

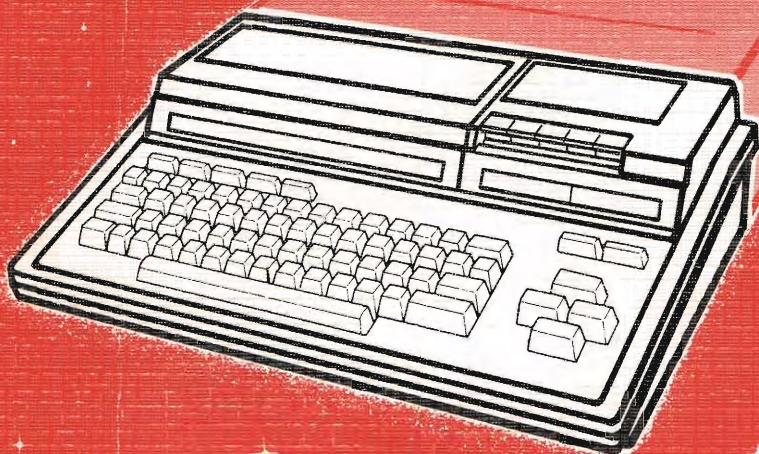
MZ-Verlag  
Harald Schicke

# BASIC 1Z-013B

V 1.0A

Deutsch kommentiertes  
Basic-Listing  
von Rainer Schäfer

für den  
Personal Computer  
**mz-700/800**  
**SHARP**



Durch dieses Disassembler-Listing werden die Rechte der

Fa. SHARP ELECTRONICS (EUROPE) G.M.B.H  
Sonninstraße 3

2000 Hamburg 1

in keiner Weise angetastet. Dieses Disassembler-Listing soll dem MZ-700 Benutzer lediglich eine Hilfe beim Anwenden und Verstehen seiner Maschine sein.

Das Listing wurde sehr sorgfältig auf seinen Inhalt hin überprüft. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß sich noch Fehler eingeschlichen haben.  
Für Schäden, die sich aus der Benutzung dieses Listings ergeben, wird keine Haftung übernommen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Fa. SHARP verschiedene Versionen unter der gleichen Bezeichnung vertreibt.

Herstellung und Vertrieb: **MZ-VERLAG, HARALD SCHICKE**  
**LINDENWEG 18, 2110 HOLM-SEPPENSEN**

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert, in jedwedem System gespeichert oder übertragen werden, sei es auf elektronischem, elektromechanischem oder sonstigem Wege.

Copyright (c) 1983 by:

Rainer Schäfer  
Hauptstraße 94  
5441 Kirchwald

## Einsprungtabelle Monitor

|    |      |          |          |                                |
|----|------|----------|----------|--------------------------------|
| 0  | 0000 | C3 DA 00 | JP 00DA  | : KALTSTART MONITOR/BASIC      |
| 1  |      |          |          |                                |
| 2  |      |          |          |                                |
| 3  | 0003 | C3 20 01 | JP 0120  | : 1 ZEILE VON TASTATUR NACH    |
| 4  |      |          |          | : 1 ZWISCHENSPEICHER (DE)      |
| 5  |      |          |          | : 1 HOLEN                      |
| 6  | 0006 | C3 FE 04 | JP 04FE  | : 1 ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN    |
| 7  |      |          |          |                                |
| 8  |      |          |          |                                |
| 9  | 0009 | C3 FA 04 | JP 04FA  | : 1 ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN.   |
| 10 |      |          |          | : 1 WENN CURSOR NICHT AUF      |
| 11 |      |          |          | : 1 ANFANG ZEILE STEHT         |
| 12 | 000C | C3 31 05 | JP 0531  | : 1 EIN SPACE AUSGEBEN         |
| 13 |      |          |          |                                |
| 14 |      |          |          |                                |
| 15 | 000F | C3 02 05 | JP 0502  | : 1 CURSOR AUF NÄCHSTE         |
| 16 |      |          |          | : 1 TABULATORPOSITION          |
| 17 |      |          |          |                                |
| 18 | 0012 | C3 33 05 | JP 0533  | : 1 ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN   |
| 19 |      |          |          |                                |
| 20 |      |          |          |                                |
| 21 | 0015 | C3 DA 04 | JP 04DA  | : 1 TEXT AB (DE) AUSGEBEN      |
| 22 |      |          |          |                                |
| 23 |      |          |          |                                |
| 24 | 0018 | C3 DA 04 | JP 04DA  | : 1 TEXT AB (DE) MIT CURSOR-   |
| 25 |      |          |          | : 1 ZEICHEN AUSGEBEN           |
| 26 |      |          |          |                                |
| 27 | 001B | C3 F0 02 | JP 02F0  | : 1 ABFRAGE, OB TASTE          |
| 28 |      |          |          | : 1 GEDRÜCKT                   |
| 29 |      |          |          |                                |
| 30 | 001E | C3 A0 04 | JP 04A0  | : 1 ABFRAGE, OB SFT BREAK      |
| 31 |      |          |          | : 1 GEDRÜCKT                   |
| 32 |      |          |          |                                |
| 33 | 0021 | C3 3B 0A | JP 0A3B  | : 1 KENNUNG AUF BAND           |
| 34 |      |          |          | : 1 SCHREIBEN                  |
| 35 |      |          |          |                                |
| 36 | 0024 | C3 3F 0A | JP 0A3F  | : 1 DATEN AUF BAND             |
| 37 |      |          |          | : 1 SCHREIBEN                  |
| 38 |      |          |          |                                |
| 39 | 0027 | C3 7A 0A | JP 0A7A  | : 1 KENNUNG VOM BAND           |
| 40 |      |          |          | : 1 LESEN                      |
| 41 |      |          |          |                                |
| 42 | 002A | C3 7E 0A | JP 0A7E  | : 1 DATEN VOM BAND LESEN       |
| 43 |      |          |          |                                |
| 44 |      |          |          |                                |
| 45 | 002D | C3 94 0A | JP 0A94  | : 1 DATEN AUF BAND VERGLEICHEN |
| 46 |      |          |          |                                |
| 47 |      |          |          |                                |
| 48 | 0030 | C3 E4 0B | JP 08E4  | : 1 MELODIE AUSGEBEN           |
| 49 |      |          |          |                                |
| 50 |      |          |          |                                |
| 51 | 0033 | C3 5A 0D | JP 0D5A  | : 1 UHRZEIT SETZEN             |
| 52 |      |          |          |                                |
| 53 |      |          |          |                                |
| 54 | 0036 | EB       | EX DE,HL |                                |
| 55 | 0037 | 00       | NOP      |                                |
| 56 | 0038 | C3 E4 0D | JP 0DE4  | : 1 INTERRUPT ROUTINE          |
| 57 |      |          |          |                                |
| 58 |      |          |          |                                |
| 59 | 003B | C3 A7 0D | JP 0DA7  | : 1 UHRZEIT LESEN              |

```

60
61
62 003E C3 13 0A JP 0A13 ; REFERENZTON
63
64
65 0041 C3 04 0A JP 0A04 ; TEMPO SETZEN
66
67
68 0044 C3 B7 09 JP 09B7 ; TONSTART
69
70
71 0047 C3 D2 09 JP 09D2 ; TONSTOP
72
73
74 004A C3 20 01 JP 0120 ; ZEILE VON TASTATUR HOLEN
75
76

77 004D 00 ; PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER
78 004E 00 ; BILDSCHIRM-AUSSCHNITT-FLAG
79 004F FF - FF = Basic 64-Konst. ; PUFFERLÄNGE FÜR INPUT
80 0050 00 ; TEXTAUSGABEFLAG FÜR TAPE

81 0051 C3 DA 04 JP 04DA ; TEXT (DE) AUSGEBEN
82
83

84 0054 00 ; AKTUELLE CURSORPOSITION X
85 0055 00 ; AKTUELLE CURSORPOSITION Y
86 0056 00 ; Y-KOORDINATE MINIMAL
87 0057 18 ; Y-KOORDINATE MAXIMAL

88 0058 C3 53 02 JP 0253 ; TASTATURABFRAGE: No Repeat
89
90

91 005B 00 ; X-KOORDINATE MINIMAL
92 005C 27 ; X-KOORDINATE MAXIMAL
93 005D 71 ; ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE
94 005E 00 ; LÖSCHZEICHEN (Space-Anz.C.)
95 005F 00 ; LETZTE GEDRÜCKTE TASTE
96 0060 EF ; AKTUELLES CURSORZEICHEN

97 0061 C3 6A 0E JP 0E6A ; JOY - STICK - ABFRAGE
98
99

100 0064 00 ; FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG
101 0065 00 ; WERT ANALOG JOY-STICK
102 0066 00 ; WERT DIGITAL JOY-STICK

```



## Tabelle mit Anfangsadressen der CTRL - Routinen

|     |      |       |                            |
|-----|------|-------|----------------------------|
| 103 | 0067 | E9 00 | : CTRL @                   |
| 104 |      |       |                            |
| 105 | 0069 | E9 00 | : CTRL A                   |
| 106 |      |       |                            |
| 107 | 006B | E9 00 | : CTRL B                   |
| 108 |      |       |                            |
| 109 | 006D | E9 00 | : CTRL C                   |
| 110 |      |       |                            |
| 111 | 006F | E9 00 | : CTRL D                   |
| 112 |      |       |                            |
| 113 | 0071 | FE 07 | : CTRL E (Kleinschreibung) |
| 114 |      |       |                            |
| 115 | 0073 | F8 07 | : CTRL F (Großschreibung)  |
| 116 |      |       |                            |
| 117 | 0075 | E9 00 | : CTRL G                   |
| 118 |      |       |                            |
| 119 | 0077 | E9 00 | : CTRL H                   |
| 120 |      |       |                            |
| 121 | 0079 | E9 00 | : CTRL I                   |
| 122 |      |       |                            |
| 123 | 007B | E9 00 | : CTRL J                   |
| 124 |      |       |                            |
| 125 | 007D | E9 00 | : CTRL K                   |
| 126 |      |       |                            |
| 127 | 007F | E9 00 | : CTRL L                   |
| 128 |      |       |                            |
| 129 | 0081 | 8D 07 | : CTRL M (Carriage Return) |
| 130 |      |       |                            |
| 131 | 0083 | E9 00 | : CTRL N                   |
| 132 |      |       |                            |
| 133 | 0085 | E9 00 | : CTRL O                   |
| 134 |      |       |                            |
| 135 | 0087 | 04 08 | : CTRL P (Delete)          |
| 136 |      |       |                            |
| 137 | 0089 | B1 07 | : CTRL Q (Cursor runter)   |
| 138 |      |       |                            |
| 139 | 008B | D6 07 | : CTRL R (Cursor hoch)     |
| 140 |      |       |                            |
| 141 | 008D | B7 07 | : CTRL S (Cursor rechts)   |
| 142 |      |       |                            |
| 143 | 008F | DB 07 | : CTRL T (Cursor links)    |
| 144 |      |       |                            |
| 145 | 0091 | F9 06 | : CTRL U (Cursor Home)     |
| 146 |      |       |                            |
| 147 | 0093 | 1E 07 | : CTRL V (Cursor Clr)      |
| 148 |      |       |                            |
| 149 | 0095 | F8 07 | : CTRL W (Graphic-Modus)   |
| 150 |      |       |                            |
| 151 | 0097 | A6 08 | : CTRL X (Insert)          |
| 152 |      |       |                            |
| 153 | 0099 | F8 07 | : CTRL Y (Alpha-Modus)     |
| 154 |      |       |                            |
| 155 | 009B | E9 00 | : CTRL Z                   |
| 156 |      |       |                            |
| 157 | 009D | 8D 07 | : CTRL [ (Carriage Return) |
| 158 |      |       |                            |
| 159 | 009F | E9 00 | : CTRL \                   |
| 160 |      |       |                            |
| 161 | 00A1 | E9 00 | : CTRL ]                   |
| 162 |      |       |                            |

```

163 00A3 E9 00      ; CTRL ↑
164
165 00A5 E9 00      ; CTRL ←
166

```

Verkettungsflags für Bildschirmzeilen. Ist das Flag ungleich Null so gehört diese Bildschirmzeile logisch zur Vorherigen.

```

167 00A7 00      ; Verkettungsflag Zeile 0
168 00A8 00      ; Verkettungsflag Zeile 1
169 00A9 00      ; Verkettungsflag Zeile 2
170 00AA 00      ; Verkettungsflag Zeile 3
171 00AB 00      ; Verkettungsflag Zeile 4
172 00AC 00      ; Verkettungsflag Zeile 5
173 00AD 00      ; Verkettungsflag Zeile 6
174 00AE 00      ; Verkettungsflag Zeile 7
175 00AF 00      ; Verkettungsflag Zeile 8
176 00B0 00      ; Verkettungsflag Zeile 9
177 00B1 00      ; Verkettungsflag Zeile 10
178 00B2 00      ; Verkettungsflag Zeile 11
179 00B3 00      ; Verkettungsflag Zeile 12
180 00B4 00      ; Verkettungsflag Zeile 13
181 00B5 00      ; Verkettungsflag Zeile 14
182 00B6 00      ; Verkettungsflag Zeile 15
183 00B7 00      ; Verkettungsflag Zeile 16
184 00B8 00      ; Verkettungsflag Zeile 17
185 00B9 00      ; Verkettungsflag Zeile 18
186 00BA 00      ; Verkettungsflag Zeile 19
187 00BB 00      ; Verkettungsflag Zeile 20
188 00BC 00      ; Verkettungsflag Zeile 21
189 00BD 00      ; Verkettungsflag Zeile 22
190 00BE 00      ; Verkettungsflag Zeile 23
191 00BF 00      ; Verkettungsflag Zeile 24
192 00C0 00      ; Verkettungsflag Zeile 25
193 00C1 00      ; Verkettungsflag Zeile 26
194 00C2 00      ; Verkettungsflag Zeile 27
195 00C3 00      ; Verkettungsflag Zeile 28
196 00C4 00      ; Verkettungsflag Zeile 29
197 00C5 00      ; Verkettungsflag Zeile 30
198 00C6 00      ; Verkettungsflag Zeile 31
199 00C7 00      ; Verkettungsflag Zeile 32
200 00C8 00      ; Verkettungsflag Zeile 33
201 00C9 00      ; Verkettungsflag Zeile 34
202 00CA 00      ; Verkettungsflag Zeile 35
203 00CB 00      ; Verkettungsflag Zeile 36
204 00CC 00      ; Verkettungsflag Zeile 37
205 00CD 00      ; Verkettungsflag Zeile 38
206 00CE 00      ; Verkettungsflag Zeile 39
207 00CF 00      ; Verkettungsflag Zeile 40
208 00D0 00      ; Verkettungsflag Zeile 41
209 00D1 00      ; Verkettungsflag Zeile 42
210 00D2 00      ; Verkettungsflag Zeile 43
211 00D3 00      ; Verkettungsflag Zeile 44
212 00D4 00      ; Verkettungsflag Zeile 45
213 00D5 00      ; Verkettungsflag Zeile 46
214 00D6 00      ; Verkettungsflag Zeile 47
215 00D7 00      ; Verkettungsflag Zeile 48
216 00D8 00      ; Verkettungsflag Zeile 49
217 00D9 00      ; Verkettungsflag Zeile 50

```

## Kaltstart Monitor

```

218 00DA F3          DI          : INTERRUPT SPERREN
219 00DB 31 00 00    LD SP, 0000 : STACKPOINTER SETZEN
220
221
222 00DE ED 56        IM 1        : INTERRUPT-MODE VORGEBEN
223
224 00E0 D3 E1        OUT (E1),A  : IUMSCHALTEN AUF
225                                I RAM AB $D000
226 00E2 AF           XOR A       : CODE KEINE DRUCKERAUSGABE
227 00E3 32 19 18     LD (1819),A : AUSGABE - FLAG
228
229
230 00E6 C3 22 18     JP 1822      : KALTSTART BASIC
231
232
233 00E9 C9           RET          : FÜR UNBEKANNTE CTRL-TASTEN

```

## ein Zeichen von Systemadressen holen

```

234 00EA F3          DI          : INTERRUPT SPERREN
235 00EB D3 E3        OUT (E3),A  : IUMSCHALTEN AUF
236                                I SYSTEMADRESSEN AB $D000
237 00ED 7E           LD A,(HL)    : EIN ZEICHEN AUS SPEICHER
238 00EE D3 E1        OUT (E1),A  : IUMSCHALTEN AUF
239                                I RAM AB $D000
240 00F0 FB           EI          : INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN
241 00F1 C9           RET

```

## ein Zeichen nach Systemadresse ausgeben

```

242 00F2 F3          DI          : INTERRUPT SPERREN
243 00F3 D3 E3        OUT (E3),A  : IUMSCHALTEN AUF
244                                I SYSTEMADRESSEN AB $D000
245 00F5 77           LD (HL),A    : ACCU EINTRAGEN
246 00F6 D3 E1        OUT (E1),A  : IUMSCHALTEN AUF
247                                I RAM AB $D000
248 00F8 FB           EI          : INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN
249 00F9 C9           RET

```

## Zeile von Tastatur holen; bei Rückkehr Zeiger in DE auf eigentliche Eingabe stellen

```

250 00FA E5          PUSH HL      : REGISTER RETTEN
251 00FB 2A 54 00     LD HL,(0054) : AKTUELLE CURSORPOSITION
252
253
254 00FE E5          PUSH HL      : MERKEN
255 00FF D5          PUSH DE      : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER
256 0100 CD AE 05     CALL 05AE   : I ZEIGER AUF VERKETTUNGS-
257                                I FLAG DER ZEILE HOLEN
258
259 0103 D1          POP DE       : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER
260 0104 36 00       LD (HL),00  : ZEILE ALS ANFANGSZEILE
261
262 0106 E1          POP HL       : AKTUELLE CURSORKOORDINATE

```

|     |      |          |                   |                              |
|-----|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 263 | 0107 | CD 20 01 | CALL 0120         | : ZEILE VON TASTATUR HOLEN   |
| 264 |      |          |                   |                              |
| 265 |      |          |                   |                              |
| 266 | 010A | 3B 0E    | JR C, 0E → 011AH  | : BREAK GEDRÜCKT             |
| 267 |      |          |                   |                              |
| 268 | 010C | 3A 5B 00 | LD A, (005B)      | : X-KOORDINATE MINIMAL       |
| 269 |      |          |                   |                              |
| 270 |      |          |                   |                              |
| 271 | 010F | 95       | SUB L             | : X-KOORDINATE VOR EINGABE   |
| 272 | 0110 | 30 0B    | JR NC, 0B → 011AH | : CURSOR STAND NICHT IM      |
| 273 |      |          |                   | DEFINIERTEN FENSTER          |
| 274 | 0112 | ED 44    | NEG               | : OFFSET AUF EINGABE         |
| 275 |      |          |                   | ERRECHNEN                    |
| 276 | 0114 | 6F       | LD L, A           | : I                          |
| 277 | 0115 | 26 00    | LD H, 00          | : I                          |
| 278 |      |          |                   |                              |
| 279 | 0117 | 19       | ADD HL, DE        | : ZEIGER AUF EINGABE STELLEN |
| 280 | 0118 | EB       | EX DE, HL         | : NACH DE                    |
| 281 | 0119 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 282 | 011A | E1       | POP HL            | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 283 | 011B | C9       | RET               |                              |

## Verbotene Steuerzeichen bei Parallelausgabe auf Drucker

|     |      |    |      |                      |
|-----|------|----|------|----------------------|
| 284 | 011C | 15 | Home | : Cursor Home        |
| 285 | 011D | 16 | Clr  | : Bildschirm löschen |
| 286 | 011E | 10 | Del  | : Zeichen löschen    |
| 287 | 011F | 18 | Ins  | : Zeichen einfügen   |

## eine Zeile von Tastatur/Bildschirm holen

|     |      |          |                   |                               |
|-----|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 288 | 0120 | C5       | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN             |
| 289 | 0121 | E5       | PUSH HL           | : I                           |
| 290 | 0122 | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 291 | 0123 | 18 04    | JR 04 → 0129H     | : EINSPRUNG IN ROUTINE        |
| 292 |      |          |                   |                               |
| 293 | 0125 | F1       | POP AF            | : TASTE VERGESSEN             |
| 294 | 0126 | CD 12 0A | CALL 0A12         | : EVENTUELL REFERENZTON       |
| 295 |      |          |                   | FÜR FEHLER                    |
| 296 |      |          |                   |                               |
| 297 | 0129 | CD 5B 02 | CALL 025B         | : EIN ZEICHEN MIT CURSOR-     |
| 298 |      |          |                   | BLINKEN VON TASTATUR          |
| 299 |      |          |                   | HOLEN                         |
| 300 | 012C | FE 0D    | CP 0D             | : Wagenrücklauf ?             |
| 301 |      |          |                   |                               |
| 302 | 012E | CA D7 01 | JP Z, 01D7        | : EINGABE ABSCHLIESSEN        |
| 303 |      |          |                   |                               |
| 304 |      |          |                   |                               |
| 305 | 0131 | FE 1B    | CP 1B             | : Break ?                     |
| 306 |      |          |                   |                               |
| 307 | 0133 | CA AD 01 | JP Z, 01AD        | : BREAK GEDRÜCKT →            |
| 308 |      |          |                   | EINGABE ABBRECHEN             |
| 309 |      |          |                   |                               |
| 310 | 0136 | F5       | PUSH AF           | : ZEICHEN MERKEN              |
| 311 | 0137 | FE 20    | CP 20             | : Steuerzeichen ?             |
| 312 |      |          |                   |                               |
| 313 | 0139 | 30 4F    | JR NC, 4F → 018AH | : NORMALES ZEICHEN →          |
| 314 |      |          |                   | ZEICHEN AUSGEBEN              |
| 315 | 013B | 18 53    | JR 53 → 0190H     | : UNTERSUCHEN, OB STEUER      |
| 316 |      |          |                   | ZEICHEN ERLAUBT               |

Bei Steuertasten auf Bildschirmrolltasten untersuchen

|     |      |          |                   |                               |
|-----|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 317 | 013D | 3A 4D 00 | LD A, (004D)      | : PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER |
| 318 |      |          |                   |                               |
| 319 |      |          |                   |                               |
| 320 | 0140 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 321 | 0141 | 20 1D    | JR NZ, 1D → 0160H | : IJA → BILDSCHIRM ROLLEN     |
| 322 |      |          |                   | : NICHT ERLAUBT               |
| 323 | 0143 | 3A E9 0E | LD A, (0EE9)      | : TASTATUR SPALTE 9           |
| 324 |      |          |                   |                               |
| 325 |      |          |                   |                               |
| 326 | 0146 | 0F       | RRCA              | : Shift-TASTE GEDRÜCKT ?      |
| 327 | 0147 | 3B 17    | JR C, 17 → 0160H  | : NEIN                        |
| 328 |      |          |                   |                               |
| 329 | 0149 | 3A 4E 00 | LD A, (004E)      | : BILDSCHIRM-AUSSCHNITT-FLAG  |
| 330 |      |          |                   |                               |
| 331 |      |          |                   |                               |
| 332 | 014C | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 333 | 014D | 20 11    | JR NZ, 11 → 0160H | : IJA →                       |
| 334 |      |          |                   | : ROLLEN NICHT ERLAUBT        |
| 335 | 014F | F1       | POP AF            | : GEDRÜCKTE TASTE             |
| 336 | 0150 | 21 29 01 | LD HL, 0129       | : RÜCKSPRUNGADRESSE           |
| 337 |      |          |                   |                               |
| 338 |      |          |                   |                               |
| 339 | 0153 | E5       | PUSH HL           | : ABLEGEN                     |
| 340 | 0154 | FE 11    | CP 11             | : Cursor runter ?             |
| 341 |      |          |                   |                               |
| 342 | 0156 | CA 55 06 | JP Z, 0655        | : BILDSCHIRM UM EINE ZEILE    |
| 343 |      |          |                   | : NACH OBEN ROLLEN            |
| 344 |      |          |                   |                               |
| 345 | 0159 | FE 12    | CP 12             | : Cursor hoch ?               |
| 346 |      |          |                   |                               |
| 347 | 015B | CA 7D 06 | JP Z, 067D        | : BILDSCHIRM UM EINE ZEILE    |
| 348 |      |          |                   | : NACH UNTEN ROLLEN           |
| 349 |      |          |                   |                               |
| 350 | 015E | E1       | POP HL            | : STACK CORRIGIEREN           |
| 351 | 015F | F5       | PUSH AF           | : GEDRÜCKTE TASTE             |

untersuchen, ob eingegebene Steuertaste erlaubt

|     |      |             |                  |                               |
|-----|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 352 | 0160 | 3A 4D 00    | LD A, (004D)     | : PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER |
| 353 |      |             |                  |                               |
| 354 |      |             |                  |                               |
| 355 | 0163 | B7          | OR A             | : GESETZT ?                   |
| 356 | 0164 | 2B 24       | JR Z, 24 → 018AH | : NEIN                        |
| 357 |      |             |                  |                               |
| 358 | 0166 | 21 1C 01    | LD HL, 011C      | : ZEIGER AUF TABELLE MIT      |
| 359 |      |             |                  | : BEI PARALLELAUSGABE VER-    |
| 360 |      |             |                  | : BOTENEN ZEICHEN             |
| 361 | 0169 | F1          | POP AF           | : GEDRÜCKTE TASTE             |
| 362 | 016A | 06 04       | LD B, 04         | : VIER VERBOTENE ZEICHEN      |
| 363 |      |             |                  |                               |
| 364 | 016C | BE          | CP (HL)          | : EIN ZEICHEN VERGLEICHEN     |
| 365 | 016D | 2B B7       | JR Z, B7 → 0126H | : ZEICHEN NICHT ERLAUBT →     |
| 366 |      |             |                  | : NÄCHSTE TASTE               |
| 367 | 016F | 23          | INC HL           | : ZEIGER AUF ZEICHEN          |
| 368 | 0170 | 10 FA       | DJNZ FA → 016CH  | : WEITERE ZEICHEN ÜBERPRÜFEN  |
| 369 |      |             |                  |                               |
| 370 | 0172 | F5          | PUSH AF          | : GEDRÜCKTE TASTE             |
| 371 | 0173 | ED 5B 54 00 | LD DE, (0054)    | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 372 |      |             |                  |                               |



```

373
374
375 0177 2A 5B 00      LD HL,(005B)      : IX-KOORDINATE
376                                     : MINIMAL/MAXIMAL
377
378 017A FE 14          CP 14              : Cursor links ?
379
380 017C 2B 0B          JR Z, 0B → 0186H   : JA
381
382 017E FE 12          CP 12              : Cursor hoch ?
383
384 0180 20 0B          JR NZ, 0B → 018AH   : NEIN → ZEICHEN AUSGEBEN
385
386 0182 2A 56 00      LD HL,(0056)      : IY-KOORDINATE
387                                     : MINIMAL/MAXIMAL
388
389 0185 5A             LD E,D             : Y-KOORDINATE NACH E
390 0186 7D             LD A,L             : MINIMAL-KOORDINATE
391 0187 BB             CP E               : AKTUELLE KOORDINATE
392 0188 30 9B          JR NC, 9B → 0125H   : I TASTE NICHT ERLAUBT
393                                     : I → NÄCHSTE TASTE
394 018A F1             POP AF             : GEDRÜCKTE TASTE
395 018B CD 33 05       CALL 0533          : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN
396
397
398 018E 18 99          JR 99 → 0129H      : NÄCHSTE TASTE
399
400 0190 3A 60 00      LD A,(0060)        : AKTUELLES CURSORZEICHEN
401
402
403 0193 FE FF          CP FF              : GRAPHIK-CURSOR ?
404
405 0195 20 A6          JR NZ, A6 → 013DH   : I NEIN → AUF STEUERZEICHEN
406                                     : I UNTERSUCHEN
407 0197 F1             POP AF             : GEDRÜCKTE TASTE ?
408 0198 FE 17          CP 17              : GRÖSSTE CURSORTASTE ?
409
410 019A 30 C3          JR NC, C3 → 015FH   : KEINE CURSORTASTE
411
412 019C FE 11          CP 11              : KLEINSTE CURSORTASTE
413
414 019E 3B BF          JR C, BF → 015FH    : KEINE CURSORTASTE
415
416 01A0 2A E9 0E       LD HL,(00E9)      : TASTENWERT SPALTE 9
417
418
419 01A3 CB 75          BIT 6,L            : CTRL - TASTE GEDRÜCKT ?
420
421 01A5 2B BB          JR Z, BB → 015FH    : JA
422
423 01A7 CD 5E 05       CALL 055E          : I ZEICHEN IM ACCU OHNE
424                                     : I UNTERSUCHUNG AUF STEUER-
425                                     : I ZEICHEN AUSGEBEN
426 01AA C3 29 01       JP 0129            : NÄCHSTE TASTE ABFRAGEN
427
428

```

Tastatureingabe mit BREAK abgebrochen

```
429 01AD 37          SCF          ; KENNUNG BREAK GEDRÜCKT
```

Normales Ende der Eingabe einer Zeile von Tastatur

```
430 01AE F5          PUSH AF      ; ENDEFLAG MERKEN
431 01AF 3E 0D        LD A, 0D    ; Wagenrücklauf
432
433 01B1 CD 33 05      CALL 0533   ; ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN
434
435
436 01B4 F1          POP AF       ; ENDEFLAG
437 01B5 D1          POP DE       ; ZEIGER AUF EINGABE-PUFFER
438 01B6 E1          POP HL       ; GERETTETE REGISTER HOLEN
439 01B7 C1          POP BC       ;
440 01B8 C9          RET
```

Y-Koordinate Anfang Zeile nach E

```
441 01B9 CD AE 05      CALL 05AE   ; ZEIGER AUF VERKETTUNGS-
442                                     FLAG DER ZEILE NACH
443                                     CURSOR-KOORDINATE HOLEN
444 01BC 7E          LD A, (HL)    ; VERKETTUNGSFLAG HOLEN
445 01BD B7          OR A          ; ANFANGSZEILE ?
446 01BE C8          RET Z        ; JA
447 01BF 2B          DEC HL       ; ZEIGER AUF ZEILE DAVOR
448 01C0 1D          DEC E        ; KOORDINATE MINUS EINS
449 01C1 3A 56 00     LD A, (0056) ; Y-KOORDINATE MINIMAL
450
451
452 01C4 BB          CP E          ; Y-KOORDINATE
453 01C5 38 F5        JR C, F5 → 01BCH ; NOCH OK →
454                                     ANFANGSZEILE SUCHEN
455 01C7 C9          RET
```

Y-Koordinate Ende Zeile plus eins nach E

```
456 01C8 CD AE 05      CALL 05AE   ; ZEIGER AUF VERKETTUNGS-
457                                     FLAG DER ZEILE NACH
458                                     CURSOR-KOORDINATE HOLEN
459 01CB 1C          INC E        ; Y-KOORDINATE
460 01CC 23          INC HL       ; ZEIGER AUF VERKETTUNGSFLAG
461 01CD 7E          LD A, (HL)   ; VERKETTUNGSFLAG HOLEN
462 01CE B7          OR A        ; ANFANG NÄCHSTE ZEILE ?
463 01CF C8          RET Z        ; JA
464 01D0 3A 57 00     LD A, (0057) ; Y-KOORDINATE MAXIMAL
465
466
467 01D3 BB          CP E        ; Y-KOORDINATE
468 01D4 30 F5        JR NC, F5 → 01CBH ; NOCH OK →
469                                     WEITER SUCHEN
470 01D6 C9          RET
```

Zeile aus Bildspeicher nach Eingabe-Puffer holen

```

471 01D7 2A 54 00 LD HL,(0054) ; AKTUELLE CURSOR-KOORDINATE
472
473
474 01DA CD B9 01 CALL 01B9 ; IY-KOORDINATE ANFANG
475 I ZEILE BEREITSTELLEN
476
477 01DD 53 LD D,E ; Y-KOORDINATE ANFANG MERKEN
478 01DE CD CB 01 CALL 01CB ; IY-KOORDINATE ENDE ZEILE
479 I BEREITSTELLEN
480
481 01E1 3A 5B 00 LD A,(005B) ; IX-KOORDINATE
482 I ANFANGSSPALTE
483
484 01E4 6F LD L,A ; MERKEN
485 01E5 7B LD A,E ; I ANZAHL ZUSAMMENHANGENDE
486 01E6 92 SUB D ; I ZEILEN ERRECHNEN
487 01E7 5F LD E,A ; I
488 01E8 62 LD H,D ; ANFANGSZEILE
489 01E9 55 LD D,L ; ANFANGSSPALTE
490 01EA CD B9 05 CALL 05B9 ; I BILDSCHIRMADRESSE AUS
491 I CURSORKOORDINATEN IN
492 I HL ERRECHNEN
493 01ED 3A 5C 00 LD A,(005C) ; X-KOORDINATE MAXIMAL
494
495
496 01F0 92 SUB D ; I ANZAHL ZEICHEN JE ZEILE
497 01F1 3C INC A ; I ERRECHNEN
498 01F2 57 LD D,A ; UND MERKEN
499 01F3 C1 POP BC ; I ZEIGER AUF EINGABE-PUFFER
500 01F4 C5 PUSH BC ; I
501 01F5 D9 EXX
502 01F6 E5 PUSH HL ; REGISTER RETTEN
503 01F7 2A 4F 00 LD HL,(004F) ; LANGE EINGABE-PUFFER HOLEN
504
505
506 01FA D9 EXX
507 01FB D5 PUSH DE ; ANZAHL ZEILEN/ZEICHEN JE Z
508 01FC E5 PUSH HL ; ANFANGSKOORDINATE
509 01FD CD EA 00 CALL 00EA ; I EIN ZEICHEN (HL) AUS
510 I BILDSPEICHER HOLEN
511
512 0200 CD B6 04 CALL 04B6 ; I ANZEIGE-CODE IM ACCU
513 I UMSETZEN IN ASCII
514
515 0203 23 INC HL ; ZEIGER AUF BILDSCHIRM
516 0204 02 LD (BC),A ; ZEICHEN IM PUFFER MERKEN
517 0205 03 INC BC ; ZEIGER AUF PUFFER
518 0206 D9 EXX
519 0207 2D DEC L ; RESTANZAHL ZEICHEN MAXIMAL
520 0208 2B 13 JR Z, 13 -> 021DH ; PUFFER VOLL
521
522 020A D9 EXX
523 020B 15 DEC D ; RESTANZAHL ZEICHEN IN ZEILE
524 020C C2 FD 01 JP NZ, 01FD ; I NACHSTES ZEICHEN AUS
525 I DIESER ZEILE HOLEN
526
527 020F E1 POP HL ; ANFANGSKOORDINATE
528 0210 C5 PUSH BC ; ZEIGER AUF EINGABE-PUFFER
529 0211 01 2B 00 LD BC, 002B ; 40 ZEICHEN JE ZEILE
530

```

```

531
532 0214 09      ADD HL,BC      ; ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE
533 0215 C1      POP BC        ; ZEIGER AUF EINGABE-PUFFER
534 0216 D1      POP DE        ; RESTANZAHL ZEILEN
535 0217 1D      DEC E         ; MINUS EINS
536 0218 20 E1   JR NZ, E1 → 01FBH ; I WEITERE ZUSAMMENHÄNGENDE
537                                     I ZEILE HOLEN
538 021A D5      PUSH DE       ; I STACK FÜR EINSPRUNG
539 021B E5      PUSH HL       ; I CORRIGIEREN
540 021C D9      EXX
541 021D D9      EXX
542 021E E1      POP HL        ; I STACK CORRIGIEREN
543 021F D1      POP DE        ; I
544 0220 D9      EXX
545 0221 E1      POP HL        ; GERETTETEN WERT HOLEN
546 0222 D9      EXX
547 0223 AF      XOR A         ; CODE ENDE ZEILE
548 0224 02      LD (BC),A     ; EINTRAGEN
549 0225 69      LD L,C        ; I ENDE EINGEGEBENER TEXT
550 0226 60      LD H,B        ; I IM EINGABE-PUFFER
551 0227 D1      POP DE        ; I ANFANG EINGABE-PUFFER
552 0228 D5      PUSH DE       ; I
553 0229 E5      PUSH HL       ; ZEIGER AUF ENDE TEXT
554 022A B7      OR A          ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
555 022B ED 52   SBC HL,DE     ; I ANZAHL ZEICHEN TEXT
556                                     I ERRECHNEN
557 022D 45      LD B,L        ; ANZAHL NACH B
558 022E E1      POP HL        ; ZEIGER AUF ENDE TEXT
559 022F 3E 20   LD A, 20     ; Space
560
561 0231 57      LD D,A        ;
562 0232 CA AE 01 JP Z, 01AE    ; I LÄNGE GLEICH NULL →
563                                     I Wagenrücklauf AUSGEBEN UND
564                                     I GERETTETE REGISTER HOLEN
565 0235 2B      DEC HL        ; ZEIGER AUF VORIGES ZEICHEN
566 0236 7E      LD A,(HL)     ; ZEICHEN HOLEN
567 0237 B7      OR A          ; GLEICH NULL ?
568 0238 28 05   JR Z, 05 → 023FH ; I UNTERSUCHEN, OB WEITERE
569                                     I ZEICHEN
570 023A BA      CP D          ; Space ?
571 023B 20 09   JR NZ, 09 → 0246H ; I NEIN → NULLEN IM RESTTEXT
572                                     I GEGEN Space AUSTAUSCHEN
573 023D 36 00   LD (HL), 00   ; GEGEN TEXTENDE AUSTAUSCHEN
574
575 023F 2B      DEC HL        ; ZEIGER AUF TEXT
576 0240 10 F4   DJNZ F4 → 0236H ; WEITERE ZEICHEN ÜBERPRÜFEN
577
578 0242 B7      OR A          ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
579 0243 C3 AE 01 JP 01AE     ; I Wagenrücklauf AUSGEBEN
580                                     I UND GERETTETE REGISTER
581                                     I HOLEN
582
582 0246 7E      LD A,(HL)     ; ZEICHEN HOLEN
583 0247 B7      OR A          ; GLEICH NULL ?
584 0248 20 02   JR NZ, 02 → 024CH ; NEIN
585
586 024A 36 20   LD (HL), 20   ; I EVENTUELL UMBEKANNTES
587                                     I ASCII GEGEN Space AUSTAU.
588 024C 2B      DEC HL        ; ZEIGER AUF TEXT
589 024D 10 F7   DJNZ F7 → 0246H ; WEITER ZEICHEN
590

```

|     |      |          |         |   |                         |
|-----|------|----------|---------|---|-------------------------|
| 591 | 024F | B7       | OR A    | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN |
| 592 | 0250 | C3 AE 01 | JP 01AE | : | !Wagenrücklauf AUSGEBEN |
| 593 |      |          |         | : | !UND GERETTETE REGISTER |
| 594 |      |          |         | : | !HOLEN                  |

## Tastaturabfrage nach Status im ACCU

|     |      |          |            |   |                             |
|-----|------|----------|------------|---|-----------------------------|
| 595 | 0253 | 3C       | INC A      |   |                             |
| 596 | 0254 | CA DB 02 | JP Z, 02DB | : | !TASTATURABFRAGE MIT        |
| 597 |      |          |            | : | !ENTPRELLEN                 |
| 598 |      |          |            |   |                             |
| 599 | 0257 | 3D       | DEC A      |   |                             |
| 600 | 0258 | CA F0 02 | JP Z, 02F0 | : | !ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT |
| 601 |      |          |            |   |                             |
| 602 |      |          |            |   |                             |

## ein Zeichen von Tastatur mit Cursorblinken

|     |      |          |             |   |                             |
|-----|------|----------|-------------|---|-----------------------------|
| 603 | 025B | CD FA 02 | CALL 02FA   | : | !UNTERSUCHEN, OB NOCH       |
| 604 |      |          |             | : | !ZEICHEN VON FUNKTIONS-     |
| 605 |      |          |             | : | !TASTE BEREITSTEHEN         |
| 606 | 025E | CS       | PUSH BC     | : | !REGISTER RETTEN            |
| 607 | 025F | E5       | PUSH HL     | : | !                           |
| 608 | 0260 | D5       | PUSH DE     | : | !                           |
| 609 | 0261 | CD B6 05 | CALL 05B6   | : | !BILDSCHIRMKOORDINATE       |
| 610 |      |          |             | : | !AUS CURSORPOSITION         |
| 611 |      |          |             | : | !ERRECHNEN                  |
| 612 | 0264 | CD EA 00 | CALL 00EA   | : | !ZEICHEN AUS BILDSPEICHER   |
| 613 |      |          |             | : | !HOLEN                      |
| 614 |      |          |             |   |                             |
| 615 | 0267 | 57       | LD D,A      | : | !ORIGINALZEICHEN MERKEN     |
| 616 | 0268 | 3A 60 00 | LD A,(0060) | : | !AKTUELLES CURSORZEICHEN    |
| 617 |      |          |             |   |                             |
| 618 |      |          |             |   |                             |
| 619 | 026B | 5F       | LD E,A      | : | !MERKEN                     |
| 620 | 026C | CD F2 00 | CALL 00F2   | : | !CURSORZEICHEN IM BILD-     |
| 621 |      |          |             | : | !SPEICHER EINTRAGEN         |
| 622 |      |          |             |   |                             |
| 623 | 026F | AF       | XOR A       | : | !ACCU AUF NULL              |
| 624 | 0270 | F3       | DI          | : | !INTERRUPT SPERREN          |
| 625 | 0271 | D3 E3    | OUT (E3),A  | : | !UMSCHALTEN AUF SYSTEM-     |
| 626 |      |          |             | : | !ADRESSEN AB \$D000         |
| 627 | 0273 | 32 00 E0 | LD (E000),A | : | !ZÄHLER FÜR CURSOR-         |
| 628 |      |          |             | : | !BLINKFREQUENZ INITIIERN    |
| 629 |      |          |             | : | !                           |
| 630 | 0276 | 2F       | CPL         | : | !                           |
| 631 | 0277 | 32 00 E0 | LD (E000),A | : | !                           |
| 632 |      |          |             |   |                             |
| 633 |      |          |             |   |                             |
| 634 | 027A | D3 E1    | OUT (E1),A  | : | !UMSCHALTEN AUF             |
| 635 |      |          |             | : | !RAM AB \$D000              |
| 636 | 027C | FB       | EI          | : | !INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN |
| 637 | 027D | 0E 00    | LD C, 00    |   |                             |
| 638 |      |          |             |   |                             |
| 639 | 027F | 08       | EX AF,AF'   | : | !REGISTER RETTEN            |
| 640 | 0280 | F5       | PUSH AF     | : | !                           |
| 641 | 0281 | CD 33 03 | CALL 0333   | : | !FESTSTELLEN, OB SICH       |
| 642 |      |          |             | : | !TASTATURSTATUS GEÄNDERT    |
| 643 |      |          |             | : | !HAT                        |
| 644 | 0284 | 3E 60    | LD A, 60    | : | !ZÄHLER FÜR REPEAT-VER-     |

|     |      |          |                   |                               |
|-----|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 645 |      |          |                   | I ZÜGERUNG (Wird eingetr.)    |
| 646 | 0286 | 08       | EX AF, AF'        | : MERKEN                      |
| 647 | 0287 | 06 10    | LD B, 10          | : ZÄHLER FÜR WARTEZEIT        |
| 648 |      |          |                   |                               |
| 649 | 0289 | CD 13 03 | CALL 0313         | : I ABFRAGE, OB CURSOR-       |
| 650 |      |          |                   | I ZEICHEN FÜR BLINKEN         |
| 651 |      |          |                   | I GEWECHSET WERDEN MUSS       |
| 652 | 028C | CD 33 03 | CALL 0333         | : I FESTSTELLEN, OB SICH      |
| 653 |      |          |                   | I TASTATURSTATUS GEÄNDERT     |
| 654 |      |          |                   | I HAT                         |
| 655 | 028F | CB 4F    | BIT 1, A          | : TASTE GEPRELLT ?            |
| 656 |      |          |                   |                               |
| 657 | 0291 | 20 F4    | JR NZ, F4 → 0287H | : I JA → VERGESSEN UND WEITER |
| 658 |      |          |                   | I ABFRAGEN                    |
| 659 | 0293 | 10 F4    | DJNZ F4 → 0289H   | : WEITER WARTEN               |
| 660 |      |          |                   |                               |
| 661 | 0295 | CB 47    | BIT 0, A          | : ÜBERHAUPT TASTE GEDRÜCKT ?  |
| 662 |      |          |                   |                               |
| 663 | 0297 | 28 11    | JR Z, 11 → 02AAH  | : NEIN                        |
| 664 |      |          |                   |                               |
| 665 | 0299 | CB 57    | BIT 2, A          | : TASTATURSTATUS GEÄNDERT ?   |
| 666 |      |          |                   |                               |
| 667 | 029B | 20 1E    | JR NZ, 1E → 02BBH | : JA → TASTE ABFRAGEN         |
| 668 |      |          |                   |                               |
| 669 | 029D | 08       | EX AF, AF'        | : REST-REPEAT-ZÄHLER HOLEN    |
| 670 | 029E | 3D       | DEC A             | : MINUS EINS                  |
| 671 | 029F | 20 E5    | JR NZ, E5 → 0286H | : WEITER WARTEN               |
| 672 |      |          |                   |                               |
| 673 | 02A1 | 3E 00    | LD A, 00          | : FLAG REPEAT NICHT ERLAUBT   |
| 674 |      |          |                   |                               |
| 675 | 02A3 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 676 | 02A4 | 20 E1    | JR NZ, E1 → 0287H | : I REPEAT NICHT ERLAUBT →    |
| 677 |      |          |                   | I TASTATUR WEITER ABFRAGEN    |
| 678 | 02A6 | 3E 06    | LD A, 06          | : I VORGABE FÜR REPEAT-       |
| 679 |      |          |                   | I GESCHWINDIGKEIT             |
| 680 | 02A8 | 18 13    | JR 13 → 02BDH     |                               |
| 681 |      |          |                   |                               |
| 682 | 02AA | E5       | PUSH HL           | : I REGISTER RETTEN           |
| 683 | 02AB | D5       | PUSH DE           | : I                           |
| 684 | 02AC | C5       | PUSH BC           | : I                           |
| 685 | 02AD | 21 F2 0E | LD HL, 0EF2       | : I ZEIGER AUF WERTE          |
| 686 |      |          |                   | I LETZTER ZEILENSTATUS        |
| 687 |      |          |                   |                               |
| 688 | 02B0 | 11 E8 0E | LD DE, 0EEB       | : I ZEIGER AUF WERTE          |
| 689 |      |          |                   | I AKTUELLER ZEILENSTATUS      |
| 690 |      |          |                   |                               |
| 691 | 02B3 | 01 0A 00 | LD BC, 000A       | : I 10 ABZUFRAGENDE SPALTEN   |
| 692 |      |          |                   |                               |
| 693 |      |          |                   |                               |
| 694 | 02B6 | ED B0    | LDIR              | : I AKTUELLE ZEILENWERTE      |
| 695 |      |          |                   | I MERKEN                      |
| 696 | 02B8 | C1       | POP BC            | : I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 697 | 02B9 | D1       | POP DE            | : I                           |
| 698 | 02BA | E1       | POP HL            | : I                           |
| 699 | 02BB | 3E 60    | LD A, 60          | : I VORGABE FÜR VERZÖGERUNG   |
| 700 |      |          |                   | I BIS ZUM EINSETZEN REPEAT    |
| 701 | 02BD | 32 85 02 | LD (02B5), A      | : I IN ROUTINE EINTRAGEN      |
| 702 |      |          |                   |                               |
| 703 |      |          |                   |                               |
| 704 | 02C0 | CD 13 03 | CALL 0313         | : I ABFRAGE, OB CURSOR-       |
| 705 |      |          |                   | I ZEICHEN FÜR BLINKEN         |
| 706 |      |          |                   | I GEWECHSELT WERDEN MUSS      |

```

707 02C3 CD 71 03 CALL 0371 ; TASTATUR AUF GEDRÜCKTE
708 ; TASTE ABFRAGEN
709
710 02C6 B7 OR A ; TASTE GEDRÜCKT ?
711 02C7 28 F7 JR Z, F7 → 02C0H ; NEIN → WEITER ABFRAGEN
712
713 02C9 32 5F 00 LD (005F),A ; LETZTE GEDRÜCKTE TASTE
714
715
716 02CC 4F LD C,A ; GEDRÜCKTE TASTE
717 02CD 7A LD A,D ; ORIGINALZEICHEN BEI CURSOR
718 02CE CD F2 00 CALL 00F2 ; ORIGINALZEICHEN WIEDER
719 ; IN BILDSPEICHER EINTRAGEN
720
721 02D1 F1 POP AF ; GERETTETES REGISTER HOLEN
722 02D2 08 EX AF,AF' ;
723 02D3 79 LD A,C ; GEDRÜCKTE TASTE
724 02D4 D1 POP DE ; GERETTETE REGISTER HOLEN
725 02D5 E1 POP HL ;
726 02D6 C1 POP BC ;
727 02D7 C9 RET ;

```

## Tastaturabfrage mit Entprellen (Ohne Repeat)

```

728 02D8 CD FA 02 CALL 02FA ; UNTERSUCHEN, OB NOCH
729 ; ZEICHEN VON FUNKTIONS-
730 ; TASTE BEREITSTEHEN
731 02DB E5 PUSH HL ; REGISTER RETTEN
732 02DC 2A 5F 00 LD HL,(005F) ; LETZTE GEDRÜCKTE TASTE
733
734
735 02DF CD 71 03 CALL 0371 ; TASTATUR ABFRAGEN
736
737
738 02E2 B7 OR A ; TASTE GEDRÜCKT
739 02E3 28 06 JR Z, 06 → 02EBH ; NEIN
740
741 02E5 8D CP L ; GLEICH LETZTER TASTE
742 02E6 20 03 JR NZ, 03 → 02EBH ; NEIN → TASTE IST OK
743
744 02E8 E1 POP HL ; GERETTETES REGISTER HOLEN
745 02E9 AF XOR A ; CODE KEINE TASTE
746 02EA C9 RET ;
747 02EB E1 POP HL ; GERETTETES REGISTER HOLEN
748 02EC 32 5F 00 LD (005F),A ; TASTE ALS LETZTE
749 ; GEDRÜCKTE TASTE MERKEN
750
751 02EF C9 RET ;

```

## Abfrage, ob Taste gedrückt;

wenn ja → bei Rückkehr Tastencode im Accu

```

752 02F0 CD FA 02 CALL 02FA ; UNTERSUCHEN, OB NOCH
753 ; ZEICHEN VON FUNKTIONS-
754 ; TASTE BEREITSTEHEN
755 02F3 CD 71 03 CALL 0371 ; TASTATUR ABFRAGEN
756
757
758 02F6 32 5F 00 LD (005F),A ; ZEICHEN ALS LETZTE
759 ; GEDRÜCKTE TASTE MERKEN

```

760  
761 02F9 C9 RET

Wenn noch Text einer Funktionstaste vorhanden ist →  
Zeichen holen und eine GOSUB-Ebene vergessen

```

762 02FA E5      PUSH HL          ; REGISTER RETTEN
763 02FB 2A D0 0E LD HL, (0ED0)   ; IL = ANZAHL ZEICHEN GEHOLT
764              ; IH = LÄNGE TASTENTEXT
765
766 02FE 7D      LD A, L          ; IZÄHLER GLEICH ?
767 02FF BC      CP H            ; I
768 0300 E1      POP HL          ; GERETTETES REGISTER HOLEN
769 0301 C8      RET Z          ; KEIN TEXT MEHR VORHANDEN
770 0302 E3      EX (SP), HL     ; REGISTER HL RETTEN
771 0303 C5      PUSH BC         ; REGISTER RETTEN
772 0304 3C      INC A           ; ZÄHLER PLUS EINS
773 0305 32 D0 0E LD (0ED0), A    ; I ANZAHL ZEICHEN TEXT
774              ; I GEHOLT
775
776 0308 6F      LD L, A          ; OFFSET
777 0309 26 00   LD H, 00        ; HL ENTHÄLT OFFSET
778
779 030B 01 D2 0E LD BC, 0ED2    ; ZEIGER AUF ANFANG TEXT
780
781
782 030E 09      ADD HL, BC       ; ZEIGER AUF ZEICHEN ERRECHN.
783 030F 7E      LD A, (HL)      ; ZEICHEN HOLEN
784 0310 C1      POP BC          ; I GERETTETE REGISTER HOLEN
785 0311 E1      POP HL          ; I
786 0312 C9      RET

```

Abfrage, ob Zeichen an Cursorposition zum Blinken  
gewechselt werden muss

```

787 0313 F3      DI             ; INTERRUPT SPERREN
788 0314 D3 E3    OUT (E3), A    ; I UM SCHALTEN AUF SYSTEM-
789              ; I ADRESSEN AB $D000
790 0316 3A 02 E0 LD A, (E002)   ; I STATUSREGISTER 8255
791              ; I ABFRAGEN
792
793 0319 D3 E1    OUT (E1), A    ; I UM SCHALTEN AUF
794              ; I RAM AB $D000
795 031B FB      EI             ; INTERRUPT FREIGEBEN
796 031C 07      RLCA           ; I STATUS CURSOR-BLINK-
797 031D 07      RLCA           ; I ZEITGEBER NACH CARRY
798 031E 79      LD A, C         ; CODE CURSOR/ORIGINALZEICHEN
799 031F 38 09   JR C, 09 → 032AH ; I ÜBERPRÜFEN, OB CURSOR-
800              ; I ZEICHEN IM BILDSPEICHER
801 0321 B7      OR A            ; ORIGINALZEICHEN GESETZT ?
802 0322 C8      RET Z          ; JA
803 0323 0E 00   LD C, 00       ; I CODE ORIGINALZEICHEN
804              ; I IM BILDSPEICHER
805 0325 7A      LD A, D         ; ORIGINALZEICHEN HOLEN
806 0326 CD F2 00 CALL 00F2     ; I UND NACH BILDSPEICHER
807              ; I ÜBERTRAGEN
808
809 0329 C9      RET

```



|                   |           |                            |
|-------------------|-----------|----------------------------|
| 810 032A 3D       | DEC A     | : CURSORZEICHEN IM BILDSP. |
| 811 032B C8       | RET Z     | : JA                       |
| 812 032C 0E 01    | LD C, 01  | : ICODE CURSORZEICHEN      |
| 813               |           | : IM BILDSPEICHER          |
| 814 032E 7B       | LD A,E    | : CURSORZEICHEN HOLEN      |
| 815 032F CD F2 00 | CALL 00F2 | : INACH BILDSPEICHER       |
| 816               |           | : ÜBERTRAGEN               |
| 817               |           |                            |
| 818 0332 C9       | RET       |                            |

Abfrage, ob sich Tastaturstatus geändert hat

|                   |                   |                                 |
|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| 819 0333 C5       | PUSH BC           | : I REGISTER RETTEN             |
| 820 0334 E5       | PUSH HL           | : I                             |
| 821 0335 D5       | PUSH DE           | : I                             |
| 822 0336 11 F2 0E | LD DE, 0EF2       | : I ZEIGER AUF WERTE            |
| 823               |                   | : I LETZTER ZEILENSTATUS        |
| 824               |                   |                                 |
| 825 0339 21 E8 0E | LD HL, 0EE8       | : I ZEIGER AUF WERTE            |
| 826               |                   | : I AKTUELLER ZEILENSTATUS      |
| 827               |                   |                                 |
| 828 033C 01 00 0A | LD BC, 0A00       | : I 0A = ANZAHL SPALTEN         |
| 829               |                   | : I 00 = VORGABE FÜR FLAGS      |
| 830               |                   |                                 |
| 831 033F F3       | DI                | : INTERRUPT SPERREN             |
| 832 0340 D3 E3    | OUT (E3),A        | : I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-      |
| 833               |                   | : I ADRESSEN AB \$D000          |
| 834 0342 7B       | LD A,B            | : I ZÄHLER RESTANZAHL SPALTEN   |
| 835 0343 C6 EF    | ADD A, EF         | : I UMRÉCHEN IN SPALTENWERT     |
| 836               |                   | : I FÜR PORT A / 8255           |
| 837 0345 32 00 E0 | LD (E000),A       | : I SPALTENNUMMER AUSGEBEN      |
| 838               |                   |                                 |
| 839               |                   |                                 |
| 840 0348 FE FB    | CP FB             | : I SPALTE MIT SFT/BREAK/CTRL   |
| 841               |                   |                                 |
| 842 034A 3A 01 E0 | LD A, (E001)      | : I ZEILENWERT ABFRAGEN         |
| 843               |                   |                                 |
| 844               |                   |                                 |
| 845 034D 20 02    | JR NZ, 02 → 0351H | : I NORMALE SPALTE              |
| 846               |                   |                                 |
| 847 034F F6 7F    | OR 7F             | : I TASTEN BIS AUF BREAK        |
| 848               |                   | : I VERGESSEN                   |
| 849 0351 FE FF    | CP FF             | : I TASTE GEDRÜCKT ?            |
| 850               |                   |                                 |
| 851 0353 28 02    | JR Z, 02 → 0357H  | : I NEIN                        |
| 852               |                   |                                 |
| 853 0355 CB C1    | SET 0,C           | : I CODE TASTE GEDRÜCKT         |
| 854               |                   |                                 |
| 855 0357 EB       | EX DE,HL          | : I ZEIGER LETZTER WERT NACH HL |
| 856 0358 BE       | CP (HL)           | : I VERGLEICHEN                 |
| 857 0359 77       | LD (HL),A         | : I NEUEN STATUS MERKEN         |
| 858 035A EB       | EX DE,HL          |                                 |
| 859 035B 28 02    | JR Z, 02 → 035FH  | : I IGLEICHER STATUS +          |
| 860               |                   | : I TASTE NICHT GEPRELLT        |
| 861 035D CB C9    | SET 1,C           | : I CODE TASTE GEPRELLT         |
| 862               |                   |                                 |
| 863 035F 2F       | CPL               | : I TASTE ZUSÄTZLICH            |
| 864 0360 A6       | AND (HL)          | : I GEDRÜCKT ?                  |
| 865 0361 28 02    | JR Z, 02 → 0365H  | : I NEIN                        |
| 866               |                   |                                 |
| 867 0363 CB D1    | SET 2,C           | : I ICODE TASTATURSTATUS        |

|     |      |       |                 |                              |
|-----|------|-------|-----------------|------------------------------|
| 868 |      |       |                 | IGÄNDERT                     |
| 869 | 0365 | 23    | INC HL          | : ZEIGER AUF AKTUELLE WERTE  |
| 870 | 0366 | 13    | INC DE          | : ZEIGER AUF LETZTE WERTE    |
| 871 | 0367 | 10 D9 | DJNZ D9 → 0342H | : WEITERE SPALTEN ABFRAGEN   |
| 872 |      |       |                 |                              |
| 873 | 0369 | 79    | LD A,C          | : STATUSFLAG HOLEN           |
| 874 | 036A | D3 E1 | OUT (E1),A      | : IUMSCHALTEN AUF            |
| 875 |      |       |                 | : I RAM AB \$D000            |
| 876 | 036C | FB    | EI              | : INTERRUPT FREIGEBEN        |
| 877 | 036D | D1    | POP DE          | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 878 | 036E | E1    | POP HL          | : I                          |
| 879 | 036F | C1    | POP BC          | : I                          |
| 880 | 0370 | C9    | RET             |                              |

Tastatur abfragen: bei Rückkehr im Accu ASCII-Code der  
gedruckten Taste oder 00H = keine Taste gedrückt

|     |      |          |                  |                               |
|-----|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 881 | 0371 | C5       | PUSH BC          | : I REGISTER RETTEN           |
| 882 | 0372 | E5       | PUSH HL          | : I                           |
| 883 | 0373 | D5       | PUSH DE          | : I                           |
| 884 | 0374 | 21 E8 0E | LD HL, 0EE8      | : I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 885 |      |          |                  | : I FÜR AKTUELLE TASTENWERTE  |
| 886 |      |          |                  |                               |
| 887 | 0377 | 11 F2 0E | LD DE, 0EF2      | : I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 888 |      |          |                  | : I FÜR LETZTE TASTENWERTE    |
| 889 |      |          |                  |                               |
| 890 | 037A | E5       | PUSH HL          | : I ZEIGER RETTEN             |
| 891 | 037B | D5       | PUSH DE          | : I                           |
| 892 | 037C | 01 0A 00 | LD BC, 000A      | : ANZAHL WERTE                |
| 893 |      |          |                  |                               |
| 894 |      |          |                  |                               |
| 895 | 037F | ED B0    | LDIR             | : AKTUELLE TASTENWERTE MERKEN |
| 896 |      |          |                  |                               |
| 897 | 0381 | E1       | POP HL           | : I GERETTETE ZEIGER HOLEN    |
| 898 | 0382 | D1       | POP DE           | : I                           |
| 899 | 0383 | 01 F9 0A | LD BC, 0AF9      | : I 0A = ANZAHL SPALTEN       |
| 900 |      |          |                  | : I F9 = VORGABE FÜR          |
| 901 |      |          |                  | : I SPALTENNUMMER             |
| 902 | 0386 | F3       | DI               | : INTERRUPT SPERREN           |
| 903 | 0387 | D3 E3    | OUT (E3),A       | : I SPALTENNUMMER AN          |
| 904 |      |          |                  | : I TASTATUR AUSGEBEN         |
| 905 | 0389 | 79       | LD A,C           | : SPALTENNUMMER               |
| 906 | 038A | 32 00 E0 | LD (E000),A      | : AN TASTATUR AUSGEBEN        |
| 907 |      |          |                  |                               |
| 908 |      |          |                  |                               |
| 909 | 038D | 00       | NOP              | : WARTEN                      |
| 910 | 038E | 3A 01 E0 | LD A, (E001)     | : I ZEILENWERT VON TASTATUR   |
| 911 |      |          |                  | : I HOLEN                     |
| 912 |      |          |                  |                               |
| 913 | 0391 | 12       | LD (DE),A        | : UND MERKEN                  |
| 914 | 0392 | 79       | LD A,C           | : SPALTENNUMMER               |
| 915 | 0393 | 32 00 E0 | LD (E000),A      | : AN TASTATUR AUSGEBEN        |
| 916 |      |          |                  |                               |
| 917 |      |          |                  |                               |
| 918 | 0396 | FE F8    | CP F8            | : SPALTE MIT SFT/CTRL/BREAK   |
| 919 |      |          |                  |                               |
| 920 | 0398 | 3A 01 E0 | LD A, (E001)     | : I ZEILENWERT VON TASTATUR   |
| 921 |      |          |                  | : I HOLEN                     |
| 922 |      |          |                  |                               |
| 923 | 039B | 12       | LD (DE),A        | : UND MERKEN                  |
| 924 | 039C | 28 23    | JR Z, 23 → 03C1H | : I BEI SFT/CTRL/BREAK        |

|     |      |          |                   |                               |
|-----|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 925 |      |          |                   | I ENTPRELLUNG AUFHEBEN        |
| 926 | 039E | 2F       | CPL               | ; I ÄNDERUNG MASKIEREN        |
| 927 | 039F | A6       | AND (HL)          | ; I                           |
| 928 | 03A0 | 77       | LD (HL), A        | ; UND MERKEN                  |
| 929 | 03A1 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF AKTUELLE WERTE   |
| 930 | 03A2 | 23       | INC HL            | ; ZEIGER AUF ÄNDERUNGEN       |
| 931 | 03A3 | 0D       | DEC C             | ; SPALTENNUMMER               |
| 932 | 03A4 | 10 EC    | DJNZ EC → 0392H   | ; WEITER SPALTEN ABFRAGEN     |
| 933 |      |          |                   |                               |
| 934 | 03A6 | D3 E1    | OUT (E1), A       | ; I UMSCHALTEN AUF            |
| 935 |      |          |                   | ; I RAM AB \$D000             |
| 936 | 03A8 | FB       | EI                | ; INTERRUPT FREIGEBEN         |
| 937 | 03A9 | 01 00 0A | LD BC, 0A00       | ; I 0A = ANZAHL SPALTEN       |
| 938 |      |          |                   | ; I 00 = ZÄHLER               |
| 939 |      |          |                   |                               |
| 940 | 03AC | 2B       | DEC HL            | ; ZEIGER AUF ÄNDERUNGSWERT    |
| 941 | 03AD | 7E       | LD A, (HL)        | ; WERT HOLEN                  |
| 942 | 03AE | B7       | OR A              | ; ÄNDERUNG ?                  |
| 943 | 03AF | 20 33    | JR NZ, 33 → 03E4H | ; JA → TASTE FESTSTELLEN      |
| 944 |      |          |                   |                               |
| 945 | 03B1 | 0C       | INC C             | ; ZÄHLER                      |
| 946 | 03B2 | 10 F8    | DJNZ F8 → 03ACH   | ; I WEITERE SPALTEN AUF       |
| 947 |      |          |                   | ; I ÄNDERUNG TESTEN           |
| 948 | 03B4 | 06 0A    | LD B, 0A          | ; I 0 SPALTEN                 |
| 949 |      |          |                   |                               |
| 950 | 03B6 | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF ZEILENWERTE      |
| 951 | 03B7 | 1A       | LD A, (DE)        | ; EINEN ZEILENWERTE HOLEN     |
| 952 | 03B8 | FE FF    | CP FF             | ; TASTE GEDRÜCKT ?            |
| 953 |      |          |                   |                               |
| 954 | 03BA | 20 0B    | JR NZ, 0B → 03C4H | ; I JA → FESTSTELLEN, WELCHE  |
| 955 |      |          |                   | ; I TASTE                     |
| 956 | 03BC | 10 F8    | DJNZ F8 → 03B6H   | ; WEITERE SPALTENWERTE TESTEN |
| 957 |      |          |                   |                               |
| 958 | 03BE | AF       | XOR A             | ; CODE KEINE TASTE GEDRÜCKT   |
| 959 | 03BF | 1B A9    | JR A9 → 036AH     | ; GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 960 |      |          |                   |                               |
| 961 | 03C1 | AF       | XOR A             | ; ENTPRELLUNG AUFHEBEN (SP.9) |
| 962 | 03C2 | 1B DC    | JR DC → 03A0H     | ; WIEDEREINSPRUNG IN ROUTINE  |
| 963 |      |          |                   |                               |
| 964 | 03C4 | 7B       | LD A, B           | ; ZÄHLER                      |
| 965 | 03C5 | FE 02    | CP 02             | ; SPALTE MIT SFT/CTRL/BREAK ? |
| 966 |      |          |                   |                               |
| 967 | 03C7 | 20 09    | JR NZ, 09 → 03D2H | ; NEIN                        |
| 968 |      |          |                   |                               |
| 969 | 03C9 | 1A       | LD A, (DE)        | ; ZEILENWERTE HOLEN           |
| 970 | 03CA | E6 B1    | AND A, B1         | ; SHIFT UND BREAK MASKIEREN   |
| 971 |      |          |                   |                               |
| 972 | 03CC | 20 EE    | JR NZ, EE → 03BCH | ; I NICHT SHIFT BREAK         |
| 973 |      |          |                   | ; I → WEITER UNTERSUCHEN      |
| 974 | 03CE | 3E 1B    | LD A, 1B          | ; CODE BREAK                  |
| 975 |      |          |                   |                               |
| 976 | 03D0 | 1B 9B    | JR 9B → 036AH     | ; GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 977 |      |          |                   |                               |
| 978 | 03D2 | FE 01    | CP 01             | ; SPALTE 10 ? (FUNKTIONST.)   |
| 979 |      |          |                   |                               |
| 980 | 03D4 | 2B EB    | JR Z, EB → 03BEH  | ; I JA → CODE KEINE TASTE     |
| 981 |      |          |                   | ; I GEDRÜCKT (nicht repeaten) |
| 982 | 03D6 | FE 00    | CP 00             | ; I SPALTENNR GEÄNDERTER WERT |
| 983 |      |          |                   | ; I (wird eingetragen)        |
| 984 | 03D8 | 20 E2    | JR NZ, E2 → 03BCH | ; WEITER UNTERSUCHEN          |
| 985 |      |          |                   |                               |
| 986 | 03DA | 1A       | LD A, (DE)        | ; ZEILENWERTE HOLEN           |

|      |      |          |                   |                             |
|------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 987  | 03DB | E6 01    | AND A, 01         | : IMIT GEANDERTEM WERT MAS- |
| 988  |      |          |                   | IKIEREN (wird eingetragen)  |
| 989  | 03DD | 20 DD    | JR NZ, DD → 038CH | : ITASTE NUR LOSGELASSEN    |
| 990  |      |          |                   | IWEITER UNTERSUCHEN         |
| 991  | 03DF | 3A 5F 00 | LD A, (005F)      | : LETZTE GEDRÜCKTE TASTE    |
| 992  |      |          |                   |                             |
| 993  |      |          |                   |                             |
| 994  | 03E2 | 18 86    | JR 86 → 036AH     | : GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 995  |      |          |                   |                             |
| 996  | 03E4 | F5       | PUSH AF           | : REGISTER RETTEN           |
| 997  | 03E5 | 78       | LD A, B           | : ISPALTENNUMMER EINTRAGEN  |
| 998  | 03E6 | 32 D7 03 | LD (03D7), A      | : I                         |
| 999  |      |          |                   |                             |
| 1000 |      |          |                   |                             |
| 1001 | 03E9 | 7E       | LD A, (HL)        | : IMASKE FÜR GEANDERTEN     |
| 1002 | 03EA | 32 DC 03 | LD (03DC), A      | : IWERT EINTRAGEN           |
| 1003 |      |          |                   |                             |
| 1004 |      |          |                   |                             |
| 1005 | 03ED | F1       | POP AF            | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 1006 | 03EE | 05       | DEC B             | : ZÄHLER                    |
| 1007 | 03EF | 20 38    | JR NZ, 38 → 0429H | : NORMALE TASTENREIHE       |
| 1008 |      |          |                   |                             |

## Funktionstaste gedrückt

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 1009 | 03F1 | CD 96 04 | CALL 0496         | : IM ACCU GESETZTES BIT      |
| 1010 |      |          |                   | UMSETZEN IN BIT-NUMMER       |
| 1011 |      |          |                   | NACH B                       |
| 1012 | 03F4 | 3A E9 0E | LD A, (0EE9)      | : ZEILENWERT SPALTE 9        |
| 1013 |      |          |                   |                              |
| 1014 |      |          |                   |                              |
| 1015 | 03F7 | CB 77    | BIT 6, A          | : CTRL - TASTE GEDRÜCKT ?    |
| 1016 |      |          |                   |                              |
| 1017 | 03F9 | 28 C3    | JR Z, C3 → 03BEH  | : IJA → CODE KEINE TASTE     |
| 1018 |      |          |                   | IGEDRÜCKT (CTRL und Funkt.)  |
| 1019 | 03FB | CB 47    | BIT 0, A          | : SHIFT-TASTE GEDRÜCKT ?     |
| 1020 |      |          |                   |                              |
| 1021 | 03FD | 78       | LD A, B           | : TASTENNUMMER               |
| 1022 | 03FE | 20 02    | JR NZ, 02 → 0402H | : NEIN                       |
| 1023 |      |          |                   |                              |
| 1024 | 0400 | C6 05    | ADD A, 05         | : ISHIFT-TASTEN LIEGEN       |
| 1025 |      |          |                   | VON 5 - 9                    |
| 1026 | 0402 | 6F       | LD L, A           | : TASTENNUMMER               |
| 1027 | 0403 | 26 00    | LD H, 00          |                              |
| 1028 |      |          |                   |                              |
| 1029 | 0405 | 29       | ADD HL, HL        | : IMAL 2 (16 ZEICHEN         |
| 1030 | 0406 | 29       | ADD HL, HL        | : IMAL 4 SPEICHER JE         |
| 1031 | 0407 | 29       | ADD HL, HL        | : IMAL 8 FUNKTIONS-          |
| 1032 | 0408 | 29       | ADD HL, HL        | : IMAL 16 TASTE)             |
| 1033 | 0409 | 01 22 13 | LD BC, 1322       | : IZEIGER AUF ANFANG         |
| 1034 |      |          |                   | SPEICHER FÜR FUNKTIONS-      |
| 1035 |      |          |                   | TASTENTEXTE                  |
| 1036 | 040C | 09       | ADD HL, BC        | : ZEIGER AUF RICHTIGE STELLE |
| 1037 | 040D | 11 D0 0E | LD DE, 0ED0       | : IZEIGER AUF SPEICHER FÜR   |
| 1038 |      |          |                   | TEXT DER GEDRÜCKTEN          |
| 1039 |      |          |                   | FUNKTIONSTASTE               |
| 1040 | 0410 | AF       | XOR A             | : CODE ERSTES ZEICHEN GEHOLT |
| 1041 | 0411 | 12       | LD (DE), A        | : EINTRAGEN                  |
| 1042 | 0412 | 13       | INC DE            | : ZEIGER FÜR TEXT            |
| 1043 | 0413 | 01 10 00 | LD BC, 0010       | : MAXIMALE LANGE TEXT        |
| 1044 |      |          |                   |                              |

```

1045
1046 0416 ED B0      LDIR      ; I TEXT NACH ZWISCHEN-
1047                  ; I SPEICHER HOLEN
1048 0418 3A D1 0E    LD A,(0ED1) ; TEXTLÄNGE
1049
1050
1051 041B B7           OR A        ; GLEICH NULL ?
1052 041C CA BE 03     JP Z, 03BE  ; I JA + TASTE VERGESSEN
1053                  ; I UND WEITER ABFRAGEN
1054
1055 041F 3D           DEC A        ; MINUS EINS
1056 0420 32 D1 0E    LD (0ED1),A ; RESTTEXTLÄNGE MERKEN
1057
1058
1059 0423 3A D2 0E    LD A,(0ED2) ; ERSTES ZEICHEN HOLEN
1060
1061
1062 0426 C3 6A 03     JP 036A     ; GERETTETE REGISTER HOLEN
1063
1064

```

aus Zeilennummer und Spaltenwert ASCII-Code der  
gedruckten Taste bereitstellen

```

1065 0429 CD 96 04    CALL 0496   ; I IM ACCU GESETZTES BIT
1066                  ; I UMRECHNEN IN BIT-NUMMER
1067                  ; I NACH B
1068 042C 69           LD L,C        ; SPALTENNUMMER
1069 042D 26 00        LD H, 00     ; HL ENTHÄLT SPALTE
1070
1071 042F 29           ADD HL,HL     ; I MAL 2      (8 TASTEN
1072 0430 29           ADD HL,HL     ; I MAL 4      JE SPALTE)
1073 0431 29           ADD HL,HL     ; I MAL 8
1074 0432 48          LD C,B        ; ZEILENNUMMER
1075 0433 06 00        LD B, 00
1076
1077 0435 09           ADD HL,BC     ; OFFSET AUS TASTATURMATRIX
1078 0436 3A E9 0E    LD A,(0EE9)  ; ZEILENSIGNAL SPALTE NEUN
1079
1080
1081 0439 CB 77        BIT 6,A       ; CTRL - TASTE GEDRÜCKT ?
1082
1083 043B 01 1D 12     LD BC, 121D  ; TABELLE FÜR NORMALMODUS
1084
1085
1086 043E 28 2F        JR Z, 2F + 046FH ; CTRL PLUS ANDERE TASTE
1087
1088 0440 F5           PUSH AF       ; ZEILENWERT SPALTE 9
1089 0441 3A 60 00     LD A,(0060)  ; AKTUELLES CURSORZEICHEN
1090
1091
1092 0444 FE 43        CP 43         ; Kleinschreibungscursor ?
1093
1094 0446 20 06        JR NZ, 06 + 044EH ; NEIN
1095
1096 0448 E3           EX (SP),HL    ; I SHIFT-STATUS UMKEHREN
1097 0449 3E 01        LD A, 01     ; I
1098                  ; I
1099 044B AC           XOR H         ; I
1100 044C 67           LD H,A        ; I
1101 044D E3           EX (SP),HL    ; I

```

|      |      |          |                   |   |                           |
|------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 1102 | 044E | F1       | POP AF            | : | ZEILENWERT SPALTE 9       |
| 1103 | 044F | CB 47    | BIT 0,A           | : | SHIFT-TASTEN ABFRAGEN     |
| 1104 |      |          |                   |   |                           |
| 1105 | 0451 | 20 03    | JR NZ, 03 → 0456H | : | SHIFT NICHT GEDRÜCKT      |
| 1106 |      |          |                   |   |                           |
| 1107 | 0453 | 01 5D 12 | LD BC, 125D       | : | TASTATURDEKODIERTABELLE   |
| 1108 |      |          |                   | : | FÜR SHIFT-MODUS           |
| 1109 |      |          |                   |   |                           |
| 1110 | 0456 | 3A 60 00 | LD A, (0060)      | : | AKTUELLES CURSORZEICHEN   |
| 1111 |      |          |                   |   |                           |
| 1112 |      |          |                   |   |                           |
| 1113 | 0459 | FE FF    | CP FF             | : | GRAPHIK-CURSOR ?          |
| 1114 |      |          |                   |   |                           |
| 1115 | 045B | 20 0D    | JR NZ, 0D → 046AH | : | NEIN                      |
| 1116 |      |          |                   |   |                           |
| 1117 | 045D | 01 DD 12 | LD BC, 12DD       | : | TASTATURDEKODIERTABELLE   |
| 1118 |      |          |                   | : | FÜR SHIFT-GRAPHIK-MODUS   |
| 1119 |      |          |                   |   |                           |
| 1120 | 0460 | 3A E9 0E | LD A, (0EE9)      | : | ZEILENWERT SPALTE 9       |
| 1121 |      |          |                   |   |                           |
| 1122 |      |          |                   |   |                           |
| 1123 | 0463 | CB 47    | BIT 0,A           | : | SHIFT-TASTE GEDRÜCKT ?    |
| 1124 |      |          |                   |   |                           |
| 1125 | 0465 | 28 03    | JR Z, 03 → 046AH  | : | JA                        |
| 1126 |      |          |                   |   |                           |
| 1127 | 0467 | 01 9D 12 | LD BC, 129D       | : | TASTATURDEKODIERTABELLE   |
| 1128 |      |          |                   | : | FÜR GRAPHIK-MODUS         |
| 1129 |      |          |                   |   |                           |
| 1130 | 046A | 09       | ADD HL, BC        | : | ZEIGER AUF RICHTIGEN WERT |
| 1131 | 046B | 7E       | LD A, (HL)        | : | ASCII-ZEICHEN AUS TABELLE |
| 1132 | 046C | C3 6A 03 | JP 036A           | : | GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 1133 |      |          |                   |   |                           |
| 1134 |      |          |                   |   |                           |
| 1135 | 046F | 09       | ADD HL, BC        | : | ZEIGER AUF RICHTIGEN WERT |
| 1136 | 0470 | 7E       | LD A, (HL)        | : | ASCII-ZEICHEN AUS TABELLE |
| 1137 | 0471 | FE 20    | CP 20             | : | Steuerzeichen ?           |
| 1138 |      |          |                   |   |                           |
| 1139 | 0473 | DA 6A 03 | JP C, 036A        | : | IST STEUERZEICHEN →       |
| 1140 |      |          |                   | : | GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 1141 |      |          |                   |   |                           |
| 1142 | 0476 | 21 1D 13 | LD HL, 131D       | : | ZEIGER AUF TABELLE MIT    |
| 1143 |      |          |                   | : | ZUSÄTZLICHEN CTRL-ZEICHEN |
| 1144 |      |          |                   |   |                           |
| 1145 | 0479 | 06 05    | LD B, 05          | : | 5 ZEICHEN IN TABELLE      |
| 1146 |      |          |                   |   |                           |
| 1147 | 047B | BE       | CP (HL)           | : | EIN ZEICHEN VERGLEICHEN   |
| 1148 | 047C | 28 12    | JR Z, 12 → 0490H  | : | ZEICHEN IST ERLAUBT       |
| 1149 |      |          |                   |   |                           |
| 1150 | 047E | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF TABELLE        |
| 1151 | 047F | 10 FA    | DJNZ FA → 047BH   | : | WEITER VERGLEICHEN        |
| 1152 |      |          |                   |   |                           |
| 1153 | 0481 | FE 40    | CP 40             |   |                           |
| 1154 |      |          |                   |   |                           |
| 1155 | 0483 | DA BE 03 | JP C, 03BE        | : | KLEINER ALS BUCHSTABE →   |
| 1156 |      |          |                   | : | KEINE TASTE GEDRÜCKT      |
| 1157 |      |          |                   |   |                           |
| 1158 | 0486 | FE 5B    | CP 5B             |   |                           |
| 1159 |      |          |                   |   |                           |
| 1160 | 0488 | D2 BE 03 | JP NC, 03BE       | : | GRÖßER ALS BUCHSTABE →    |
| 1161 |      |          |                   | : | KEINE TASTE GEDRÜCKT      |
| 1162 |      |          |                   |   |                           |
| 1163 | 048B | D6 40    | SUB A, 40         | : | BUCHSTABEN IN CTRL-WERT   |

```

1164                                I UMRECHNEN
1165 048D C3 6A 03      JP 036A      ; GERETTETE REGISTER HOLEN
1166
1167
1168 0490 3E 20      LD A, 20      ; I CTRL-WERT ERRECHNEN
1169                                I
1170 0492 90      SUB B      ; I
1171 0493 C3 6A 03      JP 036A      ; GERETTETE REGISTER HOLEN
1172
1173

```

im Accu gesetztes Bit umsetzen in Bitnummer nach B

```

1174 0496 06 08      LD B, 08      ; VORGABE FÜR WERT
1175
1176 0498 0F      RRCA      ; EIN BIT NACH CARRY SCHIEBEN
1177 0499 38 03      JR C, 03 → 049EH ; GESETZTES BIT GEFUNDEN
1178
1179 049B 10 FB      DJNZ FB → 049BH ; WEITER SCHIEBEN
1180
1181 049D C9      RET
1182 049E 05      DEC B      ; WERT CORRIGIEREN
1183 049F C9      RET

```

Abfrage, ob SFT-BREAK gedrückt; wenn ja → Z-Flag bei Rückkehr gesetzt. ist nur BREAK gedrückt, wird das Programm so lange angehalten, bis diese Taste losgelassen wird.

```

1184 04A0 3E E8      LD A, E8      ; I VORGABE FÜR SPALTE
1185                                I MIT SHIFT/BREAK - TASTE
1186 04A2 F3      DI      ; INTERRUPT SPERREN
1187 04A3 D3 E3      OUT (E3),A      ; I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
1188                                I ADRESSE AB $D000
1189 04A5 32 00 E0      LD (E000),A ; I SPALTENNUMMER AN
1190                                I TASTATUR AUSGEBEN
1191
1192 04A8 00      NOP      ; ZEIT SCHINDEN
1193 04A9 3A 01 E0      LD A, (E001) ; I ZEILENWERT VON TASTATUR
1194                                I HOLEN
1195
1196 04AC D3 E1      OUT (E1),A      ; I UMSCHALTEN AUF
1197                                I RAM AB $D000
1198 04AE FB      EI      ; INTERRUPT FREIGEBEN
1199 04AF E6 81      AND A, 81      ; SHIFT UND BREAK MASKIEREN
1200
1201 04B1 C8      RET Z      ; KEINE DER TASTEN GEDRÜCKT
1202 04B2 07      RLCA      ; BREAK-TASTE NACH CARRY
1203 04B3 D8      RET C      ; BREAK NICHT GEDRÜCKT
1204 04B4 18 EA      JR EA → 04A0H ; I WARTEN, BIS TASTE
1205                                I LOSGELASSEN WIRD

```

Zeichen im Accu von Anzeige-Code in ASCII umsetzen

```

1206 04B6 E5      PUSH HL      ; I REGISTER RETTEN
1207 04B7 C5      PUSH BC      ; I
1208 04B8 21 FC 0E      LD HL, 0EFC ; I ZEIGER AUF AUF
1209                                I UMSETZTABELLEN
1210
1211 04BB 06 00      LD B, 00      ; TABELLE HAT 256 ZEICHEN

```

|      |      |       |                  |                               |
|------|------|-------|------------------|-------------------------------|
| 1212 |      |       |                  |                               |
| 1213 | 04BD | BE    | CP (HL)          | : EIN ZEICHEN VERGLEICHEN     |
| 1214 | 04BE | 28 07 | JR Z, 07 → 04C7H | : ZEICHEN GEFUNDEN            |
| 1215 |      |       |                  |                               |
| 1216 | 04C0 | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF TABELLE          |
| 1217 | 04C1 | 10 FA | DJNZ FA → 04BDH  | : WEITERE ZEICHEN VERGLEICHEN |
| 1218 |      |       |                  |                               |
| 1219 | 04C3 | AF    | XOR A            | : KEIN ASCII-ZEICHEN VORHAND. |
| 1220 | 04C4 | C1    | POP BC           | : IGERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 1221 | 04C5 | E1    | POP HL           | : I                           |
| 1222 | 04C6 | C9    | RET              |                               |
|      |      |       |                  |                               |
| 1223 | 04C7 | 3E 00 | LD A, 00         | : IZÄHLER RESTANZAHL ZEICHEN  |
| 1224 |      |       |                  | : I IN TABELLE UMRECHNEN IN   |
| 1225 | 04C9 | 90    | SUB B            | : I ASCII-CODE                |
| 1226 | 04CA | C1    | POP BC           | : I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 1227 | 04CB | E1    | POP HL           | : I                           |
| 1228 | 04CC | C9    | RET              |                               |

## Zeichen im Accu umsetzen von ASCII in den Anzeigecode

|      |      |          |             |                               |
|------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 1229 | 04CD | E5       | PUSH HL     | : I REGISTER RETTEN           |
| 1230 | 04CE | C5       | PUSH BC     | : I                           |
| 1231 | 04CF | 4F       | LD C,A      | : UMZUSETZENDES ZEICHEN       |
| 1232 | 04D0 | 06 00    | LD B, 00    | : BC ENTHÄLT OFFSET           |
| 1233 |      |          |             |                               |
| 1234 | 04D2 | 21 FC 0E | LD HL, 0EFC | : ANFANG UMSETZTABELLEN       |
| 1235 |      |          |             |                               |
| 1236 |      |          |             |                               |
| 1237 | 04D5 | 09       | ADD HL,BC   | : ZEIGER AUF RICHTIGES ZEICH. |
| 1238 | 04D6 | 7E       | LD A,(HL)   | : ZEICHEN AUS TABELLE HOLEN   |
| 1239 | 04D7 | C1       | POP BC      | : I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 1240 | 04D8 | E1       | POP HL      | : I                           |
| 1241 | 04D9 | C9       | RET         |                               |

## ASCII - Text ab (DE) bis 00H ausgeben

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 1242 | 04DA | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF TEXT MERKEN     |
| 1243 | 04DB | 1A       | LD A,(DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN     |
| 1244 | 04DC | B7       | OR A             | : TEXTENDEZEICHEN ?          |
| 1245 | 04DD | 28 06    | JR Z, 06 → 04E5H | : I JA →                     |
| 1246 |      |          |                  | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 1247 | 04DF | CD 33 05 | CALL 0533        | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN   |
| 1248 |      |          |                  |                              |
| 1249 |      |          |                  |                              |
| 1250 | 04E2 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF TEXT            |
| 1251 | 04E3 | 18 F6    | JR F6 → 04DBH    | : NÄCHSTES ZEICHEN           |
| 1252 |      |          |                  |                              |
| 1253 | 04E5 | D1       | POP DE           | : GERETTETEN ZEIGER HOLEN    |
| 1254 | 04E6 | C9       | RET              |                              |



Abfrage, ob Cursor auf Anfang logische Zeile steht

|      |      |          |                  |                             |
|------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 1255 | 04E7 | E5       | PUSH HL          | : REGISTER RETTEN           |
| 1256 | 04E8 | 2A 54 00 | LD HL, (0054)    | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE |
| 1257 |      |          |                  |                             |
| 1258 |      |          |                  |                             |
| 1259 | 04E8 | 3A 5B 00 | LD A, (005B)     | : X-KOORDIANTE MINIMAL      |
| 1260 |      |          |                  |                             |
| 1261 |      |          |                  |                             |
| 1262 | 04EE | BD       | CP L             | : AKTUELLE X-KOORDINATE     |
| 1263 | 04EF | 3B 07    | JR C, 07 → 04F8H | : IAKTUELLE KOORDINATE >    |
| 1264 |      |          |                  | : IX-KOORDINATE MINIMAL     |
| 1265 | 04F1 | D5       | PUSH DE          | : REGISTER RETTEN           |
| 1266 | 04F2 | CD AE 05 | CALL 05AE        | : IZEIGER AUF VERKETTUNGS-  |
| 1267 |      |          |                  | : IFLAG DER ZEILE HOLEN     |
| 1268 |      |          |                  |                             |
| 1269 | 04F5 | 7E       | LD A, (HL)       | : VERKETTUNGSFLAG HOLEN     |
| 1270 | 04F6 | B7       | OR A             | : ZEILEN VERKETTET ?        |
| 1271 | 04F7 | D1       | POP DE           | : IGERETTETE REGISTER HOLEN |
| 1272 | 04F8 | E1       | POP HL           | : I                         |
| 1273 | 04F9 | C9       | RET              |                             |

Zeilenvorschub ausgeben, wenn Cursor nicht auf Anfang Zeile steht

|      |      |          |           |                             |
|------|------|----------|-----------|-----------------------------|
| 1274 | 04FA | CD E7 04 | CALL 04E7 | : IABFRAGE, OB CURSOR AUF   |
| 1275 |      |          |           | : IANFANG EINER ZEILE STEHT |
| 1276 |      |          |           |                             |
| 1277 | 04FD | CB       | RET Z     | : I CURSOR STEHT AUF ANFANG |

Zeilenvorschub auf Bildschirm ausgeben

|      |      |       |               |                            |
|------|------|-------|---------------|----------------------------|
| 1278 | 04FE | 3E 0D | LD A, 0D      | : Wagenrücklauf            |
| 1279 |      |       |               |                            |
| 1280 | 0500 | 1B 31 | JR 31 → 0533H | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN |
| 1281 |      |       |               |                            |

Cursor auf nächste Tabulatorposition setzen

|      |      |          |                   |                             |
|------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 1282 | 0502 | CD 0C 00 | CALL 000C         | : EIN Space AUSGEBEN        |
| 1283 |      |          |                   |                             |
| 1284 |      |          |                   |                             |
| 1285 | 0505 | 3A 54 00 | LD A, (0054)      | : AKTUELLE X-KOORDINATE     |
| 1286 |      |          |                   |                             |
| 1287 |      |          |                   |                             |
| 1288 | 0508 | D6 0A    | SUB A, 0A         | : 10er TAB                  |
| 1289 |      |          |                   |                             |
| 1290 | 050A | 30 FC    | JR NC, FC → 0508H | : WEITER ABZIEHEN           |
| 1291 |      |          |                   |                             |
| 1292 | 050C | C6 0A    | ADD A, 0A         | : WERT CORRIGIEREN          |
| 1293 |      |          |                   |                             |
| 1294 | 050E | C8       | RET Z             | : CURSOR STEHT AUF TAB-STOP |
| 1295 | 050F | 1B F1    | JR F1 → 0502H     | : WEITERE SPACES AUSGEBEN   |
| 1296 |      |          |                   |                             |

## Umsetztabelle für Steuerzeichen für Drucker

|              |                 |          |                 |
|--------------|-----------------|----------|-----------------|
| 1297 0511 00 |                 | : CTRL @ |                 |
| 1298 0512 00 |                 | : CTRL A |                 |
| 1299 0513 00 |                 | : CTRL B |                 |
| 1300 0514 00 |                 | : CTRL C |                 |
| 1301 0515 00 |                 | : CTRL D |                 |
| 1302 0516 00 |                 | : CTRL E |                 |
| 1303 0517 00 |                 | : CTRL F |                 |
| 1304 0518 1D | nächste Farbe   | : CTRL G |                 |
| 1305 0519 00 |                 | : CTRL H |                 |
| 1306 051A 00 |                 | : CTRL I |                 |
| 1307 051B 00 |                 | : CTRL J |                 |
| 1308 051C 00 |                 | : CTRL K |                 |
| 1309 051D 00 |                 | : CTRL L |                 |
| 1310 051E 0D | Wagenrücklauf   | : CTRL M | (Wagenrücklauf) |
| 1311 051F 00 |                 | : CTRL N |                 |
| 1312 0520 00 |                 | : CTRL O |                 |
| 1313 0521 00 |                 | : CTRL P |                 |
| 1314 0522 0A | Zeilenvorschub  | : CTRL Q | (Cursor runter) |
| 1315 0523 03 | Zeilenrückschub | : CTRL R | (Cursor hoch)   |
| 1316 0524 20 | Space           | : CTRL S | (Cursor rechts) |
| 1317 0525 0E | Rückschritt     | : CTRL T | (Cursor links)  |
| 1318 0526 00 |                 | : CTRL U |                 |
| 1319 0527 00 |                 | : CTRL V |                 |
| 1320 0528 00 |                 | : CTRL W |                 |
| 1321 0529 00 |                 | : CTRL X |                 |
| 1322 052A 00 |                 | : CTRL Y |                 |
| 1323 052B 00 |                 | : CTRL Z |                 |
| 1324 052C 0D | Wagenrücklauf   | : CTRL [ | (Wagenrücklauf) |
| 1325 052D 00 |                 | : CTRL \ |                 |
| 1326 052E 00 |                 | : CTRL ] |                 |
| 1327 052F 00 |                 | : CTRL ^ |                 |
| 1328 0530 00 |                 | : CTRL _ |                 |

ein Space ausgeben

```
1329 0531 3E 20      LD A, 20      : Space
1330
```

ASCII - Zeichen im Accu ausgeben

```
1331 0533 E5          PUSH HL      : IREGISTER RETTEN
1332 0534 D5          PUSH DE      : I
1333 0535 C5          PUSH BC      : I
1334 0536 F5          PUSH AF      : I (AUSZUGEBENDES ZEICHEN)
1335 0537 CD 6D 05    CALL 056D    : I ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
1336                  I AUSGEBEN
1337
1338 053A 3A 4D 00     LD A, (004D)  : PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER
1339
1340
1341 053D B7          OR A          : GESETZT ?
1342 053E 28 19        JR Z, 19 → 0559H : KEINE PARALLELAUSGABE
1343
1344 0540 F1          POP AF        : I AUSZUGEBENDES ZEICHEN
1345 0541 F5          PUSH AF      : I
1346 0542 FE 20        CP 20        : Steuerzeichen ?
1347
1348 0544 30 0E        JR NC, 0E → 0554H : NEIN → ZEICHEN AUSGEBEN
```

|      |      |          |               |                               |
|------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 1349 |      |          |               |                               |
| 1350 | 0546 | 6F       | LD L,A        | ; Steuerzeichen               |
| 1351 | 0547 | 26 00    | LD H, 00      | ; HL ENTHALT OFFSET           |
| 1352 |      |          |               |                               |
| 1353 | 0549 | 11 11 05 | LD DE, 0511   | ; IANFANG UMSETZTABELLE FÜR   |
| 1354 |      |          |               | ; I STEUERZEICHEN FÜR DRUCKER |
| 1355 |      |          |               |                               |
| 1356 | 054C | 19       | ADD HL,DE     | ; ZEIGER AUF RICHTIGES ZEICH. |
| 1357 | 054D | 7E       | LD A, (HL)    | ; STEUERZEICHEN AUS TABELLE   |
| 1358 | 054E | B7       | OR A          | ; VORHANDEN ?                 |
| 1359 | 054F | C4 7E 16 | CALL NZ, 167E | ; I JA →                      |
| 1360 |      |          |               | ; I STEUERZEICHEN AN DRUCKER  |
| 1361 |      |          |               | ; I AUSGEBEN                  |
| 1362 | 0552 | 18 05    | JR 05 → 0559H | ; GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 1363 |      |          |               |                               |
| 1364 | 0554 | F1       | POP AF        | ; AUSZUGEBENDES ZEICHEN       |
| 1365 | 0555 | F5       | PUSH AF       | ; AUSZUGEBENDES ZEICHEN       |
| 1366 | 0556 | CD 62 17 | CALL 1762     | ; I ZEICHEN AN DRUCKER        |
| 1367 |      |          |               | ; I AUSGEBEN                  |
| 1368 |      |          |               |                               |
| 1369 | 0559 | F1       | POP AF        | ; I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 1370 | 055A | C1       | POP BC        | ; I                           |
| 1371 | 055B | D1       | POP DE        | ; I                           |
| 1372 | 055C | E1       | POP HL        | ; I                           |
| 1373 | 055D | C9       | RET           |                               |

## Zeichen im Accu ohne Untersuchung auf Steuerzeichen ausgeben

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1374 | 055E | E5       | PUSH HL           | ; I REGISTER RETTEN           |
| 1375 | 055F | D5       | PUSH DE           | ; I                           |
| 1376 | 0560 | C5       | PUSH BC           | ; I                           |
| 1377 | 0561 | F5       | PUSH AF           | ; I                           |
| 1378 | 0562 | CD 72 05 | CALL 0572         | ; I ZEICHEN IM ACCU OHNE      |
| 1379 |      |          |                   | ; I UNTERSUCHUNG AUF BILD-    |
| 1380 |      |          |                   | ; I SCHIRM AUSGEBEN           |
| 1381 | 0565 | 3A 4D 00 | LD A, (004D)      | ; PARALLELAUSGABEFILG DRUCKER |
| 1382 |      |          |                   |                               |
| 1383 |      |          |                   |                               |
| 1384 | 0568 | B7       | OR A              | ; GESETZT ?                   |
| 1385 | 0569 | 20 E9    | JR NZ, E9 → 0554H | ; I JA → ZEICHEN AN DRUCKER   |
| 1386 |      |          |                   | ; I AUSGEBEN                  |
| 1387 | 056B | 18 EC    | JR EC → 0559H     | ; GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 1388 |      |          |                   |                               |

## Zeichen im Accu auf Bildschirm ausgeben

|      |      |          |            |                         |
|------|------|----------|------------|-------------------------|
| 1389 | 056D | FE 20    | CP 20      | ; Steuerzeichen ?       |
| 1390 |      |          |            |                         |
| 1391 | 056F | DA D2 05 | JP C, 05D2 | ; I JA → STEUERZEICHEN- |
| 1392 |      |          |            | ; I ROUTINE AUFRUFEN    |
| 1393 |      |          |            |                         |

## Zeichen im Accu ohne Untersuchung auf Steuerzeichen auf Bildschirm ausgeben

|      |      |          |               |                           |
|------|------|----------|---------------|---------------------------|
| 1394 | 0572 | 2A 54 00 | LD HL, (0054) | ; AKTUELLE CURSORPOSITION |
| 1395 |      |          |               |                           |
| 1396 |      |          |               |                           |
| 1397 | 0575 | E5       | PUSH HL       | ; MERKEN                  |

|      |      |          |             |                               |
|------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 1398 | 0576 | F5       | PUSH AF     | : AUSZUGEBENDES ZEICHEN       |
| 1399 | 0577 | CD B9 05 | CALL 05B9   | : I BILDSCHIRMADRESSE AUS     |
| 1400 |      |          |             | : I CURSORKOORDINATE          |
| 1401 |      |          |             | : I ERRECHNEN                 |
| 1402 | 057A | F1       | POP AF      | : AUSZUGEBENDES ZEICHEN       |
| 1403 | 057B | CD CD 04 | CALL 04CD   | : I ZEICHEN IM ACCU VON       |
| 1404 |      |          |             | : I ASCII IN DEN ANZEIGECODE  |
| 1405 |      |          |             | : I UMSETZEN                  |
| 1406 | 057E | CD F2 00 | CALL 00F2   | : I ACCU NACH (HL) IN         |
| 1407 |      |          |             | : I BILDSPEICHER EINTRAGEN    |
| 1408 |      |          |             |                               |
| 1409 | 0581 | CB DC    | SET 3,H     | : I ADRESSE AUF FARBSPEICHER- |
| 1410 |      |          |             | : I STELLE                    |
| 1411 | 0583 | 3A 5D 00 | LD A,(005D) | : I GESETZTE ZEICHEN/HINTER-  |
| 1412 |      |          |             | : I GRUNDFARBE HOLEN          |
| 1413 |      |          |             |                               |
| 1414 | 0586 | CD F2 00 | CALL 00F2   | : I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE  |
| 1415 |      |          |             | : I SETZEN                    |
| 1416 |      |          |             |                               |
| 1417 | 0589 | E1       | POP HL      | : ALTE CURSORKOORDINATE       |
| 1418 | 058A | 2C       | INC L       | : X-KOORDINATE PLUS EINS      |
| 1419 | 058B | 3A 5C 00 | LD A,(005C) | : X-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1420 |      |          |             |                               |
| 1421 |      |          |             |                               |
| 1422 | 058E | BD       | CP L        | : AKTUELLE X-KOORDINATE       |
| 1423 | 058F | D2 D2 07 | JP NC, 07D2 | : I X-KOORDINATE KLEINER      |
| 1424 |      |          |             | : I X-KOORDINATE MAXIMAL      |
| 1425 |      |          |             |                               |
| 1426 | 0592 | 3A 5B 00 | LD A,(005B) | : X-KOORDINATE MINIMAL        |
| 1427 |      |          |             |                               |
| 1428 |      |          |             |                               |
| 1429 | 0595 | 6F       | LD L,A      | : ALS NEUE X-KOORDINATE       |
| 1430 | 0596 | 24       | INC H       | : Y-KOORDINATE PLUS EINS      |
| 1431 | 0597 | E5       | PUSH HL     | : NEUE CURSORKOORDINATE       |
| 1432 | 0598 | CD AE 05 | CALL 05AE   | : I ZEIGER AUF VERKETTUNGS-   |
| 1433 |      |          |             | : I FLAGS DER ZEILEN NACH     |
| 1434 |      |          |             | : I KOORDINATE BEREITSTELLEN  |
| 1435 | 059B | 36 01    | LD (HL), 01 | : ZEILE VERKETTEN             |
| 1436 |      |          |             |                               |
| 1437 | 059D | E1       | POP HL      | : NEUE KOORDINATE             |
| 1438 | 059E | 3A 57 00 | LD A,(0057) | : Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1439 |      |          |             |                               |
| 1440 |      |          |             |                               |
| 1441 | 05A1 | BC       | CP H        | : AKTUELLE Y-KOORDINATE       |
| 1442 | 05A2 | D2 D2 07 | JP NC, 07D2 | : I KOORDINATE IST OK →       |
| 1443 |      |          |             | : I MERKEN                    |
| 1444 |      |          |             |                               |
| 1445 | 05A5 | 67       | LD H,A      | : Y-KOORDINATE MAXIMAL VORG.  |
| 1446 | 05A6 | E5       | PUSH HL     | : NEUE AKTUELLE KOORDINATE    |
| 1447 | 05A7 | CD A5 06 | CALL 06A5   | : I BILDSCHIRM(AUSSCHNITT)    |
| 1448 |      |          |             | : I SCROLLEN                  |
| 1449 |      |          |             |                               |
| 1450 | 05AA | E1       | POP HL      | : AKTUELLE CURSOR-KOORDINATE  |
| 1451 | 05AB | C3 D2 07 | JP 07D2     | : MERKEN                      |
| 1452 |      |          |             |                               |
| 1453 |      |          |             |                               |

Zeiger auf Verkettungsflag der Zeile mit Y-Koordinate  
in H bereitstellen

|      |      |          |             |                             |
|------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 1454 | 05AE | 5C       | LD E,H      | : Y-KOORDINATE              |
| 1455 | 05AF | 16 00    | LD D, 00    | : DE ENTHÄLT OFFSET         |
| 1456 |      |          |             |                             |
| 1457 | 05B1 | 21 A7 00 | LD HL, 00A7 | : ANFANG TABELLE MIT VER-   |
| 1458 |      |          |             | : KETTUNGSFLAG FÜR BILD-    |
| 1459 |      |          |             | : SCHIRMZEILEN              |
| 1460 | 05B4 | 19       | ADD HL,DE   | : ZEIGER AUF FLAG ERRECHNEN |
| 1461 | 05B5 | C9       | RET         |                             |

Bildschirmkoordinate aus Cursorposition errechnen

|      |      |          |               |                              |
|------|------|----------|---------------|------------------------------|
| 1462 | 05B6 | 2A 54 00 | LD HL, (0054) | : AKTUELLE CURSORPOSITION    |
| 1463 |      |          |               |                              |
| 1464 |      |          |               |                              |
| 1465 | 05B9 | D5       | PUSH DE       | : REGISTER RETTEN            |
| 1466 | 05BA | CD C5 05 | CALL 05C5     | : BILDSPEICHEROFFSET AUF     |
| 1467 |      |          |               | : ANFANG ZEILE AUS CURSOR-   |
| 1468 |      |          |               | : POSITION ERRECHNEN         |
| 1469 | 05BD | 16 D0    | LD D, D0      | : ANFANG BILDSPEICHER        |
| 1470 |      |          |               |                              |
| 1471 | 05BF | 19       | ADD HL,DE     | : AKTUELLE ADRESSE ERRECHNEN |
| 1472 | 05C0 | D1       | POP DE        | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 1473 | 05C1 | C9       | RET           |                              |

Bildspeicheroffset auf Anfang physikalische Zeile  
aus Cursorkoordinate errechnen

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 1474 | 05C2 | 2A 54 00 | LD HL, (0054) | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE |
| 1475 |      |          |               |                             |
| 1476 |      |          |               |                             |
| 1477 | 05C5 | 5D       | LD E,L        | : X-KOORDINATE              |
| 1478 | 05C6 | 6C       | LD L,H        | : Y-KOORDINATE              |
| 1479 | 05C7 | 26 00    | LD H, 00      | : HL ENTHÄLT Y-KOORDINATE   |
| 1480 |      |          |               |                             |
| 1481 | 05C9 | 4D       | LD C,L        | : Y-KOORDINATE              |
| 1482 | 05CA | 44       | LD B,H        | : NULL                      |
| 1483 | 05CB | 29       | ADD HL,HL     | : MAL 2 (40 ZEICHEN         |
| 1484 | 05CC | 29       | ADD HL,HL     | : MAL 4 JE ZEILE)           |
| 1485 | 05CD | 09       | ADD HL,BC     | : MAL 5                     |
| 1486 | 05CE | 29       | ADD HL,HL     | : MAL 10                    |
| 1487 | 05CF | 29       | ADD HL,HL     | : MAL 20                    |
| 1488 | 05D0 | 29       | ADD HL,HL     | : MAL 40                    |
| 1489 | 05D1 | C9       | RET           |                             |

Steuerzeichen-Routine nach Steuerzeichen im Accu aufrufen

|      |      |          |             |                              |
|------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 1490 | 05D2 | 6F       | LD L,A      | : STEUERZEICHEN              |
| 1491 | 05D3 | 26 00    | LD H, 00    | : HL ENTHÄLT OFFSET          |
| 1492 |      |          |             |                              |
| 1493 | 05D5 | 29       | ADD HL,HL   | : MAL ZWEI                   |
| 1494 | 05D6 | 01 67 00 | LD BC, 0067 | : ANFANG TABELLE MIT         |
| 1495 |      |          |             | : ANFANGSADRESSEN DER        |
| 1496 |      |          |             | : STEUERZEICHENROUTINEN      |
| 1497 | 05D9 | 09       | ADD HL,BC   | : ZEIGER AUF ADRESSE ERRECH. |
| 1498 | 05DA | 4E       | LD C, (HL)  | : ADRESSE AUS TABELLE        |
| 1499 | 05DB | 23       | INC HL      | : HOLEN                      |

|      |      |    |            |   |                  |
|------|------|----|------------|---|------------------|
| 1500 | 05DC | 66 | LD H, (HL) | : | I                |
| 1501 | 05DD | 69 | LD L, C    | : | I                |
| 1502 | 05DE | E9 | JP (HL)    | : | ROUTINE AUFRUFEN |

Bildschirmausschnitt nach gesetzten Informationen scrollen

|      |      |             |                   |   |                              |
|------|------|-------------|-------------------|---|------------------------------|
| 1503 | 05DF | 01 2B 00    | LD BC, 002B       | : | OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE     |
| 1504 |      |             |                   |   |                              |
| 1505 |      |             |                   |   |                              |
| 1506 | 05E2 | ED 43 F0 05 | LD (05F0), BC     | : | IN ROUTINE EINTRAGEN         |
| 1507 |      |             |                   |   |                              |
| 1508 |      |             |                   |   |                              |
| 1509 |      |             |                   |   |                              |
| 1510 | 05E6 | D9          | EXX               |   |                              |
| 1511 | 05E7 | C5          | PUSH BC           | : | REGISTER RETTEN              |
| 1512 | 05E8 | D9          | EXX               |   |                              |
| 1513 | 05E9 | 44          | LD B, H           | : | ZEIGER AUF ZEILE             |
| 1514 | 05EA | 4D          | LD C, L           | : | DUPLIZIEREN                  |
| 1515 | 05EB | 15          | DEC D             | : | RESTANZAHLE ZEILEN           |
| 1516 | 05EC | 2B 29       | JR Z, 29 → 0617H  | : | IFERTIG + LETZTE ZEILE       |
| 1517 |      |             |                   |   | LÖSCHEN                      |
| 1518 | 05EE | D5          | PUSH DE           | : | ZÄHLER RETTEN                |
| 1519 | 05EF | 21 2B 00    | LD HL, 002B       | : | ABSTAND ZUR NÄCHSTEN         |
| 1520 |      |             |                   |   | ZEILE                        |
| 1521 |      |             |                   |   | (Wird eingetragen)           |
| 1522 | 05F2 | 09          | ADD HL, BC        | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE     |
| 1523 | 05F3 | E5          | PUSH HL           | : | AUF STACK ABLEGEN            |
| 1524 | 05F4 | E5          | PUSH HL           | : | I                            |
| 1525 | 05F5 | D9          | EXX               |   |                              |
| 1526 | 05F6 | C1          | POP BC            | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE     |
| 1527 | 05F7 | D9          | EXX               |   |                              |
| 1528 | 05F8 | F3          | DI                | : | INTERRUPT SPERREN            |
| 1529 | 05F9 | D3 E3       | OUT (E3), A       | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-       |
| 1530 |      |             |                   |   | ADRESSEN AB \$D000           |
| 1531 | 05FB | D9          | EXX               |   |                              |
| 1532 | 05FC | 0A          | LD A, (BC)        | : | ZEICHEN AUS FARBE-           |
| 1533 | 05FD | D9          | EXX               | : | SPEICHER IN DARÜBER-         |
| 1534 | 05FE | 02          | LD (BC), A        | : | LIEGENDE ZEILE ÜBERTRAGEN    |
| 1535 | 05FF | D9          | EXX               |   |                              |
| 1536 | 0600 | CB 9B       | RES 3, B          | : | ADRESSE AUF BILDSPEICHER-    |
| 1537 |      |             |                   |   | ZEICHEN UMRECHNEN            |
| 1538 | 0602 | 0A          | LD A, (BC)        | : | ZEICHEN AUS BILDSPEICHER     |
| 1539 | 0603 | CB DB       | SET 3, B          | : | ADRESSE AUF FARBSPEICHER     |
| 1540 |      |             |                   |   |                              |
| 1541 | 0605 | 03          | INC BC            | : | ZEIGER AUF NÄCHSTES ZEICHEN  |
| 1542 | 0606 | D9          | EXX               |   |                              |
| 1543 | 0607 | CB 9B       | RES 3, B          | : | ZEIGER AUF BILDSPEICHER      |
| 1544 |      |             |                   |   |                              |
| 1545 | 0609 | 02          | LD (BC), A        | : | ZEICHEN EINTRAGEN            |
| 1546 | 060A | CB DB       | SET 3, B          | : | ADRESSE AUF FARBSPEICHER     |
| 1547 |      |             |                   |   |                              |
| 1548 | 060C | 03          | INC BC            | : | ZEIGER AUF NÄCHSTES ZEICHEN  |
| 1549 | 060D | 1D          | DEC E             | : | RESTANZAHLE ZEICHEN IN ZEILE |
| 1550 | 060E | 20 EB       | JR NZ, EB → 05FBH | : | WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN   |
| 1551 |      |             |                   |   |                              |
| 1552 | 0610 | D3 E1       | OUT (E1), A       | : | UMSCHALTEN AUF RAM           |
| 1553 |      |             |                   |   | AB \$D000                    |
| 1554 | 0612 | FB          | EI                | : | INTERRUPT FREIGEBEN          |
| 1555 | 0613 | E1          | POP HL            | : | ZEIGER AUF FOLGENDE ZEILE    |
| 1556 | 0614 | D1          | POP DE            | : | RESTANZAHLE ZEILEN           |
| 1557 | 0615 | 1B D2       | JR D2 → 05E9H     | : | UNTERSUCHEN, OB WEITERE      |

|                       |                   |   |                             |
|-----------------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 1558                  |                   |   | I ZEILEN                    |
| 1559 0617 60          | LD H,B            | : | I ZEIGER AUF ZEILE          |
| 1560 0618 69          | LD L,C            | : | I DUPLIZIEREN               |
| 1561 0619 ED 4B 5D 00 | LD BC, (005D)     | : | I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE  |
| 1562                  |                   |   |                             |
| 1563                  |                   |   |                             |
| 1564                  |                   |   |                             |
| 1565 061D F3          | DI                | : | I INTERRUPT SPERREN         |
| 1566 061E D3 E3       | OUT (E3),A        | : | I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 1567                  |                   | : | I ADRESSEN AB \$D000        |
| 1568 0620 71          | LD (HL),C         | : | I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE  |
| 1569 0621 CB 9C       | RES 3,H           | : | I ZEIGER AUF BILDSPEICHER   |
| 1570                  |                   |   |                             |
| 1571 0623 70          | LD (HL),B         | : | I ZEICHEN LÖSCHEN           |
| 1572 0624 CB DC       | SET 3,H           | : | I ZEIGER AUF FARB-SPEICHER  |
| 1573                  |                   |   |                             |
| 1574 0626 23          | INC HL            | : | I AUF NÄCHSTES ZEICHEN      |
| 1575 0627 1D          | DEC E             | : | I RESTANZAHL ZEICHEN        |
| 1576 0628 20 F6       | JR NZ, F6 → 0620H | : | I WEITERE ZEICHEN LÖSCHEN   |
| 1577                  |                   |   |                             |
| 1578 062A D3 E1       | OUT (E1),A        | : | I UMSCHALTEN AUF RAM        |
| 1579                  |                   | : | I AB \$D000                 |
| 1580 062C FB          | EI                | : | I INTERRUPT FREIGEBEN       |
| 1581 062D D9          | EXX               |   |                             |
| 1582 062E C1          | POP BC            | : | I GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 1583 062F D9          | EXX               |   |                             |
| 1584 0630 C9          | RET               |   |                             |

eine Bildschirmzeile von (HL) nach (DE) nach unten rollen

|                 |               |   |                        |
|-----------------|---------------|---|------------------------|
| 1585 0631 3E B0 | LD A, B0      | : | REST LDIR (Z80-Befehl) |
| 1586            |               |   |                        |
| 1587 0633 18 02 | JR 02 → 0637H | : | ZEILE VERSCHIEBEN      |
| 1588            |               |   |                        |

eine Bildschirmzeile von (HL) nach (DE) nach oben rollen

|                    |             |   |                            |
|--------------------|-------------|---|----------------------------|
| 1589 0635 3E B8    | LD A, B8    | : | REST LDDR (Z80-Befehl)     |
| 1590               |             |   |                            |
| 1591 0637 32 51 06 | LD (0651),A | : | IN ROUTINE EINTRAGEN       |
| 1592               |             |   |                            |
| 1593               |             |   |                            |
| 1594 063A 01 2B 00 | LD BC, 002B | : | 40 ZEICHEN JE ZEILE        |
| 1595               |             |   |                            |
| 1596               |             |   |                            |
| 1597 063D E5       | PUSH HL     | : | I WERTE RETTEN             |
| 1598 063E D5       | PUSH DE     | : | I                          |
| 1599 063F C5       | PUSH BC     | : | I                          |
| 1600 0640 CD 4E 06 | CALL 064E   | : | I EINE BILDSCHIRMZEILE     |
| 1601               |             | : | I VERSCHIEBEN              |
| 1602               |             |   |                            |
| 1603 0643 C1       | POP BC      | : | I GERETTETE WERTE HOLEN    |
| 1604 0644 D1       | POP DE      | : | I                          |
| 1605 0645 E1       | POP HL      | : | I                          |
| 1606 0646 3E 0B    | LD A, 0B    | : | I ZEIGER AUF ZEILE UM-     |
| 1607               |             | : | I RECHNEN VON BILDSPEICHER |
| 1608 0648 AC       | XOR H       | : | I AUF FARBSPEICHER ODER    |
| 1609 0649 67       | LD H,A      | : | I UMGEGEHRT                |
| 1610 064A 3E 0B    | LD A, 0B    | : | I                          |
| 1611               |             |   |                            |

```

1612 064C AA      XOR D      : I
1613 064D 57      LD D,A      : I
1614 064E D3 E3   OUT (E3),A  : I UMSCHALTEN AUF
1615              : I SYSTEMADRESSEN AB $D000
1616 0650 ED B0   LDIR        : I EINE ZEILE VERSCHIEBEN
1617
1618 0652 D3 E1   OUT (E1),A  : I UMSCHALTEN AUF
1619              : I RAM AB $D000
1620 0654 C9      RET

```

Kompletten Bildschirminhalt um eine Zeile nach oben rollen

```

1621 0655 21 00 D0 LD HL, D000 : I ZEIGER AUF ERSTE BILD-
1622              : I SCHIRMZEILE
1623
1624 0658 11 D0 D7   LD DE, D7D0 : I ZEIGER AUF RESERVE-ZEILE
1625              : I IM BILDSPEICHER
1626
1627 065B F3         DI          : I INTERRUPT SPERREN
1628 065C CD 31 06   CALL 0631  : I ERSTE BILDSCHIRM- UND
1629              : I FARBEZEILE IN RESERVE-
1630              : I ZEILE ÜBERTRAGEN
1631 065F 21 28 D0   LD HL, D028 : I ZEIGER AUF ZWEITE
1632              : I BILDSCHIRMZEILE
1633
1634 0662 11 00 D0   LD DE, D000 : I ZEIGER AUF ERSTE
1635              : I BILDSCHIRMZEILE
1636
1637 0665 06 32      LD B, 32     : I ANZAHL ZU VERSCHIEBENDE
1638              : I ZEILEN
1639 0667 C5         PUSH BC      : I RESTANZAHL ZEILEN
1640 0668 CD 31 06   CALL 0631  : I EINE BILDSCHIRM- UND
1641              : I FARBEZEILE VERSCHIEBEN
1642
1643 066B C1         POP BC       : I RESTANZAHL ZEILEN
1644 066C 10 F9      DJNZ F9 → 0667H : I WEITERE ZEILEN VERSCHIEBEN
1645
1646 066E FB         EI          : I INTERRUPT FREIGEBEN
1647 066F 21 A7 00   LD HL, 00A7 : I ZEIGER AUF
1648              : I VERKETTUNGSFLAG
1649
1650 0672 5D         LD E,L       : I DUPLIZIEREN
1651 0673 54         LD D,H       : I
1652 0674 7E         LD A,(HL)    : I ERSTES FLAG HOLEN
1653 0675 23         INC HL       : I ZEIGER AUF ZWEITES FLAG
1654 0676 01 31 00   LD BC, 0031 : I NOCH 49 FLAGS
1655
1656
1657 0679 ED B0      LDIR        : I VERKETTUNGSFLAG
1658              : I ÜBERTRAGEN
1659 067B 12         LD (DE),A    : I FLAG FÜR 50. ZEILE EINTRAG.
1660 067C C9      RET

```



Bildschirminhalt um eine Zeile nach unten rollen

|      |      |          |                 |                              |
|------|------|----------|-----------------|------------------------------|
| 1661 | 067D | 21 CF D7 | LD HL, D7CF     | : IZEIGER AUF ENDE LETZTE    |
| 1662 |      |          |                 | IANGEZEIGTE BILDSCHIRM-      |
| 1663 |      |          |                 | ZEILE                        |
| 1664 | 0680 | 11 F7 D7 | LD DE, D7F7     | : IZEIGER AUF ENDE           |
| 1665 |      |          |                 | IRESERVEZEILE                |
| 1666 |      |          |                 |                              |
| 1667 | 0683 | F3       | DI              | : INTERRUPT SPERREN          |
| 1668 | 0684 | 06 32    | LD B, 32        | : 50 ZEILE ÜBERTRAGEN        |
| 1669 |      |          |                 |                              |
| 1670 | 0686 | C5       | PUSH BC         | : RESTANZAHL ZEILE           |
| 1671 | 0687 | CD 35 06 | CALL 0635       | : I EIN BILDSCHIRM- UND      |
| 1672 |      |          |                 | I FARBZEILE VERSCHIEBEN      |
| 1673 |      |          |                 |                              |
| 1674 | 068A | C1       | POP BC          | : RESTANZAHL ZEILEN          |
| 1675 | 068B | 10 F9    | DJNZ F9 → 0686H | : WEITERE ZEILEN VERSCHIEBEN |
| 1676 |      |          |                 |                              |
| 1677 | 068D | 21 D0 D7 | LD HL, D7D0     | : IZEIGER AUF ANFANG         |
| 1678 |      |          |                 | IRESERVEZEILE                |
| 1679 |      |          |                 |                              |
| 1680 | 0690 | 11 00 D0 | LD DE, D000     | : IZEIGER AUF ANFANG ERSTE   |
| 1681 |      |          |                 | IBILDSCHIRMZEILE             |
| 1682 |      |          |                 |                              |
| 1683 | 0693 | CD 31 06 | CALL 0631       | : IZEILE VON RESERVEZEILE    |
| 1684 |      |          |                 | INACH ERSTER ZEILE           |
| 1685 |      |          |                 | ÜBERTRAGEN                   |
| 1686 | 0696 | FB       | EI              | : INTERRUPT FREIGEBEN        |
| 1687 | 0697 | 21 D9 00 | LD HL, 00D9     | : IZEIGER AUF ENDE           |
| 1688 |      |          |                 | IVERKETTUNGSFLAGS            |
| 1689 |      |          |                 |                              |
| 1690 | 069A | 5D       | LD E, L         | : IDUPLIZIEREN               |
| 1691 | 069B | 54       | LD D, H         | : I                          |
| 1692 | 069C | 2B       | DEC HL          | : ZEIGER AUF VORLETZTES FLAG |
| 1693 | 069D | 1A       | LD A, (DE)      | : FLAG 50te ZEILE HOLEN      |
| 1694 | 069E | 01 31 00 | LD BC, 0031     | : NOCH 49 ZEILEN             |
| 1695 |      |          |                 |                              |
| 1696 |      |          |                 |                              |
| 1697 | 06A1 | ED B8    | LDDR            | : IVERKETTUNGSFLAGS          |
| 1698 |      |          |                 | IVERSCHIEBEN                 |
| 1699 | 06A3 | 12       | LD (DE), A      | : FLAG ERSTE ZEILE EINTRAGEN |
| 1700 | 06A4 | C9       | RET             |                              |

Bildschirm(ausschnitt) scrollen

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1701 | 06A5 | 3A 4E 00 | LD A, (004E)      | : BILDSCHIRM-AUSSCHNITT-FLAG  |
| 1702 |      |          |                   |                               |
| 1703 |      |          |                   |                               |
| 1704 | 06A8 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 1705 | 06A9 | 20 2A    | JR NZ, 2A → 06D5H | : IJA →                       |
| 1706 |      |          |                   | INUR AUSSCHNITT SCROLLEN      |
| 1707 | 06AB | 21 E8 D3 | LD HL, D3E8       | : IZEIGER AUF ERSTES ZEICHEN  |
| 1708 |      |          |                   | IN 25ter ZEILE                |
| 1709 |      |          |                   |                               |
| 1710 | 06AE | 11 E9 D3 | LD DE, D3E9       | : IZEIGER AUF ZWEITES         |
| 1711 |      |          |                   | ZEICHEN IN 25ter ZEILE        |
| 1712 |      |          |                   |                               |
| 1713 | 06B1 | 01 27 00 | LD BC, 0027       | : RESTANZAHL ZEICHEN IN ZEILE |
| 1714 |      |          |                   |                               |
| 1715 |      |          |                   |                               |
| 1716 | 06B4 | F3       | DI                | : INTERRUPT SPERREN           |

|      |      |          |              |                               |
|------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 1717 | 06B5 | D3 E3    | OUT (E3),A   | : IUMSCHALTEN AUF SYSTEM-     |
| 1718 |      |          |              | IADRESSEN AB \$D000           |
| 1719 | 06B7 | 36 00    | LD (HL), 00  | : IERSTES ZEICHEN IN ZEILE    |
| 1720 |      |          |              | ILÖSCHEN                      |
| 1721 | 06B9 | ED B0    | LDIR         | : I25te ZEILE LÖSCHEN         |
| 1722 |      |          |              |                               |
| 1723 | 06BB | 21 E8 DB | LD HL, DBE8  | : IZEIGER AUF ERSTES ZEICHEN  |
| 1724 |      |          |              | IIN 25ter ZEILE IM            |
| 1725 |      |          |              | IFARBSPEICHER                 |
| 1726 | 06BE | 11 E9 DB | LD DE, DBE9  | : IZEIGER AUF ZWEITES         |
| 1727 |      |          |              | IZEICHEN IN 25ter ZEILE       |
| 1728 |      |          |              | IIM FARBSPEICHER              |
| 1729 | 06C1 | 01 27 00 | LD BC, 0027  | : RESTANZAHL ZEICHEN IN ZEILE |
| 1730 |      |          |              |                               |
| 1731 |      |          |              |                               |
| 1732 | 06C4 | 3A 5D 00 | LD A, (005D) | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 1733 |      |          |              |                               |
| 1734 |      |          |              |                               |
| 1735 | 06C7 | 77       | LD (HL),A    | : EINTRAGEN                   |
| 1736 | 06C8 | ED B0    | LDIR         | : I25te AUF VORGEGEBENE       |
| 1737 |      |          |              | IGRUNDFARBE SETZEN            |
| 1738 | 06CA | D3 E1    | OUT (E1),A   | : IUMSCHALTEN AUF             |
| 1739 |      |          |              | IRAM AB \$D000                |
| 1740 | 06CC | FB       | EI           | : INTERRUPT FREIGEBEN         |
| 1741 | 06CD | CD 55 06 | CALL 0655    | : IBILDSCHIRM UM EINE ZEILE   |
| 1742 |      |          |              | INACH OBEN ROLLEN             |
| 1743 |      |          |              |                               |
| 1744 | 06D0 | AF       | XOR A        | : CODE KEINE VERKETTUNG       |
| 1745 | 06D1 | 32 C0 00 | LD (00C0),A  | : VERKETTUNGSFLAG ZEILE 25    |
| 1746 |      |          |              |                               |
| 1747 |      |          |              |                               |
| 1748 | 06D4 | C9       | RET          |                               |

## Ausschnitt scrollen

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 1749 | 06D5 | CD 04 07 | CALL 0704        | : IANFANGSADRESSE AUSSCHNITT |
| 1750 |      |          |                  | INACH HL; ANZAHL ZEICHEN     |
| 1751 |      |          |                  | INACH E; ANZAHL ZEILEN D     |
| 1752 | 06D8 | CD DF 05 | CALL 05DF        | : IBILDSCHIRMAUSSCHNITT      |
| 1753 |      |          |                  | ISCHROLLEN                   |
| 1754 |      |          |                  |                              |
| 1755 | 06DB | 3A 56 00 | LD A, (0056)     | : Y-KOORDINATE MINIMAL       |
| 1756 |      |          |                  |                              |
| 1757 |      |          |                  |                              |
| 1758 | 06DE | 67       | LD H,A           | : Y-KOORDINATE               |
| 1759 | 06DF | CD AE 05 | CALL 05AE        | : IZEIGER AUF VERKETTUNGS-   |
| 1760 |      |          |                  | IFLAGS NACH KOORDINATE       |
| 1761 |      |          |                  | IERRECHNEN                   |
| 1762 | 06E2 | 3A 57 00 | LD A, (0057)     | : Y-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 1763 |      |          |                  |                              |
| 1764 |      |          |                  |                              |
| 1765 | 06E5 | 93       | SUB E            | : IANZAHL ZEILEN ERRECHNEN   |
| 1766 | 06E6 | 47       | LD B,A           | : I                          |
| 1767 | 06E7 | 36 00    | LD (HL), 00      | : IFLAG OBERSTE ZEILE IM     |
| 1768 |      |          |                  | IAUSSCHNITT NICHT VERKETT.   |
| 1769 | 06E9 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF NACHSTES FLAG   |
| 1770 | 06EA | B7       | OR A             | : RESTANZAHL ZEILEN GLEICH 0 |
| 1771 | 06EB | 28 09    | JR Z, 09 → 06F6H | : IAUSSCHNITT IST NUR EINE   |
| 1772 |      |          |                  | IZEILE HOCH                  |
| 1773 | 06ED | 54       | LD D,H           | : IZEIGER AUF FLAGS          |
| 1774 | 06EE | 5D       | LD E,L           | : IDUPLIZIEREN               |

```

1775 06EF 13      INC DE      ; VERKETTUNGSFLAGS DER
1776 06F0 1A      LD A,(DE)   ; ZEILEN VERSCHIEBEN
1777 06F1 13      INC DE      ;
1778 06F2 77      LD (HL),A    ;
1779 06F3 23      INC HL      ;
1780 06F4 10 FA    DJNZ FA → 06F0H ;
1781
1782 06F6 36 00    LD (HL), 00 ; LETZTE ZEILE NICHT VERKETT.
1783
1784 06F8 C9      RET

```

## Steuerzeichen HOME

```

1785 06F9 3A 5B 00 LD A,(005B) ; X-KOORDINATE MINIMAL
1786
1787
1788 06FC 6F      LD L,A        ; X-KOORDINATE
1789 06FD 3A 56 00 LD A,(0056)   ; Y-KOORDINATE MINIMAL
1790
1791
1792 0700 67      LD H,A        ; Y-KOORDINATE
1793 0701 C3 D2 07 JP 07D2     ; AKTUELLE CURSORPOSITION
1794                      ; MERKEN
1795

```

Anfangskoordinate Bildschirmausschnitt nach HL:

Anzahl Zeichen je Zeile nach E

Anzahl Zeilen im Ausschnitt nach D

```

1796 0704 CD F9 06 CALL 06F9   ; CURSOR HOME
1797
1798
1799 0707 CD C5 05 CALL 05C5    ; BILDSPEICHEROFFSET AUF
1800                      ; ANFANG ZEILE ERRECHNEN
1801
1802 070A 16 D8    LD D,D      ; ANFANG FARBSPEICHER
1803
1804 070C 19      ADD HL,DE    ; ZEIGER AUF FARBSPEICHER
1805 070D 3A 5C 00 LD A,(005C) ; X-KOORDINATE MAXIMAL
1806
1807
1808 0710 93      SUB E        ; ANZAHL ZEICHEN JE
1809 0711 3C      INC A        ; ZEILE ERRECHNEN
1810 0712 5F      LD E,A      ; UND MERKEN
1811 0713 3A 56 00 LD A,(0056) ; Y-KOORDINATE MINIMAL
1812
1813
1814 0716 57      LD D,A      ; MERKEN
1815 0717 3A 57 00 LD A,(0057) ; Y-KOORDINATE MAXIMAL
1816
1817
1818 071A 92      SUB D        ; ANZAHL ZEILEN ERRECHNEN
1819 071B 3C      INC A        ;
1820 071C 57      LD D,A      ; UND MERKEN
1821 071D C9      RET

```

Steuerzeichen CLEAR

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1822 | 071E | 3A 4E 00 | LD A, (004E)      | : AUSSCHNITT-FLAG             |
| 1823 |      |          |                   |                               |
| 1824 |      |          |                   |                               |
| 1825 | 0721 | B7       | OR A              | : AUSSCHNITT GESETZT ?        |
| 1826 | 0722 | 20 33    | JR NZ, 33 → 0757H | : JA                          |
| 1827 |      |          |                   |                               |
| 1828 | 0724 | 21 00 D0 | LD HL, D000       | : ANFANG BILDSPEICHER         |
| 1829 |      |          |                   |                               |
| 1830 |      |          |                   |                               |
| 1831 | 0727 | 11 01 D0 | LD DE, D001       | : ZEIGER AUF ZWEITES ZEICHEN  |
| 1832 |      |          |                   |                               |
| 1833 |      |          |                   |                               |
| 1834 | 072A | 01 F8 07 | LD BC, 07F8       | : 2040 ZEICHEN                |
| 1835 |      |          |                   |                               |
| 1836 |      |          |                   |                               |
| 1837 | 072D | F3       | DI                | : INTERRUPT SPERREN           |
| 1838 | 072E | D3 E3    | OUT (E3), A       | : IUMSCHALTEN AUF SYSTEM-     |
| 1839 |      |          |                   | : IADRESSEN AB \$D000         |
| 1840 | 0730 | 36 00    | LD (HL), 00       | : ERSTES ZEICHEN AUF NULL     |
| 1841 |      |          |                   |                               |
| 1842 | 0732 | ED B0    | LDIR              | : BILDSPEICHER LÖSCHEN        |
| 1843 |      |          |                   |                               |
| 1844 | 0734 | 21 00 D8 | LD HL, D800       | : I ZEIGER AUF 1tes ZEICHEN   |
| 1845 |      |          |                   | : I IM FARBSPEICHER           |
| 1846 |      |          |                   |                               |
| 1847 | 0737 | 11 01 D8 | LD DE, D801       | : I ZEIGER AUF 2tes ZEICHEN   |
| 1848 |      |          |                   | : I IM FARBSPEICHER           |
| 1849 |      |          |                   |                               |
| 1850 | 073A | 01 F8 07 | LD BC, 07F8       | : 2040 ZEICHEN                |
| 1851 |      |          |                   |                               |
| 1852 |      |          |                   |                               |
| 1853 | 073D | 3A 5D 00 | LD A, (005D)      | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 1854 |      |          |                   |                               |
| 1855 |      |          |                   |                               |
| 1856 | 0740 | 77       | LD (HL), A        | : AUF 1tes ZEICHEN EINTRAGEN  |
| 1857 | 0741 | ED B0    | LDIR              | : I FARBSPEICHER AUF GRUND-   |
| 1858 |      |          |                   | : I FARBE SETZEN              |
| 1859 | 0743 | D3 E1    | OUT (E1), A       | : I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 1860 |      |          |                   | : I ADRESSEN AB \$D000        |
| 1861 | 0745 | FB       | EI                | : INTERRUPT FREIGEBEN         |
| 1862 | 0746 | 21 A7 00 | LD HL, 00A7       | : ZEIGER AUF VERKETTUNGSFLAGS |
| 1863 |      |          |                   |                               |
| 1864 |      |          |                   |                               |
| 1865 | 0749 | 06 33    | LD B, 33          | : 51 FLAGS                    |
| 1866 |      |          |                   |                               |
| 1867 | 074B | AF       | XOR A             | : ACCU AUF NULL               |
| 1868 | 074C | 77       | LD (HL), A        | : EIN FLAG LÖSCHEN            |
| 1869 | 074D | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF FLAGS            |
| 1870 | 074E | 10 FC    | DJNZ FC → 074CH   | : WEITERE FLAGS LÖSCHEN       |
| 1871 |      |          |                   |                               |
| 1872 | 0750 | 21 00 00 | LD HL, 0000       | : 0,0 ALS KOORDINATE          |
| 1873 |      |          |                   |                               |
| 1874 |      |          |                   |                               |
| 1875 | 0753 | 22 54 00 | LD (0054), HL     | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 1876 |      |          |                   |                               |
| 1877 |      |          |                   |                               |
| 1878 | 0756 | C9       | RET               |                               |

gesetzten Bildschirmausschnitt löschen

|      |      |          |                   |   |                             |
|------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 1879 | 0757 | CD 04 07 | CALL 0704         | : | WERTE FÜR BILDSCHIRM-       |
| 1880 |      |          |                   | : | AUSSCHNITT BEREITSTELLEN    |
| 1881 |      |          |                   |   |                             |
| 1882 | 075A | D5       | PUSH DE           | : | ZEICHEN ZEILEN              |
| 1883 | 075B | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF AUSSCHNITT       |
| 1884 | 075C | 3A 5D 00 | LD A, (005D)      | : | ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 1885 |      |          |                   |   |                             |
| 1886 |      |          |                   |   |                             |
| 1887 | 075F | F3       | DI                | : | INTERRUPT SPERREN           |
| 1888 | 0760 | D3 E3    | OUT (E3), A       | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-      |
| 1889 |      |          |                   | : | ADRESSEN AB \$D000          |
| 1890 | 0762 | 77       | LD (HL), A        | : | HINTERGRUNDFARBE VORGEBEN   |
| 1891 | 0763 | CB 9C    | RES 3, H          | : | ZEIGER AUF BILDSPEICHER     |
| 1892 |      |          |                   |   |                             |
| 1893 | 0765 | 36 00    | LD (HL), 00       | : | ZEICHEN LÖSCHEN             |
| 1894 |      |          |                   |   |                             |
| 1895 | 0767 | CB DC    | SET 3, H          | : | ZEIGER AUF FARBSPEICHER     |
| 1896 |      |          |                   |   |                             |
| 1897 | 0769 | 23       | INC HL            | : | AUF NÄCHSTES ZEICHEN        |
| 1898 | 076A | 1D       | DEC E             | : | RESTANZAHL ZEICHEN/ZEILE    |
| 1899 | 076B | 20 F5    | JR NZ, F5 → 0762H | : | WEITERE ZEICHEN IN DIESER   |
| 1900 |      |          |                   | : | ZEILE LÖSCHEN               |
| 1901 | 076D | D3 E1    | OUT (E1), A       | : | UMSCHALTEN AUF              |
| 1902 |      |          |                   | : | RAM AB \$D000               |
| 1903 | 076F | FB       | EI                | : | INTERRUPT FREIGEBEN         |
| 1904 | 0770 | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF ANFANG ZEILE     |
| 1905 | 0771 | 01 28 00 | LD BC, 0028       | : | OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 1906 |      |          |                   |   |                             |
| 1907 |      |          |                   |   |                             |
| 1908 | 0774 | 09       | ADD HL, BC        | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 1909 | 0775 | D1       | POP DE            | : | ZEICHEN ZEILEN              |
| 1910 | 0776 | 15       | DEC D             | : | RESTANZAHL ZEILEN           |
| 1911 | 0777 | 20 E1    | JR NZ, E1 → 075AH | : | WEITERE ZEILEN LÖSCHEN      |
| 1912 |      |          |                   |   |                             |
| 1913 | 0779 | 3A 56 00 | LD A, (0056)      | : | Y-KOORDINATE MINIMAL        |
| 1914 |      |          |                   |   |                             |
| 1915 |      |          |                   |   |                             |
| 1916 | 077C | 67       | LD H, A           | : | ALS KOORDINATE VORGEBEN     |
| 1917 | 077D | CD AE 05 | CALL 05AE         | : | ZEIGER AUF VERKETTUNGS-     |
| 1918 |      |          |                   | : | FLAG DER ZEILE HOLEN        |
| 1919 |      |          |                   |   |                             |
| 1920 | 0780 | 3A 57 00 | LD A, (0057)      | : | Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1921 |      |          |                   |   |                             |
| 1922 |      |          |                   |   |                             |
| 1923 | 0783 | 93       | SUB E             | : | ANZAHL ZEILEN ERRECHNEN     |
| 1924 | 0784 | C6 02    | ADD A, 02         | : |                             |
| 1925 |      |          |                   |   |                             |
| 1926 | 0786 | 47       | LD B, A           | : | ANZAHL ZEILEN               |
| 1927 | 0787 | AF       | XOR A             | : | ACCU AUF NULL               |
| 1928 | 0788 | 77       | LD (HL), A        | : | EIN FLAG LÖSCHEN            |
| 1929 | 0789 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF VERKETTUNGSFLAGS |
| 1930 | 078A | 10 FC    | DJNZ FC → 078BH   | : | WEITERE FLAGS LÖSCHEN       |
| 1931 |      |          |                   |   |                             |
| 1932 | 078C | C9       | RET               |   |                             |

## Wagenrücklauf (Zeilenvorschub) ausgeben

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1933 | 078D | 2A 54 00 | LD HL, (0054)     | ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 1934 |      |          |                   |                               |
| 1935 |      |          |                   |                               |
| 1936 | 0790 | 3A 5D 00 | LD A, (005D)      | ; ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 1937 |      |          |                   |                               |
| 1938 |      |          |                   |                               |
| 1939 | 0793 | E6 7F    | AND A, 7F         | ; 1 ZWEITEN ZEICHENSATZ       |
| 1940 |      |          |                   | 1 VERGESSEN                   |
| 1941 | 0795 | 32 5D 00 | LD (005D), A      | ; ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 1942 |      |          |                   |                               |
| 1943 |      |          |                   |                               |
| 1944 | 0798 | E5       | PUSH HL           | ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 1945 | 0799 | 24       | INC H             | ; Y-KOORDINATE PLUS EINS      |
| 1946 | 079A | CD AE 05 | CALL 05AE         | ; 1 ZEIGER AUF VERKETTUNGS-   |
| 1947 |      |          |                   | 1 FLAGS DER ZEILE HOLEN       |
| 1948 |      |          |                   |                               |
| 1949 | 079D | 3A 57 00 | LD A, (0057)      | ; Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1950 |      |          |                   |                               |
| 1951 |      |          |                   |                               |
| 1952 | 07A0 | 57       | LD D, A           | ; MERKEN                      |
| 1953 | 07A1 | 7E       | LD A, (HL)        | ; VERKETTUNGSFLAG HOLEN       |
| 1954 | 07A2 | B7       | OR A              | ; VERKETTET ?                 |
| 1955 | 07A3 | 28 06    | JR Z, 06 → 07ABH  | ; NEIN                        |
| 1956 |      |          |                   |                               |
| 1957 | 07A5 | 23       | INC HL            | ; ZEIGER AUF VERKETTUNGSFLAGS |
| 1958 | 07A6 | 1C       | INC E             | ; Y-KOORDINATE                |
| 1959 | 07A7 | 7A       | LD A, D           | ; Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1960 | 07A8 | BB       | CP E              | ; Y-KOORDINATE                |
| 1961 | 07A9 | 30 F6    | JR NC, F6 → 07A1H | ; ENDE ZEILE SUCHEN           |
| 1962 |      |          |                   |                               |
| 1963 | 07AB | 1D       | DEC E             | ; Y-KOORDINATE ENDE ZEILE     |
| 1964 | 07AC | E1       | POP HL            | ; ALTE CURSOR-KOORDINATE      |
| 1965 | 07AD | 63       | LD H, E           | ; NEUE Y-KOORDINATE           |
| 1966 | 07AE | C3 C1 07 | JP 07C1           | ; 1 X-KOORDINATE AUF ANFANG   |
| 1967 |      |          |                   | 1 ZEILE CORRIGIEREN UND       |
| 1968 |      |          |                   | 1 MERKEN                      |

## Steuerzeichen Cursor runter

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 1969 | 07B1 | 2A 54 00 | LD HL, (0054) | ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE |
| 1970 |      |          |               |                             |
| 1971 |      |          |               |                             |
| 1972 | 07B4 | C3 C5 07 | JP 07C5       | ; 1 Y-KOORDINATE, WENN      |
| 1973 |      |          |               | 1 MÖGLICH, PLUS EINS        |
| 1974 |      |          |               |                             |

## Steuerzeichen Cursor rechts

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1975 | 07B7 | 2A 54 00 | LD HL, (0054)     | ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 1976 |      |          |                   |                               |
| 1977 |      |          |                   |                               |
| 1978 | 07BA | 2C       | INC L             | ; X-KOORDINATE PLUS EINS      |
| 1979 | 07BB | 3A 5C 00 | LD A, (005C)      | ; X-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1980 |      |          |                   |                               |
| 1981 |      |          |                   |                               |
| 1982 | 07BE | BD       | CP L              | ; MIT X-KOORDINATE VERGLEICH. |
| 1983 | 07BF | 30 11    | JR NC, 11 → 07D2H | ; 1 X-KOORDINATE IST OK →     |
| 1984 |      |          |                   | 1 CURSOR-KOORDINATE MERKEN    |

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1985 | 07C1 | 3A 5B 00 | LD A, (005B)      | : X-KOORDINATE MINIMAL        |
| 1986 |      |          |                   |                               |
| 1987 |      |          |                   |                               |
| 1988 | 07C4 | 6F       | LD L, A           | : ALS X-KOORDINATE VORGEHEN   |
| 1989 | 07C5 | 24       | INC H             | : Y-KOORDINATE PLUS EINS      |
| 1990 | 07C6 | 3A 57 00 | LD A, (0057)      | : Y-KOORDINATE MINIMAL        |
| 1991 |      |          |                   |                               |
| 1992 |      |          |                   |                               |
| 1993 | 07C9 | BC       | CP H              | : MIT Y-KOORDINATE VERGLEICH. |
| 1994 | 07CA | 30 06    | JR NC, 06 → 07D2H | : IY-KOORDINATE IST OK →      |
| 1995 |      |          |                   | I CURSORKOORDINATE MERKEN     |
| 1996 | 07CC | 67       | LD H, A           | : Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 1997 | 07CD | E5       | PUSH HL           | : CURSORKOORDINATE RETTEN     |
| 1998 | 07CE | CD A5 06 | CALL 06A5         | : BILDSCHIRM SCROLLEN         |
| 1999 |      |          |                   |                               |
| 2000 |      |          |                   |                               |
| 2001 | 07D1 | E1       | POP HL            | : CURSORKOORDINATE HOLEN      |
| 2002 | 07D2 | 22 54 00 | LD (0054), HL     | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE   |
| 2003 |      |          |                   |                               |
| 2004 |      |          |                   |                               |
| 2005 | 07D5 | C9       | RET               |                               |

## Steuerzeichen Cursor hoch

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 2006 | 07D6 | 2A 54 00 | LD HL, (0054) | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE |
| 2007 |      |          |               |                             |
| 2008 |      |          |               |                             |
| 2009 | 07D9 | 18 0D    | JR 0D → 07E8H | : IY-KOORDINATE, WENN       |
| 2010 |      |          |               | I MÖGLICH, MINUS EINS       |

## Steuerzeichen Cursor links

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 2011 | 07DB | 2A 54 00 | LD HL, (0054)    | : AKTUELLE CURSORKOORDINATE  |
| 2012 |      |          |                  |                              |
| 2013 |      |          |                  |                              |
| 2014 | 07DE | 3A 5B 00 | LD A, (005B)     | : X-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2015 |      |          |                  |                              |
| 2016 |      |          |                  |                              |
| 2017 | 07E1 | BD       | CP L             | : AKTUELLE X-KOORDINATE      |
| 2018 | 07E2 | 38 0F    | JR C, 0F → 07F3H | : I NOCH OK → X-KOORDINATE   |
| 2019 |      |          |                  | I MINUS EINS UND MERKEN      |
| 2020 | 07E4 | 3A 5C 00 | LD A, (005C)     | : X-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 2021 |      |          |                  |                              |
| 2022 |      |          |                  |                              |
| 2023 | 07E7 | 6F       | LD L, A          | : ALS X-KOORDINATE VORGEHEN  |
| 2024 | 07E8 | 3A 56 00 | LD A, (0056)     | : Y-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2025 |      |          |                  |                              |
| 2026 |      |          |                  |                              |
| 2027 | 07E8 | BC       | CP H             | : AKTUELLE Y-KOORDINATE      |
| 2028 | 07EC | 38 07    | JR C, 07 → 07F5H | : I NOCH OK → Y-KOORDINATE   |
| 2029 |      |          |                  | I MINUS EINS UND MERKEN      |
| 2030 | 07EE | 3A 56 00 | LD A, (0056)     | : Y-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2031 |      |          |                  |                              |
| 2032 |      |          |                  |                              |
| 2033 | 07F1 | 67       | LD H, A          | : ALS Y-KOORDINATE VORGEHEN  |
| 2034 | 07F2 | 3E 2D    | LD A, 2D         |                              |
| 2035 |      | (2D)     | (DEC L)          | (Y-KOORDINATE)               |
| 2036 | 07F4 | 3E 25    | LD A, 25         |                              |
| 2037 |      | (25)     | (DEC H)          | (X-KOORDINATE)               |
| 2038 | 07F6 | 18 DA    | JR DA → 07D2H    | : CURSOR - KOORDINATE MERKEN |

2039

Umstellen auf Alpha - Modus (CTRL F CTRL Y)

2040 07FB 3E EF LD A, EF ; Normalcursor  
 2041  
 2042 07FA 21

Umstellen auf Graphik - Modus (CTRL W)

2043 07FB 3E FF LD A, FF ; Graphikcursor  
 2044  
 2045 07FD 21

Umstellen auf Kleinschreibung (CTRL E)

2046 07FE 3E 43 LD A, 43 ; Kleinschreibungscursor  
 2047  
 2048 0800 32 60 00 LD (0060),A ; AKTUELLES CURSORZEICHEN  
 2049  
 2050  
 2051 0803 C9 RET

Steuerzeichen Delete

2052 0804 2A 54 00 LD HL, (0054) ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE  
 2053  
 2054  
 2055 0807 ED 4B 5B 00 LD BC, (005B) ; X-KOORD. MINIMAL/MAXIMAL  
 2056  
 2057  
 2058  
 2059 080B 7D LD A,L ; X-KOORDINATE  
 2060 080C 2D DEC L ; MINUS EINS  
 2061 080D 0C INC C ; X-KOORDINATE MANIMAL  
 2062 080E B9 CP C  
 2063 080F 30 0C JR NC, 0C → 081DH ; X-KOORDINATE > X-MINIMAL  
 2064  
 2065 0811 E5 PUSH HL ; KOORDINATE MERKEN  
 2066 0812 CD AE 05 CALL 05AE ; ZEIGER AUF VERKETTUNGS-  
 2067 ; FLAG DER ZEILE BEREIT-  
 2068 ; STELLEN  
 2069 0815 7E LD A, (HL) ; VERKETTUNGSFLAG HOLEN  
 2070 0816 E1 POP HL ; KOORDINATE HOLEN  
 2071 0817 2C INC L ; X-KOORDINATE PLUS EINS  
 2072 0818 B7 OR A ; ZEILE VERKETTET ?  
 2073 0819 2B 3B JR Z, 3B → 0856H ; STEHT AUF ANFANGSZEILE  
 2074  
 2075 081B 68 LD L,B ; X-KOORDINATE MAXIMAL  
 2076 081C 25 DEC H ; Y-KOORDINATE MINUS EINS  
 2077 081D ED 5B 54 00 LD DE, (0054) ; AKTUELLE CURSORKOORDINATE  
 2078  
 2079  
 2080  
 2081 0821 22 54 00 LD (0054),HL ; I NEUE CURSORKOORDINATE  
 2082 ; MERKEN  
 2083  
 2084 0824 EB EX DE,HL



|      |      |             |                   |   |                            |
|------|------|-------------|-------------------|---|----------------------------|
| 2085 | 0825 | 3A 5B 00    | LD A, (005B)      | : | X-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2086 |      |             |                   |   |                            |
| 2087 |      |             |                   |   |                            |
| 2088 | 0828 | 8D          | CP L              | : | X-KOORDINATE               |
| 2089 | 0829 | 38 24       | JR C, 24 → 084FH  | : | WEITERE ZEICHEN IN ZEILE   |
| 2090 |      |             |                   | : | VERSCHIEBEN                |
| 2091 | 082B | E5          | PUSH HL           | : | X/Y-KOORDINATE MERKEN      |
| 2092 | 082C | CD AE 05    | CALL 05AE         | : | ZEIGER AUF VERKETTUNGS-    |
| 2093 |      |             |                   | : | FLAG DER ZEILE BEREIT-     |
| 2094 |      |             |                   | : | STELLEN                    |
| 2095 | 082F | 7E          | LD A, (HL)        | : | VERKETTUNGSFLAG HOLEN      |
| 2096 | 0830 | E1          | POP HL            | : | X/Y-KOORDINATE HOLEN       |
| 2097 | 0831 | B7          | OR A              | : | ZEILE VERKETTET ?          |
| 2098 | 0832 | 2B 0F       | JR Z, 0F → 0843H  | : | LETZTES ZEICHEN IN         |
| 2099 |      |             |                   | : | VORIGER ZEILE LÖSCHEN      |
| 2100 | 0834 | CD 64 08    | CALL 0864         | : | ZEICHEN UND FARBE VON      |
| 2101 |      |             |                   | : | KOORDINATE IN HL NACH      |
| 2102 |      |             |                   | : | DE HOLEN                   |
| 2103 | 0837 | E5          | PUSH HL           | : | X/Y-KOORDINATE             |
| 2104 | 0838 | 3A 5C 00    | LD A, (005C)      | : | X-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 2105 |      |             |                   |   |                            |
| 2106 |      |             |                   |   |                            |
| 2107 | 083B | 6F          | LD L, A           | : | ALS X-KOORDINATE VORGEHEN  |
| 2108 | 083C | 25          | DEC H             | : | Y-KOORDINATE MINUS EINS    |
| 2109 | 083D | CD 80 08    | CALL 0880         | : | ZEICHEN UND FARBE IN DE    |
| 2110 |      |             |                   | : | NACH BILDSPEICHER AN       |
| 2111 |      |             |                   | : | KOORDINATE IN HL ABLEGEN   |
| 2112 | 0840 | E1          | POP HL            | : | X/Y-KOORDINATE             |
| 2113 | 0841 | 18 13       | JR 13 → 0856H     |   |                            |
| 2114 |      |             |                   |   |                            |
| 2115 | 0843 | 3A 5C 00    | LD A, (005C)      | : | X-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 2116 |      |             |                   |   |                            |
| 2117 |      |             |                   |   |                            |
| 2118 | 0846 | 6F          | LD L, A           | : | X-KOORDINATE               |
| 2119 | 0847 | 25          | DEC H             | : | Y-KOORDINATE MINUS EINS    |
| 2120 | 0848 | ED 5B 5D 00 | LD DE, (005D)     | : | ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 2121 |      |             |                   | : | LÖSCHZEICHEN HOLEN         |
| 2122 |      |             |                   |   |                            |
| 2123 |      |             |                   |   |                            |
| 2124 | 084C | C3 80 08    | JP 0880           | : | ZEICHEN UND FARBE IN DE    |
| 2125 |      |             |                   | : | NACH BILDSPEICHERSTELLE    |
| 2126 |      |             |                   | : | MIT KOORDINATE IN HL ABLEG |
| 2127 | 084F | CD 64 08    | CALL 0864         | : | ZEICHEN UND FARBE VON      |
| 2128 |      |             |                   | : | KOORDINATE IN HL NACH      |
| 2129 |      |             |                   | : | DE HOLEN                   |
| 2130 | 0852 | 0D          | DEC BC            | : | ZEIGER AUF BILDSPEICHER    |
| 2131 | 0853 | CD 7B 08    | CALL 087B         | : | ZEICHEN UND FARBE IN DE    |
| 2132 |      |             |                   | : | NACH BILDSPEICHERSTELLE    |
| 2133 |      |             |                   | : | IN BC ABLEGEN              |
| 2134 | 0856 | 2C          | INC L             | : | X-KOORDINATE PLUS EINS     |
| 2135 | 0857 | 3A 5C 00    | LD A, (005C)      | : | X-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 2136 |      |             |                   |   |                            |
| 2137 |      |             |                   |   |                            |
| 2138 | 085A | 8D          | CP L              | : | X-KOORDINATE               |
| 2139 | 085B | 30 F2       | JR NC, F2 → 084FH | : | WEITERE ZEICHEN IN         |
| 2140 |      |             |                   | : | DIESER ZEILE               |
| 2141 | 085D | 3A 5B 00    | LD A, (005B)      | : | X-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2142 |      |             |                   |   |                            |
| 2143 |      |             |                   |   |                            |
| 2144 | 0860 | 6F          | LD L, A           | : | ALS X-KOORDINAT MERKEN     |
| 2145 | 0861 | 24          | INC H             | : | Y-KOORDINATE PLUS EINS     |
| 2146 | 0862 | 18 C7       | JR C7 → 082BH     |   |                            |

2147

Zeichen und Farbe nach in HL angegebener X/Y-Koordinate  
aus Bild- Farbspeicher nach DE holen

|      |      |          |           |   |                            |
|------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 2148 | 0864 | E5       | PUSH HL   | : | X/Y-KOORDINATE             |
| 2149 | 0865 | CD C5 05 | CALL 05C5 | : | BILDSPEICHEROFFSET AUF     |
| 2150 |      |          |           | : | ANFANG ZEILE AUS KOORDI-   |
| 2151 |      |          |           | : | NATEN IN HL ERRECHNEN      |
| 2152 | 0868 | 16 D8    | LD D, D8  | : | H-BYTE ANFANG FARBSPEICHER |
| 2153 |      |          |           |   |                            |
| 2154 | 086A | 19       | ADD HL,DE | : | ZEIGER AUF FARBSPEICHER    |
| 2155 | 086B | CD EA 00 | CALL 00EA | : | FARBE AUS FARBSPEICHER     |
| 2156 |      |          |           | : | HOLEN                      |
| 2157 |      |          |           |   |                            |
| 2158 | 086E | 5F       | LD E,A    | : | ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 2159 | 086F | CB 9C    | RES 3,H   | : | ZEIGER AUF BILDSPEICHER    |
| 2160 |      |          |           |   |                            |
| 2161 | 0871 | CD EA 00 | CALL 00EA | : | ZEICHEN AUS BILDSPEICHER   |
| 2162 |      |          |           | : | HOLEN                      |
| 2163 |      |          |           |   |                            |
| 2164 | 0874 | CB DC    | SET 3,H   | : | ZEIGER WIEDER AUF          |
| 2165 |      |          |           | : | FARBSPEICHER               |
| 2166 | 0876 | 57       | LD D,A    | : | ZEICHEN MERKEN             |
| 2167 | 0877 | 4D       | LD C,L    | : | ZEIGER AUF FARBSPEICHER    |
| 2168 | 0878 | 44       | LD B,H    | : | I                          |
| 2169 | 0879 | E1       | POP HL    | : | X/Y-KOORDINATE HOLEN       |
| 2170 | 087A | C9       | RET       |   |                            |

Zeichen und Farbe in DE nach Bildspeicherstelle in BC ablegen

|      |      |       |               |   |                         |
|------|------|-------|---------------|---|-------------------------|
| 2171 | 087B | E5    | PUSH HL       | : | X/Y-KOORDINATE MERKEN   |
| 2172 | 087C | 69    | LD L,C        | : | ZEIGER AUF FARBSPEICHER |
| 2173 | 087D | 60    | LD H,B        | : | I                       |
| 2174 | 087E | 18 09 | JR 09 → 0889H | : | ZEICHEN UND FARBE IN    |
| 2175 |      |       |               | : | BILDSPEICHER EINTRAGEN  |

Zeichen und Farbe in DE nach Bildspeicher mit Koordinate  
in HL übertragen

|      |      |          |           |   |                            |
|------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 2176 | 0880 | E5       | PUSH HL   | : | X/Y-KOORDINATE MERKEN      |
| 2177 | 0881 | D5       | PUSH DE   | : | ZEICHEN UND FARBE          |
| 2178 | 0882 | CD C5 05 | CALL 05C5 | : | BILDSPEICHEROFFSET AUF     |
| 2179 |      |          |           | : | ANFANG ZEILE AUS KOORDI-   |
| 2180 |      |          |           | : | NATE IN HL ERRECHNEN       |
| 2181 | 0885 | 16 D8    | LD D, D8  | : | H-BYTE ANFANG FARBSPEICHER |
| 2182 |      |          |           |   |                            |
| 2183 | 0887 | 19       | ADD HL,DE | : | ZEIGER AUF FARBSPEICHER    |
| 2184 | 0888 | D1       | POP DE    | : | ZEICHEN UND FARBE HOLEN    |
| 2185 | 0889 | 7B       | LD A,E    | : | ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 2186 | 088A | CD F2 00 | CALL 00F2 | : | IN FARBSPEICHER ABLEGEN    |
| 2187 |      |          |           |   |                            |
| 2188 |      |          |           |   |                            |
| 2189 | 088D | CB 9C    | RES 3,H   | : | ZEIGER AUF BILDSPEICHER    |
| 2190 |      |          |           |   |                            |
| 2191 | 088F | 7A       | LD A,D    | : | ZEICHEN HOLEN              |
| 2192 | 0890 | CD F2 00 | CALL 00F2 | : | ZEICHEN NACH BILD-         |
| 2193 |      |          |           | : | ISPEICHER ÜBERTRAGEN       |
| 2194 |      |          |           |   |                            |

|      |      |       |         |   |                           |
|------|------|-------|---------|---|---------------------------|
| 2195 | 0893 | CB DC | SET 3,H | : | I ZEIGE WIEDER AUF        |
| 2196 |      |       |         | : | I FARBSPEICHER            |
| 2197 | 0895 | 4D    | LD C,L  | : | I ZEIGER AUF FARBSPEICHER |
| 2198 | 0896 | 44    | LD B,H  | : | I NACH BC                 |
| 2199 | 0897 | E1    | POP HL  | : | I X/Y-KOORDINATE          |
| 2200 | 0898 | C9    | RET     |   |                           |

Cursor auf letztes Zeichen in Zeile stellen

|      |      |          |              |   |                           |
|------|------|----------|--------------|---|---------------------------|
| 2201 | 0899 | 2A 54 00 | LD HL,(0054) | : | AKTUELLE CURSORKOORDINATE |
| 2202 |      |          |              |   |                           |
| 2203 |      |          |              |   |                           |
| 2204 | 089C | CD CB 01 | CALL 01CB    | : | I Y-KOORDINATE ENDE ZEILE |
| 2205 |      |          |              | : | I PLUS EINS NACH DE       |
| 2206 |      |          |              |   |                           |
| 2207 | 089F | 1D       | DEC E        | : | I Y-KOORDINATE ENDE       |
| 2208 | 08A0 | 63       | LD H,E       | : | I LOGISCHE ZEILE          |
| 2209 | 08A1 | 3A 5C 00 | LD A,(005C)  | : | I X-KOORDINATE MAXIMAL    |
| 2210 |      |          |              |   |                           |
| 2211 |      |          |              |   |                           |
| 2212 | 08A4 | 6F       | LD L,A       | : | I X-KOORDINATE ENDE ZEILE |
| 2213 | 08A5 | C9       | RET          |   |                           |

Steuerzeichen INST

|      |      |             |                   |   |                              |
|------|------|-------------|-------------------|---|------------------------------|
| 2214 | 08A6 | CD 99 08    | CALL 0899         | : | I CURSORKOORDINATE LETZTES   |
| 2215 |      |             |                   | : | I ZEICHEN IN ZEILE NACH HL   |
| 2216 |      |             |                   |   |                              |
| 2217 | 08A9 | CD 64 08    | CALL 0864         | : | I ZEICHEN UND FARBE AUS      |
| 2218 |      |             |                   | : | I BILDSPEICHER MIT KOORDI-   |
| 2219 |      |             |                   | : | I NATE IN HL NACH DE HOLEN   |
| 2220 | 08AC | 3E F0       | LD A, F0          | : | I SET - Space                |
| 2221 |      |             |                   |   |                              |
| 2222 | 08AE | BA          | CP D              | : | I MIT ZEICHEN VERGLEICHEN    |
| 2223 | 08AF | 28 03       | JR Z, 03 → 08B4H  | : | I KEIN ZEICHEN AUF           |
| 2224 |      |             |                   | : | I LETZTER STELLE             |
| 2225 | 08B1 | AF          | XOR A             | : | I NORMAL - Space             |
| 2226 | 08B2 | BA          | CP D              | : | I MIT ZEICHEN VERGLEICHEN    |
| 2227 | 08B3 | C0          | RET NZ            | : | I STELLE NICHT FREI          |
| 2228 | 08B4 | ED 4B 5B 00 | LD BC,(005B)      | : | I X-KOORDINATE               |
| 2229 |      |             |                   | : | I MINIMAL/MAXIMAL            |
| 2230 |      |             |                   |   |                              |
| 2231 |      |             |                   |   |                              |
| 2232 | 08B8 | EB          | EX DE,HL          | : | I KOORDINATEN NACH DE        |
| 2233 | 08B9 | 2A 54 00    | LD HL,(0054)      | : | I AKTUELLE CURSORKOORDINATE  |
| 2234 |      |             |                   |   |                              |
| 2235 |      |             |                   |   |                              |
| 2236 | 08BC | B7          | OR A              | : | I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 2237 | 08BD | ED 52       | SBC HL,DE         | : | I KOORDINATEN VERGLEICHEN    |
| 2238 |      |             |                   |   |                              |
| 2239 | 08BF | EB          | EX DE,HL          |   |                              |
| 2240 | 08C0 | 28 1B       | JR Z, 1B → 08DDH  | : | I FERTIG VERSCHOBEN →        |
| 2241 |      |             |                   | : | I ZEICHEN UNTER CURSOR LÖSCH |
| 2242 | 08C2 | 79          | LD A,C            | : | I X-KOORDINATE MINIMAL       |
| 2243 | 08C3 | BD          | CP L              | : | I AKTUELL KOORDINATE         |
| 2244 | 08C4 | 30 0A       | JR NC, 0A → 08DOH | : | I ZEICHEN AUS VORIGER ZEILE  |
| 2245 |      |             |                   |   |                              |
| 2246 | 08C6 | 2D          | DEC L             | : | I X-KOORDINATE MINUS EINS    |
| 2247 | 08C7 | CD 64 08    | CALL 0864         | : | I ZEICHEN UND FARBE AUS      |
| 2248 |      |             |                   | : | I BILDSPEICHER MIT KOORDI-   |

|      |      |             |               |                               |
|------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 2249 |      |             |               | INATE IN HL NACH DE HOLEN     |
| 2250 | 08CA | 03          | INC BC        | : ABSOL. KOORDINATE PLUS EINS |
| 2251 | 08CB | CD 7B 08    | CALL 087B     | : ZEICHEN UND FARBE IN DE     |
| 2252 |      |             |               | INACH BILDSPEICHERSTELLE      |
| 2253 |      |             |               | IN BC ABLEGEN                 |
| 2254 | 08CE | 18 E4       | JR E4 → 08B4H | : ÜBERPRÜFEN, OB FERTIG       |
| 2255 |      |             |               |                               |
| 2256 | 08D0 | E5          | PUSH HL       | : KOORDINATE MERKEN           |
| 2257 | 08D1 | 68          | LD L,B        | : X-KOORDINATE MINIMAL        |
| 2258 | 08D2 | 25          | DEC H         | : Y-KOORDINATE MINUS EINS     |
| 2259 | 08D3 | CD 64 08    | CALL 0864     | : ZEICHEN UND FARBE AUS       |
| 2260 |      |             |               | BILDSPEICHER MIT KOORDI-      |
| 2261 |      |             |               | NATE IN HL NACH DE HOLEN      |
| 2262 | 08D6 | E3          | EX (SP),HL    |                               |
| 2263 | 08D7 | CD 80 08    | CALL 0880     | : ZEICHEN UND FARBE IN DE     |
| 2264 |      |             |               | INACH BILDSPEICHER AN         |
| 2265 |      |             |               | KOORDINATE IN HL ABLEGEN      |
| 2266 | 08DA | E1          | POP HL        |                               |
| 2267 | 08DB | 18 D7       | JR D7 → 08B4H | : ÜBERPRÜFEN, OB FERTIG       |
| 2268 |      |             |               |                               |
| 2269 | 08DD | ED 5B 5D 00 | LD DE, (005D) | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 2270 |      |             |               | UND Löschein HOLEN            |
| 2271 |      |             |               |                               |
| 2272 |      |             |               |                               |
| 2273 | 08E1 | C3 80 08    | JP 0880       | : ZEICHEN UND FARBE IN DE     |
| 2274 |      |             |               | INACH BILDSPEICHER AN         |
| 2275 |      |             |               | KOORDINATE IN HL ABLEGEN      |

## Melodie (DE) ausgeben

|      |      |          |                  |                        |
|------|------|----------|------------------|------------------------|
| 2276 | 08E4 | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN      |
| 2277 | 08E5 | D5       | PUSH DE          | : I                    |
| 2278 | 08E6 | E5       | PUSH HL          | : I                    |
| 2279 | 08E7 | 3E 02    | LD A, 02         | : CODE MITTLERE OKTAVE |
| 2280 |      |          |                  |                        |
| 2281 | 08E9 | 32 38 0A | LD (0A38),A      | : OKTAVE - SPEICHER    |
| 2282 |      |          |                  |                        |
| 2283 |      |          |                  |                        |
| 2284 | 08EC | 06 01    | LD B, 01         | : VORGABE TONLÄNGE FÜR |
| 2285 |      |          |                  | ROUTINENANFANG         |
| 2286 | 08EE | 1A       | LD A, (DE)       | : EINE NOTE HOLEN      |
| 2287 | 08EF | FE 0D    | CP 0D            | : Wagenrücklauf ?      |
| 2288 |      |          |                  |                        |
| 2289 | 08F1 | 28 3E    | JR Z, 3E → 0931H | : ENDE MELODIE → ENDE  |
| 2290 |      |          |                  | LETZTE NOTE ABWARTEN   |
| 2291 | 08F3 | B7       | OR A             | : Textendezeichen ?    |
| 2292 | 08F4 | 28 3B    | JR Z, 3B → 0931H | : ENDE MELODIE → ENDE  |
| 2293 |      |          |                  | LETZTE NOTE ABWARTEN   |
| 2294 | 08F6 | FE C8    | CP C8            | : MELODIEENDEZEICHEN ? |
| 2295 |      |          |                  | (MZ-80 K)              |
| 2296 | 08F8 | 28 37    | JR Z, 37 → 0931H | : ENDE MELODIE → ENDE  |
| 2297 |      |          |                  | LETZTE NOTE ABWARTEN   |
| 2298 | 08FA | FE CF    | CP CF            | : - (untere Oktave)    |
| 2299 |      |          |                  |                        |
| 2300 | 08FC | 28 27    | JR Z, 27 → 0925H | : OKTAVE MERKEN        |
| 2301 |      |          |                  |                        |
| 2302 | 08FE | FE 2D    | CP 2D            | : - (untere Oktave)    |
| 2303 |      |          |                  |                        |
| 2304 | 0900 | 28 23    | JR Z, 23 → 0925H | : UNTERE OKTAVE SETZEN |
| 2305 |      |          |                  |                        |
| 2306 | 0902 | FE 2B    | CP 2B            | : + (OBERE OKTAVE)     |

```

2307
2308 0904 28 27      JR Z, 27 → 092DH      ; JA → OBERE OKTAVE SETZEN
2309
2310 0906 FE D7      CP D7                  ; - (OBERE OKTAVE)
2311
2312 0908 28 23      JR Z, 23 → 092DH      ; JA → OBERE OKTAVE SETZEN
2313
2314 090A FE 23      CP 23                  ; # (ERHÖHTE NOTE)
2315
2316 090C 21 91 09    LD HL, 0991          ; TABELLE NORMALTÖNE
2317
2318
2319 090F 20 04      JR NZ, 04 → 0915H     ; IST KEIN ERHÖHTER TON
2320
2321 0911 21 9F 09    LD HL, 099F          ; TABELLE ERHÖHTE TÖNE
2322
2323
2324 0914 13          INC DE                ; # ÜBERSPRINGEN
2325 0915 CD 3D 09    CALL 093D             ; I TEILUNGSVERHÄLTNIS AUS
2326                                     ; I TABELLE UND TONLÄNGE
2327                                     ; IBEREITSTELLEN
2328 0918 38 D4      JR C, D4 → 08EEH       ; I NOTE NICHT GEFUNDEN →
2329                                     ; I NÄCHSTE NOTE
2330 091A CD E2 09    CALL 09E2             ; I ENDE DES LETZTEN TONS
2331                                     ; I ABWARTEN (LÄNGE IN B)
2332
2333 091D 38 15      JR C, 15 → 0934H       ; BREAK → MUSIK UNTERBRECHEN
2334
2335 091F CD B7 09    CALL 09B7             ; I NEUEN TON NACH GESETZTEM
2336                                     ; I TEILUNGSVERHÄLTNIS
2337                                     ; I STARTEN
2338 0922 41          LD B,C                ; TONLÄNGE JETZIGER TON
2339 0923 18 C9      JR C9 → 08EEH         ; NÄCHSTE NOTE
2340

```

## Untere Oktave merken

```

2341 0925 3E 03      LD A, 03              ; CODE UNTERE OKTAVE
2342
2343 0927 32 38 0A    LD (0A3B),A          ; OKTAVE - SPEICHER
2344
2345
2346 092A 13          INC DE                ; OKTAVZEICHEN ÜBERSPRINGEN
2347 092B 18 C1      JR C1 → 08EEH         ; NÄCHSTE NOTE
2348

```

## Obere Oktave merken

```

2349 092D 3E 01      LD A, 01              ; CODE OBERE OKTAVE
2350
2351 092F 18 F6      JR F6 → 0927H          ; MERKEN
2352

```

## Ende Musik

```

2353 0931 CD E2 09    CALL 09E2             ; I ENDE DES AKTUELLEN
2354                                     ; I TONS ABWARTEN
2355
2356 0934 F5          PUSH AF              ; REGISTER RETTEN

```

|      |      |          |           |                             |
|------|------|----------|-----------|-----------------------------|
| 2357 | 0935 | CD D2 09 | CALL 09D2 | : TON ABSCHALTEN            |
| 2358 |      |          |           |                             |
| 2359 |      |          |           |                             |
| 2360 | 0938 | F1       | POP AF    | : IGERETTETE REGISTER HOLEN |
| 2361 | 0939 | E1       | POP HL    | : I                         |
| 2362 | 093A | D1       | POP DE    | : I                         |
| 2363 | 093B | C1       | POP BC    | : I                         |
| 2364 | 093C | C9       | RET       |                             |

Teilungsverhältnis aus Tabelle holen und Tonlänge bereitstellen

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 2365 | 093D | 1A       | LD A, (DE)       | : NOTENZEICHEN HOLEN         |
| 2366 | 093E | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF MELODIE         |
| 2367 | 093F | FE 52    | CP 52            | : R (Pause) ?                |
| 2368 |      |          |                  |                              |
| 2369 | 0941 | 28 1B    | JR Z, 1B → 095EH | : I TEILUNGSVERHÄLTNIS FÜR   |
| 2370 |      |          |                  | : I PAUSE VORGEBEN           |
| 2371 | 0943 | D6 41    | SUB A, 41        | : A (Anfang Noten)           |
| 2372 |      |          |                  |                              |
| 2373 | 0945 | D8       | RET C            | : KEINE NOTE                 |
| 2374 | 0946 | FE 07    | CP 07            | : ANZAHL NOTEN               |
| 2375 |      |          |                  |                              |
| 2376 | 0948 | 3F       | CCF              |                              |
| 2377 | 0949 | D8       | RET C            | : KEINE NOTE                 |
| 2378 | 094A | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF MELODIE         |
| 2379 | 094B | 5F       | LD E, A          | : WIEVIELTE NOTE             |
| 2380 | 094C | 16 00    | LD D, 00         | : DE ENTHÄLT OFFSET          |
| 2381 |      |          |                  |                              |
| 2382 | 094E | EB       | EX DE, HL        |                              |
| 2383 | 094F | 29       | ADD HL, HL       | : I ZEIGER AU TABELLENWERT   |
| 2384 | 0950 | 19       | ADD HL, DE       | : I ERRECHNEN                |
| 2385 | 0951 | 5E       | LD E, (HL)       | : I TEILUNGSVERHÄLTNIS AUS   |
| 2386 | 0952 | 23       | INC HL           | : I TABELLE HOLEN            |
| 2387 | 0953 | 56       | LD D, (HL)       | : I                          |
| 2388 | 0954 | EB       | EX DE, HL        |                              |
| 2389 | 0955 | 3A 38 0A | LD A, (0A38)     | : OKTAVE - FALG HOLEN        |
| 2390 |      |          |                  |                              |
| 2391 |      |          |                  |                              |
| 2392 | 0958 | 3D       | DEC A            | : MINUS EINS                 |
| 2393 | 0959 | 28 07    | JR Z, 07 → 0962H | : OKTAVE STIMMT              |
| 2394 |      |          |                  |                              |
| 2395 | 095B | 29       | ADD HL, HL       | : TEILER MAL ZWEI            |
| 2396 | 095C | 18 FA    | JR FA → 0958H    | : WEITER UNTERSUCHEN         |
| 2397 |      |          |                  |                              |
| 2398 | 095E | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF MELODIE         |
| 2399 | 095F | 21 00 00 | LD HL, 0000      | : I VORGABE FÜR TEILUNGS-    |
| 2400 |      |          |                  | : I VERHÄLTNIS PAUSE         |
| 2401 |      |          |                  |                              |
| 2402 | 0962 | 22 39 0A | LD (0A39), HL    | : TEILUNGSVERHÄLTNIS MERKEN  |
| 2403 |      |          |                  |                              |
| 2404 |      |          |                  |                              |
| 2405 | 0965 | 21 38 0A | LD HL, 0A38      | : ZEIGER AUF OKTAVE-SPEICHER |
| 2406 |      |          |                  |                              |
| 2407 |      |          |                  |                              |
| 2408 | 0968 | 36 02    | LD (HL), 02      | : CODE MITTLERE OKTAVE       |
| 2409 |      |          |                  |                              |
| 2410 | 096A | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER AUF TONLÄNGE        |
| 2411 | 096B | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF MELODIE         |
| 2412 | 096C | 1A       | LD A, (DE)       | : NÄCHSTES NOTENZEICHEN      |
| 2413 | 096D | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN            |
| 2414 | 096E | 47       | LD B, A          | : ZEICHEN MERKEN             |

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 2415 | 096F | E6 F0    | AND A, F0        | : H-NIBBLE MASKIEREN          |
| 2416 |      |          |                  |                               |
| 2417 | 0971 | FE 30    | CP 30            | : ZAHL ?                      |
| 2418 |      |          |                  |                               |
| 2419 | 0973 | 28 03    | JR Z, 03 → 0978H | : JA (Untersuchung ungenau)   |
| 2420 |      |          |                  |                               |
| 2421 | 0975 | 7E       | LD A, (HL)       | : ALTE TONLÄNGE HOLEN         |
| 2422 | 0976 | 18 05    | JR 05 → 097DH    | : I ZÄHLER FÜR TONLÄNGE       |
| 2423 |      |          |                  | : I ERRECHNEN                 |
| 2424 | 0978 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF MELODIE          |
| 2425 | 0979 | 78       | LD A, B          | : ASCII-ZAHL HOLEN            |
| 2426 | 097A | E6 0F    | AND A, 0F        | : ZAHLWERT MASKIEREN          |
| 2427 |      |          |                  |                               |
| 2428 | 097C | 77       | LD (HL), A       | : ALS TONLÄNGE MERKEN         |
| 2429 | 097D | 21 AD 09 | LD HL, 09AD      | : I ZEIGER AUF TABELLE FÜR    |
| 2430 |      |          |                  | : I TONLÄNGEN                 |
| 2431 |      |          |                  |                               |
| 2432 | 0980 | 4F       | LD C, A          | : ANGEGEBENE TONLÄNGE         |
| 2433 | 0981 | 06 00    | LD B, 00         | : I BC ENTHALT OFFSET         |
| 2434 |      |          |                  | : I AUF TABELLE               |
| 2435 | 0983 | 09       | ADD HL, BC       | : ZEIGER AUF TABELLE ERRECHN. |
| 2436 | 0984 | 4E       | LD C, (HL)       | : LÄNGENWERT AUS TABELLE      |
| 2437 | 0985 | 3A 32 0A | LD A, (0A32)     | : GESETZTES TEMPO             |
| 2438 |      |          |                  |                               |
| 2439 |      |          |                  |                               |
| 2440 | 0988 | 47       | LD B, A          | : TEMPOZAHL                   |
| 2441 | 0989 | AF       | XOR A            | : ACCU AUF NULL               |
| 2442 | 098A | 81       | ADD A, C         | : I WARE TONLÄNGE AUS TEMPO   |
| 2443 | 098B | 10 FD    | DJNZ FD → 098AH  | : I UND ANGEGEBENER TON-      |
| 2444 |      |          |                  | : I LÄNGE ERRECHNEN           |
| 2445 | 098D | C1       | POP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 2446 | 098E | 4F       | LD C, A          | : ZÄHLER FÜR TONLÄNGE         |
| 2447 | 098F | AF       | XOR A            | : FLAG OK SETZEN              |
| 2448 | 0990 | C9       | RET              |                               |

Tabelle für Teilungsverhältnis für normale Töne

|      |      |       |                          |
|------|------|-------|--------------------------|
| 2449 | 0991 | EC 04 | : I Teilungsverhältnis A |
| 2450 |      |       | : I 3520 Hz              |
| 2451 | 0993 | 64 04 | : I Teilungsverhältnis B |
| 2452 |      |       | : I 3951 Hz              |
| 2453 | 0995 | 46 08 | : I Teilungsverhältnis C |
| 2454 |      |       | : I 2093 Hz              |
| 2455 | 0997 | 5F 07 | : I Teilungsverhältnis D |
| 2456 |      |       | : I 2349 Hz              |
| 2457 | 0999 | 91 06 | : I Teilungsverhältnis E |
| 2458 |      |       | : I 2637 Hz              |
| 2459 | 099B | 33 06 | : I Teilungsverhältnis F |
| 2460 |      |       | : I 2794 Hz              |
| 2461 | 099D | 86 05 | : I Teilungsverhältnis G |
| 2462 |      |       | : I 3136 Hz              |

Tabelle für Teilungsverhältnis für erhöhte Töne

|      |      |       |                           |
|------|------|-------|---------------------------|
| 2463 | 099F | A5 04 | : I Teilungsverhältnis #A |
| 2464 |      |       | : I 3729 Hz               |
| 2465 | 09A1 | 23 04 | : I Teilungsverhältnis #B |
| 2466 |      |       | : I 4186 Hz               |
| 2467 | 09A3 | CF 07 | : I Teilungsverhältnis #C |
| 2468 |      |       | : I 2217 Hz               |

|      |      |       |   |                         |
|------|------|-------|---|-------------------------|
| 2469 | 09A5 | F5 06 | : | I Teilungsverhältnis #D |
| 2470 |      |       | I | 2489 Hz                 |
| 2471 | 09A7 | 33 06 | : | I Teilungsverhältnis #E |
| 2472 |      |       | I | 2794 Hz                 |
| 2473 | 09A9 | DA 05 | : | I Teilungsverhältnis #F |
| 2474 |      |       | I | 2960 Hz                 |
| 2475 | 09AB | 37 05 | : | I Teilungsverhältnis #G |
| 2476 |      |       | I | 3322 Hz                 |

## Tabelle für Tonlängenzähler

|      |      |    |   |          |   |
|------|------|----|---|----------|---|
| 2477 | 09AD | 01 | : | Tonlänge | 0 |
| 2478 | 09AE | 02 | : | Tonlänge | 1 |
| 2479 | 09AF | 03 | : | Tonlänge | 2 |
| 2480 | 09B0 | 04 | : | Tonlänge | 3 |
| 2481 | 09B1 | 06 | : | Tonlänge | 4 |
| 2482 | 09B2 | 08 | : | Tonlänge | 5 |
| 2483 | 09B3 | 0C | : | Tonlänge | 6 |
| 2484 | 09B4 | 10 | : | Tonlänge | 7 |
| 2485 | 09B5 | 18 | : | Tonlänge | 8 |
| 2486 | 09B6 | 20 | : | Tonlänge | 9 |

## Ton nach gesetztem Teilungsverhältnis spielen

|      |      |          |                  |   |                            |
|------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 2487 | 09B7 | 2A 39 0A | LD HL,(0A39)     | : | Teilungsverhältnis         |
| 2488 |      |          |                  |   |                            |
| 2489 |      |          |                  |   |                            |
| 2490 | 09BA | 7C       | LD A,H           | : | H-BYTE Teilungsverhältnis  |
| 2491 | 09BB | B5       | OR L             | : | L-BYTE TEILUNGSVERHÄLTNIS  |
| 2492 | 09BC | 28 14    | JR Z, 14 → 09D2H | : | KEIN TEILUNGSVERHÄLTNIS    |
| 2493 |      |          |                  | : | ANGEgeben                  |
| 2494 | 09BE | D5       | PUSH DE          | : | REGISTER RETTEN            |
| 2495 | 09BF | EB       | EX DE,HL         | : | TEILUNGSVERHÄLTNIS NACH DE |
| 2496 | 09C0 | 21 04 E0 | LD HL, E004      | : | ZEIGER AUF TONGENERATOR-   |
| 2497 |      |          |                  | : | ADRESSE                    |
| 2498 |      |          |                  |   |                            |
| 2499 | 09C3 | F3       | DI               | : | INTERRUPT SPERREN          |
| 2500 | 09C4 | D3 E3    | OUT (E3),A       | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-     |
| 2501 |      |          |                  | : | ADRESSEN AB \$D000         |
| 2502 | 09C6 | 73       | LD (HL),E        | : | TEILUNGSVERHÄLTNIS LADEN   |
| 2503 | 09C7 | 72       | LD (HL),D        | : | I                          |
| 2504 | 09C8 | 3E 01    | LD A, 01         | : | CODE TONSTART              |
| 2505 |      |          |                  |   |                            |
| 2506 | 09CA | 32 08 E0 | LD (E00B),A      | : | KOMMANDO AN TONGENERATOR   |
| 2507 |      |          |                  | : | AUSGEBEN                   |
| 2508 |      |          |                  |   |                            |
| 2509 | 09CD | D3 E1    | OUT (E1),A       | : | UMSCHALTEN AUF             |
| 2510 |      |          |                  | : | RAM AB \$D000              |
| 2511 | 09CF | FB       | EI               | : | INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN |
| 2512 | 09D0 | D1       | POP DE           | : | GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 2513 | 09D1 | C9       | RET              |   |                            |



## Ton STOP

```

2514 09D2 3E 36      LD A, 36      ; MODE - SET (8253 COUNTER)
2515
2516 09D4 F3         DI             ; INTERRUPT SPERREN
2517 09D5 D3 E3      OUT (E3),A     ; UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
2518                      I ADRESSEN AB $D000
2519 09D7 32 07 E0    LD (E007),A   ; MODE DES TONGENERATORS
2520                      I INITIIEREN
2521
2522 09DA AF           XOR A          ; CODE KEIN TON
2523 09DB 32 08 E0    LD (E008),A     ; AN TONGENERATOR AUSGEBEN
2524
2525
2526 09DE D3 E1      OUT (E1),A     ; UMSCHALTEN AUF
2527                      I RAM AB $D000
2528 09E0 FB          EI             ; INTERRUPT FREIGEBEN
2529 09E1 C9         RET

```

Ende des Ton entsprechend Tonlängenzähler in B abwarten

```

2530 09E2 21 00 E0    LD HL, E000   ; ZEIGER AUF TASTATUR-
2531                      I AUSGABEPORT
2532
2533 09E5 F3         DI             ; INTERRUPT SPERREN
2534 09E6 D3 E3      OUT (E3),A     ; UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
2535                      I ADRESSEN AB $D000
2536 09E8 36 F8      LD (HL), F8     ; SPALTE MIT SHIFT/BREAK
2537
2538 09EA 23         INC HL          ; ZEIGER AUF EINGABE-PORT
2539 09EB 7E         LD A, (HL)      ; WERT VON TASTATUR HOLEN
2540 09EC E6 81      AND A, 81      ; SHIFT-BREAK GEDRÜCKT ?
2541
2542 09EE 37         SCF            ; CODE UNTERBROCHEN
2543 09EF 28 0F      JR Z, 0F → 0A00H ; SHIFT-BREAK GEDRÜCKT
2544
2545 09F1 3A 08 E0    LD A, (E008)   ; TEMPO-TIMER LESEN
2546
2547
2548 09F4 0F         RRCA          ; STATUS NACH CARRY
2549 09F5 38 FA      JR C, FA → 09F1H ; LOW-STATUS ABWARTEN
2550
2551 09F7 3A 08 E0    LD A, (E008)   ; TEMPO-TIMER LESEN
2552
2553
2554 09FA 0F         RRCA          ; STATUS NACH CARRY
2555 09FB 30 FA      JR NC, FA → 09F7H ; HIGH-STATUS ABWARTEN
2556
2557 09FD 10 F2      DJNZ F2 → 09F1H ; WEITER WARTEN
2558
2559 09FF AF         XOR A          ; CODE OK
2560 0A00 D3 E1      OUT (E1),A     ; UMSCHALTEN AUF
2561                      I RAM AB $D000
2562 0A02 FB          EI             ; INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN
2563 0A03 C9         RET

```

## Tempo setzen

|      |      |          |             |                            |
|------|------|----------|-------------|----------------------------|
| 2564 | 0A04 | F5       | PUSH AF     | : ZU SETZENDES TEMPO       |
| 2565 | 0A05 | C5       | PUSH BC     | : REGISTER RETTEN          |
| 2566 | 0A06 | E6 0F    | AND A, 0F   | : WERT MASKIEREN           |
| 2567 |      |          |             |                            |
| 2568 | 0A08 | 47       | LD B,A      | : TEMPO                    |
| 2569 | 0A09 | 3E 08    | LD A, 08    | : MAXIMALES TEMPO          |
| 2570 |      |          |             |                            |
| 2571 | 0A0B | 90       | SUB B       | : RICHTIGEN WERT ERRECHNEN |
| 2572 | 0A0C | 32 32 0A | LD (0A32),A | : UND MERKEN               |
| 2573 |      |          |             |                            |
| 2574 |      |          |             |                            |
| 2575 | 0A0F | C1       | POP BC      | : GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 2576 | 0A10 | F1       | POP AF      | : I                        |
| 2577 | 0A11 | C9       | RET         |                            |
| 2578 | 0A12 | AF       | XOR A       | : CODE TON SPIELEN         |

## Referenzton ausgeben

|      |      |          |                   |                                                    |
|------|------|----------|-------------------|----------------------------------------------------|
| 2579 | 0A13 | E5       | PUSH HL           | : REGISTER RETTEN                                  |
| 2580 | 0A14 | 21 F8 03 | LD HL, 03F8       | : 4365 Hz                                          |
| 2581 |      |          |                   |                                                    |
| 2582 |      |          |                   |                                                    |
| 2583 | 0A17 | 2B 09    | JR Z, 09 → 0A22H  | : TON BESTIMMTER LANGE                             |
| 2584 |      |          |                   |                                                    |
| 2585 | 0A19 | FE 01    | CP 01             |                                                    |
| 2586 |      |          |                   |                                                    |
| 2587 | 0A1B | 2B 10    | JR Z, 10 → 0A2DH  | : TON STOP                                         |
| 2588 |      |          |                   |                                                    |
| 2589 | 0A1D | CD BA 09 | CALL 09BA         | : I TON NACH TEILUNGSVER-<br>HÄLTNIS IN HL SPIELEN |
| 2590 |      |          |                   |                                                    |
| 2591 |      |          |                   |                                                    |
| 2592 | 0A20 | E1       | POP HL            | : GERETTETES REGISTER HOLEN                        |
| 2593 | 0A21 | C9       | RET               |                                                    |
| 2594 | 0A22 | CD BA 09 | CALL 09BA         | : I TON NACH TEILUNGSVER-<br>HÄLTNIS IN HL SPIELEN |
| 2595 |      |          |                   |                                                    |
| 2596 |      |          |                   |                                                    |
| 2597 | 0A25 | 21 10 27 | LD HL, 2710       | : VORGABE FÜR ZEITSCHLEIFE                         |
| 2598 |      |          |                   |                                                    |
| 2599 |      |          |                   |                                                    |
| 2600 | 0A28 | 2B       | DEC HL            | : ZÄHLER MINUS EINS                                |
| 2601 | 0A29 | 7C       | LD A,H            | : I GLEICH NULL ?                                  |
| 2602 | 0A2A | B5       | OR L              | : I                                                |
| 2603 | 0A2B | 20 FB    | JR NZ, FB → 0A28H | : WEITER WARTEN                                    |
| 2604 |      |          |                   |                                                    |
| 2605 | 0A2D | CD D2 09 | CALL 09D2         | : TON STOP                                         |
| 2606 |      |          |                   |                                                    |
| 2607 |      |          |                   |                                                    |
| 2608 | 0A30 | E1       | POP HL            | : GERETTETES REGISTER HOLEN                        |
| 2609 | 0A31 | C9       | RET               |                                                    |
| 2610 | 0A32 | 04       |                   | : GESETZTES TEMPO                                  |
| 2611 | 0A33 | 00       | NOP               |                                                    |
| 2612 | 0A34 | 00       | NOP               |                                                    |
| 2613 | 0A35 | 00       | NOP               |                                                    |

|      |      |       |     |                      |
|------|------|-------|-----|----------------------|
| 2614 | 0A36 | 00    | NOP |                      |
| 2615 | 0A37 | 00    |     | : TONLÄNGE           |
| 2616 | 0A38 | 00    |     | : OKTAVE             |
| 2617 | 0A39 | 00 00 |     | : TEILUNGSVERHÄLTNIS |
| 2618 |      |       |     |                      |

Kennung (Header) auf Band schreiben

|      |      |       |               |                |
|------|------|-------|---------------|----------------|
| 2619 | 0A3B | 3E CC | LD A, CC      | : CODE KENNUNG |
| 2620 |      |       |               |                |
| 2621 | 0A3D | 1B 02 | JR 02 → 0A41H |                |
| 2622 |      |       |               |                |

Daten auf Band schreiben

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 2623 | 0A3F | 3E 53    | LD A, 53          | : CODE DATEN                 |
| 2624 |      |          |                   |                              |
| 2625 | 0A41 | D5       | PUSH DE           | : REGISTER RETTEN            |
| 2626 | 0A42 | 5F       | LD E, A           | : CODE KENNUNG/DATEN         |
| 2627 | 0A43 | 16 D7    | LD D, D7          | : CODE SCHREIBEN             |
| 2628 |      |          |                   |                              |
| 2629 | 0A45 | 7B       | LD A, B           | : ILÄNGE GLEICH NULL ?       |
| 2630 | 0A46 | B1       | OR C              | : I                          |
| 2631 | 0A47 | 2B 2B    | JR Z, 2B → 0A71H  | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 2632 |      |          |                   |                              |
| 2633 | 0A49 | CD AC 0A | CALL 0AAC         | : IPRÜFSUMME DES BEREICHES   |
| 2634 |      |          |                   | : I AUSZAHLEN                |
| 2635 |      |          |                   |                              |
| 2636 | 0A4C | CD CE 0A | CALL 0ACE         | : MOTOR AN                   |
| 2637 |      |          |                   |                              |
| 2638 |      |          |                   |                              |
| 2639 | 0A4F | 3B 1D    | JR C, 1D → 0A6EH  | : BREAK GEDRÜCKT             |
| 2640 |      |          |                   |                              |
| 2641 | 0A51 | 7B       | LD A, E           | : FLAG KENNUNG/DATEN         |
| 2642 | 0A52 | FE CC    | CP CC             | : KENNUNG ?                  |
| 2643 |      |          |                   |                              |
| 2644 | 0A54 | 20 11    | JR NZ, 11 → 0A67H | : NEIN                       |
| 2645 |      |          |                   |                              |
| 2646 | 0A56 | 3A 50 00 | LD A, (0050)      | : BAND-TEXTAUSGABE-FLAG      |
| 2647 |      |          |                   |                              |
| 2648 |      |          |                   |                              |
| 2649 | 0A59 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                  |
| 2650 | 0A5A | 20 0B    | JR NZ, 0B → 0A67H | : KEINE TEXTAUSGABE          |
| 2651 |      |          |                   |                              |
| 2652 | 0A5C | CD 09 00 | CALL 0009         | : I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN, |
| 2653 |      |          |                   | : I WENN CURSOR NICHT AUF    |
| 2654 |      |          |                   | : I ANFANG ZEILE STEHT       |
| 2655 | 0A5F | D5       | PUSH DE           | : REGISTER RETTEN            |
| 2656 | 0A60 | 11 03 1B | LD DE, 1B03       | : TEXT WRITING               |
| 2657 |      |          |                   |                              |
| 2658 |      |          |                   |                              |
| 2659 | 0A63 | CD CB 16 | CALL 16CB         | : I TEXT UND DATEINAMEN      |
| 2660 |      |          |                   | : I AUSGEBEN                 |
| 2661 |      |          |                   |                              |
| 2662 | 0A66 | D1       | POP DE            | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 2663 | 0A67 | F3       | DI                | : INTERRUPT SPERREN          |
| 2664 | 0A6B | CD 5A 0B | CALL 0B5A         | : I KENNMARKE AUF BAND       |
| 2665 |      |          |                   | : I SCHREIBEN                |
| 2666 |      |          |                   |                              |
| 2667 | 0A6B | D4 B5 0B | CALL NC, 0BB5     | : I NICHT GEBREAKT →         |

|      |      |          |             |                             |
|------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 2668 |      |          |             | !KENNUNG ODER DATEN AUF     |
| 2669 |      |          |             | !BAND SCHREIBEN             |
| 2670 | 0A6E | CD 3B 0B | CALL 0B3B   | : MOTOR AUS                 |
| 2671 |      |          |             |                             |
| 2672 |      |          |             |                             |
| 2673 | 0A71 | D1       | POP DE      | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 2674 | 0A72 | F5       | PUSH AF     | : ERGEBNISFLAG              |
| 2675 | 0A73 | AF       | XOR A       | : ACCU AUF NULL             |
| 2676 | 0A74 | 32 50 00 | LD (0050),A | : BAND-TEXTAUSGABE-FLAG     |
| 2677 |      |          |             |                             |
| 2678 |      |          |             |                             |
| 2679 | 0A77 | F1       | POP AF      | : ERGEBNISFLAG              |
| 2680 | 0A78 | C9       | RET         |                             |
| 2681 | 0A79 | C9       | RET         |                             |

## Kennung (Header) vom Band lesen

|      |      |       |               |                 |
|------|------|-------|---------------|-----------------|
| 2682 | 0A7A | 3E CC | LD A, CC      | : CODE KENNUNG  |
| 2683 |      |       |               |                 |
| 2684 | 0A7C | 18 02 | JR 02 → 0A80H | : KENNUNG LESEN |
| 2685 |      |       |               |                 |

## Daten vom Band lesen

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 2686 | 0A7E | 3E 53    | LD A, 53         | : CODE DATEN                 |
| 2687 |      |          |                  |                              |
| 2688 | 0A80 | D5       | PUSH DE          | : REGISTER RETTEN            |
| 2689 | 0A81 | 16 D2    | LD D, D2         | : CODE LESEN                 |
| 2690 |      |          |                  |                              |
| 2691 | 0A83 | 5F       | LD E,A           | : FLAG DATEN/KENNUNG         |
| 2692 | 0A84 | 78       | LD A,B           | : !LANGE GLEICH NULL ?       |
| 2693 | 0A85 | B1       | OR C             | : !                          |
| 2694 | 0A86 | 28 E9    | JR Z, E9 → 0A71H | : !JA →                      |
| 2695 |      |          |                  | : !GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 2696 | 0A88 | CD CE 0A | CALL 0ACE        | : ABFRAGE, OB MOTOR LÄUFT    |
| 2697 |      |          |                  |                              |
| 2698 |      |          |                  |                              |
| 2699 | 0A8B | F3       | DI               | : INTERRUPT SPERREN          |
| 2700 | 0A8C | D4 2A 0C | CALL NC, 0C2A    | : !KEIN FEHLER →             |
| 2701 |      |          |                  | : !KENNMARKE AUF BAND SUCHEN |
| 2702 |      |          |                  |                              |
| 2703 | 0A8F | D4 66 0C | CALL NC, 0C66    | : !KEIN FEHLER →             |
| 2704 |      |          |                  | : !DATEN VOM BAND LESEN      |
| 2705 |      |          |                  |                              |
| 2706 | 0A92 | 18 DA    | JR DA → 0A6EH    | : !MOTOR AUS UND GERETTETE   |
| 2707 |      |          |                  | : !REGISTER HOLEN            |

## Daten auf Band vergleichen

|      |      |          |                  |                             |
|------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 2708 | 0A94 | D5       | PUSH DE          | : REGISTER RETTEN           |
| 2709 | 0A95 | 16 D2    | LD D, D2         | : CODE LESEN                |
| 2710 |      |          |                  |                             |
| 2711 | 0A97 | 1E 53    | LD E, 53         | : CODE DATEN                |
| 2712 |      |          |                  |                             |
| 2713 | 0A99 | 78       | LD A,B           | : !LANGE GLEICH NULL ?      |
| 2714 | 0A9A | B1       | OR C             | : !                         |
| 2715 | 0A9B | 28 D4    | JR Z, D4 → 0A71H | : !JA →                     |
| 2716 |      |          |                  | : !GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 2717 | 0A9D | CD AC 0A | CALL 0AAC        | : !CHECKSUM DES BEREICHES   |

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 2718 |      |          |               | I AUSZÄHLEN                 |
| 2719 |      |          |               |                             |
| 2720 | OAA0 | CD CE 0A | CALL 0ACE     | : ABFRAGE, OB MOTOR LÄUFT   |
| 2721 |      |          |               |                             |
| 2722 |      |          |               |                             |
| 2723 | OAA3 | F3       | DI            | : INTERRUPT SPERREN         |
| 2724 | OAA4 | D4 2A 0C | CALL NC, 0C2A | : KEIN FEHLER →             |
| 2725 |      |          |               | : KENNMARKE AUF BAND SUCHEN |
| 2726 |      |          |               |                             |
| 2727 | OAA7 | D4 DF 0C | CALL NC, 0CDF | : KEIN FEHLER →             |
| 2728 |      |          |               | : BYTES VOM BAND LESEN      |
| 2729 |      |          |               | : UND VERGLEICHEN           |
| 2730 | OAAA | 18 C2    | JR C2 → 0A6EH | : MOTOR AUS UND GERETTETE   |
| 2731 |      |          |               | : REGISTER HOLEN            |

## Prüfsumme des Bereiches auszählen

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 2732 | OAA0 | C5       | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN             |
| 2733 | OAA0 | D5       | PUSH DE           | : I                           |
| 2734 | OAAE | E5       | PUSH HL           | : I                           |
| 2735 | OAAF | 11 00 00 | LD DE, 0000       | : VORGABE FÜR PRÜFSUMME       |
| 2736 |      |          |                   |                               |
| 2737 |      |          |                   |                               |
| 2738 | OAB2 | 78       | LD A,B            | : RESTANZAHL BYTES            |
| 2739 | OAB3 | B1       | OR C              | : GLEICH NULL ?               |
| 2740 | OAB4 | 20 09    | JR NZ, 09 → 0ABFH | : WEITER AUSZÄHLEN            |
| 2741 |      |          |                   |                               |
| 2742 | OAB6 | EB       | EX DE,HL          | : PRÜFSUMME NACH HL           |
| 2743 | OAB7 | 22 BF 0E | LD (0EBF),HL      | : PRÜFSUMME EINS              |
| 2744 |      |          |                   |                               |
| 2745 |      |          |                   |                               |
| 2746 | OABA | 22 C1 0E | LD (0EC1),HL      | : PRÜFSUMME ZWEI              |
| 2747 |      |          |                   |                               |
| 2748 |      |          |                   |                               |
| 2749 | OABD | 18 78    | JR 78 → 0B37H     | : GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 2750 |      |          |                   |                               |
| 2751 | OABF | 7E       | LD A,(HL)         | : EIN BYTE HOLEN              |
| 2752 | OAC0 | C5       | PUSH BC           | : RESTANZAHL RETTEN           |
| 2753 | OAC1 | 06 08    | LD B, 08          | : ACHT BIT JE BYTE            |
| 2754 |      |          |                   |                               |
| 2755 | OAC3 | 07       | RLCA              | : EIN BIT NACH CARRY SCHIEBEN |
| 2756 | OAC4 | 30 01    | JR NC, 01 → 0AC7H | : NICHT GESETZT →             |
| 2757 |      |          |                   | : NICHT ZÄHLEN                |
| 2758 | OAC6 | 13       | INC DE            | : PRÜFSUMME PLUS EINS         |
| 2759 | OAC7 | 10 FA    | DJNZ FA → 0AC3H   | : WEITERE BIT'S IM BYTE       |
| 2760 |      |          |                   |                               |
| 2761 | OAC9 | C1       | POP BC            | : RESTANZAHL HOLEN            |
| 2762 | OACA | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF BYTES            |
| 2763 | OACB | 08       | DEC BC            | : RESTANZAHL MINUS EINS       |
| 2764 | OACC | 18 E4    | JR E4 → 0AB2H     | : ÜBERPRÜFEN, OB FERTIG       |
| 2765 |      |          |                   |                               |

## Motor des Cassettenlaufwerks einschalten

|      |      |          |                   |   |                            |
|------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 2766 | OACE | C5       | PUSH BC           | : | I REGISTER RETTEN          |
| 2767 | OACF | D5       | PUSH DE           | : | I                          |
| 2768 | OADO | E5       | PUSH HL           | : | I                          |
| 2769 | OAD1 | 21 00 E0 | LD HL, E000       | : | I ZEIGER AUF TASTATUR-     |
| 2770 |      |          |                   | : | I AUSGABE-PORT             |
| 2771 |      |          |                   |   |                            |
| 2772 | OAD4 | 3E F8    | LD A, F8          | : | SPALTE MIT BREAK-TASTE     |
| 2773 |      |          |                   |   |                            |
| 2774 | OAD6 | CD F2 00 | CALL 00F2         | : | I SPALTENWERT AN TASTATUR  |
| 2775 |      |          |                   | : | I AUSGEBEN                 |
| 2776 |      |          |                   |   |                            |
| 2777 | OAD9 | 06 0A    | LD B, 0A          | : | 10 VERSUCHE                |
| 2778 |      |          |                   |   |                            |
| 2779 | OADB | 21 02 E0 | LD HL, E002       | : | ZEIGER AUF STATUSPORT 8255 |
| 2780 |      |          |                   |   |                            |
| 2781 |      |          |                   |   |                            |
| 2782 | OADE | CD EA 00 | CALL 00EA         | : | STATUSWERT VOM PORT HOLEN  |
| 2783 |      |          |                   |   |                            |
| 2784 |      |          |                   |   |                            |
| 2785 | OAE1 | E6 10    | AND A, 10         | : | MOTOR-FLAG MASKIEREN       |
| 2786 |      |          |                   |   |                            |
| 2787 | OAE3 | 2B 0A    | JR Z, 0A → OAEFH  | : | MOTOR LAUFT NICHT          |
| 2788 |      |          |                   |   |                            |
| 2789 | OAE5 | 06 A6    | LD B, A6          | : | VORGABE FÜR ZÄHLER         |
| 2790 |      |          |                   |   |                            |
| 2791 | OAE7 | CD 4C 0D | CALL 0D4C         | : | ZEITSCHLEIFE 10 msec       |
| 2792 |      |          |                   |   |                            |
| 2793 |      |          |                   |   |                            |
| 2794 | OAEA | 10 FB    | DJNZ FB → OAE7H   | : | WEITER WARTEN              |
| 2795 |      |          |                   |   |                            |
| 2796 | OAEC | AF       | XOR A             | : | CODE OK                    |
| 2797 | OAED | 1B 4B    | JR 4B → 0B37H     | : | GERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 2798 |      |          |                   |   |                            |
| 2799 | OAEF | 21 03 E0 | LD HL, E003       | : | I ZEIGER AUF KONTROLL-     |
| 2800 |      |          |                   | : | I WORTREGISTER 8255        |
| 2801 |      |          |                   |   |                            |
| 2802 | OAF2 | 3E 06    | LD A, 06          | : | I IMPULSFLANKE FÜR         |
| 2803 |      |          |                   | : | I MOTOR AN                 |
| 2804 | OAF4 | CD F2 00 | CALL 00F2         | : | I AUSGEBEN                 |
| 2805 |      |          |                   | : | I                          |
| 2806 |      |          |                   | : | I                          |
| 2807 | OAF7 | 3C       | INC A             | : | I                          |
| 2808 | OAF8 | CD F2 00 | CALL 00F2         | : | I                          |
| 2809 |      |          |                   |   |                            |
| 2810 |      |          |                   |   |                            |
| 2811 | OAFB | 10 DE    | DJNZ DE → OADBH   | : | ABFRAGEN, OB MOTOR LAUFT   |
| 2812 |      |          |                   |   |                            |
| 2813 | OAFD | 3A 50 00 | LD A, (0050)      | : | TEXTAUSGABEFLAG FÜR TAPE   |
| 2814 |      |          |                   |   |                            |
| 2815 |      |          |                   |   |                            |
| 2816 | OB00 | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                  |
| 2817 | OB01 | 20 1F    | JR NZ, 1F → 0B22H | : | JA → KEINE TEXTAUSGABE     |
| 2818 |      |          |                   |   |                            |
| 2819 | OB03 | CD 09 00 | CALL 0009         | : | I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN, |
| 2820 |      |          |                   | : | I WENN CURSOR NICHT AUF    |
| 2821 |      |          |                   | : | I ANFANG ZEILE STEHT       |
| 2822 | OB06 | 3E 7F    | LD A, 7F          | : | (Taste drücken)            |
| 2823 |      |          |                   |   |                            |

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 2824 | 0B08 | CD 5E 05 | CALL 055E         | : I ZEICHEN IM ACCU OHNE     |
| 2825 |      |          |                   | I UNTERSUCHUNG AUF STEUER-   |
| 2826 |      |          |                   | I ZEICHEN AUSGEBEN           |
| 2827 | 0B0B | CD 0C 00 | CALL 000C         | : EIN Space AUSGEBEN         |
| 2828 |      |          |                   |                              |
| 2829 |      |          |                   |                              |
| 2830 | 0B0E | 7A       | LD A,D            | : FLAG LESEN/SCHREIBEN       |
| 2831 | 0B0F | FE D7    | CP D7             | : CODE SCHREIBEN             |
| 2832 |      |          |                   |                              |
| 2833 | 0B11 | 20 06    | JR NZ, 06 → 0B19H | : DATEN LESEN                |
| 2834 |      |          |                   |                              |
| 2835 | 0B13 | 11 C3 0E | LD DE, 0EC3       | : TEXT RECORD.               |
| 2836 |      |          |                   |                              |
| 2837 |      |          |                   |                              |
| 2838 | 0B16 | CD 51 00 | CALL 0051         | : TEXT AB (DE) AUSGEBEN      |
| 2839 |      |          |                   |                              |
| 2840 |      |          |                   |                              |
| 2841 | 0B19 | 11 CB 0E | LD DE, 0ECB       | : TEXT PLAY                  |
| 2842 |      |          |                   |                              |
| 2843 |      |          |                   |                              |
| 2844 | 0B1C | CD 51 00 | CALL 0051         | : TEXT AB (DE) AUSGEBEN      |
| 2845 |      |          |                   |                              |
| 2846 |      |          |                   |                              |
| 2847 | 0B1F | CD 09 00 | CALL 0009         | : I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN, |
| 2848 |      |          |                   | I WENN CURSOR NICHT AUF      |
| 2849 |      |          |                   | I ANFANG ZEILE STEHT         |
| 2850 | 0B22 | 21 02 E0 | LD HL, E002       | : ZEIGER AUF STATUSPORT 8255 |
| 2851 |      |          |                   |                              |
| 2852 |      |          |                   |                              |
| 2853 | 0B25 | CD EA 00 | CALL 00EA         | : WERT VOM STATUSPORT HOLEN  |
| 2854 |      |          |                   |                              |
| 2855 |      |          |                   |                              |
| 2856 | 0B28 | E6 10    | AND A, 10         | : MOTOR-FLAG MASKIEREN       |
| 2857 |      |          |                   |                              |
| 2858 | 0B2A | 20 B9    | JR NZ, B9 → 0AESH | : MOTOR LÄUFT                |
| 2859 |      |          |                   |                              |
| 2860 | 0B2C | 21 01 E0 | LD HL, E001       | : I ZEIGER AUF TASTATUR-     |
| 2861 |      |          |                   | I EINGABEPORT                |
| 2862 |      |          |                   |                              |
| 2863 | 0B2F | CD EA 00 | CALL 00EA         | : WERT VON TASTATUR HOLEN    |
| 2864 |      |          |                   |                              |
| 2865 |      |          |                   |                              |
| 2866 | 0B32 | E6 80    | AND A, 80         | : BREAK-TASTE MASKIEREN      |
| 2867 |      |          |                   |                              |
| 2868 | 0B34 | 20 EC    | JR NZ, EC → 0B22H | : I NICHT GEDRÜCKT →         |
| 2869 |      |          |                   | I WEITER ABFRAGEN            |
| 2870 | 0B36 | 37       | SCF               | : CODE BREAK                 |
| 2871 | 0B37 | E1       | POP HL            | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 2872 | 0B38 | D1       | POP DE            | : I                          |
| 2873 | 0B39 | C1       | POP BC            | : I                          |
| 2874 | 0B3A | C9       | RET               |                              |

## Cassetten - Motor Stop

|      |      |       |            |                            |
|------|------|-------|------------|----------------------------|
| 2875 | 0B3B | F5    | PUSH AF    | : I REGISTER RETTEN        |
| 2876 | 0B3C | C5    | PUSH BC    | : I                        |
| 2877 | 0B3D | 06 0A | LD B, 0A   | : MAXIMAL 10 VERSUCHE      |
| 2878 |      |       |            |                            |
| 2879 | 0B3F | F3    | DI         | : INTERRUPT SPERREN        |
| 2880 | 0B40 | D3 E3 | OUT (E3),A | : I UMSCHALTEN AUF SYSTEM- |
| 2881 |      |       |            | I ADRESSE AB \$D000        |

|      |      |          |                  |   |                            |
|------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 2882 | 0B42 | 3A 02 E0 | LD A, (E002)     | : | WERT VOM STATUSPORT 8255   |
| 2883 |      |          |                  |   |                            |
| 2884 |      |          |                  |   |                            |
| 2885 | 0B45 | E6 10    | AND A, 10        | : | MOTOR-FLAG MASKIEREN       |
| 2886 |      |          |                  |   |                            |
| 2887 | 0B47 | 28 0B    | JR Z, 0B → 0B54H | : | MOTOR STEHT                |
| 2888 |      |          |                  |   |                            |
| 2889 | 0B49 | 3E 06    | LD A, 06         | : | IMPULSFLANKE FÜR           |
| 2890 |      |          |                  | : | MOTOR AUS                  |
| 2891 | 0B4B | 32 03 E0 | LD (E003), A     | : | AUSGEBEN                   |
| 2892 |      |          |                  | : |                            |
| 2893 |      |          |                  | : |                            |
| 2894 | 0B4E | 3C       | INC A            | : |                            |
| 2895 | 0B4F | 32 03 E0 | LD (E003), A     | : |                            |
| 2896 |      |          |                  |   |                            |
| 2897 |      |          |                  |   |                            |
| 2898 | 0B52 | 10 EE    | DJNZ EE → 0B42H  | : | ÜBERPRÜFEN, OB MOTOR STEHT |
| 2899 |      |          |                  |   |                            |
| 2900 | 0B54 | D3 E1    | OUT (E1), A      | : | UMSCHALTEN AUF             |
| 2901 |      |          |                  | : | IRAM AB \$D000             |
| 2902 | 0B56 | FB       | EI               | : | INTERRUPT FREIGEBEN        |
| 2903 | 0B57 | C1       | POP BC           | : | GERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 2904 | 0B58 | F1       | POP AF           | : |                            |
| 2905 | 0B59 | C9       | RET              | : |                            |

Kennmarke auf Band schreiben

|      |      |          |                   |   |                            |
|------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 2906 | 0B5A | C5       | PUSH BC           | : | I REGISTER RETTEN          |
| 2907 | 0B5B | E5       | PUSH HL           | : | I                          |
| 2908 | 0B5C | 7B       | LD A,E            | : | CODE KENNUNG/DATEN         |
| 2909 | 0B5D | 01 F9 2A | LD BC, 2AF8       | : | ANZAHL KURZE IMPULSE       |
| 2910 |      |          |                   | : | VOR DATEN (5 sec)          |
| 2911 |      |          |                   |   |                            |
| 2912 | 0B60 | 21 14 14 | LD HL, 1414       | : | ANZAHL LANG/KURZ VOR DATEN |
| 2913 |      |          |                   |   |                            |
| 2914 |      |          |                   |   |                            |
| 2915 | 0B63 | FE CC    | CP CC             | : | KENNUNG SCHREIBEN ?        |
| 2916 |      |          |                   |   |                            |
| 2917 | 0B65 | 20 04    | JR NZ, 04 → 0B6BH | : | NEIN                       |
| 2918 |      |          |                   |   |                            |
| 2919 | 0B67 | 01 F0 55 | LD BC, 55F0       | : | ANZAHL KURZE IMPULSE       |
| 2920 |      |          |                   | : | VOR KENNUNG (10 sec)       |
| 2921 |      |          |                   |   |                            |
| 2922 | 0B6A | 29       | ADD HL,HL         | : | ANZAHL LANG/KURZ FÜR KENN. |
| 2923 | 0B6B | CD FE 0B | CALL 0BFE         | : | KURZEN IMPULS AUF BAND     |
| 2924 |      |          |                   | : | SCHREIBEN                  |
| 2925 |      |          |                   |   |                            |
| 2926 | 0B6E | 0B       | DEC BC            | : | RESTANZAHL MINUS EINS      |
| 2927 | 0B6F | 7B       | LD A,B            | : | GLEICH NULL ?              |
| 2928 | 0B70 | B1       | OR C              | : | I                          |
| 2929 | 0B71 | 20 FB    | JR NZ, FB → 0B6BH | : | WEITERE KURZE IMPULSE      |
| 2930 |      |          |                   | : | SCHREIBEN                  |
| 2931 | 0B73 | CD DF 0B | CALL 0BDF         | : | LANGEN IMPULS AUF BAND     |
| 2932 |      |          |                   | : | SCHREIBEN                  |
| 2933 |      |          |                   |   |                            |
| 2934 | 0B76 | 25       | DEC H             | : | RESTANZAHL LANGE IMPULSE   |
| 2935 | 0B77 | 20 FA    | JR NZ, FA → 0B73H | : | WEITERE LANGE IMPULSE      |
| 2936 |      |          |                   | : | AUF BAND SCHREIBEN         |
| 2937 | 0B79 | CD FE 0B | CALL 0BFE         | : | KURZEN IMPULS AUF BAND     |
| 2938 |      |          |                   | : | SCHREIBEN                  |
| 2939 |      |          |                   |   |                            |



|      |      |          |                   |   |                          |
|------|------|----------|-------------------|---|--------------------------|
| 2940 | 0B7C | 2D       | DEC L             | : | RESTANZAHL KURZE IMPULSE |
| 2941 | 0B7D | 20 FA    | JR NZ, FA → 0B79H | : | WEITERE KURZE IMPULSE    |
| 2942 |      |          |                   | : | AUF BAND SCHREIBEN       |
| 2943 | 0B7F | CD DF 0B | CALL 0BDF         | : | LANGEN IMPULS AUF        |
| 2944 |      |          |                   | : | BAND SCHREIBEN           |
| 2945 |      |          |                   |   |                          |
| 2946 | 0B82 | E1       | POP HL            | : | GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 2947 | 0B83 | C1       | POP BC            | : |                          |
| 2948 | 0B84 | C9       | RET               | : |                          |

## Kennung/Daten auf Band aufzeichnen

|      |      |          |                  |   |                         |
|------|------|----------|------------------|---|-------------------------|
| 2949 | 0B85 | D5       | PUSH DE          | : | REGISTER RETTEN         |
| 2950 | 0B86 | C5       | PUSH BC          | : | ANZAHL BYTES            |
| 2951 | 0B87 | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF BYTES        |
| 2952 | 0B88 | 16 02    | LD D, 02         | : | ZWEI MAL AUFZEICHNEN    |
| 2953 |      |          |                  |   |                         |
| 2954 | 0B8A | 3E F8    | LD A, F8         | : | CODEWERT FÜR SPALTE     |
| 2955 |      |          |                  | : | MIT BREAK-TASTE         |
| 2956 | 0B8C | F3       | DI               | : | INTERRUPT SPERREN       |
| 2957 | 0B8D | D3 E3    | OUT (E3), A      | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-  |
| 2958 |      |          |                  | : | ADRESSEN AB \$D000      |
| 2959 | 0B8F | 32 00 E0 | LD (E000), A     | : | SPALTENWERT AN TASTATUR |
| 2960 |      |          |                  | : | AUSGEBEN                |
| 2961 |      |          |                  |   |                         |
| 2962 | 0B92 | D3 E1    | OUT (E1), A      | : | UMSCHALTEN AUF          |
| 2963 |      |          |                  | : | RAM AB \$D000           |
| 2964 | 0B94 | 7E       | LD A, (HL)       | : | EIN BYTE HOLEN          |
| 2965 | 0B95 | CD CE 0B | CALL 0BCE        | : | BYTE AUF BAND SCHREIBEN |
| 2966 |      |          |                  |   |                         |
| 2967 |      |          |                  |   |                         |
| 2968 | 0B98 | D3 E3    | OUT (E3), A      | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-  |
| 2969 |      |          |                  | : | ADRESSEN AB \$D000      |
| 2970 | 0B9A | 3A 01 E0 | LD A, (E001)     | : | ZEILENWERT VON TASTATUR |
| 2971 |      |          |                  | : | HOLEN                   |
| 2972 |      |          |                  |   |                         |
| 2973 | 0B9D | D3 E1    | OUT (E1), A      | : | UMSCHALTEN AUF          |
| 2974 |      |          |                  | : | RAM AB \$D000           |
| 2975 | 0B9F | E6 80    | AND A, 80        | : | BREAK-TASTE MASKIEREN   |
| 2976 |      |          |                  |   |                         |
| 2977 | 0BA1 | 37       | SCF              | : | CODE BREAK GEDRÜCKT     |
| 2978 | 0BA2 | 2B 26    | JR Z, 26 → 0BCAH | : | BREAK GEDRÜCKT → ABRUCH |
| 2979 |      |          |                  |   |                         |
| 2980 | 0BA4 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF BYTES        |
| 2981 | 0BA5 | 0B       | DEC BC           | : | RESTANZAHL BYTES        |
| 2982 | 0BA6 | 78       | LD A, B          | : | GLEICH NULL ?           |
| 2983 | 0BA7 | B1       | OR C             | : |                         |
| 2984 | 0BA8 | C2 94 0B | JP NZ, 0B94      | : | WEITERE BYTES AUSGEBEN  |
| 2985 |      |          |                  |   |                         |
| 2986 |      |          |                  |   |                         |
| 2987 | 0BAB | 2A BF 0E | LD HL, (0EBF)    | : | PRÜFSUMME HOLEN         |
| 2988 |      |          |                  |   |                         |
| 2989 |      |          |                  |   |                         |
| 2990 | 0BAE | 7C       | LD A, H          | : | H-BYTE PRÜFSUMME        |
| 2991 | 0BAF | CD CE 0B | CALL 0BCE        | : | BYTE IM ACCU AUF BAND   |
| 2992 |      |          |                  | : | SCHREIBEN               |
| 2993 |      |          |                  |   |                         |
| 2994 | 0BB2 | 7D       | LD A, L          | : | L-BYTE PRÜFSUMME        |
| 2995 | 0BB3 | CD CE 0B | CALL 0BCE        | : | BYTE IM ACCU AUF BAND   |
| 2996 |      |          |                  | : | SCHREIBEN               |
| 2997 |      |          |                  |   |                         |

```

2998 OBB6 CD DF 0B CALL 0BDF ; I LANGEN IMPULS AUF BAND
2999 ; I SCHREIBEN
3000
3001 OBB9 AF XOR A ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
3002 OBBA 15 DEC D ; RESTANZAHL DURCHLAUFE
3003 OBBB 2B 0D JR Z, 0D + 0BCAH ; FERTIG
3004
3005 OBBD 06 00 LD B, 00 ; I 256 KURZE IMPULS ALS
3006 ; I TRENNUNG
3007 OBBF CD FE 0B CALL 0BFE ; I KURZEN IMPULS AUF BAND
3008 ; I SCHREIBEN
3009
3010 OBC2 10 FB DJNZ FB → 0BBFH ; I WEITERE IMPULS ZUR
3011 ; I TRENNUNG SCHREIBEN
3012 OBC4 E1 POP HL ; ZEIGER AUF BYTES
3013 OBC5 C1 POP BC ; ANZAHL BYTES
3014 OBC6 C5 PUSH BC ; ANZAHL BYTES
3015 OBC7 E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF BYTES
3016 OBC8 1B CA JR CA → 0B94H ; I BEREICH EIN ZWEITES
3017 ; I MAL AUF BAND SCHREIBEN
3018 OBCA E1 POP HL ; ZEIGER AUF BEREICH
3019 OBCB C1 POP BC ; ANZAHL BYTES
3020 OBCC D1 POP DE ; GERETTETES REGISTER HOLEN
3021 OBCE C9 RET

```

## Byte im Accu auf Band schreiben

```

3022 OBCE C5 PUSH BC ; REGISTER RETTEN
3023 OBCF 06 0B LD B, 0B ; 8 BIT SCHREIBEN
3024
3025 OBD1 CD DF 0B CALL 0BDF ; I LANGEN IMPULS ALS
3026 ; I STARTBIT SCHREIBEN
3027
3028 OBD4 07 RLCA ; EIN BIT NACH CARRY SCHIEBEN
3029 OBD5 DC DF 0B CALL C, 0BDF ; I GESETZT → LANGEN IMPULS
3030 ; I AUF BAND SCHREIBEN
3031
3032 OBD8 D4 FE 0B CALL NC, 0BFE ; I NOCHT GESETZT → KURZEN
3033 ; I IMPULS AUF BAND SCHREIBEN
3034
3035 OBD8 10 F7 DJNZ F7 → 0BD4H ; WEITERE BITS SCHREIBEN
3036
3037 OBDD C1 POP BC ; GERETTETES REGISTER HOLEN
3038 OBDE C9 RET

```

## Langen Impuls auf Band schreiben

```

3039 0BDF F5 PUSH AF ; I REGISTER RETTEN
3040 0BE0 E5 PUSH HL ; I
3041 0BE1 21 03 E0 LD HL, E003 ; I ZEIGER AUF KONTROLL-
3042 ; I WORTREGISTER 8255
3043
3044 0BE4 3E 03 LD A, 03 ; CODE IMPULS AN
3045
3046 0BE6 CD 1C 0C CALL 0C1C ; I AN STEUERBAUSTEIN
3047 ; I AUSGEBEN
3048
3049 0BE9 3E 60 LD A, 60 ; I ZEITSCHLEIFE 390 usec
3050 ; I (Laut Service-Unter-
3051 0BEB 00 NOP ; I 1000 usec 464 usec)

```

```

3052 0BEC CD 47 0D CALL 0D47 ; |
3053
3054
3055 0BEF 3E 02 LD A, 02 ; CODE IMPULS AUS
3056
3057 0BF1 CD 1C 0C CALL 0C1C ; | AN STEUERBAUSTEIN
3058 | AUSGEBEN
3059
3060 0BF4 3E 6F LD A, 6F ; | ZEITSCHLEIFE 386 usec
3061 |
3062 0BF6 3E 5F LD A, 5F ; | (Impuls LOW soll
3063 | 494 usec sein)
3064 0BF8 CD 47 0D CALL 0D47 ; |
3065
3066
3067 0BFB E1 POP HL ; | GERETTETE REGISTER HOLEN
3068 0BFC F1 POP AF ; |
3069 0BFD C9 RET

```

## Kurzen Impuls auf Band schreiben

```

3070 0BFE F5 PUSH AF ; | REGISTER RETTEN
3071 0BFF E5 PUSH HL ; |
3072 0C00 21 03 E0 LD HL, E003 ; | ZEIGER AUF KONTROLL-
3073 | WORTREGISTER 8255
3074
3075 0C03 3E 03 LD A, 03 ; CODE IMPULS AN
3076
3077 0C05 CD 1C 0C CALL 0C1C ; | AN STEUERBAUSTEIN
3078 | AUSGEBEN
3079
3080 0C08 3E 2E LD A, 2E ; | ZEITSCHLEIFE 190 usec
3081 | (Impuls HIGH soll
3082 0C0A CD 47 0D CALL 0D47 ; | 240 usec sein)
3083
3084
3085 0C0D 3E 02 LD A, 02 ; CODE IMPULS AUS
3086
3087 0C0F CD 1C 0C CALL 0C1C ; | AN STEUERBAUSTEIN
3088 | AUSGEBEN
3089
3090 0C12 3E 2B LD A, 2B ; | ZEITSCHLEIFE 180 usec
3091 |
3092 0C14 00 NOP ; |
3093 0C15 00 NOP ; | (Impuls LOW soll
3094 0C16 CD 47 0D CALL 0D47 ; | 264 usec sein)
3095
3096
3097 0C19 E1 POP HL ; | GERETTETE REGISTER HOLEN
3098 0C1A F1 POP AF ; |
3099 0C1B C9 RET

```

## Steuerwort an Steuerbaustein 8255 ausgeben

|      |      |       |            |   |                         |
|------|------|-------|------------|---|-------------------------|
| 3100 | 0C1C | F3    | DI         | : | INTERRUPT SPERREN       |
| 3101 | 0C1D | D3 E3 | OUT (E3),A | : | IUMSCHALTEN AUF SYSTEM- |
| 3102 |      |       |            | : | ADRESSEN AB \$D000      |
| 3103 | 0C1F | 77    | LD (HL),A  | : | STEUERWORT AUSGEBEN     |
| 3104 | 0C20 | D3 E1 | OUT (E1),A | : | IUMSCHALTEN AUF         |
| 3105 |      |       |            | : | IRAM AB \$D000          |
| 3106 | 0C22 | C9    | RET        |   |                         |

## Datenwort vom Steuerbaustein 8255 holen

|      |      |       |            |   |                         |
|------|------|-------|------------|---|-------------------------|
| 3107 | 0C23 | F3    | DI         | : | INTERRUPT SPERREN       |
| 3108 | 0C24 | D3 E3 | OUT (E3),A | : | IUMSCHALTEN AUF SYSTEM- |
| 3109 |      |       |            | : | ADRESSEN AB \$D000      |
| 3110 | 0C26 | 7E    | LD A,(HL)  | : | DATENWORT VOM BAUSTEIN  |
| 3111 | 0C27 | D3 E1 | OUT (E1),A | : | IUMSCHALTEN AUF         |
| 3112 |      |       |            | : | IRAM AB \$D000          |
| 3113 | 0C29 | C9    | RET        |   |                         |

## Kennmarke auf Band suchen

|      |      |          |                   |   |                            |
|------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 3114 | 0C2A | D5       | PUSH DE           | : | I REGISTER RETTEN          |
| 3115 | 0C2B | C5       | PUSH BC           | : | I                          |
| 3116 | 0C2C | E5       | PUSH HL           | : | I                          |
| 3117 | 0C2D | 7B       | LD A,E            | : | CODE KENNUNG/DATEN         |
| 3118 | 0C2E | FE CC    | CP CC             | : | KENNUNG LESEN ?            |
| 3119 |      |          |                   |   |                            |
| 3120 | 0C30 | 3E 14    | LD A, 14          | : | I ANZAHL LANGE/KURZE       |
| 3121 |      |          |                   | : | I IMPULSE FÜR DATEN        |
| 3122 | 0C32 | 20 01    | JR NZ, 01 → 0C35H | : | DATEN LESEN                |
| 3123 |      |          |                   |   |                            |
| 3124 | 0C34 | 87       | ADD A,A           | : | FÜR KENNUNG MAL ZWEI       |
| 3125 | 0C35 | 57       | LD D,A            | : | ANZAHL LANGE/KURZE IMPULSE |
| 3126 | 0C36 | 21 02 E0 | LD HL, E002       | : | I ZEIGER AUF STATUS-       |
| 3127 |      |          |                   | : | REGISTER 8255              |
| 3128 |      |          |                   |   |                            |
| 3129 | 0C39 | 5A       | LD E,D            | : | ANZAHL KURZE IMPULSE       |
| 3130 | 0C3A | CD 24 0D | CALL 0D24         | : | IMPULSSTART SUCHEN         |
| 3131 |      |          |                   |   |                            |
| 3132 |      |          |                   |   |                            |
| 3133 | 0C3D | 38 23    | JR C, 23 → 0C62H  | : | BREAK GEDRÜCKT             |
| 3134 |      |          |                   |   |                            |
| 3135 | 0C3F | CD 44 0D | CALL 0D44         | : | I ZEITSCHLEIFE 278 usec    |
| 3136 |      |          |                   | : | (Es soll 368 usec          |
| 3137 |      |          |                   | : | nach Flanke sein)          |
| 3138 | 0C42 | CD 23 0C | CALL 0C23         | : | I STATUSWORT VOM STEUER-   |
| 3139 |      |          |                   | : | BAUSTEIN HOLEN             |
| 3140 |      |          |                   |   |                            |
| 3141 | 0C45 | E6 20    | AND A, 20         | : | BANDEINGANG MASKIEREN      |
| 3142 |      |          |                   |   |                            |
| 3143 | 0C47 | 28 F0    | JR Z, F0 → 0C39H  | : | I IST LANGER IMPULS →      |
| 3144 |      |          |                   | : | VON VORNE ABFRAGEN         |
| 3145 | 0C49 | 1D       | DEC E             | : | RESTANZAHL KURZE IMPULSE   |
| 3146 | 0C4A | 20 EE    | JR NZ, EE → 0C3AH | : | I WEITER KURZE IMPULSE     |
| 3147 |      |          |                   | : | ABFRAGEN                   |
| 3148 | 0C4C | 5A       | LD E,D            | : | ANZAHL LANGE IMPULSE       |
| 3149 | 0C4D | CD 24 0D | CALL 0D24         | : | IMPULS-START SUCHEN        |
| 3150 |      |          |                   |   |                            |
| 3151 |      |          |                   |   |                            |

```

3152 0C50 38 10      JR C, 10 → 0C62H      ; BREAK GEDRÜCKT
3153
3154 0C52 CD 44 0D    CALL 0D44            ; ZEITSCHLEIFE 278 usec
3155                                (Sol1=368)
3156
3157 0C55 CD 23 0C      CALL 0C23            ; STATUSWERT VOM 8255 HOLEN
3158
3159
3160 0C58 E6 20         AND A, 20            ; BANDEINGANG MASKIEREN
3161
3162 0C5A 20 DD         JR NZ, DD → 0C39H      ; IIST KURZER IMPULS →
3163                                I VON VORNE ANFANGEN
3164 0C5C 1D            DEC E                ; RESTANZAHL LANGE IMPULSE
3165 0C5D 20 EE         JR NZ, EE → 0C4DH      ; WEITERE LANGE IMPULSE
3166
3167 0C5F CD 24 0D      CALL 0D24            ; I IMPULSSTART DES NACHSTEN
3168                                I BITS SUCHEN
3169
3170 0C62 E1            POP HL                ; I GERETTETE REGISTER HOLEN
3171 0C63 C1            POP BC                ; I
3172 0C64 D1            POP DE                ; I
3173 0C65 C9            RET

```

In BC angegebene Anzahl Bytes vom Band nach (HL) laden

```

3174 0C66 D5          PUSH DE              ; I REGISTER RETTEN
3175 0C67 C5           PUSH BC              ; I
3176 0C68 E5           PUSH HL              ; I
3177 0C69 16 02        LD D, 02             ; ZWEI DURCHLAUFE
3178
3179 0C6B 21 02 E0      LD HL, E002         ; ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3180
3181
3182 0C6E CD 24 0D      CALL 0D24            ; IMPULSSTART SUCHEN
3183
3184
3185 0C71 38 EF         JR C, EF → 0C62H      ; BREAK GEDRÜCKT
3186
3187 0C73 CD 44 0D      CALL 0D44            ; ZEITSCHLEIFE 278 usec
3188                                (Sol1=368)
3189
3190 0C76 CD 23 0C      CALL 0C23            ; STATUSWERT VOM 8255 LESEN
3191
3192
3193 0C79 E6 20         AND A, 20            ; BANDEINGANG MASKIEREN
3194
3195 0C7B 28 F1         JR Z, F1 → 0C6EH      ; LANGEN STARTIMPULS SUCHEN
3196
3197 0C7D 21 00 00      LD HL, 0000         ; ZÄHLER AUF NULL
3198
3199
3200 0C80 22 BF 0E      LD (0EBF),HL        ; PRÜFSUMMENZÄHLER
3201
3202
3203 0C83 E1            POP HL                ; ZEIGER AUF SPEICHER
3204 0C84 C1            POP BC                ; I ANZAHL BYTES
3205 0C85 C5           PUSH BC                ; I
3206 0C86 E5           PUSH HL                ; ZEIGER AUF SPEICHER
3207 0C87 CD B3 0C      CALL 0CB3            ; EIN BYTE LESEN
3208
3209

```

```

3210 OC8A 38 D6      JR C, D6 → 0C62H      ; BREAK GEDRÜCKT
3211
3212 OC8C 77         LD (HL),A              ; BYTE MERKEN
3213 OC8D 23         INC HL                  ; ZEIGER AUF SPEICHER
3214 OC8E 08         DEC BC                 ; RESTANZAHL BYTES
3215 OC8F 78         LD A,B                 ; IGLEICH NULL ?
3216 OC90 B1         OR C                   ; I
3217 OC91 20 F4      JR NZ, F4 → 0CB7H      ; WEITERE BYTES LESEN
3218
3219 OC93 2A BF 0E    LD HL, (0EBF)         ; PRÜFSUMME HOLEN
3220
3221
3222 OC96 CD B3 0C    CALL 0CB3             ; EIN BYTE LESEN
3223
3224
3225 OC99 38 C7      JR C, C7 → 0C62H      ; BREAK GEDRÜCKT
3226
3227 OC9B 5F         LD E,A                 ; L-BYTE PRÜFSUMME MERKEN
3228 OC9C CD B3 0C    CALL 0CB3             ; EIN BYTE LESEN
3229
3230
3231 OC9F 38 C1      JR C, C1 → 0C62H      ; BREAK GEDRÜCKT
3232
3233 OCA1 BD         CP L                    ; L-BYTE PRÜFSUMME VERGLEICH.
3234 OCA2 20 07      JR NZ, 07 → 0CABH      ; LESEFEHLER
3235
3236 OCA4 7B         LD A,E                 ; H-BYTE GELESENE PRÜFSUMME
3237 OCA5 BC         CP H                    ; H-BYTE GEZAHLTE PRÜFSUMME
3238 OCA6 20 03      JR NZ, 03 → 0CABH      ; LESEFEHLER
3239
3240 OCA8 AF         XOR A                   ; CODE OK
3241 OCA9 18 B7      JR B7 → 0C62H          ; GERETTETE REGISTER HOLEN
3242
3243 OCAB 15         DEC D                    ; RESTANZAHL DURCHLAUFE
3244 OCAC 20 BD      JR NZ, BD → 0C6BH      ; ZWEITER VERSUCH
3245
3246 OCAE 3E 02      LD A, 02               ; CODE LESEFEHLER
3247
3248 OCB0 37         SCF                     ; CODE FEHLER AUFGETRETEN
3249 OCB1 18 AF      JR AF → 0C62H          ; GERETTETE REGISTER HOLEN
3250

```

## ein Byte lesen

```

3251 OCB3 D5       PUSH DE                 ; I REGISTER RETTEN
3252 OCB4 C5       PUSH BC                 ; I
3253 OCB5 E5       PUSH HL                 ; I
3254 OCB6 21 02 E0  LD HL, E002            ; ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3255
3256
3257 OCB9 ED 5B BF 0E LD DE, (0EBF)         ; PRÜFSUMME HOLEN
3258
3259
3260
3261 OCBD 01 00 08   LD BC, 0800            ; I 08 = 8 BIT LESEN
3262                                     ; I 00 = VORGABE FÜR BYTE
3263
3264 OCC0 CD 24 0D   CALL 0D24              ; ANFANG IMPULS SUCHEN
3265
3266
3267 OCC3 38 56      JR C, 56 → 0D1BH      ; BREAK GEDRÜCKT

```

```

3268
3269 OCC5 CD 44 OD      CALL OD44      ; ZEITSCHLEIFE 278 usec
3270                               (Sol1=368)
3271
3272 OCC8 CD 23 OC      CALL OC23      ; STATUSWERT VOM 8255 LESEN
3273
3274
3275 OCCB E6 20          AND A, 20      ; BANDEINGANG MASKIEREN
3276
3277 OCCD 28 02          JR Z, 02 → OCD1H ; KURZER IMPULS
3278
3279 OCCF 13              INC DE        ; PRÜFSUMME PLUS EING
3280 OCD0 37              SCF           ; CARRY-FLAG SETZEN
3281 OCD1 CB 11          RL C          ; CARRY-FLAG ALS GELESENES
3282                               ; BIT MERKEN
3283 OCD3 10 EB          DJNZ EB → OCC0H ; WEITERE BIT'S LESEN
3284
3285 OCD5 CD 24 OD      CALL OD24      ; IMPULSANFANG DES NÄCHSTEN
3286                               ; STARTBITS SUCHEN
3287
3288 OCD8 ED 53 BF OE    LD (0EBF),DE   ; PRÜFSUMME MERKEN
3289
3290
3291
3292 OCDC 79              LD A,C         ; GELESENES BYTE
3293 OCDD 18 3C          JR 3C → OD1BH   ; GERETTETE REGISTER HOLEN
3294

```

In BC angegebene Anzahl Bytes vom Band lesen und  
mit Speicherinhalt (HL) vergleichen

```

3295 OCDF D5           PUSH DE        ; REGISTER RETTEN
3296 OCE0 C5           PUSH BC        ;
3297 OCE1 E5           PUSH HL        ;
3298 OCE2 16 02        LD D, 02      ; ZWEI DURCHGÄNGE
3299
3300 OCE4 21 02 E0      LD HL, E002   ; ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3301
3302
3303 OCE7 CD 24 OD      CALL OD24      ; IMPULSSTART SUCHEN
3304
3305
3306 OCEA 38 2F        JR C, 2F → OD1BH ; BREAK GEDRÜCKT
3307
3308 OCEC CD 44 OD      CALL OD44      ; ZEITSCHLEIFE 278 usec
3309                               (Sol1=268)
3310
3311 OCEF CD 23 OC      CALL OC23      ; STATUSWERT VOM 8255 LESEN
3312
3313
3314 OCF2 E6 20        AND A, 20      ; BANDEINGANG MASKIEREN
3315
3316 OCF4 28 F1        JR Z, F1 → OCE7H ; LANGEN STARTIMPULS SUCHEN
3317
3318 OCF6 E1           POP HL         ; ZEIGER AUF SPEICHER
3319 OCF7 C1           POP BC         ; ANZAHL BYTES
3320 OCF8 C5           PUSH BC        ;
3321 OCF9 E5           PUSH HL        ; ZEIGER AUF SPEICHER
3322 OCFA CD B3 OC      CALL OCB3     ; EIN BYTE LESEN
3323
3324

```

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 3325 | OCFD | 38 1C    | JR C, 1C → 0D1BH  | : BREAK GEDRÜCKT              |
| 3326 |      |          |                   |                               |
| 3327 | OCFF | BE       | CP (HL)           | : BYTE VERGLEICHEN            |
| 3328 | OD00 | 20 1D    | JR NZ, 1D → 0D1FH | : DATEN NICHT GLEICH          |
| 3329 |      |          |                   |                               |
| 3330 | OD02 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF SPEICHER         |
| 3331 | OD03 | 0B       | DEC BC            | : RESTANZAHL BYTES            |
| 3332 | OD04 | 7B       | LD A,B            | : I GLEICH NULL ?             |
| 3333 | OD05 | B1       | OR C              | : I                           |
| 3334 | OD06 | 20 F2    | JR NZ, F2 → 0CFAH | : WEITER BYTES LESEN          |
| 3335 |      |          |                   |                               |
| 3336 | OD08 | 2A C1 0E | LD HL,(0EC1)      | : PRÜFSUMME HOLEN             |
| 3337 |      |          |                   |                               |
| 3338 |      |          |                   |                               |
| 3339 | OD0B | CD B3 0C | CALL 0CB3         | : EIN BYTE LESEN              |
| 3340 |      |          |                   |                               |
| 3341 |      |          |                   |                               |
| 3342 | OD0E | BC       | CP H              | : MIT H-BYTE PRÜFSUMME VERGL. |
| 3343 | OD0F | 20 0E    | JR NZ, 0E → 0D1FH | : NICHT GLEICH → LESEFEHLER   |
| 3344 |      |          |                   |                               |
| 3345 | OD11 | CD B3 0C | CALL 0CB3         | : EIN BYTE LESEN              |
| 3346 |      |          |                   |                               |
| 3347 |      |          |                   |                               |
| 3348 | OD14 | BD       | CP L              | : L-BYTE VERGLEICHEN          |
| 3349 | OD15 | 20 0B    | JR NZ, 0B → 0D1FH | : NICHT GLEICH → LESEFEHLER   |
| 3350 |      |          |                   |                               |
| 3351 | OD17 | 15       | DEC D             | : RESTANZAHL DURCHLAUFE       |
| 3352 | OD18 | 20 CA    | JR NZ, CA → 0CE4H | : I ZWEITE AUFZEICHNUNG       |
| 3353 |      |          |                   | : I VERGLEICHEN               |
| 3354 | OD1A | AF       | XOR A             | : CODE DATEN GLEICH           |
| 3355 | OD1B | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF SPEICHER         |
| 3356 | OD1C | C1       | POP BC            | : ANZAHL BYTES                |
| 3357 | OD1D | D1       | POP DE            | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 3358 | OD1E | C9       | RET               |                               |
| 3359 | OD1F | 3E 02    | LD A, 02          | : CODE LESEFEHLER             |
| 3360 |      |          |                   |                               |
| 3361 | OD21 | 37       | SCF               | : CODE FEHLER AUFGETRETEN     |
| 3362 | OD22 | 1B F7    | JR F7 → 0D1BH     | : GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 3363 |      |          |                   |                               |

## Impulsanfang auf Band suchen

|      |      |       |                   |                              |
|------|------|-------|-------------------|------------------------------|
| 3364 | OD24 | F3    | DI                | : INTERRUPT SPERREN          |
| 3365 | OD25 | D3 E3 | OUT (E3),A        | : I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-   |
| 3366 |      |       |                   | : I ADRESSEN AB \$D000       |
| 3367 | OD27 | 2D    | DEC L             | : ZEIGER AUF TASTATUR-PORT   |
| 3368 | OD28 | 7E    | LD A,(HL)         | : WERT VON TASTATUR HOLEN    |
| 3369 | OD29 | 2C    | INC L             | : ZEIGER AUF STATUSPORT      |
| 3370 | OD2A | 07    | RLCA              | : BREAK-TASTE NACH CARRY     |
| 3371 | OD2B | 30 13 | JR NC, 13 → 0D40H | : BREAK GEDRÜCKT             |
| 3372 |      |       |                   |                              |
| 3373 | OD2D | 7E    | LD A,(HL)         | : WERT VOM STATUSPORT HOLEN  |
| 3374 | OD2E | E6 20 | AND A, 20         | : BANDEINGANG MASKIEREN      |
| 3375 |      |       |                   |                              |
| 3376 | OD30 | 20 F5 | JR NZ, F5 → 0D27H | : STEHT NOCH BIT AN → WARTEN |
| 3377 |      |       |                   |                              |
| 3378 | OD32 | 2D    | DEC L             | : ZEIGER AUF TASTATUR-PORT   |
| 3379 | OD33 | 7E    | LD A,(HL)         | : WERT VON TASTATUR HOLEN    |
| 3380 | OD34 | 2C    | INC L             | : ZEIGER AUF STATUSPORT      |



```

3381 0D35 07          RLCA          : BREAK-TASTE NACH CARRY
3382 0D36 30 0B      JR NC, 0B → 0D40H : BREAK GEDRÜCKT
3383
3384 0D38 7E          LD A, (HL)      : WERT VOM STATUSPORT HOLEN
3385 0D39 E6 20      AND A, 20        : BANDEINGANG MASKIEREN
3386
3387 0D3B 28 F5      JR Z, F5 → 0D32H : IMPULSANFANG SUCHEN
3388
3389 0D3D D3 E1      OUT (E1), A      : IUMSCHALTEN AUF
3390                                I RAM AB $D000
3391 0D3F C9          RET

```

```

3392 0D40 D3 E1      OUT (E1), A      : IUMSCHALTEN AUF
3393                                I RAM AB $D000
3394 0D42 37          SCF
3395 0D43 C9          RET

```

Zeitschleife 278 usec

```

3396 0D44 3E 44      LD A, 44        : 168 * 14 + 35 TAKTZYKLEN
3397                                |
3398 0D46 00          NOP              : |
3399 0D47 3D          DEC A            : | ZÄHLER
3400 0D48 C2 47 0D    JP NZ, 0D47     : | WEITER WARTEN
3401
3402
3403 0D4B C9          RET

```

Zeitschleife 10 msec

```

3404 0D4C C5          PUSH BC         : REGISTER RETTEN
3405 0D4D 06 24      LD B, 24         : 36 DURCHLAUFE
3406
3407 0D4F CD 56 0D    CALL 0D56       : ZEITSCHLEIFE 278 usec
3408
3409
3410 0D52 10 FB      DJNZ FB → 0D4FH   : WEITER WARTEN
3411
3412 0D54 C1          POP BC          : GERETTETES REGISTER HOLEN
3413 0D55 C9          RET

```

Zeitschleife 260 usec

```

3414 0D56 3E 3F      LD A, 3F        : 63 * 14 + 29 TAKTZYKLEN
3415
3416 0D58 1B ED      JR ED → 0D47H    : EINSPRUNG IN SCHLEIFE
3417

```

## Uhrzeit setzen

|      |      |          |                   |   |                           |
|------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 3418 | 0D5A | F3       | DI                | : | INTERRUPT SPERREN         |
| 3419 | 0D5B | C5       | PUSH BC           | : | REGISTER RETTEN           |
| 3420 | 0D5C | D5       | PUSH DE           | : | I                         |
| 3421 | 0D5D | E5       | PUSH HL           | : | I                         |
| 3422 | 0D5E | 32 64 00 | LD (0064),A       | : | FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG |
| 3423 |      |          |                   |   |                           |
| 3424 |      |          |                   |   |                           |
| 3425 | 0D61 | 21 C0 AB | LD HL, ABC0       | : | SEKUNDENZAHL FÜR          |
| 3426 |      |          |                   | : | 12 STUNDEN                |
| 3427 |      |          |                   |   |                           |
| 3428 | 0D64 | AF       | XOR A             | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 3429 | 0D65 | ED 52    | SBC HL,DE         | : | RESTSEKUNDENZAHL BIS      |
| 3430 |      |          |                   | : | INTERRUPT ERRECHNEN       |
| 3431 | 0D67 | E5       | PUSH HL           | : | RESTSEKUNDENZAHL MERKEN   |
| 3432 | 0D68 | 00       | NOP               |   |                           |
| 3433 | 0D69 | EB       | EX DE,HL          | : | NACH DE                   |
| 3434 | 0D6A | 21 07 E0 | LD HL, E007       | : | ZEIGER AUF KONTROLL-      |
| 3435 |      |          |                   | : | WORTREGISTER 8253         |
| 3436 |      |          |                   |   |                           |
| 3437 | 0D6D | D3 E3    | OUT (E3),A        | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 3438 |      |          |                   | : | ADRESSEN AB \$D000        |
| 3439 | 0D6F | 36 74    | LD (HL), 74       | : | MODE 2 TIMER 1            |
| 3440 |      |          |                   |   |                           |
| 3441 | 0D71 | 36 B0    | LD (HL), B0       | : | MODE 0 TIMER 2            |
| 3442 |      |          |                   |   |                           |
| 3443 | 0D73 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF TIMER 2        |
| 3444 | 0D74 | 73       | LD (HL),E         | : | RESTSEKUNDENZAHL          |
| 3445 | 0D75 | 72       | LD (HL),D         | : | EINTRAGEN                 |
| 3446 | 0D76 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF TIMER 1        |
| 3447 | 0D77 | 36 0A    | LD (HL), 0A       | : | TESTZYKLUSZEIT EINTRAGEN  |
| 3448 |      |          |                   | : | I                         |
| 3449 | 0D79 | 36 00    | LD (HL), 00       | : | I                         |
| 3450 |      |          |                   |   |                           |
| 3451 | 0D7B | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF KONTROLL-      |
| 3452 | 0D7C | 23       | INC HL            | : | WORTREGISTER              |
| 3453 | 0D7D | 36 B0    | LD (HL), B0       | : | RUN-MODE TIMER 2          |
| 3454 |      |          |                   |   |                           |
| 3455 | 0D7F | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF TIMER 2        |
| 3456 | 0D80 | 4E       | LD C,(HL)         | : | TIMER 2 LESEN             |
| 3457 | 0D81 | 7E       | LD A,(HL)         | : | I                         |
| 3458 | 0D82 | BA       | CP D              | : | RICHTIGER WERT ?          |
| 3459 | 0D83 | 20 FB    | JR NZ, FB → 0D80H | : | NEIN → ERNEUT AUSLESEN    |
| 3460 |      |          |                   |   |                           |
| 3461 | 0D85 | 79       | LD A,C            | : | L-BYTE WERT               |
| 3462 | 0D86 | BB       | CP E              | : | RICHTIGER WERT ?          |
| 3463 | 0D87 | 20 F7    | JR NZ, F7 → 0D80H | : | NEIN → ERNEUT AUSLESEN    |
| 3464 |      |          |                   |   |                           |
| 3465 | 0D89 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF TIMER 1        |
| 3466 | 0D8A | 00       | NOP               |   |                           |
| 3467 | 0D8B | 00       | NOP               |   |                           |
| 3468 | 0D8C | 00       | NOP               |   |                           |
| 3469 | 0D8D | 36 FB    | LD (HL), FB       | : | RICHTIGES TEILUNGS-       |
| 3470 |      |          |                   | : | VERHÄLTNIS FÜR TIMER 1    |
| 3471 | 0D8F | 36 3C    | LD (HL), 3C       | : | VORGEBEN                  |
| 3472 |      |          |                   |   |                           |
| 3473 | 0D91 | D3 E1    | OUT (E1),A        | : | UMSCHALTEN AUF            |
| 3474 |      |          |                   | : | RAM AB \$D000             |
| 3475 | 0D93 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF TIMER 2        |
| 3476 | 0D94 | D1       | POP DE            | : | RESTSEKUNDENZAHL          |
| 3477 | 0D95 | D3 E3    | OUT (E3),A        | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |

|      |      |       |                              |
|------|------|-------|------------------------------|
| 3478 |      |       | IADRESSEN AB \$D000          |
| 3479 | 0D97 | 4E    | : I TIMER LESEN              |
| 3480 | 0D98 | 7E    | : I                          |
| 3481 | 0D99 | D3 E1 | : I UMSCHALTEN AUF           |
| 3482 |      |       | : I RAM AB \$D000            |
| 3483 | 0D9B | BA    | : VERGLEICHEN                |
| 3484 | 0D9C | 20 F9 | : WEITER ABFRAGEN            |
| 3485 |      | (F7)  |                              |
| 3486 | 0D9E | 79    | : L-BYTE WERT                |
| 3487 | 0D9F | BB    | : VERGLEICHEN                |
| 3488 | 0DA0 | 20 F5 | : WEITER ABFRAGEN            |
| 3489 |      | (F3)  |                              |
| 3490 | 0DA2 | E1    | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 3491 | 0DA3 | D1    | : I                          |
| 3492 | 0DA4 | C1    | : I                          |
| 3493 | 0DA5 | FB    | : INTERRUPT FREIGEBEN        |
| 3494 | 0DA6 | C9    | RET                          |

## Uhrzeit lesen

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 3495 | 0DA7 | E5       | PUSH HL          | : REGISTER RETTEN             |
| 3496 | 0DA8 | F3       | DI               | : INTERRUPT SPERREN           |
| 3497 | 0DA9 | 21 07 E0 | LD HL, E007      | : KONTROLLWORTREGISTER 8253   |
| 3498 |      |          |                  |                               |
| 3499 |      |          |                  |                               |
| 3500 | 0DAC | D3 E3    | OUT (E3), A      | : I UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 3501 |      |          |                  | : IADRESSEN AB \$D000         |
| 3502 | 0DAE | 36 80    | LD (HL), 80      | : READ-MODE TIMER 2           |
| 3503 |      |          |                  |                               |
| 3504 | 0DB0 | 2B       | DEC HL           |                               |
| 3505 | 0DB1 | 5E       | LD E, (HL)       | : I TIMER 2 LESEN             |
| 3506 | 0DB2 | 56       | LD D, (HL)       | : I                           |
| 3507 | 0DB3 | D3 E1    | OUT (E1), A      | : I UMSCHALTEN AUF            |
| 3508 |      |          |                  | : I RAM AB \$D000             |
| 3509 | 0DB5 | FB       | EI               | : INTERRUPT FREIGEBEN         |
| 3510 | 0DB6 | 7B       | LD A, E          | : I TIMER GLEICH NULL ?       |
| 3511 | 0DB7 | B2       | OR D             | : I                           |
| 3512 | 0DB8 | 28 0E    | JR Z, 0E → ODC8H | : I GERADE VOR INTERRUPT      |
| 3513 |      |          |                  | : I ERWISCHT                  |
| 3514 | 0DBA | AF       | XOR A            | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 3515 | 0DBB | 21 C0 AB | LD HL, ABC0      | : I ANZAHL SEKUNDEN FÜR       |
| 3516 |      |          |                  | : I 12 STUNDEN                |
| 3517 |      |          |                  |                               |
| 3518 | 0DBE | ED 52    | SBC HL, DE       | : I SEKUNDENZAHL ERRECHNEN    |
| 3519 |      |          |                  |                               |
| 3520 | 0DC0 | 38 10    | JR C, 10 → ODD2H | : I INTERRUPT NICHT AUSGE-    |
| 3521 |      |          |                  | : I FÜHRT → WERTE CORRIGIEREN |
| 3522 | 0DC2 | EB       | EX DE, HL        | : I SEKUNDEN NACH DE          |
| 3523 | 0DC3 | 3A 64 00 | LD A, (0064)     | : I FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG |
| 3524 |      |          |                  |                               |
| 3525 |      |          |                  |                               |
| 3526 | 0DC6 | E1       | POP HL           | : I GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 3527 | 0DC7 | C9       | RET              |                               |
| 3528 | 0DC8 | 11 C0 AB | LD DE, ABC0      | : I SEKUNDENZAHL FÜR          |
| 3529 |      |          |                  | : I 12 STUNDEN                |
| 3530 |      |          |                  |                               |
| 3531 | 0DCB | 3A 64 00 | LD A, (0064)     | : I FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG |
| 3532 |      |          |                  |                               |
| 3533 |      |          |                  |                               |
| 3534 | 0DCE | EE 01    | XOR 01           | : I FLAG UMKEHREN             |
| 3535 |      |          |                  |                               |

|      |      |          |               |   |                           |
|------|------|----------|---------------|---|---------------------------|
| 3536 | ODD0 | E1       | POP HL        | : | GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 3537 | ODD1 | C9       | RET           |   |                           |
| 3538 | ODD2 | F3       | DI            | : | INTERRUPT SPERREN         |
| 3539 | ODD3 | 21 06 E0 | LD HL, E006   | : | ZEIGER AUF TIMER 2 (8253) |
| 3540 |      |          |               |   |                           |
| 3541 |      |          |               |   |                           |
| 3542 | ODD6 | D3 E3    | OUT (E3),A    | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 3543 |      |          |               | : | ADRESSEN AB \$D000        |
| 3544 | ODD8 | 7E       | LD A, (HL)    | : | TIMER LESEN UND RICHTIGE  |
| 3545 | ODD9 | 2F       | CPL           | : | SEKUNDENZAHL ERRECHNEN    |
| 3546 | ODDA | 5F       | LD E,A        | : |                           |
| 3547 | ODDB | 7E       | LD A, (HL)    | : |                           |
| 3548 | ODDC | 2F       | CPL           | : |                           |
| 3549 | ODDD | 57       | LD D,A        | : |                           |
| 3550 | ODDE | D3 E1    | OUT (E1),A    | : | UMSCHALTEN AUF            |
| 3551 |      |          |               | : | RAM AB \$D000             |
| 3552 | ODE0 | FB       | EI            | : | INTERRUPT FREIGEBEN       |
| 3553 | ODE1 | 13       | INC DE        | : | SEKUNDENZAHL CORRIGIEREN  |
| 3554 | ODE2 | 18 E7    | JR E7 → ODCBH | : | FLAG VORMITTAG/NACH-      |
| 3555 |      |          |               | : | MITTAG HOLEN              |

## Interrupt - Routine für 12/24-Stunden - Überlauf der Uhr

|      |      |          |             |   |                           |
|------|------|----------|-------------|---|---------------------------|
| 3556 | ODE4 | F3       | DI          | : | INTERRUPT SPERREN         |
| 3557 | ODE5 | F5       | PUSH AF     | : | REGISTER RETTEN           |
| 3558 | ODE6 | C5       | PUSH BC     | : |                           |
| 3559 | ODE7 | D5       | PUSH DE     | : |                           |
| 3560 | ODE8 | E5       | PUSH HL     | : |                           |
| 3561 | ODE9 | 21 64 00 | LD HL, 0064 | : | ZEIGER AUF                |
| 3562 |      |          |             | : | FLAG VORMITTAG/NCHMITTAG  |
| 3563 |      |          |             |   |                           |
| 3564 | ODEC | 7E       | LD A, (HL)  | : | FLAG HOLEN                |
| 3565 | ODED | EE 01    | XOR 01      | : | UMKEHREN                  |
| 3566 |      |          |             |   |                           |
| 3567 | ODEF | 77       | LD (HL),A   | : | UND WIEDER MERKEN         |
| 3568 | ODF0 | 21 07 E0 | LD HL, E007 | : | KONTROLLWORTREGISTER 8253 |
| 3569 |      |          |             |   |                           |
| 3570 |      |          |             |   |                           |
| 3571 | ODF3 | D3 E3    | OUT (E3),A  | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 3572 |      |          |             | : | ADRESSEN AB \$D000        |
| 3573 | ODF5 | 36 80    | LD (HL), 80 | : | READ-MODE TIMER 2 (8253)  |
| 3574 |      |          |             |   |                           |
| 3575 | ODF7 | D3 E1    | OUT (E1),A  | : | UMSCHALTEN AUF            |
| 3576 |      |          |             | : | RAM AB \$D000             |
| 3577 | ODF9 | 2B       | DEC HL      | : | ZEIGER AUF TIMER 2 (8253) |
| 3578 | ODFA | E5       | PUSH HL     | : | MERKEN                    |
| 3579 | ODFB | D3 E3    | OUT (E3),A  | : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-    |
| 3580 |      |          |             | : | ADRESSEN AB \$D000        |
| 3581 | ODFD | 5E       | LD E, (HL)  | : | TIMER LESEN               |
| 3582 | ODFE | 56       | LD D, (HL)  | : |                           |
| 3583 | ODFF | D3 E1    | OUT (E1),A  | : | UMSCHALTEN AUF            |
| 3584 |      |          |             | : | RAM AB \$D000             |
| 3585 | OE01 | 21 C0 AB | LD HL, AB00 | : | SEKUNDENZAHL FÜR          |
| 3586 |      |          |             | : | 12 STUNDEN                |
| 3587 |      |          |             |   |                           |
| 3588 | OE04 | 19       | ADD HL,DE   | : | RESTSEKUNDENZAHL BIS      |
| 3589 | OE05 | 2B       | DEC HL      | : | ZUM NÄCHSTEN INTERRUPT    |
| 3590 | OE06 | 2B       | DEC HL      | : | ERRECHNEN                 |
| 3591 | OE07 | EB       | EX DE,HL    |   |                           |

```

3592 0E08 E1      POP HL      : ZEIGER AUF TIMER 2 (8253)
3593 0E09 D3 E3    OUT (E3),A  : UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
3594              : ADRESSEN AB $D000
3595 0E0B 73      LD (HL),E     : RESTWERT IN TIMER
3596 0E0C 72      LD (HL),D     : EINTRAGEN
3597 0E0D D3 E1    OUT (E1),A   : UMSCHALTEN AUF
3598              : RAM AB $D000
3599 0E0F E1      POP HL      : GERETTETE REGISTER HOLEN
3600 0E10 D1      POP DE      : |
3601 0E11 C1      POP BC      : |
3602 0E12 F1      POP AF      : |
3603 0E13 FB      EI          : INTERRUPT WIEDER FREIGEBEN
3604 0E14 C9      RET

```

Rest Z-80 - Befehl für Abfrage JOY-Stick nach Richtungs-  
und JOY-Stick-Nummer bereitstellen

```

3605 0E15 3E 4E    LD A, 4E     : BIT 1, (HL)
3606              :
3607 0E17 2D      DEC L          : ZÄHLER MINUS EINS
3608 0E18 C8      RET Z         : BEFEHL STIMMT
3609 0E19 3E 56    LD A, 56     : BIT 2, (HL)
3610              :
3611 0E1B 2D      DEC L          : ZÄHLER MINUS EINS
3612 0E1C C8      RET Z         : BEFEHL STIMMT
3613 0E1D 3E 5E    LD A, 5E     : BIT 3, (HL)
3614              :
3615 0E1F 2D      DEC L          : ZÄHLER MINUS EINS
3616 0E20 C8      RET Z         : BEFEHL STIMMT
3617 0E21 3E 66    LD A, 66     : BIT 4, (HL)
3618              :
3619 0E23 2D      DEC L          : ZÄHLER MINUS EINS
3620 0E24 C9      RET

```

Abfrage Analog - Joystick

```

3621 0E25 D5      PUSH DE      : REGISTER RETTEN
3622 0E26 32 45 0E LD (0E45),A  : REST BEFEHL EINTRAGEN
3623              :
3624              :
3625 0E29 11 FF FF   LD DE, FFFF  : VORGABE FÜR ZÄHLER
3626              :
3627              :
3628 0E2C 21 02 E0   LD HL, E002  : ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3629              :
3630              :
3631 0E2F F3      DI          : INTERRUPT SPERREN
3632 0E30 D3 E3    OUT (E3),A   : UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
3633              : ADRESSEN AB $D000
3634 0E32 CB 7E     BIT 7, (HL)  : AUF ABFALLENDE FLANKE
3635              : V-BLANK-IMPULS WARTEN
3636 0E34 CA 32 0E   JP Z, 0E32  : |
3637              : |
3638              : |
3639 0E37 CB 7E     BIT 7, (HL)  : |
3640              : |
3641 0E39 C2 37 0E   JP NZ, 0E37  : |
3642              : |
3643              :
3644 0E3C 2E 0B     LD L, 0B     : ZEIGER AUF JOYSTICK-PORT

```

```

3645                                     LD A, 11                ; I ZEITSCHLEIFE 78 usec
3646 0E3E 3E 11                                     ; I
3647                                     DEC A                ; I
3648 0E40 3D                                     JR NZ, FD → 0E40H      ; I
3649 0E41 20 FD                                     ; I
3650
3651 0E43 13                                     INC DE                ; ZÄHLER PLUS EINS
3652 0E44 CB 46                                     BIT 0, (HL)           ; I JOY-STICK ABFRAGEN
3653                                     (1-4)                ; I (Bit-Nr wird eingetragen)
3654 0E46 CA 43 0E                               JP Z, 0E43            ; I RICHTUNG HAT NOCH NICHT
3655                                     I ZURÜCKGEMELDET
3656
3657 0E49 D3 E1                               OUT (E1), A           ; I UMSCHALTEN AUF
3658                                     I RAM AB $D000
3659 0E4B FB                                     EI                    ; I INTERRUPT FREIGEBEN
3660 0E4C 7A                                     LD A, D               ; I H-BYTE ZÄHLER
3661 0E4D B7                                     OR A                  ; I GLEICH NULL ?
3662 0E4E 7B                                     LD A, E               ; I L-BYTE ZÄHLER
3663 0E4F 2B 02                               JR Z, 02 → 0E53H      ; I WERT IST GUT
3664
3665 0E51 3E FF                               LD A, FF              ; I MAXIMUM VORGEBEN
3666
3667 0E53 32 66 00                             LD (0066), A          ; I ANALOG-WERT MERKEN
3668
3669
3670 0E56 D1                                     POP DE                ; I GERTTETE REGISTER HOLEN
3671 0E57 E1                                     POP HL                ; I
3672 0E58 37                                     SCF                   ; I CODE ANALOG-WERT
3673 0E59 C9                                     RET

```

Rest Z-80 - Befehl für Abfrage JOY-Stick nach Tasten-Nummer  
und JOY-Stick-Nummer bereitstellen

|      |      |       |          |                     |
|------|------|-------|----------|---------------------|
| 3674 | 0E5A | 3E 4E | LD A, 4E | : BIT 1, (HL)       |
| 3675 |      |       |          |                     |
| 3676 | 0E5C | 2D    | DEC L    | : ZÄHLER MINUS EINS |
| 3677 | 0E5D | C8    | RET Z    | : BEFEHL STIMMT     |
| 3678 | 0E5E | 3E 56 | LD A, 56 | : BIT 2, (HL)       |
| 3679 |      |       |          |                     |
| 3680 | 0E60 | 2D    | DEC L    | : ZÄHLER MINUS EINS |
| 3681 | 0E61 | C8    | RET Z    | : BEFEHL STIMMT     |
| 3682 | 0E62 | 3E 5E | LD A, 5E | : BIT 3, (HL)       |
| 3683 |      |       |          |                     |
| 3684 | 0E64 | 2D    | DEC L    | : ZÄHLER MINUS EINS |
| 3685 | 0E65 | C8    | RET Z    | : BEFEHL STIMMT     |
| 3686 | 0E66 | 3E 66 | LD A, 66 | : BIT 4, (HL)       |
| 3687 |      |       |          |                     |
| 3688 | 0E68 | 2D    | DEC L    | : ZÄHLER MINUS EINS |
| 3689 | 0E69 | C9    | RET      |                     |

Joy - Sticks abfragen

|      |      |          |            |           |                             |
|------|------|----------|------------|-----------|-----------------------------|
| 3690 | 0E6A | 3C       |            | INC A     | : JOY-STICK-NUMMER          |
| 3691 | 0E6B | E5       |            | PUSH HL   | : REGISTER RETTEN           |
| 3692 | 0E6C | 6F       |            | LD L,A    | : JOY-STICK-NUMMER          |
| 3693 | 0E6D | CD 15 0E |            | CALL 0E15 | : I BIT-NUMMER FÜR ANALOG-  |
| 3694 |      |          |            |           | IJOY-STICK BEREITSTELLEN    |
| 3695 |      |          |            |           |                             |
| 3696 | 0E70 | CA 25 0E | JP Z, 0E25 |           | : IWERT GEFUNDEN →          |
| 3697 |      |          |            |           | : ANALOG JOY-STICK ABFRAGEN |

3698

## Digital Joy - Stick abfragen

```

3699 0E73 CD 5A 0E      CALL 0E5A      : | BIT-NUMMER FÜR DIGITAL-
3700                                     : | JOY-STICK BEREITSTELLEN
3701
3702 0E76 32 AC 0E      LD (0EAC),A      : | REST BEFEHL ZUR BIT-
3703                                     : | ABFRAGE EINTRAGEN
3704                                     : |
3705 0E79 32 8A 0E      LD (0E8A),A      : |
3706
3707
3708 0E7C 21 02 E0      LD HL, E002      : | ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3709
3710
3711 0E7F F3            DI                : | INTERRUPT SPERREN
3712 0E80 D3 E3        OUT (E3),A        : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
3713                                     : | ADRESSEN AB $D000
3714 0E82 CB 7E        BIT 7,(HL)        : | AUF V-BLANK AKTIV
3715                                     : | WARTEN
3716 0E84 CA 82 0E      JP Z, 0E82        : |
3717
3718
3719 0E87 2E 08        LD L, 08          : | ZEIGER AUF JOY-STICK-PORT
3720
3721 0E89 CB 46        BIT 0,(HL)        : | ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT
3722 (1-4)              : | (Bit wird eingetragen)
3723 0E8B 7D          LD A,L              : | ACCU AUF 8
3724 0E8C CA 90 0E      JP Z, 0E90        : | TASTE GEDRÜCKT
3725
3726
3727 0E8F AF          XOR A                : | CODE TASTE NICHT GEDRÜCKT
3728 0E90 32 B4 0E      LD (0EB4),A      : | ERGEBNIS ERSTE ABFRAGE
3729                                     : | MERKEN
3730
3731 0E93 D3 E1        OUT (E1),A        : | UMSCHALTEN AUF
3732                                     : | RAM AB $D000
3733 0E95 3E 09        LD A, 09          : | ZEITSCHLEIFE 10msec
3734                                     : |
3735 0E97 F5          PUSH AF            : |
3736 0E98 AF          XOR A                : | | ZEITSSCHLEIFE
3737 0E99 3D          DEC A                : | | 1.1 msec
3738 0E9A 20 FD        JR NZ, FD → 0E99H : | |
3739                                     : |
3740 0E9C F1          POP AF              : |
3741 0E9D 3D          DEC A                : |
3742 0E9E 20 F7        JR NZ, F7 → 0E97H : |
3743
3744 0EA0 D3 E3        OUT (E3),A        : | UMSCHALTEN AUF SYSTEM-
3745                                     : | ADRESSEN AB $D000
3746 0EA2 2E 02        LD L, 02          : | ZEIGER AUF STATUSPORT 8255
3747
3748 0EA4 CB 7E        BIT 7,(HL)        : | AUF V-BLANK AKTIV
3749                                     : | WARTEN
3750 0EA6 CA A4 0E      JP Z, 0EA4        : |
3751
3752
3753 0EA9 2E 08        LD L, 08          : | ZEIGER AUF JOY-STICK-PORT
3754
3755 0EAB CB 46        BIT 0,(HL)        : | ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT

```

```

3756                                I (Bit wird eingetragen)
3757 0EAD 7D LD A,L ; CODE TASTE GEDRÜCKT
3758 0EAE CA B2 0E JP Z, 0EB2 ; TASTE GEDRÜCKT
3759
3760
3761 0EB1 AF XOR A ; CODE TASTE NICHT GEDRÜCKT
3762 0EB2 6F LD L,A ; ERGEBNIS 2te ABFRAGE
3763 0EB3 3E 00 LD A, 00 ; IERGEBNIS ERSTE ABFRAGE
3764                                I (wird eingetragen)
3765 0EB5 A5 AND L ; MIT 2ter ABFRAGE VERGLEICH.
3766 0EB6 32 65 00 LD (0065),A ; DIGITAL-WERT MERKEN
3767
3768
3769 0EB9 D3 E1 OUT (E1),A ; IUMSCHALTEN AUF
3770                                I RAM AB $D000
3771 0EBB FB EI ; INTERRUPT FREIGEBEN
3772 0EBC E1 POP HL ; GERETTETES REGISTER HOLEN
3773 0EBD B7 OR A ; CODE DIGITAL SETZEN
3774 0EBE C9 RET
3775
3775 0EBF 00 00 ; PRÜFSUMME EINS
3776
3777 0EC1 00 00 ; PRÜFSUMME ZWEI
3778

```

#### Texte für Cassettenrecordersteuerung

```

3779 0EC3 52 R ; RECORD.
3780 0EC4 45 E
3781 0EC5 43 C
3782 0EC6 4F 0
3783 0EC7 52 R
3784 0EC8 44 D
3785 0EC9 2E .
3786 0ECA 00 ; Textende
3787 0ECB 50 P ; PLAY
3788 0ECC 4C L
3789 0ECD 41 A
3790 0ECE 59 Y
3791 0ECF 00 ; Textende

```

#### Zwischenspeicher für Text der zuletzt gedrückten Funktionstaste

```

3792 0ED0 00
3793 0ED1 00
3794 0ED2 00
3795 0ED3 00
3796 0ED4 00
3797 0ED5 00
3798 0ED6 00
3799 0ED7 00
3800 0ED8 00
3801 0ED9 00
3802 0EDA 00
3803 0EDB 00
3804 0EDC 00
3805 0EDD 00
3806 0EDE 00
3807 0EDF 00
3808 0EE0 00

```



|      |      |    |     |
|------|------|----|-----|
| 3809 | 0EE1 | 00 | NOP |
| 3810 | 0EE2 | 00 | NOP |
| 3811 | 0EE3 | 00 | NOP |
| 3812 | 0EE4 | 00 | NOP |
| 3813 | 0EE5 | 00 | NOP |
| 3814 | 0EE6 | 00 | NOP |
| 3815 | 0EE7 | 00 | NOP |

Zwischenspeicher für aktuelle Zeilenwerte bei Tastaturabfrage

|      |      |    |   |        |    |
|------|------|----|---|--------|----|
| 3816 | 0EE8 | 00 | : | SPALTE | 10 |
| 3817 | 0EE9 | 00 | : | SPALTE | 9  |
| 3818 | 0EEA | 00 | : | SPALTE | 8  |
| 3819 | 0EEB | 00 | : | SPALTE | 7  |
| 3820 | 0EEC | 00 | : | SPALTE | 6  |
| 3821 | 0EED | 00 | : | SPALTE | 5  |
| 3822 | 0EEE | 00 | : | SPALTE | 4  |
| 3823 | 0EEF | 00 | : | SPALTE | 3  |
| 3824 | 0EF0 | 00 | : | SPALTE | 2  |
| 3825 | 0EF1 | 00 | : | SPALTE | 1  |

Zwischenspeicher für letzte Zeilenwerte bei Tastaturabfrage

|      |      |    |   |        |    |
|------|------|----|---|--------|----|
| 3826 | 0EF2 | 00 | : | SPALTE | 10 |
| 3827 | 0EF3 | 00 | : | SPALTE | 9  |
| 3828 | 0EF4 | 00 | : | SPALTE | 8  |
| 3829 | 0EF5 | 00 | : | SPALTE | 7  |
| 3830 | 0EF6 | 00 | : | SPALTE | 6  |
| 3831 | 0EF7 | 00 | : | SPALTE | 5  |
| 3832 | 0EF8 | 00 | : | SPALTE | 4  |
| 3833 | 0EF9 | 00 | : | SPALTE | 3  |
| 3834 | 0EFA | 00 | : | SPALTE | 2  |
| 3835 | 0EFB | 00 | : | SPALTE | 1  |

Tabelle zum Umsetzen von ASCII in Anzeigecode und umgekehrt  
Mit dem ASCII-Code als Tabellenoffset erhält man das entsprechende Anzeigecode-Zeichen. Zum Umsetzen vom Anzeigecode in ASCII muß die Tabelle nach dem Anzeigecodezeichen durchsucht werden.

FOH bedeutet, daß zu diesem ASCII-Steuerzeichen kein anzeigbares Zeichen existiert.

|      |      |    |    |
|------|------|----|----|
| 3836 | 0EFC | FO | ↑Q |
| 3837 | 0EFD | FO | ↑A |
| 3838 | 0EFE | FO | ↑B |
| 3839 | 0EFF | FO | ↑C |
| 3840 | 0F00 | FO | ↑D |
| 3841 | 0F01 | FO | ↑E |
| 3842 | 0F02 | FO | ↑F |
| 3843 | 0F03 | FO | ↑G |
| 3844 | 0F04 | FO | ↑H |
| 3845 | 0F05 | FO | ↑I |
| 3846 | 0F06 | FO | ↑J |
| 3847 | 0F07 | FO | ↑K |
| 3848 | 0F08 | FO | ↑L |
| 3849 | 0F09 | FO | ↑M |
| 3850 | 0F0A | FO | ↑N |
| 3851 | 0F0B | FO | ↑O |

|              |       |                 |
|--------------|-------|-----------------|
| 3852 0F0C F0 | ↑P    |                 |
| 3853 0F0D C1 | ↑Q    | : Cursor runter |
| 3854 0F0E C2 | ↑R    | : Cursor hoch   |
| 3855 0F0F C3 | ↑S    | : Cursor rechts |
| 3856 0F10 C4 | ↑T    | : Cursor links  |
| 3857 0F11 C5 | ↑U    | : Home          |
| 3858 0F12 C6 | ↑V    | : Clear         |
| 3859 0F13 F0 | ↑W    |                 |
| 3860 0F14 F0 | ↑X    |                 |
| 3861 0F15 F0 | ↑Y    |                 |
| 3862 0F16 F0 | ↑Z    |                 |
| 3863 0F17 F0 | ↑[    |                 |
| 3864 0F18 F0 | ↑\    |                 |
| 3865 0F19 F0 | ↑]    |                 |
| 3866 0F1A F0 | ↑↑    |                 |
| 3867 0F1B F0 | ↑←    |                 |
| 3868 0F1C 00 | Space |                 |
| 3869 0F1D 61 | !     |                 |
| 3870 0F1E 62 | "     |                 |
| 3871 0F1F 63 | #     |                 |
| 3872 0F20 64 | \$    |                 |
| 3873 0F21 65 | %     |                 |
| 3874 0F22 66 | &     |                 |
| 3875 0F23 67 | '     |                 |
| 3876 0F24 68 | (     |                 |
| 3877 0F25 69 | )     |                 |
| 3878 0F26 6B | *     |                 |
| 3879 0F27 6A | +     |                 |
| 3880 0F28 2F | ,     |                 |
| 3881 0F29 2A | -     |                 |
| 3882 0F2A 2E | .     |                 |
| 3883 0F2B 2D | /     |                 |
| 3884 0F2C 20 | 0     |                 |
| 3885 0F2D 21 | 1     |                 |
| 3886 0F2E 22 | 2     |                 |
| 3887 0F2F 23 | 3     |                 |
| 3888 0F30 24 | 4     |                 |
| 3889 0F31 25 | 5     |                 |
| 3890 0F32 26 | 6     |                 |
| 3891 0F33 27 | 7     |                 |
| 3892 0F34 28 | 8     |                 |
| 3893 0F35 29 | 9     |                 |
| 3894 0F36 4F | :     |                 |
| 3895 0F37 2C | ;     |                 |
| 3896 0F38 51 | <     |                 |
| 3897 0F39 2B | =     |                 |
| 3898 0F3A 57 | >     |                 |
| 3899 0F3B 49 | ?     |                 |
| 3900 0F3C 55 | @     |                 |
| 3901 0F3D 01 | A     |                 |
| 3902 0F3E 02 | B     |                 |
| 3903 0F3F 03 | C     |                 |
| 3904 0F40 04 | D     |                 |
| 3905 0F41 05 | E     |                 |
| 3906 0F42 06 | F     |                 |
| 3907 0F43 07 | G     |                 |
| 3908 0F44 08 | H     |                 |
| 3909 0F45 09 | I     |                 |
| 3910 0F46 0A | J     |                 |
| 3911 0F47 0B | K     |                 |
| 3912 0F48 0C | L     |                 |
| 3913 0F49 0D | M     |                 |

|      |      |    |
|------|------|----|
| 3914 | 0F4A | 0E |
| 3915 | 0F4B | 0F |
| 3916 | 0F4C | 10 |
| 3917 | 0F4D | 11 |
| 3918 | 0F4E | 12 |
| 3919 | 0F4F | 13 |
| 3920 | 0F50 | 14 |
| 3921 | 0F51 | 15 |
| 3922 | 0F52 | 16 |
| 3923 | 0F53 | 17 |
| 3924 | 0F54 | 18 |
| 3925 | 0F55 | 19 |
| 3926 | 0F56 | 1A |
| 3927 | 0F57 | 52 |
| 3928 | 0F58 | 59 |
| 3929 | 0F59 | 54 |
| 3930 | 0F5A | 50 |
| 3931 | 0F5B | 45 |
| 3932 | 0F5C | C7 |
| 3933 | 0F5D | C8 |
| 3934 | 0F5E | C9 |
| 3935 | 0F5F | CA |
| 3936 | 0F60 | CB |
| 3937 | 0F61 | CC |
| 3938 | 0F62 | CD |
| 3939 | 0F63 | CE |
| 3940 | 0F64 | CF |
| 3941 | 0F65 | DF |
| 3942 | 0F66 | E7 |
| 3943 | 0F67 | E8 |
| 3944 | 0F68 | E5 |
| 3945 | 0F69 | E9 |
| 3946 | 0F6A | EC |
| 3947 | 0F6B | ED |
| 3948 | 0F6C | DO |
| 3949 | 0F6D | D1 |
| 3950 | 0F6E | D2 |
| 3951 | 0F6F | D3 |
| 3952 | 0F70 | D4 |
| 3953 | 0F71 | D5 |
| 3954 | 0F72 | D6 |
| 3955 | 0F73 | D7 |
| 3956 | 0F74 | D8 |
| 3957 | 0F75 | D9 |
| 3958 | 0F76 | DA |
| 3959 | 0F77 | DB |
| 3960 | 0F78 | DC |
| 3961 | 0F79 | DD |
| 3962 | 0F7A | DE |
| 3963 | 0F7B | CO |
| 3964 | 0F7C | 40 |
| 3965 | 0F7D | BD |
| 3966 | 0F7E | 9D |
| 3967 | 0F7F | B1 |
| 3968 | 0F80 | B5 |
| 3969 | 0F81 | B9 |
| 3970 | 0F82 | B4 |
| 3971 | 0F83 | 9E |
| 3972 | 0F84 | B2 |
| 3973 | 0F85 | B6 |
| 3974 | 0F86 | BA |
| 3975 | 0F87 | BE |

N  
 O  
 P  
 Q  
 R  
 S  
 T  
 U  
 V  
 W  
 X  
 Y  
 Z  
 [  
 \  
 ]  
 ^  
 \_  
 `  
 a  
 b  
 c  
 d  
 e  
 f  
 g  
 h  
 i  
 j  
 k  
 l  
 m  
 n  
 o  
 p  
 q  
 r  
 s  
 t  
 u  
 v  
 w  
 x  
 y  
 z  
 {  
 |  
 }  
 ~  
 !  
 "

|      |      |    |     |
|------|------|----|-----|
| 3976 | 0F88 | 9F | \   |
| 3977 | 0F89 | B3 | ]   |
| 3978 | 0F8A | B7 | ]   |
| 3979 | 0F8B | BB | /   |
| 3980 | 0F8C | BF | *   |
| 3981 | 0F8D | A3 | #   |
| 3982 | 0F8E | 85 | e   |
| 3983 | 0F8F | A4 | /// |
| 3984 | 0F90 | A5 | /// |
| 3985 | 0F91 | A6 | /// |
| 3986 | 0F92 | 94 | t   |
| 3987 | 0F93 | 87 | g   |
| 3988 | 0F94 | 88 | h   |
| 3989 | 0F95 | 9C | /   |
| 3990 | 0F96 | 82 | b   |
| 3991 | 0F97 | 98 | x   |
| 3992 | 0F98 | 84 | d   |
| 3993 | 0F99 | 92 | r   |
| 3994 | 0F9A | 90 | p   |
| 3995 | 0F9B | 83 | c   |
| 3996 | 0F9C | 91 | q   |
| 3997 | 0F9D | 81 | a   |
| 3998 | 0F9E | 9A | z   |
| 3999 | 0F9F | 97 | w   |
| 4000 | 0FA0 | 93 | s   |
| 4001 | 0FA1 | 95 | u   |
| 4002 | 0FA2 | 89 | i   |
| 4003 | 0FA3 | A1 | =   |
| 4004 | 0FA4 | AF | ö   |
| 4005 | 0FA5 | 8B | k   |
| 4006 | 0FA6 | 86 | f   |
| 4007 | 0FA7 | 96 | v   |
| 4008 | 0FA8 | A2 | ll  |
| 4009 | 0FA9 | AB | ü   |
| 4010 | 0FAA | AA | ß   |
| 4011 | 0FAB | 8A | j   |
| 4012 | 0FAC | 8E | n   |
| 4013 | 0FAD | B0 | /   |
| 4014 | 0FAE | AD | ü   |
| 4015 | 0FAF | 8D | m   |
| 4016 | 0FB0 | A7 | /   |
| 4017 | 0FB1 | AB | /   |
| 4018 | 0FB2 | A9 | ~   |
| 4019 | 0FB3 | 8F | o   |
| 4020 | 0FB4 | 8C | l   |
| 4021 | 0FB5 | AE | Ä   |
| 4022 | 0FB6 | AC | ö   |
| 4023 | 0FB7 | 9B | ä   |
| 4024 | 0FB8 | A0 | ~   |
| 4025 | 0FB9 | 99 | y   |
| 4026 | 0FBA | BC | ¥   |
| 4027 | 0FBB | BB | \   |
| 4028 | 0FBC | 80 |     |
| 4029 | 0FBD | 3B | ■   |
| 4030 | 0FBE | 3A | ■   |
| 4031 | 0FBF | 70 | -   |
| 4032 | 0FC0 | 3C | -   |
| 4033 | 0FC1 | 71 |     |
| 4034 | 0FC2 | 5A | →   |
| 4035 | 0FC3 | 3D |     |
| 4036 | 0FC4 | 43 | ■   |
| 4037 | 0FC5 | 56 | ■   |

|      |      |    |   |
|------|------|----|---|
| 4038 | 0FC6 | 3F | I |
| 4039 | 0FC7 | 1E | T |
| 4040 | 0FC8 | 4A | Q |
| 4041 | 0FC9 | 1C | L |
| 4042 | 0FCA | 5D | r |
| 4043 | 0FCB | 3E | I |
| 4044 | 0FCC | 5C | r |
| 4045 | 0FCD | 1F | r |
| 4046 | 0FCE | 5F | T |
| 4047 | 0FCF | 5E | T |
| 4048 | 0FDO | 37 | I |
| 4049 | 0FD1 | 7B | I |
| 4050 | 0FD2 | 7F | I |
| 4051 | 0FD3 | 36 | I |
| 4052 | 0FD4 | 7A | I |
| 4053 | 0FD5 | 7E | I |
| 4054 | 0FD6 | 33 | J |
| 4055 | 0FD7 | 4B | r |
| 4056 | 0FD8 | 4C | r |
| 4057 | 0FD9 | 1D | J |
| 4058 | 0FDA | 6C | q |
| 4059 | 0FDB | 5B | q |
| 4060 | 0FDC | 7B | - |
| 4061 | 0FDD | 41 | • |
| 4062 | 0FDE | 35 | I |
| 4063 | 0FDF | 34 | - |
| 4064 | 0FE0 | 74 | - |
| 4065 | 0FE1 | 30 | - |
| 4066 | 0FE2 | 38 | - |
| 4067 | 0FE3 | 75 | I |
| 4068 | 0FE4 | 39 | I |
| 4069 | 0FE5 | 4D | Δ |
| 4070 | 0FE6 | 6F | L |
| 4071 | 0FE7 | 6E | J |
| 4072 | 0FE8 | 32 | L |
| 4073 | 0FE9 | 77 | \ |
| 4074 | 0FEA | 76 | / |
| 4075 | 0FEB | 72 | Γ |
| 4076 | 0FEC | 73 | Γ |
| 4077 | 0FED | 47 | • |
| 4078 | 0FEE | 7C | - |
| 4079 | 0FEF | 53 | • |
| 4080 | 0FF0 | 31 | I |
| 4081 | 0FF1 | 4E | Δ |
| 4082 | 0FF2 | 6D | X |
| 4083 | 0FF3 | 48 | O |
| 4084 | 0FF4 | 46 | • |
| 4085 | 0FF5 | 7D | I |
| 4086 | 0FF6 | 44 | ♦ |
| 4087 | 0FF7 | 1B | f |
| 4088 | 0FF8 | 58 | ↓ |
| 4089 | 0FF9 | 79 | I |
| 4090 | 0FFA | 42 | Δ |
| 4091 | 0FFB | 60 | π |

Der Speicherbereich von \$0FFC - \$121C dient verschiedenen Routinen als Zwischenspeicher.

So wird hierin z. B. die Banddateikennung aufbereitet oder zwischengespeichert, eine Zahl entsprechend dem angegebenen USING - Format aufbereitet oder eine Zeile von Tastatur zwischengespeichert

Der Bereich \$1000 - \$11FF darf nicht als Programmspeicher oder Speicher für feste Daten verwendet werden, wenn keine Daten oder Programm beim drücken von RESET und anschließendem Wiederumschalten auf den 64 K - RAM - Bereich verloren gehen sollen.

Dieser Bereich (\$1000-\$11FF) wird nämlich von dem eingebauten ROM - Monitor auch als Zwischenspeicher genutzt.

Im folgenden wird nur der Aufbau einer Cassettendateikennung (Programm- oder Datendatei) erklärt. Diese Kennung (Header) ist 128 Bytes lang. Die Bytes, die nicht angegeben sind, haben zur Zeit noch keine Bedeutung.

#### Speicherbereich für Dateikennung (128 Bytes)

|      |      |       |   |              |
|------|------|-------|---|--------------|
| 4092 | 0FFC | 00    | : | DATEIYP      |
| 4093 | 0FFD | 00    | : | DATEINAME    |
| 4094 | 0FFE | 00    | : |              |
| 4095 | 0FFF | 00    | : |              |
| 4096 | 1000 | 00    | : |              |
| 4097 | 1001 | 00    | : |              |
| 4098 | 1002 | 00    | : |              |
| 4099 | 1003 | 00    | : |              |
| 4100 | 1004 | 00    | : |              |
| 4101 | 1005 | 00    | : |              |
| 4102 | 1006 | 00    | : |              |
| 4103 | 1007 | 00    | : |              |
| 4104 | 1008 | 00    | : |              |
| 4105 | 1009 | 00    | : |              |
| 4106 | 100A | 00    | : |              |
| 4107 | 100B | 00    | : |              |
| 4108 | 100C | 00    | : |              |
| 4109 | 100D | 00    | : |              |
| 4110 | 100E | 00 00 | : | DATEILÄNGE   |
| 4111 |      |       |   |              |
| 4112 | 1010 | 00 00 | : | LADEADRESSE  |
| 4113 |      |       |   |              |
| 4114 | 1012 | 00 00 | : | STARTADRESSE |
| 4115 |      |       |   |              |

## Tabelle zum Umsetzen der Tastaturmatrix in ASCII

|      |      |    |                 |               |          |
|------|------|----|-----------------|---------------|----------|
| 4637 | 121D | 90 | Space           | : Normalmodus | Spalte 1 |
| 4638 | 121E | 17 | Graph           |               |          |
| 4639 | 121F | FC | ↓               |               |          |
| 4640 | 1220 | 19 | Alpha           |               |          |
| 4641 | 1221 | 00 | Nicht belegt    |               |          |
| 4642 | 1222 | 3B | :               |               |          |
| 4643 | 1223 | 3A | :               |               |          |
| 4644 | 1224 | 0D | Carriage Return |               |          |
| 4645 | 1225 | 59 | Y               | : Normalmodus | Spalte 2 |
| 4646 | 1226 | 5A | Z               |               |          |
| 4647 | 1227 | 40 | ⓪               |               |          |
| 4648 | 1228 | 5B | [               |               |          |
| 4649 | 1229 | 5D | ]               |               |          |
| 4650 | 122A | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4651 | 122B | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4652 | 122C | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4653 | 122D | 51 | Q               | : Normalmodus | Spalte 3 |
| 4654 | 122E | 52 | R               |               |          |
| 4655 | 122F | 53 | S               |               |          |
| 4656 | 1230 | 54 | T               |               |          |
| 4657 | 1231 | 55 | U               |               |          |
| 4658 | 1232 | 56 | V               |               |          |
| 4659 | 1233 | 57 | W               |               |          |
| 4660 | 1234 | 58 | X               |               |          |
| 4661 | 1235 | 49 | I               | : Normalmodus | Spalte 4 |
| 4662 | 1236 | 4A | J               |               |          |
| 4663 | 1237 | 4B | K               |               |          |
| 4664 | 1238 | 4C | L               |               |          |
| 4665 | 1239 | 4D | M               |               |          |
| 4666 | 123A | 4E | N               |               |          |
| 4667 | 123B | 4F | O               |               |          |
| 4668 | 123C | 50 | P               |               |          |
| 4669 | 123D | 41 | A               | : Normalmodus | Spalte 5 |
| 4670 | 123E | 42 | B               |               |          |
| 4671 | 123F | 43 | C               |               |          |
| 4672 | 1240 | 44 | D               |               |          |
| 4673 | 1241 | 45 | E               |               |          |
| 4674 | 1242 | 46 | F               |               |          |
| 4675 | 1243 | 47 | G               |               |          |
| 4676 | 1244 | 48 | H               |               |          |
| 4677 | 1245 | 31 | 1               | : Normalmodus | Spalte 6 |
| 4678 | 1246 | 32 | 2               |               |          |
| 4679 | 1247 | 33 | 3               |               |          |
| 4680 | 1248 | 34 | 4               |               |          |
| 4681 | 1249 | 35 | 5               |               |          |
| 4682 | 124A | 36 | 6               |               |          |
| 4683 | 124B | 37 | 7               |               |          |
| 4684 | 124C | 38 | 8               |               |          |
| 4685 | 124D | 5C | \               | : Normalmodus | Spalte 7 |
| 4686 | 124E | 5E | ↑               |               |          |
| 4687 | 124F | 2D | -               |               |          |
| 4688 | 1250 | 20 | Space           |               |          |
| 4689 | 1251 | 30 | 0               |               |          |
| 4690 | 1252 | 39 | 9               |               |          |

|      |      |    |                 |               |          |
|------|------|----|-----------------|---------------|----------|
| 4691 | 1253 | 2C | .               |               |          |
| 4692 | 1254 | 2E | .               |               |          |
| 4693 | 1255 | 18 | Inst            | : Normalmodus | Spalte 8 |
| 4694 | 1256 | 10 | Del.            |               |          |
| 4695 | 1257 | 12 | Cursor hoch     |               |          |
| 4696 | 1258 | 11 | Cursor runter   |               |          |
| 4697 | 1259 | 13 | Cursor rechts   |               |          |
| 4698 | 125A | 14 | Cursor links    |               |          |
| 4699 | 125B | 3F | ?               |               |          |
| 4700 | 125C | 2F | /               |               |          |
| 4701 | 125D | 90 | Underline       | : Shiftmodus  | Spalte 1 |
| 4702 | 125E | 17 | Graph           |               |          |
| 4703 | 125F | FB | £               |               |          |
| 4704 | 1260 | 05 | Alpha           |               |          |
| 4705 | 1261 | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4706 | 1262 | 2B | +               |               |          |
| 4707 | 1263 | 2A | *               |               |          |
| 4708 | 1264 | 0D | Carriage Return |               |          |
| 4709 | 1265 | BD | y               | : Shiftmodus  | Spalte 2 |
| 4710 | 1266 | A2 | z               |               |          |
| 4711 | 1267 | 93 | //              |               |          |
| 4712 | 1268 | BE | ¥               |               |          |
| 4713 | 1269 | 80 |                 |               |          |
| 4714 | 126A | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4715 | 126B | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4716 | 126C | 00 | nicht belegt    |               |          |
| 4717 | 126D | A0 | q               | : Shiftmodus  | Spalte 3 |
| 4718 | 126E | 9D | r               |               |          |
| 4719 | 126F | A4 | s               |               |          |
| 4720 | 1270 | 96 | t               |               |          |
| 4721 | 1271 | A5 | u               |               |          |
| 4722 | 1272 | AB | v               |               |          |
| 4723 | 1273 | A3 | w               |               |          |
| 4724 | 1274 | 9B | x               |               |          |
| 4725 | 1275 | A6 | i               | : Shiftmodus  | Spalte 4 |
| 4726 | 1276 | AF | j               |               |          |
| 4727 | 1277 | A9 | k               |               |          |
| 4728 | 1278 | B8 | l               |               |          |
| 4729 | 1279 | B3 | m               |               |          |
| 4730 | 127A | B0 | n               |               |          |
| 4731 | 127B | B7 | o               |               |          |
| 4732 | 127C | 9E | p               |               |          |
| 4733 | 127D | A1 | a               | : Shiftmodus  | Spalte 5 |
| 4734 | 127E | 9A | b               |               |          |
| 4735 | 127F | 9F | c               |               |          |
| 4736 | 1280 | 9C | d               |               |          |
| 4737 | 1281 | 92 | e               |               |          |
| 4738 | 1282 | AA | f               |               |          |
| 4739 | 1283 | 97 | g               |               |          |
| 4740 | 1284 | 98 | h               |               |          |
| 4741 | 1285 | 21 | !               | : Shiftmodus  | Spalte 6 |
| 4742 | 1286 | 22 | "               |               |          |
| 4743 | 1287 | 23 | #               |               |          |
| 4744 | 1288 | 24 | \$              |               |          |
| 4745 | 1289 | 25 | %               |               |          |



|      |      |    |                 |                         |
|------|------|----|-----------------|-------------------------|
| 4746 | 128A | 26 | &               |                         |
| 4747 | 128B | 27 | '               |                         |
| 4748 | 128C | 28 | (               |                         |
| 4749 | 128D | C0 |                 | ; Shiftmodus Spalte 7   |
| 4750 | 128E | 94 | ≡               |                         |
| 4751 | 128F | 3D | =               |                         |
| 4752 | 1290 | 20 | Space           |                         |
| 4753 | 1291 | FF | π               |                         |
| 4754 | 1292 | 29 | )               |                         |
| 4755 | 1293 | 3C | <               |                         |
| 4756 | 1294 | 3E | >               |                         |
| 4757 | 1295 | 16 | Clr             | ; Shiftmodus Spalte 8   |
| 4758 | 1296 | 15 | Home            |                         |
| 4759 | 1297 | 12 | Cursor hoch     |                         |
| 4760 | 1298 | 11 | Cursor runter   |                         |
| 4761 | 1299 | 13 | Cursor rechts   |                         |
| 4762 | 129A | 14 | Cursor links    |                         |
| 4763 | 129B | C6 | →               |                         |
| 4764 | 129C | 5F | ←               |                         |
| 4765 | 129D | 90 | Underline       | ; Graphikmodus Spalte 1 |
| 4766 | 129E | 17 | Graph           |                         |
| 4767 | 129F | 6C | K               |                         |
| 4768 | 12A0 | 19 | Alpha           |                         |
| 4769 | 12A1 | 00 | nicht belegt    |                         |
| 4770 | 12A2 | FE | ↵               |                         |
| 4771 | 12A3 | 89 | )               |                         |
| 4772 | 12A4 | 0D | Carriage Return |                         |
| 4773 | 12A5 | E7 |                 | ; Graphikmodus Spalte 2 |
| 4774 | 12A6 | EE | /               |                         |
| 4775 | 12A7 | 88 | \               |                         |
| 4776 | 12A8 | 78 | ⋈               |                         |
| 4777 | 12A9 | F5 | ⋈               |                         |
| 4778 | 12AA | 00 | nicht belegt    |                         |
| 4779 | 12AB | 00 | nicht belegt    |                         |
| 4780 | 12AC | 00 | nicht belegt    |                         |
| 4781 | 12AD | C4 | —               | ; Graphikmodus Spalte 3 |
| 4782 | 12AE | E5 | —               |                         |
| 4783 | 12AF | FA | ◆               |                         |
| 4784 | 12B0 | C5 |                 |                         |
| 4785 | 12B1 | FD |                 |                         |
| 4786 | 12B2 | 7A | \               |                         |
| 4787 | 12B3 | E6 | —               |                         |
| 4788 | 12B4 | F6 | ×               |                         |
| 4789 | 12B5 | F9 |                 | ; Graphikmodus Spalte 4 |
| 4790 | 12B6 | D0 | ⋈               |                         |
| 4791 | 12B7 | DF | ⋈               |                         |
| 4792 | 12B8 | 86 |                 |                         |
| 4793 | 12B9 | CD | ⋈               |                         |
| 4794 | 12BA | EC | ⋈               |                         |
| 4795 | 12BB | B1 |                 |                         |
| 4796 | 12BC | 76 | ⋈               |                         |
| 4797 | 12BD | F3 | ◆               | ; Graphikmodus Spalte 5 |
| 4798 | 12BE | EA | ⋈               |                         |
| 4799 | 12BF | 7E | /               |                         |
| 4800 | 12C0 | F1 | ◆               |                         |

|              |                 |                          |
|--------------|-----------------|--------------------------|
| 4801 12C1 E3 | -               |                          |
| 4802 12C2 CC | □               |                          |
| 4803 12C3 DB | r               |                          |
| 4804 12C4 EF | ┐               |                          |
| 4805 12C5 D4 |                 | : Graphikmodus Spalte 6  |
| 4806 12C6 CF | -               |                          |
| 4807 12C7 D6 |                 |                          |
| 4808 12C8 D5 |                 |                          |
| 4809 12C9 C2 | ■               |                          |
| 4810 12CA D3 | └               |                          |
| 4811 12CB D1 | +               |                          |
| 4812 12CC 81 | +               |                          |
| 4813 12CD 74 | *               |                          |
| 4814 12CE 87 | -               | : Graphikmodus Spalte 7  |
| 4815 12CF 72 | *               |                          |
| 4816 12D0 20 | Space           |                          |
| 4817 12D1 99 | /               |                          |
| 4818 12D2 A7 | =               |                          |
| 4819 12D3 63 | *               |                          |
| 4820 12D4 BF | \               |                          |
| 4821 12D5 16 | Clr             | : Graphikmodus Spalte 8  |
| 4822 12D6 15 | Home            |                          |
| 4823 12D7 12 | Cursor hoch     |                          |
| 4824 12D8 11 | Cursor runter   |                          |
| 4825 12D9 13 | Cursor rechts   |                          |
| 4826 12DA 14 | Cursor links    |                          |
| 4827 12DB 8A | -               |                          |
| 4828 12DC 7B | ◊               |                          |
| 4829 12DD 90 | Underline       | : Shift-Graphik Spalte 1 |
| 4830 12DE 17 | Graph           |                          |
| 4831 12DF 68 | ◊               |                          |
| 4832 12E0 05 | Alpha           |                          |
| 4833 12E1 00 | nicht belegt    |                          |
| 4834 12E2 84 | ┐               |                          |
| 4835 12E3 E9 | ␣               |                          |
| 4836 12E4 0D | Carriage Return |                          |
| 4837 12E5 E2 |                 | : Shift-Graphik Spalte 2 |
| 4838 12E6 ED | \               |                          |
| 4839 12E7 77 | *               |                          |
| 4840 12E8 8D |                 |                          |
| 4841 12E9 8E |                 |                          |
| 4842 12EA 00 | nicht belegt    |                          |
| 4843 12EB 00 | nicht belegt    |                          |
| 4844 12EC 00 | nicht belegt    |                          |
| 4845 12ED F2 | -               | : Shift-Graphik Spalte 3 |
| 4846 12EE C3 | -               |                          |
| 4847 12EF E1 | ★               |                          |
| 4848 12F0 F4 |                 |                          |
| 4849 12F1 E8 |                 |                          |
| 4850 12F2 95 | *               |                          |
| 4851 12F3 E0 | -               |                          |
| 4852 12F4 7D | /               |                          |
| 4853 12F5 C7 |                 | : Shift-Graphik Spalte 4 |
| 4854 12F6 CE | r               |                          |
| 4855 12F7 DE | ◊               |                          |

|      |      |    |               |                          |
|------|------|----|---------------|--------------------------|
| 4856 | 12F8 | C9 | ⌘             |                          |
| 4857 | 12F9 | DD | ⌘             |                          |
| 4858 | 12FA | DA | ⌘             |                          |
| 4859 | 12FB | 75 | ⌘             |                          |
| 4860 | 12FC | 83 | ⌘             |                          |
| 4861 | 12FD | F8 | ⌘             | : Shift-Graphik Spalte 5 |
| 4862 | 12FE | EB | ⌘             |                          |
| 4863 | 12FF | 79 | ⌘             |                          |
| 4864 | 1300 | F7 | 0             |                          |
| 4865 | 1301 | E4 | -             |                          |
| 4866 | 1302 | C8 | ⌘             |                          |
| 4867 | 1303 | DC | ⌘             |                          |
| 4868 | 1304 | F0 | ⌘             |                          |
| 4869 | 1305 | CA | ⌘             | : Shift-Graphik Spalte 6 |
| 4870 | 1306 | D7 | -             |                          |
| 4871 | 1307 | D9 | -             |                          |
| 4872 | 1308 | C1 | ⌘             |                          |
| 4873 | 1309 | D8 | -             |                          |
| 4874 | 130A | CB | ⌘             |                          |
| 4875 | 130B | D2 | ⌘             |                          |
| 4876 | 130C | AC | ⌘             |                          |
| 4877 | 130D | 73 | ⌘             | : Shift-Graphik Spalte 7 |
| 4878 | 130E | 8C | ⌘             |                          |
| 4879 | 130F | 71 | ⌘             |                          |
| 4880 | 1310 | 20 | Space         |                          |
| 4881 | 1311 | 82 | -             |                          |
| 4882 | 1312 | 91 | #             |                          |
| 4883 | 1313 | 70 | ⌘             |                          |
| 4884 | 1314 | 85 | -             |                          |
| 4885 | 1315 | 16 | Clr           | : Shift-Graphik Spalte 8 |
| 4886 | 1316 | 15 | Home          |                          |
| 4887 | 1317 | 12 | Cursor hoch   |                          |
| 4888 | 1318 | 11 | Cursor runter |                          |
| 4889 | 1319 | 13 | Cursor rechts |                          |
| 4890 | 131A | 14 | Cursor links  |                          |
| 4891 | 131B | 8F | /             |                          |
| 4892 | 131C | 8B | Δ             |                          |

## Tabelle zum Umsetzen der zusätzlich definierten CTRL - Tasten

|      |      |    |   |
|------|------|----|---|
| 4893 | 131D | 5B | [ |
| 4894 | 131E | 5C | \ |
| 4895 | 131F | 5D | ] |
| 4896 | 1320 | 5E | ↑ |
| 4897 | 1321 | 2F | / |

Zwischenspeicher für die den Funktionstasten zugeordneten Texten.  
Die dargestellte Belegung entspricht der Belegung beim  
Anlaufen des Basic - Interpreters.

|      |      |    |                 |             |    |
|------|------|----|-----------------|-------------|----|
| 4898 | 1322 | 04 |                 | : Textlänge | F1 |
| 4899 | 1323 | 52 | R               | : Text      | F1 |
| 4900 | 1324 | 55 | U               |             |    |
| 4901 | 1325 | 4E | N               |             |    |
| 4902 | 1326 | 0D | Carriage Return |             |    |
| 4903 | 1327 | 00 |                 |             |    |

4904 1328 00  
 4905 1329 00  
 4906 132A 00  
 4907 132B 00  
 4908 132C 00  
 4909 132D 00  
 4910 132E 00  
 4911 132F 00  
 4912 1330 00  
 4913 1331 00

L  
I  
S  
T

|              |             |    |
|--------------|-------------|----|
| 4914 1332 04 | : Textlänge | F2 |
| 4915 1333 4C | : Text      | F2 |
| 4916 1334 49 |             |    |
| 4917 1335 53 |             |    |
| 4918 1336 54 |             |    |
| 4919 1337 00 |             |    |
| 4920 1338 00 |             |    |
| 4921 1339 00 |             |    |
| 4922 133A 00 |             |    |
| 4923 133B 00 |             |    |
| 4924 133C 00 |             |    |
| 4925 133D 00 |             |    |
| 4926 133E 00 |             |    |
| 4927 133F 00 |             |    |
| 4928 1340 00 |             |    |
| 4929 1341 00 |             |    |

A  
U  
T  
O

|              |             |    |
|--------------|-------------|----|
| 4930 1342 04 | : Textlänge | F3 |
| 4931 1343 41 | : Text      | F3 |
| 4932 1344 55 |             |    |
| 4933 1345 54 |             |    |
| 4934 1346 4F |             |    |
| 4935 1347 00 |             |    |
| 4936 1348 00 |             |    |
| 4937 1349 00 |             |    |
| 4938 134A 00 |             |    |
| 4939 134B 00 |             |    |
| 4940 134C 00 |             |    |
| 4941 134D 00 |             |    |
| 4942 134E 00 |             |    |
| 4943 134F 00 |             |    |
| 4944 1350 00 |             |    |
| 4945 1351 00 |             |    |

R  
E  
N  
U  
M

|              |             |    |
|--------------|-------------|----|
| 4946 1352 05 | : Textlänge | F4 |
| 4947 1353 52 | : Text      | F4 |
| 4948 1354 45 |             |    |
| 4949 1355 4E |             |    |
| 4950 1356 55 |             |    |
| 4951 1357 4D |             |    |
| 4952 1358 00 |             |    |
| 4953 1359 00 |             |    |
| 4954 135A 00 |             |    |
| 4955 135B 00 |             |    |
| 4956 135C 00 |             |    |
| 4957 135D 00 |             |    |
| 4958 135E 00 |             |    |
| 4959 135F 00 |             |    |
| 4960 1360 00 |             |    |
| 4961 1361 00 |             |    |

|      |      |    |       |                    |    |
|------|------|----|-------|--------------------|----|
| 4962 | 1362 | 05 |       | : Textlänge        | F5 |
| 4963 | 1363 | 43 | C     | : Text             | F5 |
| 4964 | 1364 | 4F | O     |                    |    |
| 4965 | 1365 | 4C | L     |                    |    |
| 4966 | 1366 | 4F | O     |                    |    |
| 4967 | 1367 | 52 | R     |                    |    |
| 4968 | 1368 | 00 |       |                    |    |
| 4969 | 1369 | 00 |       |                    |    |
| 4970 | 136A | 00 |       |                    |    |
| 4971 | 136B | 00 |       |                    |    |
| 4972 | 136C | 00 |       |                    |    |
| 4973 | 136D | 00 |       |                    |    |
| 4974 | 136E | 00 |       |                    |    |
| 4975 | 136F | 00 |       |                    |    |
| 4976 | 1370 | 00 |       |                    |    |
| 4977 | 1371 | 00 |       |                    |    |
|      |      |    |       |                    |    |
| 4978 | 1372 | 05 |       | : Textlänge Sft F1 |    |
| 4979 | 1373 | 43 | C     | : Text Sft F1      |    |
| 4980 | 1374 | 4B | H     |                    |    |
| 4981 | 1375 | 52 | R     |                    |    |
| 4982 | 1376 | 24 | \$    |                    |    |
| 4983 | 1377 | 2B | (     |                    |    |
| 4984 | 1378 | 00 |       |                    |    |
| 4985 | 1379 | 00 |       |                    |    |
| 4986 | 137A | 00 |       |                    |    |
| 4987 | 137B | 00 |       |                    |    |
| 4988 | 137C | 00 |       |                    |    |
| 4989 | 137D | 00 |       |                    |    |
| 4990 | 137E | 00 |       |                    |    |
| 4991 | 137F | 00 |       |                    |    |
| 4992 | 1380 | 00 |       |                    |    |
| 4993 | 1381 | 00 |       |                    |    |
|      |      |    |       |                    |    |
| 4994 | 1382 | 0B |       | : Textlänge Sft F2 |    |
| 4995 | 1383 | 44 | D     | : Text Sft F2      |    |
| 4996 | 1384 | 45 | E     |                    |    |
| 4997 | 1385 | 46 | F     |                    |    |
| 4998 | 1386 | 20 | Space |                    |    |
| 4999 | 1387 | 4B | K     |                    |    |
| 5000 | 1388 | 45 | E     |                    |    |
| 5001 | 1389 | 59 | Y     |                    |    |
| 5002 | 138A | 2B | (     |                    |    |
| 5003 | 138B | 00 |       |                    |    |
| 5004 | 138C | 00 |       |                    |    |
| 5005 | 138D | 00 |       |                    |    |
| 5006 | 138E | 00 |       |                    |    |
| 5007 | 138F | 00 |       |                    |    |
| 5008 | 1390 | 00 |       |                    |    |
| 5009 | 1391 | 00 |       |                    |    |
|      |      |    |       |                    |    |
| 5010 | 1392 | 04 |       | : Textlänge Sft F3 |    |
| 5011 | 1393 | 43 | C     | : Text Sft F3      |    |
| 5012 | 1394 | 4F | O     |                    |    |
| 5013 | 1395 | 4E | N     |                    |    |
| 5014 | 1396 | 54 | T     |                    |    |
| 5015 | 1397 | 00 |       |                    |    |
| 5016 | 1398 | 00 |       |                    |    |
| 5017 | 1399 | 00 |       |                    |    |
| 5018 | 139A | 00 |       |                    |    |
| 5019 | 139B | 00 |       |                    |    |
| 5020 | 139C | 00 |       |                    |    |

5021 139D 00  
5022 139E 00  
5023 139F 00  
5024 13A0 00  
5025 13A1 00

5026 13A2 04  
5027 13A3 53  
5028 13A4 41  
5029 13A5 56  
5030 13A6 45  
5031 13A7 00  
5032 13A8 00  
5033 13A9 00  
5034 13AA 00  
5035 13AB 00  
5036 13AC 00  
5037 13AD 00  
5038 13AE 00  
5039 13AF 00  
5040 13B0 00  
5041 13B1 00

S  
A  
V  
E

: Textlänge Sft F4  
: Text Sft F4

5042 13B2 04  
5043 13B3 4C  
5044 13B4 4F  
5045 13B5 41  
5046 13B6 44  
5047 13B7 00  
5048 13B8 00  
5049 13B9 00  
5050 13BA 00  
5051 13BB 00  
5052 13BC 00  
5053 13BD 00  
5054 13BE 00  
5055 13BF 00  
5056 13C0 00  
5057 13C1 00

L  
O  
A  
D

: Textlänge Sft F5  
: Text Sft F5

Die folgenden Routinen gehören zu dem integrierten  
Maschinensprachenmonitor

## Kaltstart Monitor (Basic-Befehl BYE)

|      |      |             |  |               |                           |
|------|------|-------------|--|---------------|---------------------------|
| 5058 | 13C2 | E5          |  | PUSH HL       | : REGISTER RETTEN         |
| 5059 | 13C3 | ED 5B 20 18 |  | LD DE, (1820) | : I ALTE FEHLERADRESSE    |
| 5060 |      |             |  |               | : I HOLEN                 |
| 5061 |      |             |  |               |                           |
| 5062 |      |             |  |               |                           |
| 5063 | 13C7 | D5          |  | PUSH DE       | : UND MERKEN              |
| 5064 | 13C8 | 11 0B 14    |  | LD DE, 140B   | : I ADRESSE FÜR FEHLER-   |
| 5065 |      |             |  |               | : I BEHANDLUNG IM MONITOR |
| 5066 |      |             |  |               |                           |
| 5067 | 13CB | ED 53 20 18 |  | LD (1820), DE | : EINTRAGEN               |
| 5068 |      |             |  |               |                           |
| 5069 |      |             |  |               |                           |
| 5070 |      |             |  |               |                           |
| 5071 | 13CF | 3A 4F 00    |  | LD A, (004F)  | : I GESETZTE PUFFERLÄNGE  |
| 5072 |      |             |  |               | : I BEI INPUT             |
| 5073 |      |             |  |               |                           |
| 5074 | 13D2 | F5          |  | PUSH AF       | : MERKEN                  |
| 5075 | 13D3 | 3E 64       |  | LD A, 64      | : 100 ZEICHEN             |
| 5076 |      |             |  |               |                           |
| 5077 | 13D5 | 32 4F 00    |  | LD (004F), A  | : I ALS NEUE PUFFERLÄNGE  |
| 5078 |      |             |  |               | : I VORGEBEN              |
| 5079 |      |             |  |               |                           |
| 5080 | 13DB | ED 73 B9 14 |  | LD (14B9), SP | : STACKPOINTER MERKEN     |
| 5081 |      |             |  |               |                           |
| 5082 |      |             |  |               |                           |
| 5083 |      |             |  |               |                           |
| 5084 | 13DC | AF          |  | XOR A         | : ACCU AUF NULL           |
| 5085 | 13DD | 32 19 18    |  | LD (1819), A  | : I DRUCKERAUSGABE DES    |
| 5086 |      |             |  |               | : I MONITORS ABSCHALTEN   |
| 5087 |      |             |  |               |                           |
| 5088 | 13E0 | 31 00 00    |  | LD SP, 0000   | : STACKPOINTER NEU SETZEN |
| 5089 |      |             |  |               |                           |
| 5090 |      |             |  |               |                           |

## Anfang Monitorschleife

|      |      |          |  |                   |                               |
|------|------|----------|--|-------------------|-------------------------------|
| 5091 | 13E3 | 01 E3 13 |  | LD BC, 13E3       | : RÜCKSPRUNGADRESSE           |
| 5092 |      |          |  |                   |                               |
| 5093 |      |          |  |                   |                               |
| 5094 | 13E6 | C5       |  | PUSH BC           | : MERKEN                      |
| 5095 | 13E7 | CD 09 00 |  | CALL 0009         | : I NEUE ZEILE AUSGEBEN. WENN |
| 5096 |      |          |  |                   | : I CURSOR NICHT AUF ANFANG   |
| 5097 |      |          |  |                   | : I ZEILE STEHT               |
| 5098 | 13EA | 3E 2A    |  | LD A, 2A          | : * (Prompt - Symbol)         |
| 5099 |      |          |  |                   |                               |
| 5100 | 13EC | CD 12 00 |  | CALL 0012         | : ASCII IM ACCU AUSGEBEN      |
| 5101 |      |          |  |                   |                               |
| 5102 |      |          |  |                   |                               |
| 5103 | 13EF | CD C5 14 |  | CALL 14C5         | : I ZEILE VON TASTATUR HOLEN  |
| 5104 |      |          |  |                   | : I UND AUSWERTEN             |
| 5105 |      |          |  |                   |                               |
| 5106 | 13F2 | 30 FB    |  | JR NC, FB → 13EFH | : I ZEILE VOLLSTÄNDIG AUSGE-  |
| 5107 |      |          |  |                   | : I WERTET → NÄCHSTE ZEILE    |
| 5108 | 13F4 | 1A       |  | LD A, (DE)        | : EIN TEXTZEICHEN HOLEN       |
| 5109 | 13F5 | FE 2A    |  | CP 2A             | : * (Prompt) ?                |

|      |      |          |                  |                                |
|------|------|----------|------------------|--------------------------------|
| 5110 |      |          |                  |                                |
| 5111 | 13F7 | C0       | RET NZ           | : EINGABE NICHT ZULÄSSIG       |
| 5112 | 13F8 | 13       | INC DE           | : * ÜBERSPRINGEN               |
| 5113 | 13F9 | 1A       | LD A,(DE)        | : NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN   |
| 5114 | 13FA | 13       | INC DE           | : UND ÜBERSPRINGEN             |
| 5115 | 13FB | D9       | EXX              |                                |
| 5116 | 13FC | 21 1C 14 | LD HL, 141C      | : I ZEIGER AUF TABELLE MIT     |
| 5117 |      |          |                  | I MONITORBEFEHLEN              |
| 5118 |      |          |                  |                                |
| 5119 | 13FF | 06 0A    | LD B, 0A         | : ANZAHL MONITORBEFEHLE        |
| 5120 |      |          |                  |                                |
| 5121 | 1401 | BE       | CP (HL)          | : BEFEHLSZEICHEN VERGLEICHEN   |
| 5122 | 1402 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ADRESSE SETZEN    |
| 5123 | 1403 | 28 11    | JR Z, 11 → 1416H | : I BEFEHL GEFUNDEN → ANFANGS- |
| 5124 |      |          |                  | I ADRESSE AUS TABELLE HOLEN    |
| 5125 | 1405 | 23       | INC HL           | : I ANGEGEBENE ADRESSE         |
| 5126 | 1406 | 23       | INC HL           | : I ÜBERSPRINGEN               |
| 5127 | 1407 | 10 F8    | DJNZ F8 → 1401H  | : WEITERE BEFEHLE ÜBERPRÜFEN   |
| 5128 |      |          |                  |                                |
| 5129 | 1409 | D9       | EXX              |                                |
| 5130 | 140A | C9       | RET              |                                |

## Fehlerbehandlung Maschinenmonitor

|      |      |          |               |                               |
|------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 5131 | 140B | 11 1A 18 | LD DE, 181A   | : TEXT Err?                   |
| 5132 |      |          |               |                               |
| 5133 |      |          |               |                               |
| 5134 | 140E | CD 09 00 | CALL 0009     | : I NEUE ZEILE AUSGEBEN, WENN |
| 5135 |      |          |               | I CURSOR NICHT AUF ANFANG     |
| 5136 |      |          |               | I ZEILE STEHT                 |
| 5137 | 1411 | CD 51 00 | CALL 0051     | : TEXT (DE) AUSGEBEN          |
| 5138 |      |          |               |                               |
| 5139 |      |          |               |                               |
| 5140 | 1414 | 18 CA    | JR CA → 13E0H | : I PROMPT-SYMBOL AUSGEBEN    |
| 5141 |      |          |               | I UND NEUE ZEILE HOLEN        |

## Anfangsadresse der Routine aus Tabelle holen und Routine aufrufen

|      |      |    |           |                         |
|------|------|----|-----------|-------------------------|
| 5142 | 1416 | 5E | LD E,(HL) | : I ADRESSE AUS TABELLE |
| 5143 | 1417 | 23 | INC HL    | : I HOLEN               |
| 5144 | 1418 | 56 | LD D,(HL) | : I                     |
| 5145 | 1419 | D5 | PUSH DE   | : AUF STACK ABLEGEN     |
| 5146 | 141A | D9 | EXX       |                         |
| 5147 | 141B | C9 | RET       | : SPRUNG ZUR ROUTINE    |

## Tabelle mit Anfangsadressen der Monitorbefehle

|      |      |       |   |                          |
|------|------|-------|---|--------------------------|
| 5148 | 141C | 44    | D | : Speicher ausgeben      |
| 5149 | 141D | 4A 15 |   | : Anfangsadresse Routine |
| 5150 |      |       |   |                          |
| 5151 | 141F | 4D    | M | : Speicher ändern        |
| 5152 | 1420 | BD 15 |   | : Anfangsadresse Routine |
| 5153 |      |       |   |                          |
| 5154 | 1422 | 50    | P | : Umschalten auf Drucker |
| 5155 | 1423 | 3A 14 |   | : Anfangsadresse Routine |
| 5156 |      |       |   |                          |
| 5157 | 1425 | 47    | G | : Programmaufruf         |
| 5158 | 1426 | 45 15 |   | : Anfangsadresse Routine |
| 5159 |      |       |   |                          |



|      |      |       |   |   |                            |
|------|------|-------|---|---|----------------------------|
| 5160 | 1428 | 46    | F | : | Daten im Speicher suchen   |
| 5161 | 1429 | F4 15 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5162 |      |       |   |   |                            |
| 5163 | 142B | 52    | R | : | Rücksprung zum Basic       |
| 5164 | 142C | B8 14 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5165 |      |       |   |   |                            |
| 5166 | 142E | 53    | S | : | Daten auf Band schreiben   |
| 5167 | 142F | 43 14 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5168 |      |       |   |   |                            |
| 5169 | 1431 | 4C    | L | : | Daten vom Band lesen       |
| 5170 | 1432 | 69 14 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5171 |      |       |   |   |                            |
| 5172 | 1434 | 56    | V | : | Daten auf Band vergleichen |
| 5173 | 1435 | A9 14 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5174 |      |       |   |   |                            |
| 5175 | 1437 | 54    | T | : | Verschieben von Daten      |
| 5176 | 1438 | 5A 16 |   | : | Anfangsadresse Routine     |
| 5177 |      |       |   |   |                            |

## Monitorbefehl P (Toggle Drucker)

|      |      |          |              |   |                     |
|------|------|----------|--------------|---|---------------------|
| 5178 | 143A | 3A 19 18 | LD A, (1819) | : | AUSGABEFLAG DRUCKER |
| 5179 |      |          |              |   |                     |
| 5180 |      |          |              |   |                     |
| 5181 | 143D | EE 01    | XOR 01       | : | UMKEHREN            |
| 5182 |      |          |              |   |                     |
| 5183 | 143F | 32 19 18 | LD (1819), A | : | UND WIEDER MERKEN   |
| 5184 |      |          |              |   |                     |
| 5185 |      |          |              |   |                     |
| 5186 | 1442 | C9       | RET          |   |                     |

## Monitorbefehl S (Daten auf Band schreiben)

|      |      |             |               |   |                            |
|------|------|-------------|---------------|---|----------------------------|
| 5187 | 1443 | CD 42 16    | CALL 1642     | : | ANFANGS-, END- UND START   |
| 5188 |      |             |               | : | ADRESSE AUS EINGABE        |
| 5189 |      |             |               | : | BEREITSTELLEN              |
| 5190 | 1446 | D8          | RET C         | : | FEHLER AUFGETRETEN         |
| 5191 | 1447 | ED 43 0E 10 | LD (100E), BC | : | FILE-LÄNGE                 |
| 5192 |      |             |               |   |                            |
| 5193 |      |             |               |   |                            |
| 5194 |      |             |               |   |                            |
| 5195 | 144B | ED 53 10 10 | LD (1010), DE | : | ANFANGSADRESSE             |
| 5196 |      |             |               |   |                            |
| 5197 |      |             |               |   |                            |
| 5198 |      |             |               |   |                            |
| 5199 | 144F | 22 12 10    | LD (1012), HL | : | STARTADRESSE               |
| 5200 |      |             |               |   |                            |
| 5201 |      |             |               |   |                            |
| 5202 | 1452 | D5          | PUSH DE       | : | ANFANGSADRESSE MERKEN      |
| 5203 | 1453 | C5          | PUSH BC       | : | LÄNGE MERKEN               |
| 5204 | 1454 | D9          | EXX           |   |                            |
| 5205 | 1455 | CD 1F 17    | CALL 171F     | : | FILE-NAMEN AUS EINGABE     |
| 5206 |      |             |               | : | HOLEN UND AUFBEREITEN      |
| 5207 |      |             |               |   |                            |
| 5208 | 145B | 21 FC 0F    | LD HL, 0FFC   | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-       |
| 5209 |      |             |               | : | SPEICHER MIT VORBEREIT-    |
| 5210 |      |             |               | : | TETER FILE-KENNUNG         |
| 5211 | 145B | 36 01       | LD (HL), 01   | : | FILE-TYP MASCHINENPROGRAMM |
| 5212 |      |             |               |   |                            |
| 5213 | 145D | 01 80 00    | LD BC, 0080   | : | LÄNGE PROGRAMMKENNUNG      |

```

5214
5215
5216 1460 CD 21 00      CALL 0021      : KENNUNG AUF BAND SCHREIBEN
5217
5218
5219 1463 C1           POP BC           : LÄNGE PROGRAMM
5220 1464 E1           POP HL           : ANFANGSADRESSE
5221 1465 D4 24 00     CALL NC, 0024    : KEIN FEHLER AUFGETRETEN →
5222                                     DATEN AUF BAND SCHREIBEN
5223
5224 1468 C9           RET

```

# Monitorbefehl L (Programm vom Band lesen)

```

5225 1469 CD E7 14     CALL 14E7      : VIER ASCII-HEX-ZEICHEN
5226                                     (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5227                                     NACH HL
5228 146C E5           PUSH HL          : ANFANGSADRESSE
5229 146D F5           PUSH AF          : FEHLERFLAG
5230 146E CD 84 14     CALL 1484      : FILENAMEN AUS EINGABE
5231                                     BEREITSTELLEN UND ENTSPR.
5232                                     KENNUNG LESEN
5233 1471 F1           POP AF           : FEHLERFLAG
5234 1472 E1           POP HL          : ANFANGSADRESSE
5235 1473 30 03        JR NC, 03 → 147BH : ANFANGSADRESSE EINGEGEBEN
5236
5237 1475 2A 14 FF     LD HL, (FF14)    : ANFANGSADRESSE AUS
5238                                     GELESENER KENNUNG HOLEN
5239
5240 1478 ED 4B 12 FF  LD BC, (FF12)    : PROGRAMMLÄNGE AUS
5241                                     GELESENER KENNUNG HOLEN
5242
5243
5244 147C CD 2A 00     CALL 002A      : DATEN VOM BAND LESEN
5245
5246
5247 147F DA 1F 18     JP C, 181F      : FEHLER AUFGETRETEN
5248
5249
5250 1482 18 E4        JR E4 → 1468H   : RET
5251

```

## Filenamen aus Eingabe bereitstellen und entsprechende Kennung vom Band lesen

```

5252 1484 CD 1F 17     CALL 171F      : FILE-NAMEN AUS EINGABE
5253                                     IM ZWISCHENSPEICHER
5254                                     BEREITSTELLEN
5255 1487 3E 01        LD A, 01        : CODE MASCHINENPROGRAMM
5256
5257 1489 32 FC 0F     LD (0FFC), A    : ALS FILE-TYP EINTRAGEN
5258
5259
5260 148C 21 00 FF     LD HL, FF00     : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER
5261
5262
5263 148F 01 80 00     LD BC, 0080    : LÄNGE KENNUNG
5264
5265
5266 1492 CD 27 00     CALL 0027      : KENNUNG VOM BAND LESEN

```

```

5267
5268
5269 1495 DA 1F 18 JP C, 181F ; FEHLER AUFGETRETEN
5270
5271
5272 1498 11 0E 18 LD DE, 180E ; TEXT Found
5273
5274
5275 149B CD C8 16 CALL 16C8 ; I TEXT (DE) UND GELESENEN
5276 ; PROGRAMM-NAMEN AUSGEBEN
5277
5278 149E CD EE 16 CALL 16EE ; I GELESENEN PROGRAMM-NAMEN
5279 ; MIT VORGEgebenEM VER-
5280 ; GLEICHEN
5281 14A1 20 E9 JR NZ, E9 → 148CH ; I FALSCHES PROGRAMM →
5282 ; I NÄCHSTE KENNUNG LESEN
5283 14A3 11 0B 43 LD DE, 430B ; TEXT
5284
5285
5286 14A6 C3 C8 16 JP 16C8 ; I TEXT (DE) UND GELESENEN
5287 ; PROGRAMMNAMEN AUSGEBEN
5288

```

## Monitorbefehl V (Programm auf Band vergleichen)

```

5289 14A9 CD 84 14 CALL 1484 ; I PROGRAMM-NAMEN AUS EIN-
5290 ; GABE BEREITSTELLEN UND
5291 ; ENTSPR. KENNUNG LESEN
5292 14AC 2A 14 FF LD HL, (FF14) ; I GELESENEN PROGRAMM-
5293 ; ANFANGSADRESSE
5294
5295 14AF ED 4B 12 FF LD BC, (FF12) ; GELESENE PROGRAMMLÄNGE
5296
5297
5298
5299 14B3 CD 2D 00 CALL 002D ; DATEN AUF BAND VERGLEICHEN
5300
5301
5302 14B6 18 C7 JR C7 → 147FH ; AUSWERTEN, OB FEHLER
5303

```

## Monitorbefehl R (Rücksprung zum BASIC)

```

5304 14B8 31 00 00 LD SP, 0000 ; I STACKPOINTER WIEDER SETZEN
5305 ; I (Adresse wird bei Aufruf
5306 ; I Monitor eingetragen)
5307 14BB F1 POP AF ; GERETTETE PUFFERLÄNGE
5308 14BC 32 4F 00 LD (004F), A ; WIEDER EINTRAGEN
5309
5310
5311 14BF E1 POP HL ; GERETTETE FEHLERADRESSE
5312 14C0 22 20 18 LD (1820), HL ; WIEDER EINTRAGEN
5313
5314
5315 14C3 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER
5316 14C4 C9 RET ; RÜCKSPRUNG ZUM BASIC

```

Zeile von Tastatur holen und soweit wie möglich auswerten

|      |      |          |                  |                                |
|------|------|----------|------------------|--------------------------------|
| 5317 | 14C5 | 11 00 FF | LD DE, FF00      | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER  |
| 5318 |      |          |                  |                                |
| 5319 |      |          |                  |                                |
| 5320 | 14C8 | CD 4A 00 | CALL 004A        | : ZEILE VON TASTATUR HOLEN     |
| 5321 |      |          |                  |                                |
| 5322 |      |          |                  |                                |
| 5323 | 14CB | 38 18    | JR C, 18 → 14E5H | : I EINGABE gebREAKt →         |
| 5324 |      |          |                  | : I BREAK MERKEN               |
| 5325 | 14CD | 1A       | LD A, (DE)       | : ERSTES ZEICHEN IM PUFFER     |
| 5326 | 14CE | FE 3A    | CP 3A            | : : (Doppelpunkt) ?            |
| 5327 |      |          |                  |                                |
| 5328 | 14D0 | 37       | SCF              | : CODE ZEILE NICHT EDITIERBAR  |
| 5329 | 14D1 | C0       | RET NZ           | : ZEILE NICHT EDITIERBAR       |
| 5330 | 14D2 | 13       | INC DE           | : Doppelpunkt ÜBERSPRINGEN     |
| 5331 | 14D3 | CD E7 14 | CALL 14E7        | : I 4 HEX-ASCII-ZEICHEN (DE)   |
| 5332 |      |          |                  | : I UMSETZEN IN HEX-WERT       |
| 5333 |      |          |                  | : I NACH HL                    |
| 5334 | 14D6 | D8       | RET C            | : FEHLER AUFGETRETEN           |
| 5335 | 14D7 | 1A       | LD A, (DE)       | : NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN   |
| 5336 | 14D8 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF EINGABE-PUFFER    |
| 5337 | 14D9 | EE 3D    | XOR 3D           | : = ? (Trennzeichen)           |
| 5338 |      |          |                  |                                |
| 5339 | 14DB | C0       | RET NZ           | : NEIN                         |
| 5340 | 14DC | CD 1B 15 | CALL 151B        | : I 2 ASCII-HEX-WERTE ODER EIN |
| 5341 |      |          |                  | : I ASCII-ZEICHEN (DE) UM-     |
| 5342 |      |          |                  | : I SETZEN IN HEX-WERT         |
| 5343 | 14DF | 3F       | CCF              | : FEHLERSTATUS UMKEHREN        |
| 5344 | 14E0 | D0       | RET NC           | : FEHLER ODER DATENENDE        |
| 5345 | 14E1 | 77       | LD (HL), A       | : WERT IN SPEICHER EINTRAGEN   |
| 5346 | 14E2 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF SPEICHER          |
| 5347 | 14E3 | 18 F7    | JR F7 → 14DCH    | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE    |
| 5348 |      |          |                  | : I WERTE ANGEGEBEN SIND       |
| 5349 | 14E5 | 12       | LD (DE), A       | : BREAK EINTRAGEN              |
| 5350 | 14E6 | C9       | RET              |                                |

4 ASCII-Hex-Zeichen (DE) umsetzen in Hex-Wert nach HL

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 5351 | 14E7 | E5       | PUSH HL          | : REGISTER RETTEN             |
| 5352 | 14E8 | CD 01 15 | CALL 1501        | : I ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTES |
| 5353 |      |          |                  | : I RELEVANTES ZEICHEN SETZEN |
| 5354 |      |          |                  |                               |
| 5355 | 14E8 | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER MERKEN               |
| 5356 | 14EC | CD 22 15 | CALL 1522        | : I 2 ASCII-HEX-WERTE (DE)    |
| 5357 |      |          |                  | : I UMSETZEN IN HEX-WERT      |
| 5358 |      |          |                  | : I NACH ACCU                 |
| 5359 | 14EF | 38 0B    | JR C, 0B → 14FCH | : FEHLER AUFGETRETEN          |
| 5360 |      |          |                  |                               |
| 5361 | 14F1 | 67       | LD H, A          | : H-BYTE MERKEN               |
| 5362 | 14F2 | CD 22 15 | CALL 1522        | : I 2 ASCII-HEX-WERTE (DE)    |
| 5363 |      |          |                  | : I UMSETZEN IN HEX-WERT      |
| 5364 |      |          |                  | : I NACH ACCU                 |
| 5365 | 14F5 | 38 05    | JR C, 05 → 14FCH | : FEHLER AUFGETRETEN          |
| 5366 |      |          |                  |                               |
| 5367 | 14F7 | 6F       | LD L, A          | : L-BYTE WERT                 |
| 5368 | 14F8 | F1       | POP AF           | : I GERETTETE WERTE VERGESSEN |
| 5369 | 14F9 | F1       | POP AF           | : I                           |
| 5370 | 14FA | AF       | XOR A            | : CODE DATEN OK               |
| 5371 | 14FB | C9       | RET              |                               |
| 5372 | 14FC | D1       | POP DE           | : I GERETTETE REGISTER HOLEN  |

|      |      |    |        |                           |
|------|------|----|--------|---------------------------|
| 5373 | 14FD | E1 | POP HL | : I                       |
| 5374 | 14FE | 37 | SCF    | : CODE FEHLER AUFGETRETEN |
| 5375 | 14FF | C9 | RET    |                           |

Zeiger in DE auf nächstes relevante Zeichen setzen

|      |      |       |                  |                        |
|------|------|-------|------------------|------------------------|
| 5376 | 1500 | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF TEXT      |
| 5377 | 1501 | 1A    | LD A, (DE)       | : TEXTZEICHEN HOLEN    |
| 5378 | 1502 | FE 20 | CP 20            | : Space ?              |
| 5379 |      |       |                  |                        |
| 5380 | 1504 | 28 FA | JR Z, FA → 1500H | : I NÄCHSTES RELEVANTE |
| 5381 |      |       |                  | : ZEICHEN SUCHEN       |
| 5382 | 1506 | C9    | RET              |                        |

Zeichen (DE) umsetzen von ASCII-Hex im Hex-Wert nach Accu

|      |      |       |                  |                               |
|------|------|-------|------------------|-------------------------------|
| 5383 | 1507 | 1A    | LD A, (DE)       | : TEXTZEICHEN HOLEN           |
| 5384 | 1508 | D6 30 | SUB A, 30        | : UMSETZEN IN HEX-WERT        |
| 5385 |      |       |                  |                               |
| 5386 | 150A | D8    | RET C            | : KEIN HEX-WERT               |
| 5387 | 150B | FE 0A | CP 0A            | : 0 - 9 ?                     |
| 5388 |      |       |                  |                               |
| 5389 | 150D | 3B 09 | JR C, 09 → 1518H | : JA                          |
| 5390 |      |       |                  |                               |
| 5391 | 150F | FE 11 | CP 11            | : KLEINER ALS A ?             |
| 5392 |      |       |                  |                               |
| 5393 | 1511 | D8    | RET C            | : JA → KEIN HEX-ZEICHEN       |
| 5394 | 1512 | D6 07 | SUB A, 07        | : FÜR A - F CORRIGIEREN       |
| 5395 |      |       |                  |                               |
| 5396 | 1514 | FE 10 | CP 10            | : 0 - F ?                     |
| 5397 |      |       |                  |                               |
| 5398 | 1516 | 3F    | CCF              | : ERGEBNISFLAG UMKEHREN       |
| 5399 | 1517 | D8    | RET C            | : KEIN ASCII-HEX-ZEICHEN      |
| 5400 | 1518 | B7    | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 5401 | 1519 | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF NÄCHSTES ZEICHEN |
| 5402 | 151A | C9    | RET              |                               |

2 ASCII-Hex-Zeichen oder ein ASCII-Zeichen (DE) umsetzen in Hex-Wert nach Accu

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 5403 | 151B | CD 01 15 | CALL 1501        | : I ZEIGER (DE) AUF NÄCHSTES |
| 5404 |      |          |                  | : RELEVANTES ZEICHEN SETZEN  |
| 5405 |      |          |                  |                              |
| 5406 | 151E | FE 3B    | CP 3B            | : ; (Strichpunkt) ?          |
| 5407 |      |          |                  |                              |
| 5408 | 1520 | 2B 1E    | JR Z, 1E → 1540H | : I HEX-WERT DES NÄCHSTEN    |
| 5409 |      |          |                  | : TEXT-ZEICHENS HOLEN        |
| 5410 | 1522 | C5       | PUSH BC          | : I REGISTER RETTEN          |
| 5411 | 1523 | D5       | PUSH DE          | : I                          |
| 5412 | 1524 | CD 07 15 | CALL 1507        | : I ASCII-ZEICHEN (DE) UM-   |
| 5413 |      |          |                  | : SETZEN IN HEX-WERT         |
| 5414 |      |          |                  | : NACH ACCU                  |
| 5415 | 1527 | 3B 13    | JR C, 13 → 153CH | : I KEIN ASCII-HEX-ZEICHEN → |
| 5416 |      |          |                  | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 5417 | 1529 | 4F       | LD C, A          | : I WERT MERKEN              |
| 5418 | 152A | CD 07 15 | CALL 1507        | : I ASCII-ZEICHEN (DE)       |
| 5419 |      |          |                  | : I UMSETZEN IN HEX-WERT     |
| 5420 |      |          |                  | : I NACH ACCU                |
| 5421 | 152D | 3B 0D    | JR C, 0D → 153CH | : I KEIN ASCII-HEX-WERT →    |

|      |      |    |           |                               |
|------|------|----|-----------|-------------------------------|
| 5422 |      |    |           | IGERETTETE REGISTER HOLEN     |
| 5423 | 152F | 47 | LD B,A    | : WERT L-NIBBLE MERKEN        |
| 5424 | 1530 | 79 | LD A,C    | : ERSTEN WERT HOLEN           |
| 5425 | 1531 | 07 | RLCA      | : AUF H-NIBBLE SCHIEBEN       |
| 5426 | 1532 | 07 | RLCA      | : !                           |
| 5427 | 1533 | 07 | RLCA      | : !                           |
| 5428 | 1534 | 07 | RLCA      | : !                           |
| 5429 | 1535 | 80 | ADD A,B   | : PLUS L-NIBBLE               |
| 5430 | 1536 | 4F | LD C,A    | : WERT MERKEN                 |
| 5431 | 1537 | 79 | LD A,C    | : WERT HOLEN                  |
| 5432 | 1538 | C1 | POP BC    | : ZEIGER VERWERFEN            |
| 5433 | 1539 | C1 | POP BC    | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 5434 | 153A | B7 | OR A      | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 5435 | 153B | C9 | RET       |                               |
|      |      |    |           |                               |
| 5436 | 153C | D1 | POP DE    | : IGERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 5437 | 153D | C1 | POP BC    | : !                           |
| 5438 | 153E | 37 | SCF       | : KENNUNG FEHLER AUFGETRETEN  |
| 5439 | 153F | C9 | RET       |                               |
|      |      |    |           |                               |
| 5440 | 1540 | 13 | INC DE    | : ZEICHEN ÜBERSPRINGEN        |
| 5441 | 1541 | 1A | LD A,(DE) | : TEXTZEICHEN HOLEN           |
| 5442 | 1542 | 13 | INC DE    | : ZEIGER AUF NACHSTES ZEICHEN |
| 5443 | 1543 | B7 | OR A      | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 5444 | 1544 | C9 | RET       |                               |

## Monitorbefehl G (Programmaufruf)

|      |      |          |           |                            |
|------|------|----------|-----------|----------------------------|
| 5445 | 1545 | CD E7 14 | CALL 14E7 | : I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN |
| 5446 |      |          |           | : I (DE) UMSETZEN IN HEX   |
| 5447 |      |          |           | : I NACH HL                |
| 5448 | 1548 | D8       | RET C     | : FEHLER AUFGETRETEN       |
| 5449 | 1549 | E9       | JP (HL)   | : SPRUNG ZUR ADRESSE       |

## Monitorbefehl D (Ausgabe Speicherinhalt)

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 5450 | 154A | CD E7 14 | CALL 14E7        | : I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN    |
| 5451 |      |          |                  | : I (DE) UMSETZEN IN HEX      |
| 5452 |      |          |                  | : I NACH HL                   |
| 5453 | 154D | 38 0B    | JR C, 0B → 155AH | : I KEINE ADRESSE ANGEZEIGT → |
| 5454 |      |          |                  | : I WEITER AB LETZTER STELLE  |
| 5455 | 154F | E5       | PUSH HL          | : ANFANGSADRESSE              |
| 5456 | 1550 | CD E7 14 | CALL 14E7        | : I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN    |
| 5457 |      |          |                  | : I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT |
| 5458 |      |          |                  | : I NACH HL                   |
| 5459 | 1553 | 38 04    | JR C, 04 → 1559H | : KEIN ENDE ANGEZEIGT         |
| 5460 |      |          |                  |                               |
| 5461 | 1555 | D1       | POP DE           | : ANFANGSADRESSE              |
| 5462 | 1556 | EB       | EX DE,HL         | : ADRESSEN VERTAUSCHEN        |
| 5463 | 1557 | 18 07    | JR 07 → 1560H    | : BEREICH AUSGEBEN            |
| 5464 |      |          |                  |                               |
| 5465 | 1559 | E1       | POP HL           | : ANFANGSADRESSE              |
| 5466 | 155A | EB       | EX DE,HL         | : NACH DE                     |
| 5467 | 155B | 21 80 00 | LD HL, 0080      | : 128 BYTES AUSGEBEN          |
| 5468 |      |          |                  |                               |
| 5469 |      |          |                  |                               |
| 5470 | 155E | 19       | ADD HL,DE        | : ENDADRESSE ERRECHNEN        |
| 5471 | 155F | EB       | EX DE,HL         | : ADRESSEN VERTAUSCHEN        |

|      |      |          |               |                            |
|------|------|----------|---------------|----------------------------|
| 5472 | 1560 | 0E 08    | LD C, 08      | : 8 BYTE JE ZEILE AUSGEBEN |
| 5473 |      |          |               |                            |
| 5474 | 1562 | CD 6D 15 | CALL 156D     | : EINE ZEILE AUSGEBEN      |
| 5475 |      |          |               |                            |
| 5476 |      |          |               |                            |
| 5477 | 1565 | D8       | RET C         | : BREAK GEDRÜCKT           |
| 5478 | 1566 | E5       | PUSH HL       | : AKTUELLE ADRESSE         |
| 5479 | 1567 | ED 52    | SBC HL, DE    | : ÜBERPRÜFEN, OB BEREICH   |
| 5480 |      |          |               | : I AUSGEGEBEN             |
| 5481 | 1569 | E1       | POP HL        | : AKTUELLE ADRESSE         |
| 5482 | 156A | D0       | RET NC        | : FERTIG                   |
| 5483 | 156B | 18 F3    | JR F3 → 1560H | : WEITERE ZEILEN AUSGEBEN  |
| 5484 |      |          |               |                            |

Eine Zeile für Monitorbefehl D aufbereiten und ausgeben

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 5485 | 156D | CD EF 15 | CALL 15EF         | : Doppelpunkt AUSGEBEN        |
| 5486 |      |          |                   |                               |
| 5487 |      |          |                   |                               |
| 5488 | 1570 | CD A2 15 | CALL 15A2         | : I HEX-WERT IN HL AUFBE-     |
| 5489 |      |          |                   | : REITEN IN ASCII UND         |
| 5490 |      |          |                   | : I AUSGEBEN                  |
| 5491 | 1573 | CD EA 15 | CALL 15EA         | : = AUSGEBEN                  |
| 5492 |      |          |                   |                               |
| 5493 |      |          |                   |                               |
| 5494 | 1576 | 41       | LD B, C           | : ANZAHL BYTES JE ZEILE       |
| 5495 | 1577 | E5       | PUSH HL           | : ADRESSE ANFANG ZEILE MERKEN |
| 5496 | 1578 | 7E       | LD A, (HL)        | : EIN BYTE HOLEN              |
| 5497 | 1579 | CD A7 15 | CALL 15A7         | : I HEX-WERT IM ACCU AUF-     |
| 5498 |      |          |                   | : IBEREITEN IN ASCII UND      |
| 5499 |      |          |                   | : I AUSGEBEN                  |
| 5500 | 157C | 23       | INC HL            | : ZEIGER AU SPEICHER          |
| 5501 | 157D | 3E 20    | LD A, 20          | : Space                       |
| 5502 |      |          |                   |                               |
| 5503 | 157F | CD D3 17 | CALL 17D3         | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 5504 |      |          |                   | : I AUF BILDSCHIRM ODER       |
| 5505 |      |          |                   | : I DRUCKER AUSGEBEN          |
| 5506 | 1582 | 10 F4    | DJNZ F4 → 1578H   | : I WEITERE SPEICHERSTELLEN   |
| 5507 |      |          |                   | : I IN DIESER ZEILE AUSGEBEN  |
| 5508 | 1584 | E1       | POP HL            | : ADRESSE ANFANG ZEILEN       |
| 5509 | 1585 | 3E 2F    | LD A, 2F          | : / (Schrägstrich)            |
| 5510 |      |          |                   |                               |
| 5511 | 1587 | CD D3 17 | CALL 17D3         | : I ASCII IM ACCU AUF         |
| 5512 |      |          |                   | : I BILDSCHIRM ODER DRUCKER   |
| 5513 |      |          |                   | : I AUSGEBEN                  |
| 5514 | 158A | 41       | LD B, C           | : ANZAHL BYTES JE ZEILE       |
| 5515 | 158B | 7E       | LD A, (HL)        | : EINEN WERT HOLEN            |
| 5516 | 158C | FE 20    | CP 20             | : Steuerzeichen ?             |
| 5517 |      |          |                   |                               |
| 5518 | 158E | 30 02    | JR NC, 02 → 1592H | : NEIN                        |
| 5519 |      |          |                   |                               |
| 5520 | 1590 | 3E 2E    | LD A, 2E          | : . (für Steuerzeichen)       |
| 5521 |      |          |                   |                               |
| 5522 | 1592 | CD D3 17 | CALL 17D3         | : I ASCII IM ACCU AUF         |
| 5523 |      |          |                   | : I BILDSCHIRM ODER DRUCKER   |
| 5524 |      |          |                   | : I AUSGEBEN                  |
| 5525 | 1595 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF SPEICHERBEREICH  |
| 5526 | 1596 | 10 F3    | DJNZ F3 → 158BH   | : WEITERE BYTES AUSGEBEN      |
| 5527 |      |          |                   |                               |
| 5528 | 1598 | CD F9 17 | CALL 17F9         | : NEUE ZEILE AUSGEBEN         |
| 5529 |      |          |                   |                               |

```

5530
5531 159B CD 1E 00      CALL 001E      ; BREAK GEDRÜCKT ?
5532
5533
5534 159E 37           SCF              ; KENNUNG BREAK GEDRÜCKT
5535 159F C8           RET Z            ; BREAK GEDRÜCKT
5536 15A0 B7           OR A            ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
5537 15A1 C9           RET

```

Hex-Wert in HL umsetzen in ASCII und ausgeben

```

5538 15A2 7C           LD A,H          ; H-BYTE WERT
5539 15A3 CD A7 15      CALL 15A7      ; I ACCU UMSETZEN IN ASCII-
5540                               ; I HEX-WERT UND AUSGEBEN
5541
5542 15A6 7D           LD A,L          ; L-BYTE WERT

```

Hex-Wert im Accu umsetzen in 2 ASCII-Hex-Zeichen und ausgeben

```

5543 15A7 F5           PUSH AF        ; HEX-WERT MERKEN
5544 15A8 07           RLCA           ; I H-NIBBLE AUF L-NIBBLE
5545 15A9 07           RLCA           ; I SCHIEBEN
5546 15AA 07           RLCA           ; I
5547 15AB 07           RLCA           ; I
5548 15AC CD B0 15      CALL 15B0      ; I ACCU UMSETZEN IN EIN
5549                               ; I ASCII-HEX-ZEICHEN UND
5550                               ; I AUSGEBEN
5551 15AF F1           POP AF          ; GERETTETEN WERT HOLEN
5552 15B0 E6 0F         AND A, 0F      ; L-NIBBLE MASKIEREN
5553
5554 15B2 C6 30         ADD A, 30      ; UMSETZEN IN ASCII
5555
5556 15B4 FE 3A         CP 3A          ; 0 - 9 ?
5557
5558 15B6 38 02         JR C, 02 → 15BAH ; JA → ZEICHEN STIMMT
5559
5560 15B8 C6 07         ADD A, 07      ; FÜR A - F CORRIGIEREN
5561
5562 15BA C3 D3 17      JP 17D3        ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
5563                               ; I AUF BILDSCHIRM ODER
5564                               ; I DRUCKER AUSGEBEN

```

Monitorbefehl M (Ändern von Speicherinhalten)

```

5565 15BD CD E7 14      CALL 14E7      ; I VIER ASCII-ZEICHEN (DE)
5566                               ; I UMSETZEN IN HEX-WERT
5567                               ; I NACH HL
5568 15C0 3A 19 18      LD A, (1819)    ; MONITOR-FLAG DRUCKER HOLEN
5569
5570
5571 15C3 F5           PUSH AF        ; UND MERKEN
5572 15C4 AF           XOR A          ; I DRUCKER AUF JEDEN FALL
5573 15C5 32 19 18      LD (1819), A    ; I ABSCHALTEN
5574
5575
5576 15C8 CD 09 00      CALL 0009      ; I NEUE ZEILE AUSGEBEN, WENN
5577                               ; I CURSOR NICHT AUF ANFANG
5578                               ; I ZEILE STEHT
5579 15CB CD EF 15      CALL 15EF      ; Doppelpunkt AUSGEBEN

```



```

5580
5581
5582 15CE CD A2 15 CALL 15A2 ; I HEX-WERT IN HL UMSETZEN
5583 ; IN ASCII UND AUSGEBEN
5584
5585 15D1 CD EA 15 CALL 15EA ; = AUSGEBEN
5586
5587
5588 15D4 7E LD A, (HL) ; BYTE AUS SPEICHER HOLEN
5589 15D5 CD A7 15 CALL 15A7 ; I ACCU UMSETZEN IN ASCII-
5590 ; I HEX-WERT UND AUSGEBEN
5591
5592 15D8 3E 14 LD A, 14 ; Cursor links
5593
5594 15DA CD 12 00 CALL 0012 ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
5595 ; I AUSGEBEN
5596
5597 15DD CD 12 00 CALL 0012 ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
5598 ; I AUSGEBEN
5599
5600 15E0 CD C5 14 CALL 14C5 ; I ZEILE VON TASTATUR HOLEN
5601 ; I UND AUSWERTEN
5602
5603 15E3 30 E3 JR NC, E3 → 15C8H ; I KEIN FEHLER ODER BREAK →
5604 ; I NÄCHSTE ZEILE
5605 15E5 F1 POP AF ; GERETTETES FLAG HOLEN
5606 15E6 32 19 18 LD (1819), A ; MONITORFLAG DRUCKER
5607
5608
5609 15E9 C9 RET

```

```

5610 15EA 3E 3D LD A, 3D ; = (Gleich)
5611
5612 15EC C3 D3 17 JP 17D3 ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
5613 ; I AUF BILDSCHIRM ODER
5614 ; I DRUCKER AUSGEBEN

```

```

5615 15EF 3E 3A LD A, 3A ; : (Doppelpunkt)
5616
5617 15F1 C3 D3 17 JP 17D3 ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
5618 ; I AUF BILDSCHIRM ODER
5619 ; I DRUCKER AUSGEBEN

```

Monitorbefehl F (Datenstring suchen)

```

5620 15F4 CD E7 14 CALL 14E7 ; I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN
5621 ; I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5622 ; I NACH HL
5623 15F7 D8 RET C ; FEHLER AUFGETRETEN
5624 15F8 E5 PUSH HL ; ANFANGSADRESSE MERKEN
5625 15F9 CD E7 14 CALL 14E7 ; I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN
5626 ; I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5627 ; I NACH HL
5628 15FC C1 POP BC ; ANFANGSADRESSE
5629 15FD D8 RET C ; FEHLER AUFGETRETEN
5630 15FE E5 PUSH HL ; ENDADRESSE
5631 15FF C5 PUSH BC ; ANFANGSADRESSE
5632 1600 21 00 FF LD HL, FF00 ; I ZEIGER AUF ZWISCHEN-
5633 ; I SPEICHER FÜR SUCHSTRING

```

|      |      |          |                   |   |                              |
|------|------|----------|-------------------|---|------------------------------|
| 5634 |      |          |                   |   |                              |
| 5635 | 1603 | CD DC 14 | CALL 14DC         | : | I ASCII-HEX-ZEICHEN ODER     |
| 5636 |      |          |                   | : | I TEXTZEICHEN (DE) UMSETZEN  |
| 5637 |      |          |                   | : | I IN HEX-WERTE NACH (HL)     |
| 5638 | 1606 | 11 00 FF | LD DE, FF00       | : | I ANFANG ZWISCHENSPEICHER    |
| 5639 |      |          |                   | : | I FÜR SUCHSTRING             |
| 5640 |      |          |                   |   |                              |
| 5641 | 1609 | B7       | OR A              | : | I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 5642 | 160A | ED 52    | SBC HL,DE         | : | I ANZAHL BYTES ERRECHNEN     |
| 5643 |      |          |                   |   |                              |
| 5644 | 160C | 4D       | LD C,L            | : | I LANGE SUCHSTRING           |
| 5645 | 160D | E1       | POP HL            | : | I ANFANGSADRESSE             |
| 5646 | 160E | E5       | PUSH HL           | : | I                            |
| 5647 | 160F | D9       | EXX               |   |                              |
| 5648 | 1610 | E1       | POP HL            | : | I ANFANGSADRESSE             |
| 5649 | 1611 | D1       | POP DE            | : | I ENDADRESSE                 |
| 5650 | 1612 | D9       | EXX               |   |                              |
| 5651 | 1613 | C8       | RET Z             | : | I LANGE SUCHSTRING GLEICH 0  |
| 5652 | 1614 | CD 2E 16 | CALL 162E         | : | I ZEICHEN (HL) AUF SUCH-     |
| 5653 |      |          |                   | : | I STRING ÜBERPRÜFEN          |
| 5654 |      |          |                   |   |                              |
| 5655 | 1617 | 20 04    | JR NZ, 04 → 161DH | : | I NICHT SUCHSTRING           |
| 5656 |      |          |                   |   |                              |
| 5657 | 1619 | CD 6D 15 | CALL 156D         | : | I GEFUNDENE ADRESSE UND      |
| 5658 |      |          |                   | : | I BYTES AUSGEBEN             |
| 5659 |      |          |                   |   |                              |
| 5660 | 161C | D8       | RET C             | : | I BREAK GEDRÜCKT             |
| 5661 | 161D | CD 1E 00 | CALL 001E         | : | I BREAK GEDRÜCKT ?           |
| 5662 |      |          |                   |   |                              |
| 5663 |      |          |                   |   |                              |
| 5664 | 1620 | C8       | RET Z             | : | I JA → ABBRUCH               |
| 5665 | 1621 | D9       | EXX               |   |                              |
| 5666 | 1622 | 23       | INC HL            | : | I AKTUELLE ADRESSE PLUS EINS |
| 5667 | 1623 | E5       | PUSH HL           | : | I MERKEN                     |
| 5668 | 1624 | 37       | SCF               | : | I ÜBERPRÜFEN OB ANGEGE-      |
| 5669 | 1625 | ED 52    | SBC HL,DE         | : | I BENEN BEREICH UNTERSUCHT   |
| 5670 |      |          |                   |   |                              |
| 5671 | 1627 | E1       | POP HL            | : | I GERETTETE AKTUELLE ADRESSE |
| 5672 | 1628 | D0       | RET NC            | : | I FERTIG                     |
| 5673 | 1629 | E5       | PUSH HL           | : | I AKTUELLE ADRESSE           |
| 5674 | 162A | D9       | EXX               |   |                              |
| 5675 | 162B | E1       | POP HL            | : | I AKTUELLE ADRESSE           |
| 5676 | 162C | 18 E6    | JR E6 → 1614H     | : | I WEITER ÜBERPRÜFEN          |
| 5677 |      |          |                   |   |                              |

in B angegebene Anzahl Bytes (DE) mit Bytes (HL) vergleichen

|      |      |       |                   |   |                              |
|------|------|-------|-------------------|---|------------------------------|
| 5678 | 162E | 1A    | LD A,(DE)         | : | I ERSTES BYTE VERGLEICHEN    |
| 5679 | 162F | BE    | CP (HL)           | : | I                            |
| 5680 | 1630 | C0    | RET NZ            | : | I NICHT GLEICH               |
| 5681 | 1631 | C5    | PUSH BC           | : | I REGISTER RETTEN            |
| 5682 | 1632 | D5    | PUSH DE           | : | I                            |
| 5683 | 1633 | E5    | PUSH HL           | : | I                            |
| 5684 | 1634 | 41    | LD B,C            | : | I ANZAHL BYTES ZU VERGLEICH. |
| 5685 | 1635 | 1A    | LD A,(DE)         | : | I EIN BYTE VERGLEICHEN       |
| 5686 | 1636 | BE    | CP (HL)           | : | I                            |
| 5687 | 1637 | 20 05 | JR NZ, 05 → 163EH | : | I NICHT GLEICH               |
| 5688 |      |       |                   |   |                              |
| 5689 | 1639 | 13    | INC DE            | : | I ZEIGER AUF NACHSTES        |
| 5690 | 163A | 23    | INC HL            | : | I BYTE STELLEN               |
| 5691 | 163B | 10 F8 | DJNZ F8 → 1635H   | : | I WEITERE BYTES VERGLEICHEN  |

```

5692
5693 163D AF      XOR A          : ZERO-FLAG SETZEN
5694 163E E1      POP HL         : IGERETTETE REGISTER HOLEN
5695 163F D1      POP DE         : I
5696 1640 C1      POP BC         : I
5697 1641 C9      RET

```

Anfangs-, Endadresse und dritten Parameter aus  
eingegebener Zeile bereitstellen

```

5698 1642 CD E7 14 CALL 14E7      : I VIER ASCII-HEX-WERTE
5699                                : I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5700                                : I NACH HL
5701 1645 D8      RET C          : FEHLER AUFGETRETEN
5702 1646 E5      PUSH HL       : ANFANGSADRESSE MERKEN
5703 1647 CD E7 14 CALL 14E7      : I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN
5704                                : I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5705                                : I NACH (HL)
5706 164A C1      POP BC         : ANFANGSADRESSE
5707 164B D8      RET C          : FEHLER AUFGETRETEN
5708 164C ED 42   SBC HL,BC      : I ANZAHL BYTES AUS ANFANGS-
5709                                : I UND ENDADRESSE ERRECHNEN
5710 164E 23      INC HL         : I
5711 164F E5      PUSH HL       : ANZAHL BYTES
5712 1650 C5      PUSH BC       : ANFANGSADRESSE
5713 1651 CD E7 14 CALL 14E7      : I VIER ASCII-HEX-ZEICHEN
5714                                : I (DE) UMSETZEN IN HEX-WERT
5715                                : I NACH HL
5716 1654 E5      PUSH HL       : DRITTE ADRESSE
5717 1655 D9      EXX           :
5718 1656 E1      POP HL        : DRITTE ADRESSE
5719 1657 D1      POP DE        : ANFANGSADRESSE
5720 1658 C1      POP BC        : ANZAHL BYTES
5721 1659 C9      RET

```

Monitorbefehl T (Speicherblock verschieben)

```

5722 165A CD 42 16 CALL 1642      : I ANFANGSADRESSE, ANZAHL
5723                                : I BYTES UND NEUE ANFANGS-
5724                                : I ADRESSE BEREITSTELLEN
5725 165D D8      RET C          : FEHLER AUFGETRETEN
5726 165E EB      EX DE,HL       : ANFANGS- UND NEUE ADRESSE
5727 165F E5      PUSH HL       : ANFANGSADRESSE
5728 1660 ED 52   SBC HL,DE      : I ÜBERPRÜFEN, IN WELCHE
5729                                : I RICHTUNG GSCHOBEN WIRD
5730 1662 E1      POP HL         : ANFANGSADRESSE
5731 1663 38 03   JR C, 03 → 1668H : I VON OBEN NACH UNTEN
5732                                : I SCHIEBEN
5733 1665 ED B0   LDIR           : I SPEICHERBLOCK ÜBERTRAGEN
5734
5735 1667 C9      RET
5736 1668 09      ADD HL,BC      : I ADRESSEN AUF ENDEN DER
5737 1669 2B      DEC HL         : I BEREICHE UMRECHNEN
5738 166A EB      EX DE,HL       : I
5739 166B 09      ADD HL,BC      : I
5740 166C 2B      DEC HL         : I
5741 166D EB      EX DE,HL       : I
5742 166E ED 88   LDDR           : I SPEICHERBLOCK VERSCHIEBEN
5743
5744 1670 C9      RET

```

Ausgaberroutinen für den Farb-Plotter MZ-1P01

Diese Routinen treiben z.B. auch die Drucker MZ-80P3/MZ-80P5A.

Neue Zeile an Drucker ausgeben

|      |      |          |             |                             |
|------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 5745 | 1671 | 3E FF    | LD A, FF    | : VORGABE FÜR SPALTENZÄHLER |
| 5746 |      |          |             |                             |
| 5747 | 1673 | 32 BE 16 | LD (16BE),A | : SPALTE DRUCKER            |
| 5748 |      |          |             |                             |
| 5749 |      |          |             |                             |
| 5750 | 1676 | 3E 0D    | LD A, 0D    | : Wagenrücklauf             |
| 5751 |      |          |             |                             |

ASCII-Zeichen im Accu an Drucker ausgeben

|      |      |          |             |                             |
|------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 5752 | 1678 | E5       | PUSH HL     | : REGISTER RETTEN           |
| 5753 | 1679 | 21 BE 16 | LD HL, 16BE | : ZEIGER AUF                |
| 5754 |      |          |             | : SPALTENZÄHLER DRUCKER     |
| 5755 |      |          |             | : (X-Koordinate Drucker)    |
| 5756 | 167C | 34       | INC (HL)    | : SPALTE PLUS EINS          |
| 5757 | 167D | E1       | POP HL      | : GERETTETES REGISTER HOLEN |

Zeichen an Drucker ausgeben ohne Spaltenzähler zu corrigieren

|      |      |          |            |                               |
|------|------|----------|------------|-------------------------------|
| 5758 | 167E | C5       | PUSH BC    | : REGISTER RETTEN             |
| 5759 | 167F | D5       | PUSH DE    | : I                           |
| 5760 | 1680 | E5       | PUSH HL    | : I                           |
| 5761 | 1681 | F5       | PUSH AF    | : AUSZUGEBENDES ASCII-ZEICHEN |
| 5762 | 1682 | AF       | XOR A      | : RÜCKMELDEWERT               |
| 5763 | 1683 | CD 9B 16 | CALL 169B  | : ABFRAGE, OB DRUCKER         |
| 5764 |      |          |            | : IBEREIT                     |
| 5765 |      |          |            |                               |
| 5766 | 1686 | F1       | POP AF     | : AUSZUGEBENDES ZEICHEN       |
| 5767 | 1687 | F5       | PUSH AF    | : I                           |
| 5768 | 1688 | D3 FF    | OUT (FF),A | : ZEICHEN AUSGEBEN            |
| 5769 |      |          |            |                               |
| 5770 | 168A | 3E 80    | LD A, 80   | : STROBE-SIGNAL ERZEUGEN      |
| 5771 |      |          |            | : I                           |
| 5772 | 168C | D3 FE    | OUT (FE),A | : I                           |
| 5773 |      |          |            |                               |
| 5774 | 168E | 3E 01    | LD A, 01   | : RÜCKMELDEWERT FÜR           |
| 5775 |      |          |            | : DATEN ÜBERNOMMEN            |
| 5776 | 1690 | CD 9B 16 | CALL 169B  | : ABFRAGE, OB DRUCKER OK      |
| 5777 |      |          |            |                               |
| 5778 |      |          |            |                               |
| 5779 | 1693 | AF       | XOR A      | : STROBE-SIGNAL ZURÜCK-       |
| 5780 | 1694 | D3 FE    | OUT (FE),A | : I NEHMEN                    |
| 5781 |      |          |            |                               |
| 5782 | 1696 | F1       | POP AF     | : AUSGEGEBENES ZEICHEN        |
| 5783 | 1697 | E1       | POP HL     | : GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 5784 | 1698 | D1       | POP DE     | : I                           |
| 5785 | 1699 | C1       | POP BC     | : I                           |
| 5786 | 169A | C9       | RET        |                               |

## Drucker auf Rückmeldewert abfragen

|      |      |          |                   |   |                            |
|------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 5787 | 169B | 57       | LD D, A           | : | RÜCKMEDEWERT               |
| 5788 | 169C | 01 00 00 | LD BC, 0000       | : | I VORGABE FÜR ANZAHL       |
| 5789 |      |          |                   | : | I DURCHLAUFE               |
| 5790 |      |          |                   |   |                            |
| 5791 | 169F | 1E 20    | LD E, 20          | : | ZÄHLER SETZEN              |
| 5792 |      |          |                   |   |                            |
| 5793 | 16A1 | DB FE    | IN A, (FE)        | : | WERT VOM DRUCKERPORT HOLEN |
| 5794 |      |          |                   |   |                            |
| 5795 | 16A3 | E6 0D    | AND A, 0D         | : | RÜCKMEDEBIT'S MASKIEREN    |
| 5796 |      |          |                   |   |                            |
| 5797 | 16A5 | BA       | CP D              | : | GLEICH RÜCKMEDEWERT ?      |
| 5798 | 16A6 | C8       | RET Z             | : | DRUCKER OK                 |
| 5799 | 16A7 | 1D       | DEC E             | : | ZÄHLER MINUS EINS          |
| 5800 | 16A8 | 20 F7    | JR NZ, F7 → 16A1H | : | WEITER ABFRAGEN            |
| 5801 |      |          |                   |   |                            |
| 5802 | 16AA | 0B       | DEC BC            | : | RESTANZAHL DURCHLAUFE      |
| 5803 | 16AB | 78       | LD A, B           | : | I GLEICH NULL ?            |
| 5804 | 16AC | B1       | OR C              | : | I                          |
| 5805 | 16AD | 20 F0    | JR NZ, F0 → 169FH | : | WEITER ABFRAGEN            |
| 5806 |      |          |                   |   |                            |

## Drucker nicht ansprechbar

|      |      |          |              |   |                        |
|------|------|----------|--------------|---|------------------------|
| 5807 | 16AF | AF       | XOR A        | : | ACCU AUF NULL          |
| 5808 | 16B0 | 32 4D 00 | LD (004D), A | : | I PARALLELAUSGABE ÜBER |
| 5809 |      |          |              | : | I DRUCKER ABSCHALTEN   |
| 5810 |      |          |              |   |                        |
| 5811 | 16B3 | 3E 41    | LD A, 41     | : | I FEHLER 65            |
| 5812 |      |          |              | : | I DRUCKER NICHT BEREIT |
| 5813 | 16B5 | C3 1F 18 | JP 181F      | : | FEHLER BEHANDELN       |
| 5814 |      |          |              |   |                        |
| 5815 |      |          |              |   |                        |

## Drucker auf nächste 10er Tabulator setzen

|      |      |          |                   |   |                             |
|------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 5816 | 16B8 | 3E 20    | LD A, 20          | : | Space                       |
| 5817 |      |          |                   |   |                             |
| 5818 | 16BA | CD 78 16 | CALL 1678         | : | I ZEICHEN IM ACCU AN        |
| 5819 |      |          |                   | : | I DRUCKER AUSGEBEN          |
| 5820 |      |          |                   |   |                             |
| 5821 | 16BD | 3E 00    | LD A, 00          | : | I SPALTE DRUCKER            |
| 5822 |      |          |                   | : | I (wird eingetragen)        |
| 5823 | 16BF | D6 0A    | SUB A, 0A         | : | 10 ABZIEHEN                 |
| 5824 |      |          |                   |   |                             |
| 5825 | 16C1 | 30 FC    | JR NC, FC → 16BFH | : | WEITER ABZIEHEN             |
| 5826 |      |          |                   |   |                             |
| 5827 | 16C3 | C6 0A    | ADD A, 0A         | : | ERGEBNIS CORRIGIEREN        |
| 5828 |      |          |                   |   |                             |
| 5829 | 16C5 | C8       | RET Z             | : | STEHT AUF TABULATORPOSITION |
| 5830 | 16C6 | 18 F0    | JR F0 → 16B8H     | : | NÄCHSTES Space AUSGEBEN     |
| 5831 |      |          |                   |   |                             |

## Text (DE) und gelesenen Filenamen ausgeben

```

5832 16C8 CD 09 00 CALL 0009 ; I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN
5833 ; I WENN CURSOR NICHT AUF
5834 ; I ANFANG ZEILE STEHT
5835 16CB CD 51 00 CALL 0051 ; TEXT (DE) AUSGEBEN
5836
5837
5838 16CE E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF DATEINAMEN
5839 16CF 23 INC HL ; PROGRAMMTYP ÜBERSPRINGEN
5840 16D0 CD E9 16 CALL 16E9 ; Anführungszeichen AUSGEBEN
5841
5842
5843 16D3 16 10 LD D, 10 ; MAXIMAL 16 ZEICHEN NAME
5844
5845 16D5 7E LD A, (HL) ; EIN ZEICHEN NAME HOLEN
5846 16D6 FE 0D CP 0D ; Wagenrücklauf ?
5847
5848 16D8 28 07 JR Z, 07 → 16E1H ; ENDE NAME
5849
5850 16DA CD 12 00 CALL 0012 ; ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN
5851
5852
5853 16DD 23 INC HL ; ZEIGER AUF DATEINAMEN
5854 16DE 15 DEC D ; RESTANZAHL ZEICHEN NAME
5855 16DF 20 F4 JR NZ, F4 → 16D5H ; WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN
5856
5857 16E1 CD E9 16 CALL 16E9 ; Anführungszeichen AUSGEBEN
5858
5859
5860 16E4 CD 09 00 CALL 0009 ; I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN,
5861 ; I WENN CURSOR NICHT AUF
5862 ; I ANFANG ZEILE STEHT
5863 16E7 E1 POP HL ; ZEIGER AUF DATEINAMEN
5864 16E8 C9 RET

```

## Anführungszeichen ausgeben

```

5865 16E9 3E 22 LD A, 22 ; " (Anführungszeichen)
5866
5867 16EB C3 12 00 JP 0012 ; ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN
5868
5869

```

## Vorgegebenen Dateinamen mit gelesenen vergleichen

```

5870 16EE D5 PUSH DE ; REGISTER RETTEN
5871 16EF E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF GELESENEN NAMEN
5872 16F0 23 INC HL ; PROGRAMMTYP ÜBERSPRINGEN
5873 16F1 11 FC 0F LD DE, OFFC ; I ZEIGER AUF VORGEGEBENEN
5874 ; I DATEINAMEN
5875
5876 16F4 13 INC DE ; PROGRAMMTYP ÜBERSPRINGEN
5877 16F5 1A LD A, (DE) ; ERSTES ZEICHEN NAME HOLEN
5878 16F6 FE 0D CP 0D ; Wagenrücklauf ?
5879
5880 16F8 28 13 JR Z, 13 → 170DH ; I KEIN NAME VORGEGEBEN →
5881 ; I NUR PROGRAMMTYP VERGLEICHEN.
5882 16FA 06 11 LD B, 11 ; MAXIMALE ANZAHL ZEICHEN
5883

```

|      |      |          |                   |   |                             |
|------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 5884 | 16FC | 1A       | LD A, (DE)        | : | EIN ZEICHEN NAME HOLEN      |
| 5885 | 16FD | BE       | CP (HL)           | : | MIT GELESENEM VERGLEICHEN   |
| 5886 | 16FE | 20 0A    | JR NZ, 0A → 170AH | : | NAMEN NICHT GLEICH          |
| 5887 |      |          |                   |   |                             |
| 5888 | 1700 | FE 0D    | CP 0D             | : | Wagenrücklauf ?             |
| 5889 |      |          |                   |   |                             |
| 5890 | 1702 | 28 09    | JR Z, 09 → 170DH  | : | INAMEN GLEICH →             |
| 5891 |      |          |                   | : | PROGRAMMTYP VERGLEICHEN     |
| 5892 | 1704 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF GELESENEN NAMEN  |
| 5893 | 1705 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF VORGEGEB. NAMEN  |
| 5894 | 1706 | 10 F4    | DJNZ F4 → 16FCH   | : | WEITERE ZEICHEN VERGLEICHEN |
| 5895 |      |          |                   |   |                             |
| 5896 | 1708 | 18 03    | JR 03 → 170DH     | : | PROGRAMMTYP VERGLEICHEN     |
| 5897 |      |          |                   |   |                             |
| 5898 | 170A | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF GELESENE KENNUNG |
| 5899 | 170B | D1       | POP DE            | : | ZEIGER AUF VORGEGEBENE KENN |
| 5900 | 170C | C9       | RET               |   |                             |
| 5901 | 170D | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF                  |
| 5902 | 170E | E5       | PUSH HL           | : | GELESENE KENNUNG            |
| 5903 | 170F | 3A FC 0F | LD A, (0FFC)      | : | PROGRAMMTYP VORGEGEBENE     |
| 5904 |      |          |                   | : | KENNUNG                     |
| 5905 |      |          |                   |   |                             |
| 5906 | 1712 | B7       | OR A              | : | GLEICH NULL ?               |
| 5907 | 1713 | 28 06    | JR Z, 06 → 171BH  | : | PROGRAMMTYPEN NICHT         |
| 5908 |      |          |                   | : | NICHT VERGLEICHEN           |
| 5909 | 1715 | BE       | CP (HL)           | : | PROGRAMMTYP VERGLEICHEN     |
| 5910 | 1716 | 3E 18    | LD A, 18          | : | FEHLER 24                   |
| 5911 |      |          |                   | : | LESEFEHLER                  |
| 5912 | 1718 | C2 1F 18 | JP NZ, 181F       | : | PROGRAMMTYP NICHT GLEICH    |
| 5913 |      |          |                   | : | → FEHLER BEHANDELN          |
| 5914 |      |          |                   |   |                             |
| 5915 | 171B | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF GELESENE KENNUNG |
| 5916 | 171C | D1       | POP DE            | : | ZEIGER VORGEGEBENE KENNUNG  |
| 5917 | 171D | AF       | XOR A             | : | CODE NAMEN GLEICH SETZEN    |
| 5918 | 171E | C9       | RET               |   |                             |

## Dateinamen aus eingegebener Zeile holen und aufbereiten

|      |      |       |                   |   |                       |
|------|------|-------|-------------------|---|-----------------------|
| 5919 | 171F | 1A    | LD A, (DE)        | : | NÄCHSTES TEXTZEICHEN  |
| 5920 | 1720 | B7    | OR A              | : | Textendezeichen ?     |
| 5921 | 1721 | 28 05 | JR Z, 05 → 172BH  | : | KEIN NAME ANGEZEIGT   |
| 5922 |      |       |                   |   |                       |
| 5923 | 1723 | 13    | INC DE            | : | ZEIGER AUF TEXT       |
| 5924 | 1724 | FE 3A | CP 3A             | : | : (Doppelpunkt) ?     |
| 5925 |      |       |                   |   |                       |
| 5926 | 1726 | 20 F7 | JR NZ, F7 → 171FH | : | ANFANG NAMEN SUCHEN   |
| 5927 |      |       |                   |   |                       |
| 5928 | 1728 | 06 10 | LD B, 10          | : | NAME GLEICH 16 SPACES |
| 5929 |      |       |                   |   |                       |
| 5930 | 172A | 18 08 | JR 08 → 1734H     | : | ZWISCHENSPEICHER FÜR  |
| 5931 |      |       |                   | : | KENNUNG INITIIEREN    |

## Dateinamen aus BASIC-Programm bereitstellen und aufbereiten

|      |      |          |               |   |                            |
|------|------|----------|---------------|---|----------------------------|
| 5932 | 172C | CD 66 1C | CALL 1C66     | : | ÜBERPRÜFEN, OB ZEICHEN     |
| 5933 |      |          |               | : | (HL) GLEICH BEFEHLS- ODER  |
| 5934 |      |          |               | : | NAMENENDEZEICHEN IST       |
| 5935 | 172F | 06 00    | LD B, 00      | : | ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN NAME |
| 5936 |      |          |               |   |                            |
| 5937 | 1731 | C4 BC 4D | CALL NZ, 4DBC | : | STRINGAUSDRUCK (HL) AUS-   |

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 5938 |      |          |                   | I WERTEN UND ZEIGER AUF       |
| 5939 |      |          |                   | I STRING BEREITSTELLEN        |
| 5940 | 1734 | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF RESTTEXT         |
| 5941 | 1735 | 21 FC OF | LD HL, OFFC       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 5942 |      |          |                   | I SPEICHER FÜR DATEIKENNUNG   |
| 5943 |      |          |                   |                               |
| 5944 | 1738 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMTYP ÜBERSPRINGEN    |
| 5945 | 1739 | 0E 11    | LD C, 11          | : MAXIMALE LANGE NAME         |
| 5946 |      |          |                   |                               |
| 5947 | 173B | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF ANFANG NAMEN     |
| 5948 | 173C | 36 20    | LD (HL), 20       | : Space EINTRAGEN             |
| 5949 |      |          |                   |                               |
| 5950 | 173E | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF STELLE FÜR NAMEN |
| 5951 | 173F | 0D       | DEC C             | : RESTANZAHL MINUS EINS       |
| 5952 | 1740 | 20 FA    | JR NZ, FA → 173CH | : I ZWISCHENSPEICHER WEITER   |
| 5953 |      |          |                   | I MIT SPACES VORINITIIEREN    |
| 5954 | 1742 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF ANFANG NAME      |
| 5955 | 1743 | 78       | LD A,B            | : LANGE NAME                  |
| 5956 | 1744 | B7       | OR A              | : GLEICH NULL ?               |
| 5957 | 1745 | 28 0F    | JR Z, 0F → 1756H  | : I JA → NUR Wagenrücklauf    |
| 5958 |      |          |                   | I ALS NAMENENDE EINTRAGEN     |
| 5959 | 1747 | FE 11    | CP 11             | : LANGE MAXIMAL               |
| 5960 |      |          |                   |                               |
| 5961 | 1749 | 38 02    | JR C, 02 → 174DH  | : LANGE IST OK                |
| 5962 |      |          |                   |                               |
| 5963 | 174B | 06 10    | LD B, 10          | : I MAXIMALE ANZAHL ZEICHEN   |
| 5964 |      |          |                   | I VORGEBEN                    |
| 5965 | 174D | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN NAME            |
| 5966 | 174E | B7       | OR A              | : Textendezeichen ?           |
| 5967 | 174F | 28 05    | JR Z, 05 → 1756H  | : I JA → Wagenrücklauf ALS    |
| 5968 |      |          |                   | I NAMENENDE EINTRAGEN         |
| 5969 | 1751 | 77       | LD (HL), A        | : ZEICHEN NACH KENNUNG        |
| 5970 | 1752 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF NAMEN            |
| 5971 | 1753 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF Z-SPEICH.KENNUNG |
| 5972 | 1754 | 10 F7    | DJNZ F7 → 174DH   | : WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN  |
| 5973 |      |          |                   |                               |
| 5974 | 1756 | 36 0D    | LD (HL), 0D       | : Wagenrücklauf EINTRAGEN     |
| 5975 |      |          |                   |                               |
| 5976 | 1758 | E1       | POP HL            | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 5977 | 1759 | C9       | RET               |                               |

ASCII-Zeichen im Accu auf gesetztem Ausgabegerät ausgeben

(Bei Ausgabe auf Drucker werden die dem MZ-1P01-Plotter unbekannten SHARP-ASCII-Zeichen in Punkte umgesetzt.)

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 5978 | 175A | 08       | EX AF, AF'       | : ASCII-ZEICHEN RETTEN        |
| 5979 | 175B | 3A 19 18 | LD A, (1819)     | : AUSGABE-FLAG                |
| 5980 |      |          |                  |                               |
| 5981 |      |          |                  |                               |
| 5982 | 175E | B7       | OR A             | : GESETZT ?                   |
| 5983 | 175F | 28 7D    | JR Z, 7D → 17DEH | : I NEIN → ZEICHEN AUF        |
| 5984 |      |          |                  | I BILDSCHIRM AUSGEBEN         |
| 5985 | 1761 | 08       | EX AF, AF'       | : ASCII-ZEICHEN HOLEN         |
| 5986 | 1762 | FE 11    | CP 11            | : KLEINER CURSORZEICHEN ?     |
| 5987 |      |          |                  |                               |
| 5988 | 1764 | 38 65    | JR C, 65 → 17CBH | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 5989 |      |          |                  |                               |
| 5990 | 1766 | FE 17    | CP 17            | : GRÖßER CURSORZEICHEN ?      |
| 5991 |      |          |                  |                               |
| 5992 | 1768 | DA 78 16 | JP C, 1678       | : I NEIN → ZEICHEN AUF        |



|      |      |          |                  |  |                               |
|------|------|----------|------------------|--|-------------------------------|
| 5993 |      |          |                  |  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 5994 |      |          |                  |  |                               |
| 5995 | 176B | FE 20    | CP 20            |  | : I ZEICHEN ZWISCHEN CURSOR-  |
| 5996 |      |          |                  |  | I ZEICHEN UND BUCHSTABEN ?    |
| 5997 | 176D | 38 5C    | JR C, 5C → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 5998 |      |          |                  |  |                               |
| 5999 | 176F | FE 60    | CP 60            |  | : IM BUCHSTABENZEICHENBLOCK ? |
| 6000 |      |          |                  |  |                               |
| 6001 | 1771 | DA 7B 16 | JP C, 167B       |  | : I JA → ZEICHEN AUF          |
| 6002 |      |          |                  |  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 6003 |      |          |                  |  |                               |
| 6004 | 1774 | FE 7B    | CP 7B            |  | : ° (GRAD-ZEICHEN)            |
| 6005 |      |          |                  |  |                               |
| 6006 | 1776 | CA 7B 16 | JP Z, 167B       |  | : I JA → ZEICHEN AUF          |
| 6007 |      |          |                  |  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 6008 |      |          |                  |  |                               |
| 6009 | 1779 | FE 80    | CP 80            |  | : Geschweifte Klammer zu ?    |
| 6010 |      |          |                  |  |                               |
| 6011 | 177B | CA 7B 16 | JP Z, 167B       |  | : I JA → ZEICHEN AUF          |
| 6012 |      |          |                  |  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 6013 |      |          |                  |  |                               |
| 6014 | 177E | FE 8B    | CP 8B            |  | : ~ ?                         |
| 6015 |      |          |                  |  |                               |
| 6016 | 1780 | CA 7B 16 | JP Z, 167B       |  | : I JA → ZEICHEN AUF          |
| 6017 |      |          |                  |  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 6018 |      |          |                  |  |                               |
| 6019 | 1783 | FE 92    | CP 92            |  | : VOR KLEINBUCHSTABEN ?       |
| 6020 |      |          |                  |  |                               |
| 6021 | 1785 | 38 44    | JR C, 44 → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6022 |      |          |                  |  |                               |
| 6023 | 1787 | FE 95    | CP 95            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6024 |      |          |                  |  | I ZEICHEN                     |
| 6025 | 1789 | 28 40    | JR Z, 40 → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6026 |      |          |                  |  |                               |
| 6027 | 178B | FE 99    | CP 99            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6028 |      |          |                  |  | I ZEICHEN                     |
| 6029 | 178D | 28 3C    | JR Z, 3C → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6030 |      |          |                  |  |                               |
| 6031 | 178F | FE A7    | CP A7            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6032 |      |          |                  |  | I ZEICHEN                     |
| 6033 | 1791 | 28 3B    | JR Z, 3B → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6034 |      |          |                  |  |                               |
| 6035 | 1793 | FE AC    | CP AC            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6036 |      |          |                  |  | I ZEICHEN                     |
| 6037 | 1795 | 28 34    | JR Z, 34 → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6038 |      |          |                  |  |                               |
| 6039 | 1797 | FE B1    | CP B1            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6040 |      |          |                  |  | I ZEICHEN ?                   |
| 6041 | 1799 | 28 30    | JR Z, 30 → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |
| 6042 |      |          |                  |  |                               |
| 6043 | 179B | FE B4    | CP B4            |  |                               |
| 6044 |      |          |                  |  |                               |
| 6045 | 179D | DA 7B 16 | JP C, 167B       |  | : I ZEICHEN AUF DRUCKER       |
| 6046 |      |          |                  |  | I AUSGEBEN                    |
| 6047 |      |          |                  |  |                               |
| 6048 | 17A0 | FE B7    | CP B7            |  |                               |
| 6049 |      |          |                  |  |                               |
| 6050 | 17A2 | 38 27    | JR C, 27 → 17CBH |  | : PUNKT AUF DRUCKER AUSGEBEN  |
| 6051 |      |          |                  |  |                               |
| 6052 | 17A4 | FE BC    | CP BC            |  | : I FÜR PLOTTER UNBEKANNTES   |
| 6053 |      |          |                  |  | I ZEICHEN ?                   |
| 6054 | 17A6 | 28 23    | JR Z, 23 → 17CBH |  | : JA → . AUF DRUCKER AUSGEBEN |

|      |      |          |            |                         |
|------|------|----------|------------|-------------------------|
| 6055 |      |          |            |                         |
| 6056 | 17A8 | FE BF    | CP BF      |                         |
| 6057 |      |          |            |                         |
| 6058 | 17AA | DA 78 16 | JP C, 1678 | : I ZEICHEN AUF DRUCKER |
| 6059 |      |          |            | I AUSGEBEN              |
| 6060 |      |          |            |                         |
| 6061 | 17AD | FE C6    | CP C6      | : → ?                   |
| 6062 |      |          |            |                         |
| 6063 | 17AF | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6064 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6065 |      |          |            |                         |
| 6066 | 17B2 | FE CF    | CP CF      | : - (UNTERE OKTAVE)     |
| 6067 |      |          |            |                         |
| 6068 | 17B4 | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6069 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6070 |      |          |            |                         |
| 6071 | 17B7 | FE D7    | CP D7      | : - (OBERE OKTAVE)      |
| 6072 |      |          |            |                         |
| 6073 | 17B9 | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6074 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6075 |      |          |            |                         |
| 6076 | 17BC | FE FB    | CP FB      | : £ ?                   |
| 6077 |      |          |            |                         |
| 6078 | 17BE | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6079 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6080 |      |          |            |                         |
| 6081 | 17C1 | FE FC    | CP FC      | : ↓ ?                   |
| 6082 |      |          |            |                         |
| 6083 | 17C3 | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6084 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6085 |      |          |            |                         |
| 6086 | 17C6 | FE FF    | CP FF      | : π ?                   |
| 6087 |      |          |            |                         |
| 6088 | 17C8 | CA 78 16 | JP Z, 1678 | : I JA → ZEICHEN AUF    |
| 6089 |      |          |            | I DRUCKER AUSGEBEN      |
| 6090 |      |          |            |                         |

Punkt anstelle des für den Plotter unbekannten Zeichen ausgeben

|      |      |          |           |                            |
|------|------|----------|-----------|----------------------------|
| 6091 | 17CB | F5       | PUSH AF   | : ASCII-ZEICHEN RETTEN     |
| 6092 | 17CC | 3E 2E    | LD A, 2E  | : PUNKT (Ersatzzeichen)    |
| 6093 |      |          |           |                            |
| 6094 | 17CE | CD 78 16 | CALL 1678 | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU  |
| 6095 |      |          |           | I AUF DRUCKER AUSGEBEN     |
| 6096 |      |          |           |                            |
| 6097 | 17D1 | F1       | POP AF    | : GERETTETES ASCII-ZEICHEN |
| 6098 | 17D2 | C9       | RET       |                            |

ASCII-Zeichen im Accu auf Bildschirm oder Drucker ausgeben

|      |      |          |                  |                           |
|------|------|----------|------------------|---------------------------|
| 6099 | 17D3 | 08       | EX AF,AF'        | : ASCII-ZEICHEN RETTEN    |
| 6100 | 17D4 | 3A 19 18 | LD A,(1819)      | : AUSGABE - FLAG          |
| 6101 |      |          |                  |                           |
| 6102 |      |          |                  |                           |
| 6103 | 17D7 | B7       | OR A             | : GESETZT ?               |
| 6104 | 17D8 | 28 04    | JR Z, 04 → 17DEH | : I NEIN → AUSGABE AUF    |
| 6105 |      |          |                  | I BILDSCHIRM              |
| 6106 | 17DA | 08       | EX AF,AF'        | : ASCII-ZEICHEN HOLEN     |
| 6107 | 17DB | C3 78 16 | JP 1678          | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU |
| 6108 |      |          |                  | I AUF DRUCKER AUSGEBEN    |
| 6109 |      |          |                  |                           |

|      |      |          |           |                            |
|------|------|----------|-----------|----------------------------|
| 6110 | 17DE | 08       | EX AF,AF' | : ASCII-ZEICHEN HOLEN      |
| 6111 | 17DF | C3 12 00 | JP 0012   | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN |
| 6112 |      |          |           |                            |
| 6113 |      |          |           |                            |

Text (DE) auf Bildschirm oder Drucker ausgeben

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 6114 | 17E2 | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF ANFANG TEXT     |
| 6115 | 17E3 | 1A       | LD A,(DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN     |
| 6116 | 17E4 | B7       | OR A             | : Textenzeichen ?            |
| 6117 | 17E5 | 28 06    | JR Z, 06 → 17EDH | : IJA →                      |
| 6118 |      |          |                  | : IGERETTETES REGISTER HOLEN |
| 6119 | 17E7 | CD D3 17 | CALL 17D3        | : IZEICHEN IM ACCU AUF       |
| 6120 |      |          |                  | : IGEWÄHLTEM GERÄT AUSGEBEN  |
| 6121 |      |          |                  |                              |
| 6122 | 17EA | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF TEXT            |
| 6123 | 17EB | 18 F6    | JR F6 → 17E3H    | : IUNTERSUCHEN, OB WEITERE   |
| 6124 |      |          |                  | : ITEXTZEICHEN               |
| 6125 | 17ED | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF ANFANG TEXT     |
| 6126 | 17EE | C9       | RET              |                              |

Ausgabeposition auf gewähltem Gerät auf nächste Tabulatorstelle

|      |      |          |             |                             |
|------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 6127 | 17EF | 3A 19 18 | LD A,(1819) | : AUSGABE - FLAG            |
| 6128 |      |          |             |                             |
| 6129 |      |          |             |                             |
| 6130 | 17F2 | B7       | OR A        | : GESETZT ?                 |
| 6131 | 17F3 | CA 0F 00 | JP Z, 000F  | : ICURSOR AUF NÄCHSTE       |
| 6132 |      |          |             | : ITABULATORPOSITION SETZEN |
| 6133 |      |          |             |                             |
| 6134 | 17F6 | C3 B8 16 | JP 16B8     | : IAUSGABEPOSITION AUF      |
| 6135 |      |          |             | : IDRUCKER AUF NÄCHSTE      |
| 6136 |      |          |             | : ITABULATORSTELLE SETZEN   |

Zeilenvorschub auf gewähltem Gerät ausgeben

|      |      |          |             |                           |
|------|------|----------|-------------|---------------------------|
| 6137 | 17F9 | 3A 19 18 | LD A,(1819) | : AUSGABE - FLAG          |
| 6138 |      |          |             |                           |
| 6139 |      |          |             |                           |
| 6140 | 17FC | B7       | OR A        | : GESETZT ?               |
| 6141 | 17FD | CA 06 00 | JP Z, 0006  | : INEIN → ZEILENVORSCHUB  |
| 6142 |      |          |             | : IAN BILDSCHIRM AUSGEBEN |
| 6143 |      |          |             |                           |
| 6144 | 1800 | C3 71 16 | JP 1671     | : IZEILENVORSCHUB AUF     |
| 6145 |      |          |             | : IDRUCKER AUSGEBEN       |
| 6146 |      |          |             |                           |

|      |      |    |       |           |
|------|------|----|-------|-----------|
| 6147 | 1803 | 57 | W     | : Writing |
| 6148 | 1804 | 9D | r     |           |
| 6149 | 1805 | A6 | i     |           |
| 6150 | 1806 | 96 | t     |           |
| 6151 | 1807 | A6 | i     |           |
| 6152 | 1808 | 80 | n     |           |
| 6153 | 1809 | 97 | g     |           |
| 6154 | 180A | 20 | Space |           |
| 6155 | 180B | 20 | Space |           |
| 6156 | 180C | 20 | Space |           |

```

6157 180D 00                                ; Textende
6158 180E 46                                ; Found
6159 180F B7                                ;
6160 1810 A5                                ;
6161 1811 B0                                ;
6162 1812 9C                                ;
6163 1813 20                                ; Space
6164 1814 20                                ; Space
6165 1815 20                                ; Space
6166 1816 20                                ; Space
6167 1817 20                                ; Space
6168 1818 00                                ; Textende
6169 1819 00                                ; AUSGABE - FLAG
6170 181A 45                                ; Err?
6171 181B 9D                                ;
6172 181C 9D                                ;
6173 181D 3F                                ;
6174 181E 00                                ; Textende

```

Fehlerbehandlungsroutine aufrufen

```

6175 181F C3 08 21      JP 2108            ; SPRUNG ZUR FEHLERBEHANDL.
6176                                     ; (Adresse wird eingetragen)
6177

```

Die folgenden Programmstücke beinhalten den eigentlichen  
BASIC - Interpreter

Warmstart    (Resetstart)    Basic

|      |      |             |               |                          |
|------|------|-------------|---------------|--------------------------|
| 6221 | 184D | ED 7B B9 6A | LD SP, (6AB9) | : STACKPOINTER SETZEN    |
| 6222 |      |             |               |                          |
| 6223 |      |             |               |                          |
| 6224 |      |             |               |                          |
| 6225 | 1851 | 21 FF FF    | LD HL, FFFF   | : ICODE KEINE DATEN MEHR |
| 6226 |      |             |               | ! AUF STACK (Schleifen   |
| 6227 |      |             |               | ! und GOSUB vergessen)   |
| 6228 | 1854 | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK ABLEGEN      |
| 6229 | 1855 | ED 73 D5 38 | LD (38D5), SP | : STACKPOINTER MERKEN    |

|      |      |          |                   |   |                          |
|------|------|----------|-------------------|---|--------------------------|
| 6230 |      |          |                   |   |                          |
| 6231 |      |          |                   |   |                          |
| 6232 |      |          |                   |   |                          |
| 6233 | 1859 | CD 85 1C | CALL 1C85         | : | ALLE FLAGS AUF ANFANGS-  |
| 6234 |      |          |                   | : | BEDINGUNGEN SETZEN UND   |
| 6235 |      |          |                   | : | VARIABLEN LÖSCHEN        |
| 6236 | 185C | CD 82 22 | CALL 2282         | : | TRACE OFF                |
| 6237 |      |          |                   |   |                          |
| 6238 |      |          |                   |   |                          |
| 6239 | 185F | AF       | XOR A             | : | ACCU AUF NULL            |
| 6240 | 1860 | 32 A3 42 | LD (42A3),A       | : | FLAG LOAD/MERGE/CONVERT  |
| 6241 |      |          |                   |   |                          |
| 6242 |      |          |                   |   |                          |
| 6243 | 1863 | 32 DC 38 | LD (38DC),A       |   |                          |
| 6244 |      |          |                   |   |                          |
| 6245 |      |          |                   |   |                          |
| 6246 | 1866 | CD 09 00 | CALL 0009         | : | ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN, |
| 6247 |      |          |                   | : | WENN CURSOR NICHT AUF    |
| 6248 |      |          |                   | : | ANFANG ZEILE STEHT       |
| 6249 | 1869 | 11 9B 21 | LD DE, 219B       | : | TEXT Ready               |
| 6250 |      |          |                   |   |                          |
| 6251 |      |          |                   |   |                          |
| 6252 | 186C | CD 51 00 | CALL 0051         | : | TEXT (DE) AUSGEBEN       |
| 6253 |      |          |                   |   |                          |
| 6254 |      |          |                   |   |                          |
| 6255 | 186F | CD 06 00 | CALL 0006         | : | ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN  |
| 6256 |      |          |                   |   |                          |
| 6257 |      |          |                   |   |                          |
| 6258 | 1872 | AF       | XOR A             | : | ACCU AUF NULL            |
| 6259 | 1873 | 32 DC 38 | LD (38DC),A       |   |                          |
| 6260 |      |          |                   |   |                          |
| 6261 |      |          |                   |   |                          |
| 6262 | 1876 | 21 FF FF | LD HL, FFFF       | : | CODE IN DIREKTER         |
| 6263 |      |          |                   | : | PROGRAMMIERUNG           |
| 6264 |      |          |                   |   |                          |
| 6265 | 1879 | 22 E6 38 | LD (38E6),HL      | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER    |
| 6266 |      |          |                   |   |                          |
| 6267 |      |          |                   |   |                          |
| 6268 | 187C | CD 29 22 | CALL 2229         | : | ÜBERPRÜFEN, OB IM        |
| 6269 |      |          |                   | : | AUTO - MODUS             |
| 6270 |      |          |                   |   |                          |
| 6271 | 187F | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 6272 |      |          |                   | : | SPEICHER FÜR INPUT       |
| 6273 |      |          |                   |   |                          |
| 6274 | 1882 | 3A A3 42 | LD A, (42A3)      | : | FLAG LOAD/MERGE/CONVERT  |
| 6275 |      |          |                   |   |                          |
| 6276 |      |          |                   |   |                          |
| 6277 | 1885 | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                |
| 6278 | 1886 | 28 0E    | JR Z, 0E → 1896H  | : | INEIN →                  |
| 6279 |      |          |                   | : | ZEILE VON TASTATUR HOLEN |
| 6280 | 1888 | FE 02    | CP 02             | : | CONVERT ?                |
| 6281 |      |          |                   |   |                          |
| 6282 | 188A | 20 05    | JR NZ, 05 → 1891H | : | MERGE                    |
| 6283 |      |          |                   |   |                          |
| 6284 | 188C | CD B9 19 | CALL 19B9         | : | NÄCHSTE ZEILE DES MZ-BOK |
| 6285 |      |          |                   | : | PROGRAMMS BEREITSTELLEN  |
| 6286 |      |          |                   | : | UND KONVERTIEREN         |
| 6287 | 188F | 18 08    | JR 08 → 1899H     |   |                          |
| 6288 |      |          |                   |   |                          |
| 6289 | 1891 | CD 89 19 | CALL 1989         | : | NÄCHSTE ZEILE DES GE-    |
| 6290 |      |          |                   | : | LESENEN PROGRAMMS ZUM    |
| 6291 |      |          |                   | : | EINFÜGEN BEREITSTELLE    |

|      |      |          |                   |                             |
|------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 6292 | 1894 | 18 03    | JR 03 → 1899H     |                             |
| 6293 |      |          |                   |                             |
| 6294 | 1896 | CD 4A 00 | CALL 004A         | ; ZEILE VON TASTATUR HOLEN  |
| 6295 |      |          |                   |                             |
| 6296 |      |          |                   |                             |
| 6297 | 1899 | 30 1F    | JR NC, 1F → 18BAH | ; NICHT geBREAKt            |
| 6298 |      |          |                   |                             |
| 6299 | 189B | FE 04    | CF 04             |                             |
| 6300 |      |          |                   |                             |
| 6301 | 189D | 20 00    | JR NZ, 00 → 189FH | ; ????                      |
| 6302 |      |          |                   |                             |
| 6303 | 189F | 3A DF 3B | LD A, (38DF)      | ; AUTO - FLAG               |
| 6304 |      |          |                   |                             |
| 6305 |      |          |                   |                             |
| 6306 | 18A2 | B7       | OR A              | ; GESETZT ?                 |
| 6307 | 18A3 | 3E 00    | LD A, 00          | ; CODE NICHT AUTO-MODUS     |
| 6308 |      |          |                   |                             |
| 6309 | 18A5 | 32 DF 3B | LD (38DF), A      | ; AUTO - FLAG               |
| 6310 |      |          |                   |                             |
| 6311 |      |          |                   |                             |
| 6312 | 18A8 | 20 B5    | JR NZ, B5 → 185FH | ; I IM AUTO-MODUS GEWESEN → |
| 6313 |      |          |                   | IMIT BREAK NUR ABGESCHALTET |
| 6314 | 18AA | 3A DE 3B | LD A, (38DE)      |                             |
| 6315 |      |          |                   |                             |
| 6316 |      |          |                   |                             |
| 6317 | 18AD | B7       | OR A              |                             |
| 6318 | 18AE | C2 6E 1C | JP NZ, 1C6E       | ; RUN - BEFEHL              |
| 6319 |      |          |                   |                             |
| 6320 |      |          |                   |                             |
| 6321 | 18B1 | 3A DC 3B | LD A, (38DC)      |                             |
| 6322 |      |          |                   |                             |
| 6323 |      |          |                   |                             |
| 6324 | 18B4 | B7       | OR A              |                             |
| 6325 | 18B5 | 2B BB    | JR Z, BB → 1872H  |                             |
| 6326 |      |          |                   |                             |
| 6327 | 18B7 | 1B A6    | JR A6 → 185FH     | ; Ready                     |
| 6328 |      |          |                   |                             |

## Eingegebene oder gelesene Zeile bearbeiten

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 6329 | 18B9 | 13       | INC DE           | ; ZEIGER AUF TEXT            |
| 6330 | 18BA | 1A       | LD A, (DE)       | ; NACHSTES TEXTZEICHEN       |
| 6331 | 18BB | FE 20    | CP 20            | ; Space ?                    |
| 6332 |      |          |                  |                              |
| 6333 | 18BD | 2B FA    | JR Z, FA → 18B9H | ; I NACHSTES RELEVANTE       |
| 6334 |      |          |                  | ZEICHEN SUCHEN               |
| 6335 | 18BF | B7       | OR A             | ; TEXTENDEZEICHEN ?          |
| 6336 | 18C0 | 2B B4    | JR Z, B4 → 1876H | ; JA → NACHSTE ZEILE         |
| 6337 |      |          |                  |                              |
| 6338 | 18C2 | CD BE 3A | CALL 3ABE        | ; I TESTEN, OB ASCII-ZEICHEN |
| 6339 |      |          |                  | I IM ACCU GLEICH ZIFFER IST  |
| 6340 |      |          |                  |                              |
| 6341 | 18C5 | D2 91 6B | JP NC, 6B91      | ; I JA → ZEILE IN ZWISCHEN-  |
| 6342 |      |          |                  | ICODE UMSETZEN UND EINFÜGEN  |
| 6343 |      |          |                  |                              |
| 6344 | 18C8 | 3A DC 3B | LD A, (38DC)     |                              |
| 6345 |      |          |                  |                              |
| 6346 |      |          |                  |                              |
| 6347 | 18CB | B7       | OR A             |                              |
| 6348 | 18CC | C2 E9 20 | JP NZ, 20E9      | ; SYNTAX - FEHLER            |
| 6349 |      |          |                  |                              |

6350

Zeile in direkter Programmierung abarbeiten

|      |      |          |               |   |                           |
|------|------|----------|---------------|---|---------------------------|
| 6351 | 18CF | 21 C1 6A | LD HL, 6AC1   | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 6352 |      |          |               | : | SPEICHER FÜR ZEILE        |
| 6353 |      |          |               | : | IM ZWISCHENCODE           |
| 6354 | 18D2 | E5       | PUSH HL       | : | ZEIGER MERKEN             |
| 6355 | 18D3 | CD 95 47 | CALL 4795     | : | ASCII-TEXT (DE) UMSETZEN  |
| 6356 |      |          |               | : | IN ZWISCHENCODIZEILE      |
| 6357 |      |          |               | : | NACH (HL)                 |
| 6358 | 18D6 | 23       | INC HL        |   |                           |
| 6359 | 18D7 | 22 E0 38 | LD (38E0),HL  | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 6360 |      |          |               | : | PROGRAMMZEILE MERKEN      |
| 6361 |      |          |               |   |                           |
| 6362 | 18DA | 36 00    | LD (HL), 00   | : | CODE ENDE PROGRAMM HINTER |
| 6363 |      |          |               | : | ZEILE IN DIREKTER         |
| 6364 | 18DC | 23       | INC HL        | : | PROGRAMMIERUNG EINTRAGEN  |
| 6365 | 18DD | 38 00    | LD (HL), 00   | : |                           |
| 6366 |      |          |               |   |                           |
| 6367 | 18DF | E1       | POP HL        | : | ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE   |
| 6368 | 18E0 | 18 43    | JR 43 → 1925H | : | ZEILE AUSFÜHREN           |
| 6369 |      |          |               |   |                           |

Ende Programm oder Ende Zeile in direkter Programmierung

|      |      |          |               |   |                         |
|------|------|----------|---------------|---|-------------------------|
| 6370 | 18E2 | E1       | POP HL        | : | STACK CORRIGIEREN       |
| 6371 | 18E3 | 2A E6 38 | LD HL, (38E6) | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER   |
| 6372 |      |          |               |   |                         |
| 6373 |      |          |               |   |                         |
| 6374 | 18E6 | 23       | INC HL        | : | IN DIREKTER             |
| 6375 | 18E7 | 7D       | LD A, L       | : | PROGRAMMIERUNG ?        |
| 6376 | 18E8 | B4       | OR H          | : |                         |
| 6377 | 18E9 | CA 5F 18 | JP Z, 185F    | : | JA → WARMSTART BASIC    |
| 6378 |      |          |               |   |                         |
| 6379 |      |          |               |   |                         |
| 6380 | 18EC | AF       | XOR A         | : | CODE CONT NICHT MÖGLICH |
| 6381 | 18ED | 32 D9 38 | LD (38D9), A  | : | CONT - FLAG             |
| 6382 |      |          |               |   |                         |
| 6383 |      |          |               |   |                         |
| 6384 | 18F0 | 3A D8 38 | LD A, (38D8)  | : | ON ERROR - FLAG         |
| 6385 |      |          |               |   |                         |
| 6386 |      |          |               |   |                         |
| 6387 | 18F3 | FE 02    | CP 02         | : | CODE FEHLER AUFGETRETEN |
| 6388 |      |          |               |   |                         |
| 6389 | 18F5 | C2 5F 18 | JP NZ, 185F   | : | NEIN → WARMSTART BASIC  |
| 6390 |      |          |               |   |                         |
| 6391 |      |          |               |   |                         |
| 6392 | 18F8 | C3 EF 20 | JP 20EF       | : | FEHLER 20               |
| 6393 |      |          |               | : | RESUME NICHT AUSFÜHRBAR |
| 6394 |      |          |               |   |                         |

Nächste Programmzeile holen

|      |      |          |               |   |                          |
|------|------|----------|---------------|---|--------------------------|
| 6395 | 18F8 | 2A E0 38 | LD HL, (38E0) | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE |
| 6396 |      |          |               |   |                          |
| 6397 |      |          |               |   |                          |
| 6398 | 18FE | 5E       | LD E, (HL)    | : | ZEILENLÄNGE DER NÄCHSTEN |
| 6399 | 18FF | 23       | INC HL        | : | ZEILE HOLEN              |



```

6400 1900 56          LD D,(HL)          : |
6401 1901 7A          LD A,D             : | GLEICH NULL ?
6402 1902 B3          OR E               : |
6403 1903 28 DD       JR Z, DD → 18E2H    : JA → PROGRAMM ZU ENDE
6404
6405 1905 EB          EX DE,HL
6406 1906 19          ADD HL,DE          : | ZEIGER AUF DARAUFGFOLGEN-
6407 1907 2B          DEC HL             : | DE ZEILE ERRECHNEN
6408 1908 22 E0 38    LD (38E0),HL       : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE
6409
6410
6411 190B EB          EX DE,HL
6412 190C 23          INC HL
6413 190D 5E          LD E,(HL)          : | ZEILENNUMMER DER NEUEN
6414 190E 23          INC HL             : | ZEILE HOLEN
6415 190F 56          LD D,(HL)          : |
6416 1910 23          INC HL             : | PROGRAMMZEIGER
6417 1911 ED 53 E6 38 LD (38E6),DE       : | ZEILENNUMMER AKTUELLE
6418                                     : | ZEILE MERKEN
6419
6420
6421 1915 3A DD 38     LD A,(38DD)         : | TRACE - FLAG
6422
6423
6424 1918 B7          OR A                : | GESETZT ?
6425 1919 C4 78 22    CALL NZ, 2278      : | JA → ZEILENNUMMER AUSGEBEN
6426
6427
6428 191C D1          POP DE              : | STACK CORRIGIEREN
6429 191D 18 06       JR 06 → 1925H      : | ZEILE ABARBEITEN
6430

```

Syntaxuntersuchung auf Ende letzter Befehl und nächsten  
BASIC - Befehl abarbeiten.

```

6431 191F CD 66 1C    CALL 1C66          : | ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
6432                                     : | PROGRAMMBYTE BEFEHLSSENDE-
6433                                     : | ZEICHEN IST
6434 1922 C2 FE 20     JP NZ, 20FE        : | NEIN → SYNTAX FEHLER
6435
6436

```

Nächsten BASIC - Befehl holen und ausführen

```

6437 1925 ED 73 D5 38 LD (38D5),SP       : | STACKPOINTER BEI ANFANG
6438                                     : | BEFEHL MERKEN
6439
6440
6441 1929 11 1F 19     LD DE, 191F        : | ADRESSE FÜR NÄCHSTEN
6442                                     : | BEFEHL ABARBEITEN
6443
6444 192C D5          PUSH DE              : | AUF STACK ABLEGEN
6445 192D 22 F0 38    LD (38F0),HL       : | PROGRAMMZEIGER BEI
6446                                     : | ANFANG BEFEHL FÜR ON-
6447                                     : | ERROR-GOTO MERKEN
6448 1930 CD 1E 00     CALL 001E          : | Sft BREAK GEDRÜCKT ?
6449
6450
6451 1933 CA 71 20     JP Z, 2071          : | PROGRAMM UNTERBRECHEN
6452

```

|      |      |          |                   |                            |
|------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 6453 |      |          |                   |                            |
| 6454 | 1936 | 7E       | LD A, (HL)        | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 6455 | 1937 | FE 80    | CP 80             | : ZWISCHENCODE ?           |
| 6456 |      |          |                   |                            |
| 6457 | 1939 | D2 3F 1C | JP NC, 1C3F       | : IJA → ANFANGSADRESSE DER |
| 6458 |      |          |                   | : BEFEHLSROUTINE HOLEN     |
| 6459 |      |          |                   |                            |
| 6460 | 193C | FE 27    | CP 27             | : ' (Hochkomma) ?          |
| 6461 |      |          |                   |                            |
| 6462 | 193E | CA 24 33 | JP Z, 3324        | : KOMMENTAR →              |
| 6463 |      |          |                   | : ENDE KOMMENTAR SUCHEN    |
| 6464 |      |          |                   |                            |
| 6465 | 1941 | FE 20    | CP 20             | : Space ?                  |
| 6466 |      |          |                   |                            |
| 6467 | 1943 | 20 03    | JR NZ, 03 → 1948H | : RELEVANTES ZEICHEN       |
| 6468 |      |          |                   |                            |
| 6469 | 1945 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIFER           |
| 6470 | 1946 | 18 E5    | JR E5 → 192DH     | : NÄCHSTES ZEICHEN         |
| 6471 |      |          |                   | : UNTERSUCHEN              |
| 6472 | 1948 | FE 3A    | CP 3A             | : : (Doppelpunkt) ?        |
| 6473 |      |          |                   |                            |
| 6474 | 194A | 28 F9    | JR Z, F9 → 1945H  | : NÄCHSTEN BEFEHL HOLEN    |
| 6475 |      |          |                   |                            |
| 6476 | 194C | B7       | OR A              | : ZEILENENDE ?             |
| 6477 | 194D | 28 AC    | JR Z, AC → 18FBH  | : NÄCHSTE ZEILE HOLEN      |
| 6478 |      |          |                   |                            |
| 6479 | 194F | FE 41    | CP 41             | : ANFANG BUCHSTABEN        |
| 6480 |      |          |                   |                            |
| 6481 | 1951 | DA FE 20 | JP C, 20FE        | : I KEIN BUCHSTABE →       |
| 6482 |      |          |                   | : I SYNTAX - FEHLER        |
| 6483 |      |          |                   |                            |
| 6484 | 1954 | FE 5B    | CP 5B             | : ENDE BUCHSTABEN          |
| 6485 |      |          |                   |                            |
| 6486 | 1956 | D2 FE 20 | JP NC, 20FE       | : I KEIN BUCHSTABE →       |
| 6487 |      |          |                   | : I SYNTAX - FEHLER        |
| 6488 |      |          |                   |                            |

## Befehl LET

|      |      |          |              |                              |
|------|------|----------|--------------|------------------------------|
| 6489 | 1959 | CD 0B 5B | CALL 5B0B    | : I VARIABLENNAMEN (HL) AUS- |
| 6490 |      |          |              | : WERTEN UND ZEIGER AUF      |
| 6491 |      |          |              | : I VARIABLE BEREITSTELLEN   |
| 6492 | 195C | C5       | PUSH BC      | : ZEIGER AUF VARIABLE MERKEN |
| 6493 | 195D | C5       | PUSH BC      | : ZEIGER AUF VARIABLE MERKEN |
| 6494 | 195E | F5       | PUSH AF      | : VARIABLENTYP MERKEN        |
| 6495 | 195F | CD 14 54 | CALL 5414    | : I PROGRAMMZEIFER IN HL     |
| 6496 |      |          |              | : I AUF NÄCHSTES RELEVANTES  |
| 6497 |      |          |              | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 6498 | 1962 | FE F4    | CP F4        | : = (Zwischencode)           |
| 6499 |      |          |              |                              |
| 6500 | 1964 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE  | : SYNTAX - FEHLER            |
| 6501 |      |          |              |                              |
| 6502 |      |          |              |                              |
| 6503 | 1967 | 23       | INC HL       | : = ÜBERSPRINGEN             |
| 6504 | 1968 | CD 8B 52 | CALL 528B    | : I AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN  |
| 6505 |      |          |              | : I UND ZEIGER AUF ERGEBNIS  |
| 6506 |      |          |              | : I NACH DE BEREITSTELLEN    |
| 6507 | 196B | C1       | POP BC       | : VARIABLENTYP               |
| 6508 | 196C | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : WERT - FLAG                |
| 6509 |      |          |              |                              |
| 6510 |      |          |              |                              |

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 6511 | 196F | BB       | CP B             | : TYPEN VERGLEICHEN           |
| 6512 | 1970 | C2 FB 20 | JP NZ, 20FB      | : NICHT GLEICH →              |
| 6513 |      |          |                  | : DATENFEHLER                 |
| 6514 |      |          |                  |                               |
| 6515 | 1973 | E3       | EX (SP),HL       | : PROGRAMMZ. ↓ VARIABLENZ. ↑  |
| 6516 | 1974 | EB       | EX DE,HL         |                               |
| 6517 | 1975 | FE 05    | CP 05            | : REAL - WERT ?               |
| 6518 |      |          |                  |                               |
| 6519 | 1977 | 2B 0B    | JR Z, 0B → 1981H | : REAL-WERT ZUWEISEN          |
| 6520 |      |          |                  |                               |
| 6521 | 1979 | C5       | PUSH BC          | : VARIABLENTYP MERKEN         |
| 6522 | 197A | CD 82 1B | CALL 1B82        | : ISTRING MIT DESCRIPTOR (HL) |
| 6523 |      |          |                  | : DER VARIABLEN MIT DES-      |
| 6524 |      |          |                  | : CRIPTOR (DE) ZUWEISEN       |
| 6525 | 197D | F1       | POP AF           | : VARIABLENTYP                |
| 6526 | 197E | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 6527 | 197F | C1       | POP BC           | : ZEIGER AUF VARIABLE         |
| 6528 | 1980 | C9       | RET              |                               |

## Real-Wert (HL) der Variablen (DE) zuweisen

|      |      |       |          |                        |
|------|------|-------|----------|------------------------|
| 6529 | 1981 | 4F    | LD C,A   | : LANGE REAL-ZAHL      |
| 6530 | 1982 | 06 00 | LD B, 00 | : BC ENTHÄLT LANGE     |
| 6531 |      |       |          |                        |
| 6532 | 1984 | ED B0 | LDIR     | : WERT ZUWEISEN        |
| 6533 |      |       |          |                        |
| 6534 | 1986 | E1    | POP HL   | : PROGRAMMZEIGER HOLEN |
| 6535 | 1987 | C1    | POP BC   | : ZEIGER AUF VARIABLE  |
| 6536 | 1988 | C9    | RET      |                        |

## Nächste Zeile aus geladenem Programm für MERGE bereitstellen

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 6537 | 1989 | 2A A1 42 | LD HL, (42A1)    | : I ZEIGER AUF EINZU-        |
| 6538 |      |          |                  | : IFÜGENDE ZEILEN            |
| 6539 |      |          |                  |                              |
| 6540 | 198C | 5E       | LD E, (HL)       | : I OFFSET AUF NÄCHSTE       |
| 6541 | 198D | 23       | INC HL           | : I ZEILE HOLEN              |
| 6542 | 198E | 56       | LD D, (HL)       | : I                          |
| 6543 | 198F | 23       | INC HL           |                              |
| 6544 | 1990 | 7A       | LD A,D           | : I OFFSET GLEICH NULL ?     |
| 6545 | 1991 | B3       | OR E             | : I                          |
| 6546 | 1992 | 2B 2F    | JR Z, 2F → 19C3H | : ALLE ZEILEN EINGEFÜGT      |
| 6547 |      |          |                  |                              |
| 6548 | 1994 | D5       | PUSH DE          | : ZEILENLÄNGE MERKEN         |
| 6549 | 1995 | EB       | EX DE,HL         |                              |
| 6550 | 1996 | 19       | ADD HL,DE        | : I ZEIGER AUF NÄCHSTE       |
| 6551 | 1997 | 2B       | DEC HL           | : I ZEILE ERRECHNEN          |
| 6552 | 1998 | 2B       | DEC HL           | : I                          |
| 6553 | 1999 | 22 A1 42 | LD (42A1),HL     | : I ZEIGER AUF NÄCHSTE       |
| 6554 |      |          |                  | : IEINZUFÜGENDE ZEILE MERKEN |
| 6555 |      |          |                  |                              |
| 6556 | 199C | EB       | EX DE,HL         |                              |
| 6557 | 199D | 11 C1 6A | LD DE, 6AC1      | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 6558 |      |          |                  | : ISPEICHER FÜR ZEILE        |
| 6559 |      |          |                  | : IM ZWISCHENCODE            |
| 6560 | 19A0 | 3E 0B    | LD A, 0B         | : CODE HEX-ZEILENNUMMER      |
| 6561 |      |          |                  |                              |
| 6562 | 19A2 | 12       | LD (DE),A        | : EINTRAGEN                  |
| 6563 | 19A3 | 13       | INC DE           | : CODE ÜBERSPRINGEN          |
| 6564 | 19A4 | C1       | POP BC           | : ZEILENLÄNGE HOLEN          |

|      |      |          |             |   |                            |
|------|------|----------|-------------|---|----------------------------|
| 6565 | 19A5 | 0B       | DEC BC      | : | IUM OFFSET CORRIGIEREN     |
| 6566 | 19A6 | 0B       | DEC BC      | : | I                          |
| 6567 | 19A7 | ED 80    | LDIR        | : | I ZEILE NACH ZWISCHEN-     |
| 6568 |      |          |             | : | I SPEICHER ÜBERTRAGEN      |
| 6569 | 19A9 | 21 C1 6A | LD HL, 6AC1 | : | I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 6570 |      |          |             | : | I CODEZEILE                |
| 6571 |      |          |             |   |                            |
| 6572 | 19AC | 11 0F 11 | LD DE, 110F | : | I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 6573 |      |          |             | : | I SPEICHER FÜR ASCII-ZEILE |
| 6574 |      |          |             |   |                            |
| 6575 | 19AF | CD CD 49 | CALL 49CD   | : | I ZWISCHENCODEZEILE (HL)   |
| 6576 |      |          |             | : | I UMSETZEN IN ASCII (DE)   |
| 6577 |      |          |             |   |                            |
| 6578 | 19B2 | 3E 2E    | LD A, 2E    | : | . (Punkt)                  |
| 6579 |      |          |             |   |                            |
| 6580 | 19B4 | CD D3 17 | CALL 17D3   | : | ASCII IM ACCU AUSGEBEN     |
| 6581 |      |          |             |   |                            |
| 6582 |      |          |             |   |                            |
| 6583 | 19B7 | B7       | OR A        | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 6584 | 19B8 | C9       | RET         |   |                            |

Nächste Zeile aus geladenem Programm holen und konvertieren

|      |      |             |                   |   |                           |
|------|------|-------------|-------------------|---|---------------------------|
| 6585 | 19B9 | 2A A1 42    | LD HL, (42A1)     | : | I ZEIGER AUF EINZU-       |
| 6586 |      |             |                   | : | I FÜGENDE ZEILEN          |
| 6587 |      |             |                   |   |                           |
| 6588 | 19BC | 5E          | LD E, (HL)        | : | I OFFSET AUF NÄCHSTE      |
| 6589 | 19BD | 23          | INC HL            | : | I ZEILE HOLEN             |
| 6590 | 19BE | 7E          | LD A, (HL)        | : | I                         |
| 6591 | 19BF | 23          | INC HL            |   |                           |
| 6592 | 19C0 | B3          | OR E              | : | OFFSET GLEICH NULL ?      |
| 6593 | 19C1 | 20 0D       | JR NZ, 0D → 19D0H | : | NOCH ZEILE VORHANDEN      |
| 6594 |      |             |                   |   |                           |
| 6595 | 19C3 | 32 A3 42    | LD (42A3), A      | : | FLAG LOAD/MERGE/CONVERT   |
| 6596 |      |             |                   |   |                           |
| 6597 |      |             |                   |   |                           |
| 6598 | 19C6 | CD 06 00    | CALL 0006         | : | ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN   |
| 6599 |      |             |                   |   |                           |
| 6600 |      |             |                   |   |                           |
| 6601 | 19C9 | ED 7B D5 38 | LD SP, (38D5)     | : | I GERETTETEN STACKPOINTER |
| 6602 |      |             |                   | : | I HOLEN                   |
| 6603 |      |             |                   |   |                           |
| 6604 |      |             |                   |   |                           |
| 6605 | 19CD | C3 5F 18    | JP 185F           | : | WARMSTART BASIC           |
| 6606 |      |             |                   |   |                           |
| 6607 |      |             |                   |   |                           |

MZ-80 K Cassettenbasic-Programmzeile (HL) umsetzen in  
S-Basic - Programmzeile für MZ-700

|      |      |          |             |   |                             |
|------|------|----------|-------------|---|-----------------------------|
| 6608 | 19D0 | 11 C1 6A | LD DE, 6AC1 | : | I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 6609 |      |          |             | : | I FÜR ZWISCHENCODEZEILE     |
| 6610 |      |          |             |   |                             |
| 6611 | 19D3 | 3E 0B    | LD A, 0B    | : | CODE HEX-ZEILENNUMMER       |
| 6612 |      |          |             |   |                             |
| 6613 | 19D5 | 12       | LD (DE), A  | : | EINTRAGEN                   |
| 6614 | 19D6 | 13       | INC DE      | : | CODEWERT ÜBERSPRINGEN       |
| 6615 | 19D7 | 7E       | LD A, (HL)  | : | IL-BYTE ZEILENNUMMER        |
| 6616 | 19D8 | 12       | LD (DE), A  | : | ÜBERTRAGEN                  |
| 6617 | 19D9 | 13       | INC DE      | : | ZEIGER AUF 700-ZWISCHENCODE |

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 6618 | 19DA | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF K-ZWISCHENCODE   |
| 6619 | 19DB | 7E       | LD A,(HL)         | : I H-BYTE ZEILENNUMMER       |
| 6620 | 19DC | 12       | LD (DE),A         | : I ÜBERTRAGEN                |
| 6621 | 19DD | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF 700-ZWISCHENCODE |
| 6622 | 19DE | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF K-ZWISCHENCODE   |
| 6623 | 19DF | 7E       | LD A,(HL)         | : EIN K-ZEICHEN HOLEN         |
| 6624 | 19E0 | FE 3A    | CP 3A             | : : (Doppelpunkt) ?           |
| 6625 |      |          |                   |                               |
| 6626 | 19E2 | 28 F8    | JR Z, F8 → 19DCH  | : Doppelpunkt ÜBERTRAGEN      |
| 6627 |      |          |                   |                               |
| 6628 | 19E4 | FE 80    | CP 80             | : REM (K-Zwischencode)        |
| 6629 |      |          |                   |                               |
| 6630 | 19E6 | CA 72 1A | JP Z, 1A72        | : I JA → UMSETZEN UND BIS     |
| 6631 |      |          |                   | : I ENDE BEFEHL ÜBERTRAGEN    |
| 6632 |      |          |                   |                               |
| 6633 | 19E9 | FE 81    | CP 81             | : DATA (K-Zwischencode)       |
| 6634 |      |          |                   |                               |
| 6635 | 19EB | CA 76 1A | JP Z, 1A76        | : I JA → UMSETZEN UND BIS     |
| 6636 |      |          |                   | : I ENDE BEFEHL ÜBERTRAGEN    |
| 6637 |      |          |                   |                               |
| 6638 | 19EE | FE 22    | CP 22             | : " (Anführungszeichen) ?     |
| 6639 |      |          |                   |                               |
| 6640 | 19F0 | CC 1F 1A | CALL Z, 1A1F      | : I JA → BIS ZUM 2ten "       |
| 6641 |      |          |                   | : I ÜBERTRAGEN                |
| 6642 |      |          |                   |                               |
| 6643 | 19F3 | FE 22    | CP 22             | : " (Anführungszeichen) ?     |
| 6644 |      |          |                   |                               |
| 6645 | 19F5 | 28 E5    | JR Z, E5 → 19DCH  | : I ZEICHEN MERKEN UND        |
| 6646 |      |          |                   | : I WEITER ÜBERTRAGEN         |
| 6647 | 19F7 | FE 0D    | CP 0D             | : Wagenrücklauf ?             |
| 6648 |      |          |                   |                               |
| 6649 | 19F9 | 20 30    | JR NZ, 30 → 1A2BH | : WEITER UNTERSUCHEN          |
| 6650 |      |          |                   |                               |
| 6651 | 19FB | AF       | XOR A             | : ZEILENENDE                  |
| 6652 | 19FC | 12       | LD (DE),A         | : EINTRAGEN                   |
| 6653 | 19FD | 23       | INC HL            |                               |
| 6654 | 19FE | 22 A1 42 | LD (42A1),HL      | : I ZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 6655 |      |          |                   | : I EINZUFÜGENDE ZEILE MERKEN |
| 6656 |      |          |                   |                               |
| 6657 | 1A01 | EB       | EX DE,HL          | : ZEIGER NACH DE              |
| 6658 | 1A02 | 2A B3 6A | LD HL,(6AB3)      | : ZEIGER AUF ENDE PROGRAMM    |
| 6659 |      |          |                   |                               |
| 6660 |      |          |                   |                               |
| 6661 | 1A05 | 24       | INC H             | : I FÜR ARBEITSBEREICH        |
| 6662 | 1A06 | 24       | INC H             | : I FREIHALTEN                |
| 6663 | 1A07 | 24       | INC H             | : I                           |
| 6664 | 1A08 | 24       | INC H             | : I                           |
| 6665 | 1A09 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 6666 | 1A0A | ED 52    | SBC HL,DE         | : ADRESSE ÜBERPRÜFEN          |
| 6667 |      |          |                   |                               |
| 6668 | 1A0C | D2 B9 20 | JP NC, 20B9       | : FEHLER 6 SPEICHER ZU KLEIN  |
| 6669 |      |          |                   |                               |
| 6670 |      |          |                   |                               |
| 6671 | 1A0F | 21 C1 6A | LD HL, 6AC1       | : I ZEIGER AUF ZEILE          |
| 6672 |      |          |                   | : I IM ZWISCHENCODE           |
| 6673 |      |          |                   |                               |
| 6674 | 1A12 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 6675 |      |          |                   | : I FÜR ZEILE IN ASCII        |
| 6676 |      |          |                   |                               |
| 6677 | 1A15 | CD CD 49 | CALL 49CD         | : I ZWISCHENCODIZEILE (HL)    |
| 6678 |      |          |                   | : I UMSETZEN IN ASCII (DE)    |
| 6679 |      |          |                   |                               |

|      |      |          |           |                            |
|------|------|----------|-----------|----------------------------|
| 6680 | 1A18 | 3E 2E    | LD A, 2E  | ; . (Punkt)                |
| 6681 |      |          |           |                            |
| 6682 | 1A1A | CD D3 17 | CALL 17D3 | ; ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN |
| 6683 |      |          |           |                            |
| 6684 |      |          |           |                            |
| 6685 | 1A1D | B7       | OR A      | ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  |
| 6686 | 1A1E | C9       | RET       |                            |

Zeichen (HL) bis zum zweiten Anführungszeichen oder  
Zeilenendezeichen nach (DE) übertragen

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 6687 | 1A1F | 12       | LD (DE),A         | ; ZEICHEN ÜBERTRAGEN          |
| 6688 | 1A20 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 700-ZWISCHENCODE |
| 6689 | 1A21 | 23       | INC HL            | ; ZEIGER AUF K-ZWISCHENCODE   |
| 6690 | 1A22 | 7E       | LD A, (HL)        | ; EIN ZEICHEN HOLEN           |
| 6691 | 1A23 | FE 0D    | CP 0D             | ; Wagenrücklauf ?             |
| 6692 |      |          |                   | ; (ist Zeilenende bei K)      |
| 6693 | 1A25 | C8       | RET Z             | ; ENDE ZEILE                  |
| 6694 | 1A26 | FE 22    | CP 22             | ; " (Anführungszeichen) ?     |
| 6695 |      |          |                   |                               |
| 6696 | 1A28 | C8       | RET Z             | ; ENDE TEXT                   |
| 6697 | 1A29 | 18 F4    | JR F4 → 1A1FH     | ; TEXTENDE SUCHEN             |
| 6698 |      |          |                   |                               |
| 6699 | 1A2B | FE FF    | CP FF             | ; π ?                         |
| 6700 |      |          |                   |                               |
| 6701 | 1A2D | 28 0D    | JR Z, 0D → 1A3CH  | ; IN PAI(1) UMSETZEN          |
| 6702 |      |          |                   |                               |
| 6703 | 1A2F | FE F2    | CP F2             | ; CURSOR ?                    |
| 6704 |      |          |                   |                               |
| 6705 | 1A31 | 20 16    | JR NZ, 16 → 1A49H | ; WEITER UNTERSUCHEN          |
| 6706 |      |          |                   |                               |
| 6707 | 1A33 | 3E FE    | LD A, FE          | ; VORBYTE TABELLE ZWEI        |
| 6708 |      |          |                   |                               |
| 6709 | 1A35 | 12       | LD (DE),A         | ; EINTRAGEN                   |
| 6710 | 1A36 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 700-TEXT         |
| 6711 | 1A37 | 3E A4    | LD A, A4          | ; ZWISCHENCODE CURSOR         |
| 6712 |      |          |                   |                               |
| 6713 | 1A39 | C3 DC 19 | JP 19DC           | ; I ZWISCHENCODE MERKEN UND   |
| 6714 |      |          |                   | ; I UND WEITER UNTERSUCHEN    |
| 6715 |      |          |                   |                               |

umsetzen in Zwischencode für MZ - 700

|      |      |          |               |                               |
|------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 6716 | 1A3C | 23       | INC HL        | ; π ÜBERSPRINGEN              |
| 6717 | 1A3D | E5       | PUSH HL       | ; ZEIGER AUF K-TEXT           |
| 6718 | 1A3E | 06 05    | LD B, 05      | ; TEXTLÄNGE                   |
| 6719 |      |          |               |                               |
| 6720 | 1A40 | 21 7C 1B | LD HL, 1B7C   | ; TEXT PAI(1)                 |
| 6721 |      |          |               |                               |
| 6722 |      |          |               |                               |
| 6723 | 1A43 | CD 6B 1A | CALL 1A6B     | ; I IN B ANGEGEBENE ANZAHL    |
| 6724 |      |          |               | ; I BYTES VON (HL) NAC (DE)   |
| 6725 |      |          |               | ; I ÜBERTRAGEN                |
| 6726 | 1A46 | E1       | POP HL        | ; ZEIGER AUF MZ-80 K-PROGRAMM |
| 6727 | 1A47 | 18 96    | JR 96 → 19DFH | ; WEITER UNTERSUCHEN          |
| 6728 |      |          |               |                               |

|      |      |       |                  |                             |
|------|------|-------|------------------|-----------------------------|
| 6729 | 1A49 | FE 80 | CP 80            | ; ZWISCHENCODE ?            |
| 6730 |      |       |                  |                             |
| 6731 | 1A4B | 38 8F | JR C, 8F → 19DCH | ; NEIN → ZEICHEN ÜBERTRAGEN |
| 6732 |      |       |                  |                             |
| 6733 | 1A4D | 23    | INC HL           | ; ZWISCHENCODE ÜBERSPRINGEN |

MZ-80 K - Zwischencode umsetzen in Zwischencode für MZ-700

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 6734 | 1A4E | E5       | PUSH HL           | ; ZEIGER AUF K-PROGRAMM MERK. |
| 6735 | 1A4F | 21 91 1A | LD HL, 1A91       | ; ZEIGER AUF UMSETZTABELLE    |
| 6736 |      |          |                   |                               |
| 6737 |      |          |                   |                               |
| 6738 | 1A52 | D6 80    | SUB A, 80         | ; I ZWISCHENCODE IN ZÄHLER    |
| 6739 |      |          |                   | UMSETZEN                      |
| 6740 | 1A54 | 47       | LD B,A            | ; ZÄHLER, WIEVIELTER TEXT     |
| 6741 | 1A55 | 28 07    | JR Z, 07 → 1A5EH  | ; ZEIGER STEHT AUF TEXT       |
| 6742 |      |          |                   |                               |
| 6743 | 1A57 | 7E       | LD A,(HL)         | ; EIN ZEICHEN AUS TABELLE     |
| 6744 | 1A58 | B7       | OR A              | ; TEXTENDE ?                  |
| 6745 | 1A59 | 23       | INC HL            | ; ZEIGER AUF TABELLE          |
| 6746 | 1A5A | 20 FB    | JR NZ, FB → 1A57H | ; TEXTENDE SUCHEN             |
| 6747 |      |          |                   |                               |
| 6748 | 1A5C | 10 F9    | DJNZ F9 → 1A57H   | ; RICHTIGEN TEXT SUCHEN       |
| 6749 |      |          |                   |                               |
| 6750 | 1A5E | 7E       | LD A,(HL)         | ; ZEICHEN AUS TABELLE HOLEN   |
| 6751 | 1A5F | B7       | OR A              | ; TEXTENDE ?                  |
| 6752 | 1A60 | 28 05    | JR Z, 05 → 1A67H  | ; TEXT ÜBERTRAGEN             |
| 6753 |      |          |                   |                               |
| 6754 | 1A62 | 12       | LD (DE),A         | ; ZEICHEN FÜR MZ-700 MERKEN   |
| 6755 | 1A63 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF MZ-700 PROGRAMM  |
| 6756 | 1A64 | 23       | INC HL            | ; ZEIGER AUF TABELLE          |
| 6757 | 1A65 | 18 F7    | JR F7 → 1A5EH     | ; BIS TEXTENDE ÜBERTRAGEN     |
| 6758 |      |          |                   |                               |
| 6759 | 1A67 | E1       | POP HL            | ; ZEIGER AUF MZ-80 K PROGRAMM |
| 6760 | 1A68 | C3 DF 19 | JP 19DF           | ; WEITER ÜBERSETZEN           |
| 6761 |      |          |                   |                               |
| 6762 |      |          |                   |                               |

in B angegebene Anzahl Zeichen von (HL) nach (DE) übertragen

|      |      |       |                 |                              |
|------|------|-------|-----------------|------------------------------|
| 6763 | 1A6B | 7E    | LD A,(HL)       | ; EIN ZEICHEN HOLEN          |
| 6764 | 1A6C | 12    | LD (DE),A       | ; UND ÜBERTRAGEN             |
| 6765 | 1A6D | 13    | INC DE          | ; ZEIGER AUF ZIELTEXT        |
| 6766 | 1A6E | 23    | INC HL          | ; ZEIGER AUF QUELLTEXT       |
| 6767 | 1A6F | 10 FA | DJNZ FA → 1A6BH | ; WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN |
| 6768 |      |       |                 |                              |
| 6769 | 1A71 | C9    | RET             |                              |

Bei REM oder DATA Text bis zum nächsten Befehl ohne zu übersetzen in 700 - Zeilentext übernehmen

|      |      |       |               |                              |
|------|------|-------|---------------|------------------------------|
| 6770 | 1A72 | 3E 97 | LD A, 97      | ; ZWISCHENCODE REM           |
| 6771 |      |       |               |                              |
| 6772 | 1A74 | 18 02 | JR 02 → 1A7BH |                              |
| 6773 |      |       |               |                              |
| 6774 | 1A76 | 3E 94 | LD A, 94      | ; ZWISCHENCODE DATA          |
| 6775 |      |       |               |                              |
| 6776 | 1A78 | 12    | LD (DE),A     | ; FÜR MZ-700 MERKEN          |
| 6777 | 1A79 | 13    | INC DE        | ; ZEIGER AUF MZ-700 PROGRAMM |

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 6778 | 1A7A | 23       | INC HL           | ; ZEIGER AUF MZ-80 K PROGRAMM |
| 6779 | 1A7B | 7E       | LD A, (HL)       | ; EIN ZEICHEN HOLEN           |
| 6780 | 1A7C | FE 3A    | CP 3A            | ; : (Doppelpunkt)             |
| 6781 |      |          |                  |                               |
| 6782 | 1A7E | CA DC 19 | JP Z, 19DC       | ; BEFEHLENDE GEFUNDEN         |
| 6783 |      |          |                  |                               |
| 6784 |      |          |                  |                               |
| 6785 | 1A81 | FE 22    | CP 22            | ; " (Anführungszeichen)       |
| 6786 |      |          |                  |                               |
| 6787 | 1A83 | CC 1F 1A | CALL Z, 1A1F     | ; ITEXT BIS ZUM ZWEITEN       |
| 6788 |      |          |                  | ; IAnführungszeichen          |
| 6789 |      |          |                  | ; IÜBERTRAGEN                 |
| 6790 | 1A86 | FE 22    | CP 22            | ; " (Anführungszeichen)       |
| 6791 |      |          |                  |                               |
| 6792 | 1A88 | 28 EE    | JR Z, EE → 1A78H | ; BIS BEFEHLENDE ÜBERTRAGEN   |
| 6793 |      |          |                  |                               |
| 6794 | 1A8A | FE 0D    | CP 0D            | ; Wagenrücklauf ?             |
| 6795 |      |          |                  |                               |
| 6796 | 1A8C | CA FB 19 | JP Z, 19FB       | ; BEFEHLENDE GEFUNDEN         |
| 6797 |      |          |                  |                               |
| 6798 |      |          |                  |                               |
| 6799 | 1A8F | 18 E7    | JR E7 → 1A78H    | ; WEITER ÜBERTRAGEN           |
| 6800 |      |          |                  |                               |

Tabelle zum Umsetzen von MZ-80 K - Zwischencode in den  
MZ - 700 Zwischencode

|      |      |    |                |       |
|------|------|----|----------------|-------|
| 6801 | 1A91 | 97 | ; Zwischencode | REM   |
| 6802 | 1A92 | 00 | ; Textende     |       |
| 6803 | 1A93 | 94 | ; Zwischencode | DATA  |
| 6804 | 1A94 | 00 | ; Textende     |       |
| 6805 | 1A95 | 87 | ; Zwischencode | LIST  |
| 6806 | 1A96 | 00 | ; Textende     |       |
| 6807 | 1A97 | 83 | ; Zwischencode | RUN   |
| 6808 | 1A98 | 00 | ; Textende     |       |
| 6809 | 1A99 | 9F | ; Zwischencode | NEW   |
| 6810 | 1A9A | 00 | ; Textende     |       |
| 6811 | 1A9B | 8F | ; Zwischencode | PRINT |
| 6812 | 1A9C | 00 | ; Textende     |       |
| 6813 | 1A9D | 9E | ; Zwischencode | LET   |
| 6814 | 1A9E | 00 | ; Textende     |       |
| 6815 | 1A9F | 8D | ; Zwischencode | FOR   |
| 6816 | 1AA0 | 00 | ; Textende     |       |
| 6817 | 1AA1 | 93 | ; Zwischencode | IF    |
| 6818 | 1AA2 | 00 | ; Textende     |       |
| 6819 | 1AA3 | 80 | ; Zwischencode | GOTO  |
| 6820 | 1AA4 | 00 | ; Textende     |       |
| 6821 | 1AA5 | 95 | ; Zwischencode | READ  |
| 6822 | 1AA6 | 00 | ; Textende     |       |
| 6823 | 1AA7 | 81 | ; Zwischencode | GOSUB |



|      |      |    |  |                        |
|------|------|----|--|------------------------|
| 6824 | 1AAB | 00 |  | ; Textende             |
| 6825 | 1AA9 | 84 |  | ; Zwischencode RETURN  |
| 6826 | 1AAA | 00 |  | ; Textende             |
| 6827 | 1AAB | 8E |  | ; Zwischencode NEXT    |
| 6828 | 1AAC | 00 |  | ; Textende             |
| 6829 | 1AAD | 99 |  | ; Zwischencode STOP    |
| 6830 | 1AAE | 00 |  | ; Textende             |
| 6831 | 1AAF | 9B |  | ; Zwischencode END     |
| 6832 | 1AB0 | 00 |  | ; Textende             |
| 6833 | 1AB1 | 9D |  | ; Zwischencode ON      |
| 6834 | 1AB2 | 00 |  | ; Textende             |
| 6835 | 1AB3 | B4 |  | ; Zwischencode LOAD    |
| 6836 | 1AB4 | 00 |  | ; Textende             |
| 6837 | 1AB5 | B5 |  | ; Zwischencode SAVE    |
| 6838 | 1AB6 | 00 |  | ; Textende             |
| 6839 | 1AB7 | FE |  | ; Vorbyte Tabelle zwei |
| 6840 | 1AB8 | A5 |  | ; Zwischencode VERIFY  |
| 6841 | 1AB9 | 00 |  | ; Textende             |
| 6842 | 1ABA | A0 |  | ; Zwischencode POKE    |
| 6843 | 1ABB | 00 |  | ; Textende             |
| 6844 | 1ABC | 96 |  | ; Zwischencode DIM     |
| 6845 | 1ABD | 00 |  | ; Textende             |
| 6846 | 1ABE | C7 |  | ; Zwischencode DEF     |
| 6847 | 1ABF | FF |  | ; Vorbyte Tabelle drei |
| 6848 | 1AC0 | C7 |  | ; Zwischencode FN      |
| 6849 | 1AC1 | 00 |  | ; Textende             |
| 6850 | 1AC2 | 91 |  | ; Zwischencode INPUT   |
| 6851 | 1AC3 | 00 |  | ; Textende             |
| 6852 | 1AC4 | B5 |  | ; Zwischencode RESTORE |
| 6853 | 1AC5 | 00 |  | ; Textende             |
| 6854 | 1AC6 | FE |  | ; Vorbyte Tabelle zwei |
| 6855 | 1AC7 | A6 |  | ; Zwischencode CLR     |
| 6856 | 1AC8 | 00 |  | ; Textende             |
| 6857 | 1AC9 | FE |  | ; Vorbyte Tabelle zwei |
| 6858 | 1ACA | A2 |  | ; Zwischencode MUSIC   |
| 6859 | 1ACB | 00 |  | ; Textende             |
| 6860 | 1ACC | FE |  | ; Vorbyte Tabelle zwei |
| 6861 | 1ACD | A3 |  | ; Zwischencode TEMPO   |
| 6862 | 1ACE | 00 |  | ; Textende             |
| 6863 | 1ACF | C3 |  | ; Zwischencode USR     |
| 6864 | 1AD0 | 2B |  |                        |
| 6865 | 1AD1 | 00 |  | ; Textende             |
| 6866 | 1AD2 | CE |  | ; Zwischencode WOPEN   |
| 6867 | 1AD3 | 00 |  | ; Textende             |

|              |                        |        |
|--------------|------------------------|--------|
| 6868 1AD4 D0 | : Zwischencode         | ROPEN  |
| 6869 1AD5 00 | : Textende             |        |
| 6870 1AD6 CF | : Zwischencode         | CLOSE  |
| 6871 1AD7 00 | : Textende             |        |
| 6872 1AD8 C4 | : Zwischencode         | BYE    |
| 6873 1AD9 00 | : Textende             |        |
| 6874 1ADA FE | : Vorbyte Tabelle zwei |        |
| 6875 1ADB A7 | : Zwischencode         | LIMIT  |
| 6876 1ADC 00 | : Textende             |        |
| 6877 1ADD 9A | : Zwischencode         | CONT   |
| 6878 1ADE 00 | : Textende             |        |
| 6879 1ADF FE | : Vorbyte Tabelle zwei |        |
| 6880 1AE0 81 | : Zwischencode         | SET    |
| 6881 1AE1 00 | : Textende             |        |
| 6882 1AE2 FE | : Vorbyte Tabelle zwei |        |
| 6883 1AE3 82 | : Zwischencode         | RESET  |
| 6884 1AE4 00 | : Tabellenende         |        |
| 6885 1AE5 AD | : Zwischencode         | GET    |
| 6886 1AE6 00 | : Tabellenende         |        |
| 6887 1AE7 AB | : Zwischencode         | INP#   |
| 6888 1AE8 00 | : Textende             |        |
| 6889 1AE9 BA | : Zwischencode         | OUT#   |
| 6890 1AEA 00 | : Textende             |        |
| 6891 1AEB FE | : Vorbyte Tabelle zwei |        |
| 6892 1AEC A4 | : Zwischencode         | CURSOR |
| 6893 1AED 00 | : Textende             |        |
| 6894 1AEE 00 |                        |        |
| 6895 1AEF 00 |                        |        |
| 6896 1AF0 00 |                        |        |
| 6897 1AF1 00 |                        |        |
| 6898 1AF2 E2 | : Zwischencode         | THEN   |
| 6899 1AF3 00 | : Textende             |        |
| 6900 1AF4 E0 | : Zwischencode         | TO     |
| 6901 1AF5 00 | : Textende             |        |
| 6902 1AF6 E1 | : Zwischencode         | STEP   |
| 6903 1AF7 00 | : Textende             |        |
| 6904 1AF8 EE | : Zwischencode         | ><     |
| 6905 1AF9 00 | : Textende             |        |
| 6906 1AFA EF | : Zwischencode         | <>     |
| 6907 1AFB 00 | : Textende             |        |
| 6908 1AFC F0 | : Zwischencode         | =<     |
| 6909 1AFD 00 | : Textende             |        |

|      |      |    |   |  |                        |         |
|------|------|----|---|--|------------------------|---------|
| 6910 | 1AFE | F1 |   |  | : Zwischencode         | <=      |
| 6911 | 1AFF | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6912 | 1B00 | F2 |   |  | : Zwischencode         | =>      |
| 6913 | 1B01 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6914 | 1B02 | F3 |   |  | : Zwischencode         | >=      |
| 6915 | 1B03 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6916 | 1B04 | F4 |   |  | : Zwischencode         | =       |
| 6917 | 1B05 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6918 | 1B06 | F5 |   |  | : Zwischencode         | >       |
| 6919 | 1B07 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6920 | 1B08 | F6 |   |  | : Zwischencode         | <       |
| 6921 | 1B09 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6922 | 1B0A | EC |   |  | : Zwischencode         | AND     |
| 6923 | 1B0B | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6924 | 1B0C | EB |   |  | : Zwischencode         | OR      |
| 6925 | 1B0D | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6926 | 1B0E | ED |   |  | : Zwischencode         | NOT     |
| 6927 | 1B0F | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6928 | 1B10 | F7 |   |  | : Zwischencode         | +       |
| 6929 | 1B11 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6930 | 1B12 | F8 |   |  | : Zwischencode         | -       |
| 6931 | 1B13 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6932 | 1B14 | FC |   |  | : Zwischencode         | *       |
| 6933 | 1B15 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6934 | 1B16 | FB |   |  | : Zwischencode         | /       |
| 6935 | 1B17 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6936 | 1B18 | FF |   |  | : Vorbyte Tabelle drei |         |
| 6937 | 1B19 | BA |   |  | : Zwischencode         | LEFT\$  |
| 6938 | 1B1A | 28 | ( |  |                        |         |
| 6939 | 1B1B | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6940 | 1B1C | FF |   |  | : Vorbyte Tabelle drei |         |
| 6941 | 1B1D | BB |   |  | : Zwischencode         | RIGHT\$ |
| 6942 | 1B1E | 28 | ( |  |                        |         |
| 6943 | 1B1F | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6944 | 1B20 | FF |   |  | : Vorbyte Tabelle drei |         |
| 6945 | 1B21 | BC |   |  | : Zwischencode         | MID\$   |
| 6946 | 1B22 | 28 | ( |  |                        |         |
| 6947 | 1B23 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6948 | 1B24 | FF |   |  | : Vorbyte Tabelle drei |         |
| 6949 | 1B25 | AC |   |  | : Zwischencode         | LEN     |
| 6950 | 1B26 | 28 | ( |  |                        |         |
| 6951 | 1B27 | 00 |   |  | : Textende             |         |
| 6952 | 1B28 | FF |   |  | : Vorbyte Tabelle drei |         |
| 6953 | 1B29 | A0 |   |  | : Zwischencode         | CHR\$   |
| 6954 | 1B2A | 28 | ( |  |                        |         |

```

6955 1B2B 00                                ; Textende
6956 1B2C FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6957 1B2D A1                                ; Zwischencode STR#
6958 1B2E 2B                                (
6959 1B2F 00                                ; Textende

6960 1B30 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6961 1B31 AB                                ; Zwischencode ASC
6962 1B32 2B                                (
6963 1B33 00                                ; Textende

6964 1B34 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6965 1B35 AD                                ; Zwischencode VAL
6966 1B36 2B                                (
6967 1B37 00                                ; Textende

6968 1B38 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6969 1B39 89                                ; Zwischencode PEEK
6970 1B3A 2B                                (
6971 1B3B 00                                ; Textende

6972 1B3C E6                                ; Zwischencode TAB
6973 1B3D 2B                                (
6974 1B3E 00                                ; Textende

6975 1B3F E7                                ; Zwischencode SPC
6976 1B40 2B                                (
6977 1B41 00                                ; Textende

6978 1B42 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6979 1B43 B5                                ; Zwischencode SIZE
6980 1B44 00

6981 1B45 00

6982 1B46 00

6983 1B47 00

6984 1B48 FD                                ; Zwischencode ↑
6985 1B49 00                                ; Textende

6986 1B4A FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6987 1B4B 88                                ; Zwischencode RND
6988 1B4C 2B                                (
6989 1B4D 00                                ; Textende

6990 1B4E FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6991 1B4F 82                                ; Zwischencode SIN
6992 1B50 2B                                (
6993 1B51 00                                ; Textende

6994 1B52 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6995 1B53 83                                ; Zwischencode COS
6996 1B54 2B                                (
6997 1B55 00                                ; Textende

6998 1B56 FF                                ; Vorbyte Tabelle drei
6999 1B57 84                                ; Zwischencode TAN
7000 1B58 2B                                (
7001 1B59 00                                ; Textende

```

```

7002 1B5A FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7003 1B5B 8A          ; Zwischencode ATN
7004 1B5C 28          (
7005 1B5D 00          ; Textende

7006 1B5E FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7007 1B5F 86          ; Zwischencode EXP
7008 1B60 28          (
7009 1B61 00          ; Textende

7010 1B62 FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7011 1B63 80          ; Zwischencode INT
7012 1B64 28          (
7013 1B65 00          ; Textende

7014 1B66 FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7015 1B67 8C          ; Zwischencode LOG
7016 1B68 28          (
7017 1B69 00          ; Textende

7018 1B6A FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7019 1B6B 85          ; Zwischencode LN
7020 1B6C 28          (
7021 1B6D 00          ; Textende

7022 1B6E FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7023 1B6F 81          ; Zwischencode ABS
7024 1B70 28          (
7025 1B71 00          ; Textende

7026 1B72 FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7027 1B73 8B          ; Zwischencode SGN
7028 1B74 28          (
7029 1B75 00          ; Textende

7030 1B76 FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7031 1B77 87          ; Zwischencode SQR
7032 1B78 28          (
7033 1B79 00          ; Textende

7034 1B7A 00
7035 1B7B 00

7036 1B7C FF          ; Vorbyte Tabelle drei
7037 1B7D 8E          ; Zwischencode PAI
7038 1B7E 28          (
7039 1B7F 31          1
7040 1B80 29          )
7041 1B81 00          ; Textende

```

Zeichenkette mit Descriptor (HL) der Variablen  
mit Descriptor (DE) zuweisen

|      |      |             |                  |                               |
|------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 7042 | 1882 | D5          | PUSH DE          | ; ZEIGER VARIABLENDESCRIPTOR  |
| 7043 | 1883 | CD 7F 52    | CALL 527F        | ; I ZEIGER AUF STRING NACH    |
| 7044 |      |             |                  | DESCRIPTOR (HL) NACH          |
| 7045 |      |             |                  | DE BEREITSTELLEN              |
| 7046 | 1886 | 21 OF 11    | LD HL, 110F      | ; ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 7047 |      |             |                  |                               |
| 7048 |      |             |                  |                               |
| 7049 | 1889 | 77          | LD (HL),A        | ; STRINGLÄNGE EINTRAGEN       |
| 7050 | 188A | 47          | LD B,A           | ; STRINGLÄNGE                 |
| 7051 | 188B | 4F          | LD C,A           | ; STRINGLÄNGE                 |
| 7052 | 188C | 23          | INC HL           | ; STRINGLÄNGE ÜBERSPRINGEN    |
| 7053 | 188D | 1A          | LD A,(DE)        | ; I STRING NACH ZWISCHEN-     |
| 7054 | 188E | 77          | LD (HL),A        | ; I SPEICHER ÜBERTRAGEN       |
| 7055 | 188F | 13          | INC DE           | ; I                           |
| 7056 | 1890 | 10 FA       | DJNZ FA → 188CH  | ; I                           |
| 7057 |      |             |                  |                               |
| 7058 | 1892 | E1          | POP HL           | ; ZEIGER VARIABLENDESCRIPTOR  |
| 7059 | 1893 | 7E          | LD A,(HL)        | ; LÄNGE VARIABLENTEXT HOLEN   |
| 7060 | 1894 | B9          | CP C             | ; GLEICH NEUE LÄNGE           |
| 7061 | 1895 | 28 45       | JR Z, 45 → 18DCH | ; I LÄNGE GLEICH → KANN       |
| 7062 |      |             |                  | I DIREKT ZUGEWIESEN WERDEN    |
| 7063 | 1897 | E5          | PUSH HL          | ; ZEIGER VARIABLENDESCRIPTOR  |
| 7064 | 1898 | B7          | OR A             | ; VARIABLEN LÄNGE             |
| 7065 | 1899 | C4 EC 1B    | CALL NZ, 18EC    | ; I UNGLEICH NULL →           |
| 7066 |      |             |                  | I ALTEN TEXT LÖSCHEN          |
| 7067 |      |             |                  |                               |
| 7068 | 189C | E1          | POP HL           | ; ZEIGER AUF VAR-DESCRIPTOR   |
| 7069 | 189D | 3A OF 11    | LD A,(110F)      | ; STRINGLÄNGE HOLEN           |
| 7070 |      |             |                  |                               |
| 7071 |      |             |                  |                               |
| 7072 | 18A0 | B7          | OR A             | ; GLEICH NULL ?               |
| 7073 | 18A1 | 28 36       | JR Z, 36 → 18D9H | ; I LÄNGE IN DESCRIPTOR       |
| 7074 |      |             |                  | I EINTRAGEN                   |
| 7075 | 18A3 | E5          | PUSH HL          | ; ZEIGER AUF VAR-DESCRIPTOR   |
| 7076 | 18A4 | ED 4B B3 6A | LD BC,(6AB3)     | ; ZEIGER AUF VARIABLE         |
| 7077 |      |             |                  |                               |
| 7078 |      |             |                  |                               |
| 7079 |      |             |                  |                               |
| 7080 | 18A8 | ED 42       | SBC HL,BC        | ; I OFFSET AUF DESCRIPTOR     |
| 7081 |      |             |                  | I ERRECHNEN                   |
| 7082 | 18AA | EB          | EX DE,HL         | ; OFFSET NACH DE              |
| 7083 | 18AB | 2A B7 6A    | LD HL,(6AB7)     | ; ENDE STRINGTEXTBEREICH      |
| 7084 |      |             |                  |                               |
| 7085 |      |             |                  |                               |
| 7086 | 18AE | 2B          | DEC HL           | ; I CORRIGIEREN               |
| 7087 | 18AF | 2B          | DEC HL           | ; I                           |
| 7088 | 18B0 | 73          | LD (HL),E        | ; I OFFSET AUF VARIABLE       |
| 7089 | 18B1 | 23          | INC HL           | ; I EINTRAGEN                 |
| 7090 | 18B2 | 72          | LD (HL),D        | ; I                           |
| 7091 | 18B3 | 23          | INC HL           |                               |
| 7092 | 18B4 | ED 4B B5 6A | LD BC,(6AB5)     | ; ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 7093 |      |             |                  |                               |
| 7094 |      |             |                  |                               |
| 7095 |      |             |                  |                               |
| 7096 | 18B8 | B7          | OR A             | ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 7097 | 18B9 | D1          | POP DE           | ; ZEIGER AUF VAR-DESCRIPTOR   |
| 7098 | 18BA | E5          | PUSH HL          | ; ZEIGER FÜR STRINGTEXT       |
| 7099 | 18BB | ED 42       | SBC HL,BC        | ; I OFFSET AUF STRINGTEXT     |
| 7100 |      |             |                  | I ERRECHNEN                   |

|      |      |          |              |                               |
|------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 7101 | 1BBD | EB       | EX DE,HL     |                               |
| 7102 | 1BBE | 77       | LD (HL),A    | : STRINGLANGE EINTRAGEN       |
| 7103 | 1BBF | 47       | LD B,A       | : LANGE STRING                |
| 7104 | 1BC0 | 23       | INC HL       |                               |
| 7105 | 1BC1 | 73       | LD (HL),E    | : I OFFSET AUF STRINGTEXT     |
| 7106 | 1BC2 | 23       | INC HL       | : I IN DESCRIPTOR EINTRAGEN   |
| 7107 | 1BC3 | 72       | LD (HL),D    | : I                           |
| 7108 | 1BC4 | E1       | POP HL       | : ZEIGER FÜR STRINGTEXT       |
| 7109 | 1BC5 | 11 0F 11 | LD DE, 110F  | : ZEIGER AUF STRING           |
| 7110 |      |          |              |                               |
| 7111 |      |          |              |                               |
| 7112 | 1BC8 | 13       | INC DE       | : LANGE ÜBERSPRINGEN          |
| 7113 | 1BC9 | CD D0 58 | CALL 58D0    | : I TEXT VON (DE) NACH        |
| 7114 |      |          |              | : I (HL) ÜBERTRAGEN           |
| 7115 |      |          |              |                               |
| 7116 | 1BCC | 36 00    | LD (HL), 00  | : I ENDE STRINGTEXTBEREICH    |
| 7117 |      |          |              | : I EINTRAGEN                 |
| 7118 | 1BCE | 23       | INC HL       | : I                           |
| 7119 | 1BCF | 36 00    | LD (HL), 00  | : I                           |
| 7120 |      |          |              |                               |
| 7121 | 1BD1 | 23       | INC HL       |                               |
| 7122 | 1BD2 | 22 D3 38 | LD (38D3),HL | : ANFANG STRINGARBEITSBEREICH |
| 7123 |      |          |              |                               |
| 7124 |      |          |              |                               |
| 7125 | 1BD5 | 22 B7 6A | LD (6AB7),HL | : ENDE STRINGTEXTBEREICH      |
| 7126 |      |          |              |                               |
| 7127 |      |          |              |                               |
| 7128 | 1BD8 | C9       | RET          |                               |
| 7129 | 1BD9 | 36 00    | LD (HL), 00  | : I LANGE NULL IN VARIABLEN-  |
| 7130 |      |          |              | : I DESCRIPTOR EINTRAGEN      |
| 7131 | 1BDB | C9       | RET          |                               |

## Stringtext in Stringtextbereich eintragen

|      |      |          |              |                               |
|------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 7132 | 1BDC | 23       | INC HL       |                               |
| 7133 | 1BDD | 5E       | LD E,(HL)    | : I OFFSET AUF STRING AUS     |
| 7134 | 1BDE | 23       | INC HL       | : I VARIABLENDESCRIPTOR       |
| 7135 | 1BDF | 56       | LD D,(HL)    | : I HOLEN                     |
| 7136 | 1BE0 | 2A B5 6A | LD HL,(6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 7137 |      |          |              |                               |
| 7138 |      |          |              |                               |
| 7139 | 1BE3 | 19       | ADD HL,DE    | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |
| 7140 | 1BE4 | 11 0F 11 | LD DE, 110F  | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 7141 |      |          |              | : I SPEICHER MIT NEUEM        |
| 7142 |      |          |              | : I STRINGTEXT                |
| 7143 | 1BE7 | 41       | LD B,C       | : TEXTLANGE                   |
| 7144 | 1BE8 | 13       | INC DE       | : TEXTLANGE ÜBERSPRINGEN      |
| 7145 | 1BE9 | C3 D0 58 | JP 58D0      | : I STRING VON (DE) NACH      |
| 7146 |      |          |              | : I (HL) ÜBERTRAGEN           |
| 7147 |      |          |              |                               |

## String mit Variablendescrptor (HL) löschen

|      |      |       |           |                               |
|------|------|-------|-----------|-------------------------------|
| 7148 | 1BEC | 4E    | LD C,(HL) | : STRINGLANGE HOLEN           |
| 7149 | 1BED | 06 00 | LD B, 00  | : BC ENTHALT LANGE            |
| 7150 |      |       |           |                               |
| 7151 | 1BEF | 03    | INC BC    | : I FÜR OFFSET AUF VARIABLEN- |
| 7152 | 1BF0 | 03    | INC BC    | : I DESCRIPTOR CORRIGIEREN    |

```

7153 1BF1 23      INC HL
7154 1BF2 5E      LD E,(HL)      ; I OFFSET AUF STRING
7155 1BF3 23      INC HL        ; I AUS DESCRIPTOR HOLEN
7156 1BF4 56      LD D,(HL)      ; I
7157 1BF5 2A B5 6A LD HL,(6AB5)   ; I ANFANG STRINGTEXTBEREICH
7158
7159
7160 1BF8 19      ADD HL,DE      ; I ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN
7161 1BF9 2B      DEC HL        ; I AUF OFFSET AUF VARIABLEN-
7162 1BFA 2B      DEC HL        ; I DESCRIPTOR CORRIGIEREN
7163 1BFB 5D      LD E,L        ; I ZEIGER NACH DE
7164 1BFC 54      LD D,H        ; I
7165 1BFD 09      ADD HL,BC      ; I ZEIGER AUF ENDE STRING
7166 1BFE C5      PUSH BC       ; I LÄNGE GELÖSCHTER BEREICH
7167 1BFF D5      PUSH DE       ; I ZEIGER AUF VAR-DESCRIPTOR
7168 1C00 EB      EX DE,HL
7169 1C01 2A B7 6A LD HL,(6AB7)   ; I ENDE STRINGTEXTBEREICH
7170
7171
7172 1C04 B7      OR A           ; I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
7173 1C05 ED 52    SBC HL,DE     ; I RESTLÄNGE STRINGTEXT-
7174                ; I BEREICH ERRECHNEN
7175 1C07 4D      LD C,L        ; I RESTLÄNGE NACH BC
7176 1C08 44      LD B,H        ; I
7177 1C09 EB      EX DE,HL
7178 1C0A D1      POP DE        ; I ZEIGER AUF ANFANG
7179 1C0B D5      PUSH DE       ; I
7180 1C0C 2B 02   JR Z, 02 + 1C10H ; I LÄNGE GLEICH NULL
7181
7182 1C0E ED B0    LDIR          ; I RESTSTRINGTEXTBEREICH
7183                ; I VERSCHIEBEN
7184 1C10 D1      POP DE        ; I ZEIGER AUF OFFSET
7185 1C11 C1      POP BC        ; I GELÖSCHTE LÄNGE
7186 1C12 2A B7 6A LD HL,(6AB7)   ; I ENDE STRINGTEXTBEREICH
7187
7188
7189 1C15 B7      OR A           ; I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
7190 1C16 ED 42    SBC HL,BC     ; I NEUES ENDE ERRECHNEN
7191
7192 1C18 22 B7 6A LD (6AB7),HL    ; I UND MERKEN
7193
7194
7195 1C1B EB      EX DE,HL        ; I ZEIGER AUF OFFSET NACH HL
7196 1C1C 5E      LD E,(HL)      ; I OFFSET AUF VARIABLEN-
7197 1C1D 23      INC HL        ; I DESCRIPTOR HOLEN
7198 1C1E 56      LD D,(HL)      ; I
7199 1C1F 7A      LD A,D         ; I GLEICH NULL ?
7200 1C20 B3      OR E          ; I
7201 1C21 C8      RET Z         ; I FERTIG
7202 1C22 2A B3 6A LD HL,(6AB3)   ; I ANFANG VARIABLENBEREICH
7203
7204
7205 1C25 19      ADD HL,DE      ; I ZEIGER AUF VAR-DESCRIPTOR
7206 1C26 7E      LD A,(HL)     ; I LÄNGE STRINGTEXT HOLEN
7207 1C27 23      INC HL
7208 1C28 5E      LD E,(HL)     ; I OFFSET AUF STRINGTEXT
7209 1C29 23      INC HL        ; I AUS VARIABLENDESCRIPTOR
7210 1C2A 56      LD D,(HL)     ; I HOLEN
7211 1C2B B7      OR A          ; I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
7212 1C2C EB      EX DE,HL
7213 1C2D ED 42    SBC HL,BC     ; I OFFSET AUF STRINGTEXT
7214                ; I CORRIGIEREN

```



|      |      |          |               |                                |
|------|------|----------|---------------|--------------------------------|
| 7215 | 1C2F | EB       | EX DE,HL      |                                |
| 7216 | 1C30 | 72       | LD (HL),D     | : I CORRIGIERTEN OFFSET        |
| 7217 | 1C31 | 2B       | DEC HL        | : I WIEDER IN VARIABLEN-       |
| 7218 | 1C32 | 73       | LD (HL),E     | : I DESRIPTOR EINTRAGEN        |
| 7219 | 1C33 | C5       | PUSH BC       | : I GELÖSCHTE LANGE RETTEN     |
| 7220 | 1C34 | 4F       | LD C,A        | : I STRINGLÄNGE                |
| 7221 | 1C35 | 06 00    | LD B, 00      |                                |
| 7222 |      |          |               |                                |
| 7223 | 1C37 | 2A B5 6A | LD HL,(6AB5)  | : I ANFANG STRINGTEXTBEREICH   |
| 7224 |      |          |               |                                |
| 7225 |      |          |               |                                |
| 7226 | 1C3A | 19       | ADD HL,DE     | : I ZEIGER AUF ANFANG STRING   |
| 7227 | 1C3B | 09       | ADD HL,BC     | : I ZEIGER AUF NÄCHSTEN STRING |
| 7228 | 1C3C | C1       | POP BC        | : I GELÖSCHTE LÄNGE HOLEN      |
| 7229 | 1C3D | 18 DD    | JR DD → 1C1CH | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE    |
| 7230 |      |          |               | : I DESRIPTOREN ZU CORRIGIEREN |

Anfang Befehlsroutine entsprechend Zwischencode im Accu holen

|      |      |          |                   |                                    |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------------|
| 7231 | 1C3F | 23       | INC HL            | : I ZWISCHENCODE ÜBERSPRINGEN      |
| 7232 | 1C40 | FE FF    | CP FF             | : I VORBYTE TABELLE DREI           |
| 7233 |      |          |                   |                                    |
| 7234 | 1C42 | CA 1B 24 | JP Z, 241B        | : I BEFEHL AUS TABELLE DREI        |
| 7235 |      |          |                   |                                    |
| 7236 |      |          |                   |                                    |
| 7237 | 1C45 | 11 07 32 | LD DE, 3207       | : I ZEIGER AUF TABELLE MIT         |
| 7238 |      |          |                   | : I ANFANGSADRESSEN BEFEHLE        |
| 7239 |      |          |                   | : I AUS TABELLE ZWEI               |
| 7240 | 1C48 | FE FE    | CP FE             | : I VORBYTE TABELLE ZWEI           |
| 7241 |      |          |                   |                                    |
| 7242 | 1C4A | 20 04    | JR NZ, 04 → 1C50H | : I NICHT TABELLE ZWEI             |
| 7243 |      |          |                   |                                    |
| 7244 | 1C4C | 7E       | LD A,(HL)         | : I EIGENTLICHEN ZWISCHENCODE      |
| 7245 | 1C4D | 23       | INC HL            | : I PROGRAMMZEIGER                 |
| 7246 | 1C4E | 18 08    | JR 08 → 1C58H     | : I ANFANGSADRESSE AUS TABELLE     |
| 7247 |      |          |                   | : I HOLEN UND ROUTINE AUFRUFEN     |
| 7248 | 1C50 | FE E0    | CP E0             | : I GRÖSSTER ZUGELASSENER          |
| 7249 |      |          |                   | : I BEFEHLSZWISCHENCODE            |
| 7250 | 1C52 | D2 FE 20 | JP NC, 20FE       | : I KEIN BEFEHL →                  |
| 7251 |      |          |                   | : I SYNTAX - FEHLER                |
| 7252 |      |          |                   |                                    |
| 7253 | 1C55 | 11 47 31 | LD DE, 3147       | : I ZEIGER AUF TABELLE MIT         |
| 7254 |      |          |                   | : I ANFANGSADRESSEN DER            |
| 7255 |      |          |                   | : I BEFEHLSROUTINEN                |
| 7256 | 1C58 | D6 80    | SUB A, 80         | : I ZWISCHENCODE UMSETZEN IN       |
| 7257 |      |          |                   | : I ZÄHLER WIEVIELTE ADRESSE       |
| 7258 | 1C5A | E5       | PUSH HL           | : I PROGRAMMZEIGER MERKEN          |
| 7259 | 1C5B | EB       | EX DE,HL          | : I ZEIGER TABELLE NACH HL         |
| 7260 | 1C5C | 5F       | LD E,A            | : I ZWISCHENCODEZÄHLER             |
| 7261 | 1C5D | 16 00    | LD D, 00          |                                    |
| 7262 |      |          |                   |                                    |
| 7263 | 1C5F | 19       | ADD HL,DE         | : I ZEIGER AUF TABELLENWERT        |
| 7264 | 1C60 | 19       | ADD HL,DE         | : I ERRECHNEN                      |
| 7265 | 1C61 | 7E       | LD A,(HL)         | : I ADRESSE AUS TABELLE            |
| 7266 | 1C62 | 23       | INC HL            | : I HOLEN                          |
| 7267 | 1C63 | 66       | LD H,(HL)         | : I                                |
| 7268 | 1C64 | 6F       | LD L,A            | : I                                |
| 7269 | 1C65 | E3       | EX (SP),HL        | : I MIT PROGRAMMZEIGER VERTAUSCHEN |

testen, ob nächstes Programmbyte gleich Befehlsendezeichen ist

```

7270 1C66 CD 14 54      CALL 5414      ; I PROGRAMMZEIGER AUF
7271                                ; I NÄCHSTES RELEVANTES
7272                                ; I ZEICHEN SETZEN
7273 1C69 B7            OR A            ; Zeilenende ?
7274 1C6A C8            RET Z           ; BEFEHL AUSFÜHREN
7275 1C6B FE 3A         CP 3A           ; Doppelpunkt ?
7276
7277 1C6D C9            RET

```

Befehl RUN

```

7278 1C6E C2 07 38      JP NZ, 3807    ; I NICHT BEFEHLENDE +
7279                                ; I GOTO ROUTINE AUFRUFEN
7280
7281 1C71 ED 5B BF 6A     LD DE, (6ABF)  ; BASIC-PROGRAMMANFANG
7282
7283
7284
7285 1C75 CD 85 1C        CALL 1C85      ; I INTERPRETER AUF ANFANGS-
7286                                ; I BEDINGUNGEN SETZEN
7287
7288 1C78 ED 7B B9 6A     LD SP, (6AB9)  ; I HÖCHSTE BENUTZBARE
7289                                ; I RAM - ADRESSE
7290
7291
7292 1C7C 21 FF FF        LD HL, FFFF     ; CODE KEIN WERT AUF STACK
7293
7294
7295 1C7F E5              PUSH HL         ; AUF STACK ABLEGEN
7296 1C80 E5              PUSH HL
7297 1C81 EB              EX DE, HL       ; ZEIGER AUF PROGRAMM NACH HL
7298 1C82 C3 FE 18       JP 18FE         ; PROGRAMM ABARBEITEN
7299
7300

```

Alle Flags auf Anfangsbedingungen setzen

```

7301 1C85 E5              PUSH HL       ; I REGISTER RETTEN
7302 1C86 D5              PUSH DE       ; I
7303 1C87 CD 4E 22        CALL 224E     ; VARIABLEN LÖSCHEN
7304
7305
7306 1C8A CD 8E 25        CALL 258E     ; I DATA-ZEIGER AUF ANFANG
7307                                ; I PROGRAMM STELLEN
7308
7309 1C8D 21 00 00        LD HL, 0000
7310
7311
7312 1C90 22 EA 38        LD (38EA), HL  ; ZEILENNUMMER BEI FEHLER
7313
7314
7315 1C93 2B              DEC HL
7316 1C94 22 2A 27        LD (272A), HL ; ZEILENNUMMER DATA-ZEIGER
7317
7318
7319 1C97 AF              XOR A          ; ACCU AUF NULL
7320 1C98 32 2E 27        LD (272E), A  ; DATA - FLAG
7321

```

```

7322
7323 1C9B 32 DE 38 LD (38DE),A
7324
7325
7326 1C9E 32 D9 38 LD (38D9),A ; CONT - FLAG
7327
7328
7329 1CA1 32 D8 38 LD (38D8),A ; ON ERROR - FLAG
7330
7331
7332 1CA4 32 DF 38 LD (38DF),A ; AUTO - FLAG
7333
7334
7335 1CA7 32 F2 38 LD (38F2),A ; FEHLER - NUMMER
7336
7337
7338 1CAA 32 00 39 LD (3900),A ; I NULL - FLAG
7339 ; I (Zeitschleife nach PRINT)
7340
7341 1CAD 32 01 39 LD (3901),A ; OPTION BASE - FLAG
7342
7343
7344 1CB0 32 42 5B LD (5B42),A ; OPTION BASE
7345
7346
7347 1CB3 21 0A 00 LD HL, 000A ; 10
7348
7349
7350 1CB6 22 E2 38 LD (38E2),HL ; LETZTE EDITORZEILENNUMMER
7351
7352
7353 1CB9 22 E4 38 LD (38E4),HL ; OFFSET FÜR AUTO
7354
7355
7356 1CBC D1 POP DE ; I GERETTETE REGISTER HOLEN
7357 1CBD E1 POP HL ; I
7358 1CBE C9 RET

```

## Befehl FOR

```

7359 1CBF C1 POP BC ; RÜCKSPRUNGADRESSE HOLEN
7360 1CC0 ED 43 6D 1D LD (1D6D),BC ; UND IN ROUTINE EINTRAGEN
7361
7362
7363
7364 1CC4 CD 59 19 CALL 1959 ; I SCHLEIFEN-VARIABLE
7365 ; I ANFANGSWERT ZUWEISEN
7366 ; I (LET - Routine)
7367 1CC7 ED 43 FB 38 LD (38FB),BC ; I ZEIGER AUF SCHLEIFEN-
7368 ; I VARIABLE MERKEN
7369
7370
7371 1CCB DD 21 00 00 LD IX, 0000 ; I STACKPOINTER NACH IX
7372 ; I HOLEN
7373 ; I
7374 ; I
7375 1CCF DD 39 ADD IX, SP ; I
7376
7377 1CD1 22 4D 1D LD (1D4D),HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN
7378
7379

```

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 7380 | 1CD4 | DD 5E 00 | LD E, (IX+00)     | : ERSTEN WERT VOM STACK      |
| 7381 |      |          |                   | : HOLEN                      |
| 7382 |      |          |                   | :                            |
| 7383 | 1CD7 | DD 56 01 | LD D, (IX+01)     | :                            |
| 7384 |      |          |                   |                              |
| 7385 |      |          |                   |                              |
| 7386 | 1CDA | 21 FF FF | LD HL, FFFF       | : CODE ENDE STACKWERTE       |
| 7387 |      |          |                   |                              |
| 7388 |      |          |                   |                              |
| 7389 | 1CDD | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 7390 | 1CDE | ED 52    | SBC HL, DE        | : WERTE GLEICH ?             |
| 7391 |      |          |                   |                              |
| 7392 | 1CE0 | 28 22    | JR Z, 22 → 1D04H  | : ENDE STACKWERTE            |
| 7393 |      |          |                   |                              |
| 7394 | 1CE2 | 21 12 FF | LD HL, FF12       | : CODE FOR - DATEN           |
| 7395 |      |          |                   |                              |
| 7396 |      |          |                   |                              |
| 7397 | 1CE5 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 7398 | 1CE6 | ED 52    | SBC HL, DE        | : GLEICH CODE FOR-DATEN ?    |
| 7399 |      |          |                   |                              |
| 7400 | 1CE8 | 20 1A    | JR NZ, 1A → 1D04H | :   NEIN → KEINE WEITEREN    |
| 7401 |      |          |                   | :   FOR-SCHLEIFEN ÜBERPRÜFEN |
| 7402 | 1CEA | DD 5E 06 | LD E, (IX+06)     | :   ZEIGER AUF VARIABLE DER  |
| 7403 |      |          |                   | :   OFFENEN SCHLEIFE HOLEN   |
| 7404 |      |          |                   | :                            |
| 7405 | 1CED | DD 56 07 | LD D, (IX+07)     | :                            |
| 7406 |      |          |                   |                              |
| 7407 |      |          |                   |                              |
| 7408 | 1CF0 | EB       | EX DE, HL         | : NACH HL                    |
| 7409 | 1CF1 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 7410 | 1CF2 | ED 42    | SBC HL, BC        | : GLEICHER VARIABLENZEIGER ? |
| 7411 |      |          |                   |                              |
| 7412 | 1CF4 | 28 07    | JR Z, 07 → 1CFDH  | : JA → ALTE DATEN VERGESSEN  |
| 7413 |      |          |                   |                              |
| 7414 | 1CF6 | 11 12 00 | LD DE, 0012       | : LANGE FOR - DATEN          |
| 7415 |      |          |                   |                              |
| 7416 |      |          |                   |                              |
| 7417 | 1CF9 | DD 19    | ADD IX, DE        | :   ZEIGER AUF NÄCHSTEN      |
| 7418 |      |          |                   | :   DATENSATZ                |
| 7419 | 1CFB | 18 D7    | JR D7 → 1CD4H     | :   NÄCHSTEN DATENSATZ       |
| 7420 |      |          |                   | :   ÜBERPRÜFEN               |
| 7421 | 1CFD | 11 12 00 | LD DE, 0012       | : LANGE FOR - DATENSATZ      |
| 7422 |      |          |                   |                              |
| 7423 |      |          |                   |                              |
| 7424 | 1D00 | DD 19    | ADD IX, DE        | : ZEIGER AUF ENDE DATENSATZ  |
| 7425 |      |          |                   |                              |
| 7426 | 1D02 | DD F9    | LD SP, IX         | :   ALLE DATENSATZE DAVOR    |
| 7427 |      |          |                   | :   VERGESSEN (Schleifen)    |
| 7428 | 1D04 | 2A 4D 1D | LD HL, (1D4D)     | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 7429 |      |          |                   |                              |
| 7430 |      |          |                   |                              |
| 7431 | 1D07 | CD 14 54 | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 7432 |      |          |                   | :   NÄCHSTES RELEVANTES      |
| 7433 |      |          |                   | :   ZEICHEN SETZEN           |
| 7434 | 1D0A | FE E0    | CP E0             | : TO (Zwischencode)          |
| 7435 |      |          |                   |                              |
| 7436 | 1D0C | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7437 | 1D0D | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : SYNTAX - FEHLER            |
| 7438 |      |          |                   |                              |
| 7439 |      |          |                   |                              |
| 7440 | 1D10 | CD 8B 52 | CALL 528B         | :   AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 7441 |      |          |                   | :   ZEIGER AUF ERGEBNIS      |

|      |      |          |  |  |                   |                              |
|------|------|----------|--|--|-------------------|------------------------------|
| 7442 |      |          |  |  | PUSH DE           | : I NACH DE                  |
| 7443 | 1D13 | F5       |  |  | PUSH AF           | : NACHSTES PROGRAMMBYTE      |
| 7444 | 1D14 | E5       |  |  | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 7445 | 1D15 | EB       |  |  | EX DE,HL          | : ZEIGER AUF WERT NACH HL    |
| 7446 | 1D16 | 01 05 00 |  |  | LD BC, 0005       | : LÄNGE REAL-WERT            |
| 7447 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7448 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7449 | 1D19 | 11 20 27 |  |  | LD DE, 2720       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 7450 |      |          |  |  |                   | I SPEICHER FÜR STACK         |
| 7451 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7452 | 1D1C | ED B0    |  |  | LDIR              | : ENDE SCHLEIFE MERKEN       |
| 7453 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7454 | 1D1E | E1       |  |  | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLLEN      |
| 7455 | 1D1F | F1       |  |  | POP AF            | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE      |
| 7456 | 1D20 | FE E1    |  |  | CP E1             | : STEP (Zwischencode)        |
| 7457 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7458 | 1D22 | 11 77 3D |  |  | LD DE, 3D77       | : I ZEIGER AUF PLUS EINS     |
| 7459 |      |          |  |  |                   | I IM REAL - FORMAT           |
| 7460 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7461 | 1D25 | 20 04    |  |  | JR NZ, 04 → 1D2BH | : KEIN STEP ANGEGEBEN        |
| 7462 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7463 | 1D27 | 23       |  |  | INC HL            | : STEP ÜBERSPRINGEN          |
| 7464 | 1D28 | CD 8B 52 |  |  | CALL 528B         | : I AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 7465 |      |          |  |  |                   | I ZEIGER AUF ERGEBNIS        |
| 7466 |      |          |  |  |                   | I NACH HL                    |
| 7467 | 1D2B | 22 4D 1D |  |  | LD (1D4D),HL      | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 7468 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7469 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7470 | 1D2E | D9       |  |  | EXX               |                              |
| 7471 | 1D2F | 21 FB FF |  |  | LD HL, FFFB       | : OFFSET FÜR SCHLEIFENENDE   |
| 7472 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7473 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7474 | 1D32 | 39       |  |  | ADD HL,SP         | : ZEIGER AUF STELLE FÜR ENDE |
| 7475 | 1D33 | EB       |  |  | EX DE,HL          | : NACH DE                    |
| 7476 | 1D34 | 21 20 27 |  |  | LD HL, 2720       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 7477 |      |          |  |  |                   | I SPEICHER MIT WERT          |
| 7478 |      |          |  |  |                   | I SCHLEIFENENDE              |
| 7479 | 1D37 | 01 05 00 |  |  | LD BC, 0005       | : LÄNGE REAL-ZAHL            |
| 7480 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7481 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7482 | 1D3A | ED B0    |  |  | LDIR              | : I SCHLEIFENENDE FÜR NEXT   |
| 7483 |      |          |  |  |                   | I AUF STACK ABLEGEN          |
| 7484 | 1D3C | D9       |  |  | EXX               |                              |
| 7485 | 1D3D | 21 F6 FF |  |  | LD HL, FFF6       | : OFFSET FÜR SCHRITTWEITE    |
| 7486 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7487 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7488 | 1D40 | 39       |  |  | ADD HL,SP         | : ZEIGER FÜR SCHRITTWEITE    |
| 7489 | 1D41 | F9       |  |  | LD SP,HL          | : STACKPOINTER DAMIT SETZEN  |
| 7490 | 1D42 | EB       |  |  | EX DE,HL          |                              |
| 7491 | 1D43 | 01 05 00 |  |  | LD BC, 0005       | : LÄNGE REAL-ZAHL            |
| 7492 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7493 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7494 | 1D46 | ED B0    |  |  | LDIR              | : I SCHRITTWEITE FÜR NEXT    |
| 7495 |      |          |  |  |                   | I AUF STACK ABLEGEN          |
| 7496 | 1D48 | 2A FB 38 |  |  | LD HL, (38FB)     | : I ZEIGER AUF SCHLEIFEN-    |
| 7497 |      |          |  |  |                   | I VARIABLE HOLLEN            |
| 7498 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7499 | 1D4B | E5       |  |  | PUSH HL           | : UND AUF STACK ABLEGEN      |
| 7500 | 1D4C | 21 00 00 |  |  | LD HL, 0000       | : I PROGRAMMZEIGER           |
| 7501 |      |          |  |  |                   | I (wird eingetragen)         |
| 7502 |      |          |  |  |                   |                              |
| 7503 | 1D4F | E5       |  |  | PUSH HL           | : AUF STACK ABLEGEN          |

|      |      |             |               |                              |
|------|------|-------------|---------------|------------------------------|
| 7504 | 1D50 | 2A E0 38    | LD HL, (38E0) | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE   |
| 7505 |      |             |               |                              |
| 7506 |      |             |               |                              |
| 7507 | 1D53 | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK ABLEGEN          |
| 7508 | 1D54 | 21 12 FF    | LD HL, FF12   | : CODE FOR-DATENSATZ         |
| 7509 |      |             |               |                              |
| 7510 |      |             |               |                              |
| 7511 | 1D57 | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK ABLEGEN          |
| 7512 | 1D58 | 21 00 00    | LD HL, 0000   | : STACKPOINTER NACH HL       |
| 7513 |      |             |               | : HOLEN                      |
| 7514 |      |             |               | :                            |
| 7515 | 1D5B | 39          | ADD HL, SP    | :                            |
| 7516 | 1D5C | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3) | : ZEIGER AUF                 |
| 7517 |      |             |               | : STRINGARBEITSBEREICH       |
| 7518 |      |             |               |                              |
| 7519 |      |             |               |                              |
| 7520 | 1D60 | 25          | DEC H         | : VORGABE FÜR LÄNGE          |
| 7521 | 1D61 | 25          | DEC H         | : ARBEITSBEREICH             |
| 7522 | 1D62 | ED 52       | SBC HL, DE    | : ADRESSEN VERGLEICHEN       |
| 7523 |      |             |               |                              |
| 7524 | 1D64 | 3E 0B       | LD A, 0B      | : FEHLER 11                  |
| 7525 |      |             |               | : ZU VIELE SCHLEIFEN         |
| 7526 | 1D66 | DA BB 20    | JP C, 20BB    | : FEHLER BEHANDELN           |
| 7527 |      |             |               |                              |
| 7528 |      |             |               |                              |
| 7529 | 1D69 | 2A 4D 1D    | LD HL, (1D4D) | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 7530 |      |             |               |                              |
| 7531 |      |             |               |                              |
| 7532 | 1D6C | C3 00 00    | JP 0000       | : RÜCKSPRUNG AUF AUFRUFEN-   |
| 7533 |      |             |               | : DES PROGRAMMSTÜCK          |
| 7534 |      |             |               | : (Adresse wird eingetragen) |

## Befehl NEXT

|      |      |             |               |                           |
|------|------|-------------|---------------|---------------------------|
| 7535 | 1D6F | 3E 05       | LD A, 05      | : CODE REAL - WERT        |
| 7536 |      |             |               |                           |
| 7537 | 1D71 | 32 65 6A    | LD (6A65), A  | : WERT - FLAG             |
| 7538 |      |             |               |                           |
| 7539 |      |             |               |                           |
| 7540 | 1D74 | C1          | POP BC        | : RÜCKSPRUNGADRESSE HOLEN |
| 7541 | 1D75 | ED 43 E2 1D | LD (1DE2), BC | : UND MERKEN              |
| 7542 |      |             |               |                           |
| 7543 |      |             |               |                           |
| 7544 |      |             |               |                           |
| 7545 | 1D79 | F5          | PUSH AF       | : BEFEHLSSENDEFLAG        |
| 7546 | 1D7A | C1          | POP BC        | : MERKEN                  |
| 7547 | 1D7B | 22 4D 1D    | LD (1D4D), HL | : PROGRAMMZEIGER MERKEN   |
| 7548 |      |             |               |                           |
| 7549 |      |             |               |                           |
| 7550 | 1D7E | DD 21 00 00 | LD IX, 0000   | : STACKPOINTER HOLEN      |
| 7551 |      |             |               | :                         |
| 7552 |      |             |               | :                         |
| 7553 |      |             |               | :                         |
| 7554 | 1D82 | DD 39       | ADD IX, SP    | :                         |
| 7555 |      |             |               |                           |
| 7556 | 1D84 | DD 22 D1 1D | LD (1DD1), IX | : UND MERKEN              |
| 7557 |      |             |               |                           |
| 7558 |      |             |               |                           |
| 7559 |      |             |               |                           |
| 7560 | 1D88 | DD 5E 00    | LD E, (IX+00) | : STEUERWORT VOM STACK    |
| 7561 |      |             |               | : HOLEN                   |

|      |      |             |               |  |                            |
|------|------|-------------|---------------|--|----------------------------|
| 7562 |      |             |               |  |                            |
| 7563 | 1DBB | DD 56 01    | LD D, (IX+01) |  |                            |
| 7564 |      |             |               |  |                            |
| 7565 |      |             |               |  |                            |
| 7566 | 1DBE | 21 12 FF    | LD HL, FF12   |  | : CODE FOR - DATEN         |
| 7567 |      |             |               |  |                            |
| 7568 |      |             |               |  |                            |
| 7569 | 1D91 | B7          | OR A          |  | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  |
| 7570 | 1D92 | ED 52       | SBC HL, DE    |  | : GLEICH STEUERWORT ?      |
| 7571 |      |             |               |  |                            |
| 7572 | 1D94 | C2 C8 20    | JP NZ, 20C8   |  | : !NEIN → FEHLER 13        |
| 7573 |      |             |               |  | : !NEXT ohne FOR           |
| 7574 |      |             |               |  |                            |
| 7575 | 1D97 | C5          | PUSH BC       |  | : !BEFEHLSSENDEFLAG        |
| 7576 | 1D98 | F1          | POP AF        |  | : !                        |
| 7577 | 1D99 | C2 FA 1D    | JP NZ, 1DFA   |  | : AUF NAMEN UNTERSUCHEN    |
| 7578 |      |             |               |  |                            |
| 7579 |      |             |               |  |                            |
| 7580 | 1D9C | DD 5E 04    | LD E, (IX+04) |  | : !PROGRAMMZEIGER AUF      |
| 7581 |      |             |               |  | : !ANFANG SCHLEIFE AUS     |
| 7582 |      |             |               |  | : !DATENSATZ HOLEN         |
| 7583 | 1D9F | DD 56 05    | LD D, (IX+05) |  | : !                        |
| 7584 |      |             |               |  |                            |
| 7585 |      |             |               |  |                            |
| 7586 | 1DA2 | EB          | EX DE, HL     |  | : NACH HL                  |
| 7587 | 1DA3 | 22 DF 1D    | LD (1DDF), HL |  | : UND IN ROUTINE EINTRAGEN |
| 7588 |      |             |               |  |                            |
| 7589 |      |             |               |  |                            |
| 7590 | 1DA6 | DD 5E 06    | LD E, (IX+06) |  | : !ZEIGER AUF LAUFVARIABLE |
| 7591 |      |             |               |  | : !DER SCHLEIFE HOLEN      |
| 7592 |      |             |               |  | : !                        |
| 7593 | 1DA9 | DD 56 07    | LD D, (IX+07) |  | : !                        |
| 7594 |      |             |               |  |                            |
| 7595 |      |             |               |  |                            |
| 7596 | 1DAC | EB          | EX DE, HL     |  | : NACH HL                  |
| 7597 | 1DAD | 01 08 00    | LD BC, 0008   |  | : OFFSET ZUR SCHRITTWEITE  |
| 7598 |      |             |               |  |                            |
| 7599 |      |             |               |  |                            |
| 7600 | 1DB0 | DD 09       | ADD IX, BC    |  | : ZEIGER AUF SCHRITTWEITE  |
| 7601 |      |             |               |  |                            |
| 7602 | 1DB2 | DD E5       | PUSH IX       |  | : !ZEIGER AUF SCHRITT-     |
| 7603 |      |             |               |  | : !WEITE NACH DE           |
| 7604 | 1DB4 | D1          | POP DE        |  | : !                        |
| 7605 | 1DB5 | CD AF 5D    | CALL 5DAF     |  |                            |
| 7606 |      |             |               |  |                            |
| 7607 |      |             |               |  |                            |
| 7608 | 1DB8 | 13          | INC DE        |  | : ZEIGER AUF MSB MANTISSE  |
| 7609 | 1DB9 | 1A          | LD A, (DE)    |  | : MSB MANTISSE STEP        |
| 7610 | 1DBA | DD 2A D1 1D | LD IX, (1DD1) |  | : !ZEIGER AUF ANFANG FOR-  |
| 7611 |      |             |               |  | : !DATENSATZ HOLEN         |
| 7612 |      |             |               |  |                            |
| 7613 |      |             |               |  |                            |
| 7614 | 1DBE | 11 0D 00    | LD DE, 000D   |  | : OFFSET ZUM SCHLEIFENENDE |
| 7615 |      |             |               |  |                            |
| 7616 |      |             |               |  |                            |
| 7617 | 1DC1 | DD 19       | ADD IX, DE    |  | : ZEIGER AUF SCHLEIFENENDE |
| 7618 |      |             |               |  |                            |
| 7619 | 1DC3 | DD E5       | PUSH IX       |  | : !NACH DE                 |
| 7620 |      |             |               |  | : !                        |
| 7621 | 1DC5 | D1          | POP DE        |  | : !                        |
| 7622 | 1DC6 | CB 7F       | BIT 7, A      |  | : VORZEICHEN SCHRITTWEITE  |
| 7623 |      |             |               |  |                            |

```

7624 1DCB 20 01      JR NZ, 01 → 1DCBH : SCHRITTWEITE POSITIV
7625
7626 1DCA EB          EX DE,HL          : ZEIGER AUF ZÄHLEN VERTAUSCH
7627 1DCB CD 4A 5E      CALL 5E4A
7628
7629
7630 1DCE 38 14        JR C, 14 → 1DE4H : SCHLEIFE BEENDEN
7631
7632 1DD0 31 00 00      LD SP, 0000      : STACKPOINTER SETZEN
7633                                     | (Wert wird eingetragen)
7634
7635 1DD3 21 02 00      LD HL, 0002      : OFFSET ZUM ZEIGER AUF
7636                                     | NÄCHSTE PROGRAMMZEILE
7637
7638 1DD6 39            ADD HL,SP          : ZEIGER AUF ZEILENZEIGER
7639 1DD7 7E            LD A,(HL)          : ZEIGER AUF NÄCHSTE
7640 1DD8 23            INC HL             : PROGRAMMZEILE AUS
7641 1DD9 66            LD H,(HL)          : FOR-DATEN HOLEN
7642 1DDA 6F            LD L,A            : |
7643 1DD8 22 E0 38      LD (38E0),HL      : UND MERKEN
7644
7645
7646 1DDE 21 00 00      LD HL, 0000      : PROGRAMMZEIGER
7647                                     | (Wird eingetragen)
7648
7649 1DE1 C3 00 00      JP 0000          : NÄCHSTER BEFEHL
7650                                     | (Adresse wird eingetragen)
7651

```

## Schleife beenden

```

7652 1DE4 11 12 00      LD DE, 0012      : ANZAHL BYTES JE
7653                                     | FOR-DATENSATZ
7654
7655 1DE7 2A D1 1D      LD HL,(1DD1)      : ANFANG FOR-DATENSATZ
7656
7657
7658 1DEA 19            ADD HL,DE          : NEUEN ZEIGER ERRECHNEN
7659 1DEB F9            LD SP,HL          : UND STACKPOINTER SETZEN
7660 1DEC 2A 4D 1D      LD HL,(1D4D)      : PROGRAMMZEIGER HOLEN
7661
7662
7663 1DEF CD 14 54      CALL 5414          : PROGRAMMZEIGER AUF
7664                                     | NÄCHSTES RELEVANTES
7665                                     | ZEICHEN SETZEN
7666 1DF2 FE 2C          CP 2C            : , (Komma) ?
7667
7668 1DF4 20 EB          JR NZ, EB → 1DE1H : KEINE WEITEREN SCHLEIFEN
7669                                     | → NÄCHSTER BEFEHL
7670 1DF6 23            INC HL             : PROGRAMMZEIGER
7671 1DF7 22 4D 1D      LD (1D4D),HL      : MERKEN
7672
7673
7674 1DFA DD 21 00 00    LD IX, 0000      : ZEIGER AUF DATENSÄTZE
7675                                     | HOLEN
7676                                     |
7677                                     |
7678 1DFE DD 39          ADD IX,SP          : |
7679
7680 1E00 DD 22 D1 1D    LD (1DD1),IX      : UND IN ROUTINE EINTRAGEN
7681

```



|      |      |             |               |   |                             |
|------|------|-------------|---------------|---|-----------------------------|
| 7682 |      |             |               |   |                             |
| 7683 |      |             |               |   |                             |
| 7684 | 1E04 | 2A 4D 1D    | LD HL, (1D4D) | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 7685 |      |             |               |   |                             |
| 7686 |      |             |               |   |                             |
| 7687 | 1E07 | CD 14 54    | CALL 5414     | : | PROGRAMMZEIGER AUF          |
| 7688 |      |             |               | : | NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 7689 |      |             |               | : | ZEICHEN SETZEN              |
| 7690 | 1E0A | FE 2C       | CP 2C         | : | , (Komma) ?                 |
| 7691 |      |             |               |   |                             |
| 7692 | 1E0C | 23          | INC HL        | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 7693 | 1E0D | CA 79 1D    | JP Z, 1D79    | : | NÄCHSTE SCHLEIFE ÜBERPRÜFEN |
| 7694 |      |             |               |   |                             |
| 7695 |      |             |               |   |                             |
| 7696 | 1E10 | 2B          | DEC HL        | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 7697 | 1E11 | CD 0B 5B    | CALL 5B0B     | : | VARIABLENNAMEN (HL) AUS-    |
| 7698 |      |             |               | : | WERTEN UND ZEIGER AUF       |
| 7699 |      |             |               | : | VARIABLE BEREITSTELLEN      |
| 7700 | 1E14 | 22 4D 1D    | LD (1D4D), HL | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 7701 |      |             |               |   |                             |
| 7702 |      |             |               |   |                             |
| 7703 | 1E17 | DD 2A D1 1D | LD IX, (1DD1) | : | STACKPOINTER HOLEN          |
| 7704 |      |             |               |   |                             |
| 7705 |      |             |               |   |                             |
| 7706 |      |             |               |   |                             |
| 7707 | 1E1B | DD 5E 00    | LD E, (IX+00) | : | CODE-WERT VOM STACK         |
| 7708 |      |             |               | : | HOLEN                       |
| 7709 |      |             |               | : |                             |
| 7710 | 1E1E | DD 56 01    | LD D, (IX+01) | : |                             |
| 7711 |      |             |               | : |                             |
| 7712 |      |             |               |   |                             |
| 7713 | 1E21 | 21 12 FF    | LD HL, FF12   | : | CODE FOR-DATEN              |
| 7714 |      |             |               |   |                             |
| 7715 |      |             |               |   |                             |
| 7716 | 1E24 | B7          | OR A          | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 7717 | 1E25 | ED 52       | SBC HL, DE    | : | FOR-DATENSATZ ?             |
| 7718 |      |             |               |   |                             |
| 7719 | 1E27 | C2 C8 20    | JP NZ, 20CB   | : | NEIN → FEHLER 13            |
| 7720 |      |             |               | : | NEXT ohne FOR FEHLER        |
| 7721 |      |             |               |   |                             |
| 7722 | 1E2A | DD 6E 06    | LD L, (IX+06) | : | ZEIGER AUF SCHLEIFEN-       |
| 7723 |      |             |               | : | VARIABLE AUS DATENSATZ      |
| 7724 |      |             |               | : | HOLEN                       |
| 7725 | 1E2D | DD 66 07    | LD H, (IX+07) | : |                             |
| 7726 |      |             |               | : |                             |
| 7727 |      |             |               |   |                             |
| 7728 | 1E30 | B7          | OR A          | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 7729 | 1E31 | ED 42       | SBC HL, BC    | : | GLEICHE ZEIGER ?            |
| 7730 |      |             |               |   |                             |
| 7731 | 1E33 | 2A 4D 1D    | LD HL, (1D4D) | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 7732 |      |             |               |   |                             |
| 7733 |      |             |               |   |                             |
| 7734 | 1E36 | CA 79 1D    | JP Z, 1D79    | : | TESTEN, OB ENDE SCHLEIFE    |
| 7735 |      |             |               |   |                             |
| 7736 |      |             |               |   |                             |
| 7737 | 1E39 | 11 12 00    | LD DE, 0012   | : | LÄNGE FOR-DATENSATZ         |
| 7738 |      |             |               |   |                             |
| 7739 |      |             |               |   |                             |
| 7740 | 1E3C | DD 19       | ADD IX, DE    | : | EINEN DATENSATZ VERGESSEN   |
| 7741 |      |             |               |   |                             |
| 7742 | 1E3E | DD 22 D1 1D | LD (1DD1), IX | : | ZEIGER AUF STACK MERKEN     |
| 7743 |      |             |               |   |                             |

```

7744
7745
7746 1E42 ED 7B D1 1D LD SP,(1DD1)      ; STACKPOINTER SETZEN
7747
7748
7749
7750 1E46 18 D3      JR D3 → 1E1BH      ; NÄCHSTEN DATENSATZ
7751                                ; ÜBERPRÜFEN

7752 1E4B 00

7753 1E49 00 00      ; ZEILENNUMMER DER
7754                                ; AKTUELLEN DATA - ZEILE

7755 1E4B 00

```

das folgende Routinenstück läßt sich nicht einordnen  
(es läuft in dieser Form auch nicht)

Siehe hierzu auch Programm ab \$26C4

```

7756 1E4C CD 80 38      CALL 3880      ; ZEIGER IN HL AUF
7757                                ; NÄCHSTES BEFEHLSBYTE
7758                                ; STELLEN
7759 1E4F B7      OR A      ; ZEILENENDE ?
7760 1E50 C0      RET NZ      ; NEIN
7761 1E51 23      INC HL      ; ZEIGER AUF ANFANG ZEILE
7762 1E52 D5      PUSH DE      ; REGISTER RETTEN
7763 1E53 5E      LD E,(HL)      ; OFFSET AUF NÄCHSTE
7764 1E54 23      INC HL      ; ZEILE HOLEN
7765 1E55 56      LD D,(HL)      ;
7766 1E56 7A      LD A,D      ; ENDE PROGRAMM ?
7767 1E57 B3      OR E      ;
7768 1E58 23      INC HL
7769 1E59 ED 53 4B 1E LD (1E4B),DE      ; OFFSET AUF NÄCHSTE
7770                                ; ZEILE ABLEGEN
7771                                ; (Überschreibt Programm)
7772
7773 1E5D 5E      LD E,(HL)      ; ZEILENNUMMER DER ZEILE
7774 1E5E 23      INC HL      ; HOLEN
7775 1E5F 56      LD D,(HL)      ;
7776 1E60 ED 53 49 1E LD (1E49),DE      ; UND MERKEN
7777
7778
7779
7780 1E64 D1      POP DE      ; GERETTETES REGISTER HOLEN
7781 1E65 37      SCF      ; CODE ENDE PROGRAMM
7782 1E66 C8      RET Z      ; PROGRAMMENDE GEFUNDEN
7783 1E67 18 E3      JR E3 → 1E4CH
7784

7785 1E69 71      ; FARBVORGABE FÜR PRINT

```

## Befehl PRINT

|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 7786 | 1E6A | AF       | XOR A             | : ACCU AUF NULL               |
| 7787 | 1E6B | 32 19 18 | LD (1819),A       | : AUSGABEFLAG                 |
| 7788 |      |          |                   |                               |
| 7789 |      |          |                   |                               |
| 7790 | 1E6E | 3A 5D 00 | LD A, (005D)      | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 7791 |      |          |                   |                               |
| 7792 |      |          |                   |                               |
| 7793 | 1E71 | E6 7F    | AND A, 7F         | :   ZEICHENSATZ VERGESSEN     |
| 7794 |      |          |                   | :   (Bit 7 enthält Zeichens.) |
| 7795 | 1E73 | 32 69 1E | LD (1E69),A       | :   AKTUELLE ZEICHEN/HINTER-  |
| 7796 |      |          |                   | :   GRUNDFARBE FÜR PRINT      |
| 7797 |      |          |                   |                               |
| 7798 | 1E76 | CD 14 54 | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 7799 |      |          |                   | :   NÄCHSTES RELEVANTES       |
| 7800 |      |          |                   | :   ZEICHEN SETZEN            |
| 7801 | 1E79 | FE FB    | CP FB             | : / (Zwischencode)            |
| 7802 |      |          |                   |                               |
| 7803 | 1E7B | 20 13    | JR NZ, 13 → 1E90H | : NICHT PRINT /               |
| 7804 |      |          |                   |                               |
| 7805 | 1E7D | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 7806 | 1E7E | CD 14 54 | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 7807 |      |          |                   | :   NÄCHSTES RELEVANTES       |
| 7808 |      |          |                   | :   ZEICHEN SETZEN            |
| 7809 | 1E81 | FE 50    | CP 50             | : P (PRINTER)                 |
| 7810 |      |          |                   |                               |
| 7811 | 1E83 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 7812 | 1E84 | 28 05    | JR Z, 05 → 1E8BH  | : DRUCKER                     |
| 7813 |      |          |                   |                               |
| 7814 | 1E86 | FE 54    | CP 54             | : T (TAPE) ?                  |
| 7815 |      |          |                   |                               |
| 7816 | 1E88 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : SYNTAX - FEHLER             |
| 7817 |      |          |                   |                               |
| 7818 |      |          |                   |                               |
| 7819 | 1E8B | 32 19 18 | LD (1819),A       | : AUSGABE-GERÄT               |
| 7820 |      |          |                   |                               |
| 7821 |      |          |                   |                               |
| 7822 | 1E8E | 18 52    | JR 52 → 1EE2H     | :   NICHT AUF FARBE           |
| 7823 |      |          |                   | :   UNTERSUCHEN               |

Bei PRINT auf Bildschirm auf angegebene Zeichen-  
Hintergrundfarbe untersuchen

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 7824 | 1E90 | FE 5B    | CP 5B            | : [ (Anfang Farbanweisung)   |
| 7825 |      |          |                  |                              |
| 7826 | 1E92 | C2 E2 1E | JP NZ, 1EE2      | :   KEINE FARBE FÜR PRINT    |
| 7827 |      |          |                  | :   ANGEGEBEN                |
| 7828 |      |          |                  |                              |
| 7829 | 1E95 | 23       | INC HL           | : [ ÜBERSPRINGEN             |
| 7830 | 1E96 | CD 14 54 | CALL 5414        | :   PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 7831 |      |          |                  | :   NÄCHSTES RELEVANTES      |
| 7832 |      |          |                  | :   ZEICHEN SETZEN           |
| 7833 | 1E99 | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma) ?                |
| 7834 |      |          |                  |                              |
| 7835 | 1E9B | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7836 | 1E9C | 28 20    | JR Z, 20 → 1EBEH | :   KEINE ZEICHENFARBE       |
| 7837 |      |          |                  | :   ANGEGEBEN                |
| 7838 | 1E9E | 2B       | DEC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7839 | 1E9F | CD 50 4D | CALL 4D50        | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 7840 |      |          |                  |                              |

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 7841 |      |          |                  |                              |
| 7842 | 1EA2 | FE 08    | CP 08            | : ZEICHENFARBE MAXIMAL       |
| 7843 |      |          |                  |                              |
| 7844 | 1EA4 | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 7845 |      |          |                  |                              |
| 7846 |      |          |                  |                              |
| 7847 | 1EA7 | 07       | RLCA             | : I WERT AUF ZEICHENFARB-    |
| 7848 | 1EA8 | 07       | RLCA             | : I BIT'S SCHIEBEN           |
| 7849 | 1EA9 | 07       | RLCA             | : I                          |
| 7850 | 1EAA | 07       | RLCA             | : I                          |
| 7851 | 1EAB | 47       | LD B,A           | : UND MERKEN                 |
| 7852 | 1EAC | 3A 69 1E | LD A,(1E69)      | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7853 |      |          |                  |                              |
| 7854 |      |          |                  |                              |
| 7855 | 1EAF | E6 8F    | AND A, 8F        | : ZEICHENFARBWERT VERGESSEN  |
| 7856 |      |          |                  |                              |
| 7857 | 1EB1 | B0       | OR B             | : PLUS NEUE ZEICHENFARBE     |
| 7858 | 1EB2 | 32 69 1E | LD (1E69),A      | : I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE |
| 7859 |      |          |                  | : I MERKEN                   |
| 7860 |      |          |                  |                              |
| 7861 | 1EB5 | CD 14 54 | CALL 5414        | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 7862 |      |          |                  | : I NACHSTES RELEVANTES      |
| 7863 |      |          |                  | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 7864 | 1EB8 | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma)                  |
| 7865 |      |          |                  |                              |
| 7866 | 1EBA | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 7867 |      |          |                  |                              |
| 7868 |      |          |                  |                              |
| 7869 | 1EBD | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7870 | 1EBE | CD 14 54 | CALL 5414        | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 7871 |      |          |                  | : I NACHSTES RELEVANTES      |
| 7872 |      |          |                  | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 7873 | 1EC1 | FE 5D    | CP 5D            | : ] (Ende Farbanweisung)     |
| 7874 |      |          |                  |                              |
| 7875 | 1EC3 | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7876 | 1EC4 | 28 1C    | JR Z, 1C → 1EE2H | : I KEINE HINTERGRUNDFARBE   |
| 7877 |      |          |                  | : I ANGEZEIGEN               |
| 7878 | 1EC6 | 28       | DEC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7879 | 1EC7 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : I EIN-BYTE-WERT NACH       |
| 7880 |      |          |                  | : I DE / ACCU                |
| 7881 |      |          |                  |                              |
| 7882 | 1ECA | FE 08    | CP 08            | : FARBWERT MAXIMAL           |
| 7883 |      |          |                  |                              |
| 7884 | 1ECC | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : I WERT ZU GROSS →          |
| 7885 |      |          |                  | : I DATENFEHLER              |
| 7886 |      |          |                  |                              |
| 7887 | 1ECF | 47       | LD B,A           | : HINTERGRUNDFARBE           |
| 7888 | 1ED0 | 3A 69 1E | LD A,(1E69)      | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7889 |      |          |                  |                              |
| 7890 |      |          |                  |                              |
| 7891 | 1ED3 | E6 F8    | AND A, F8        | : HINTERGRUNDFARBE VERGESSEN |
| 7892 |      |          |                  |                              |
| 7893 | 1ED5 | B0       | OR B             | : PLUS NEUE HINTERGRUNDFARBE |
| 7894 | 1ED6 | 32 69 1E | LD (1E69),A      | : I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE |
| 7895 |      |          |                  | : I MERKEN                   |
| 7896 |      |          |                  |                              |
| 7897 | 1ED9 | CD 14 54 | CALL 5414        | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 7898 |      |          |                  | : I NACHSTES RELEVANTES      |
| 7899 |      |          |                  | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 7900 | 1EDC | FE 5D    | CP 5D            | : ] (Ende Farbanweisung)     |
| 7901 |      |          |                  |                              |
| 7902 | 1EDE | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : I ] VERGESSEN →            |

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 7903 |      |          |                  | SYNTAX - FEHLER              |
| 7904 |      |          |                  |                              |
| 7905 | 1EE1 | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 7906 | 1EE2 | CD 66 1C | CALL 1C66        | :  ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES   |
| 7907 |      |          |                  | PROGRAMMBYTE GLEICH          |
| 7908 |      |          |                  | BEFEHLSSENDEZEICHEN IST      |
| 7909 | 1EE5 | CA EC 1F | JP Z, 1FEC       | :  NEUE ZEILE AUSGEBEN UND   |
| 7910 |      |          |                  | ENDE PRINT                   |
| 7911 |      |          |                  |                              |
| 7912 | 1EE8 | 7E       | LD A, (HL)       | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE      |
| 7913 | 1EE9 | FE 3B    | CP 3B            | : : (Strichpunkt) ?          |
| 7914 |      |          |                  |                              |
| 7915 | 1EEB | CA C7 1F | JP Z, 1FC7       | : ÜBERPRÜFEN, OB ENDE BEFEHL |
| 7916 |      |          |                  |                              |
| 7917 |      |          |                  |                              |
| 7918 | 1EEE | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma) ?                |
| 7919 |      |          |                  |                              |
| 7920 | 1EF0 | CA C7 1F | JP Z, 1FC7       | : ÜBERPRÜFEN, OB ENDE BEFEHL |
| 7921 |      |          |                  |                              |
| 7922 |      |          |                  |                              |
| 7923 | 1EF3 | FE E6    | CP E6            | : TAB (Zwischencode) ?       |
| 7924 |      |          |                  |                              |
| 7925 | 1EF5 | 28 79    | JR Z, 79 → 1F70H | : PRINT TAB                  |
| 7926 |      |          |                  |                              |
| 7927 | 1EF7 | FE E3    | CP E3            | : USING (Zwischencode) ?     |
| 7928 |      |          |                  |                              |
| 7929 | 1EF9 | CA 30 27 | JP Z, 2730       | : FORMATIERTE AUSGABE        |
| 7930 |      |          |                  |                              |
| 7931 |      |          |                  |                              |
| 7932 | 1EFC | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN            |
| 7933 | 1EFD | CD 8B 52 | CALL 528B        | :  AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN   |
| 7934 |      |          |                  | UND ZEIGER AUF ERGEBNIS      |
| 7935 |      |          |                  | NACH DE BEREITSTELLEN        |
| 7936 | 1F00 | C1       | POP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 7937 | 1F01 | 3A 65 6A | LD A, (6A65)     | : WERT - FLAG                |
| 7938 |      |          |                  |                              |
| 7939 |      |          |                  |                              |
| 7940 | 1F04 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL →              |
| 7941 | 1F05 | CA EC 1F | JP Z, 1FEC       | :  KEIN WERT MEHR ANGEGBEN   |
| 7942 |      |          |                  | ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN      |
| 7943 |      |          |                  | UND ENDE PRINT-BEFEHL        |
| 7944 | 1F08 | FE 03    | CP 03            | : WERT VON TYP STRING        |
| 7945 |      |          |                  |                              |
| 7946 | 1F0A | CA 33 20 | JP Z, 2033       | : ZEICHENKETTE AUSGEBEN      |
| 7947 |      |          |                  |                              |
| 7948 |      |          |                  |                              |
| 7949 | 1F0D | E5       | PUSH HL          | : PROGRAMMZEIGER RETTEN      |
| 7950 | 1F0E | EB       | EX DE, HL        | : ZEIGER AUF WERT NACH HL    |
| 7951 | 1F0F | CD 69 3C | CALL 3C69        | :  REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN   |
| 7952 |      |          |                  | IN ASCII NACH Z-SPEICHER     |
| 7953 |      |          |                  |                              |
| 7954 | 1F12 | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 7955 | 1F13 | 1A       | LD A, (DE)       | : EIN ZEICHEN ZAHL           |
| 7956 | 1F14 | B7       | OR A             | : Textendezeichen ?          |
| 7957 | 1F15 | CA C2 1F | JP Z, 1FC2       | :  JA → UNTERSUCHEN, OB      |
| 7958 |      |          |                  | WEITERE PRINT - TEILE        |
| 7959 |      |          |                  |                              |
| 7960 | 1F18 | CD 1E 1F | CALL 1F1E        | :  ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 7961 |      |          |                  | AUF GEWÄHTEM GERÄT           |
| 7962 |      |          |                  | AUSGEBEN                     |

|      |      |       |               |                             |
|------|------|-------|---------------|-----------------------------|
| 7963 | 1F1B | 13    | INC DE        | : ZEIGER AUF TEXT           |
| 7964 | 1F1C | 18 F5 | JR F5 → 1F13H | :   UNTERSUCHEN, OB WEITERE |
| 7965 |      |       |               | :   TEXTZEICHEN             |

ASCII-Zeichen im Accu auf gewähltem Gerät ausgeben

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 7966 | 1F1E | 08       | EX AF,AF'        | : ASCII-ZEICHEN RETTEN        |
| 7967 | 1F1F | 3A 19 18 | LD A,(1819)      | :   AUSGABE - FLAG            |
| 7968 |      |          |                  |                               |
| 7969 |      |          |                  |                               |
| 7970 | 1F22 | FE 54    | CP 54            | : T (TAPE)                    |
| 7971 |      |          |                  |                               |
| 7972 | 1F24 | 28 1E    | JR Z, 1E → 1F44H | :   ZEICHEN AUF BAND AUSGEBEN |
| 7973 |      |          |                  |                               |
| 7974 | 1F26 | FE 50    | CP 50            | : P (PRINTER)                 |
| 7975 |      |          |                  |                               |
| 7976 | 1F28 | 28 1E    | JR Z, 1E → 1F48H | :   ZEICHEN AUF DRUCKER       |
| 7977 |      |          |                  | :   AUSGEBEN                  |

Bei Ausgabe auf Bildschirm die für den PRINT - Befehl gesetzte Zeichen- und Hintergrundfarbe vorgeben

|      |      |          |             |                                |
|------|------|----------|-------------|--------------------------------|
| 7978 | 1F2A | E5       | PUSH HL     | :   PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 7979 | 1F2B | 21 5D 00 | LD HL, 005D | :   ZEIGER AUF                 |
| 7980 |      |          |             | :   ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7981 |      |          |             |                                |
| 7982 | 1F2E | 7E       | LD A,(HL)   | :   ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7983 | 1F2F | F5       | PUSH AF     | :   MERKEN                     |
| 7984 | 1F30 | 3A 69 1E | LD A,(1E69) | :   ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7985 |      |          |             | :   FÜR PRINT                  |
| 7986 |      |          |             |                                |
| 7987 | 1F33 | 07       | RLCA        | :   ANGEWÄHLTEN ZEICHEN-       |
| 7988 | 1F34 | CB 06    | RLC (HL)    | :   SATZ ZUM FARBWERT          |
| 7989 |      |          |             | :                              |
| 7990 | 1F36 | 1F       | RRA         | :                              |
| 7991 | 1F37 | 77       | LD (HL),A   | :   ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 7992 | 1F38 | 08       | EX AF,AF'   | :   ASCII-ZEICHEN HOLEN        |
| 7993 | 1F39 | CD D3 17 | CALL 17D3   | :   ZEICHEN AUSGEBEN           |
| 7994 |      |          |             |                                |
| 7995 |      |          |             |                                |
| 7996 | 1F3C | F1       | POP AF      | :   GERETTETE ZEICHEN/H.-FARBE |
| 7997 | 1F3D | 07       | RLCA        |                                |
| 7998 | 1F3E | CB 06    | RLC (HL)    |                                |
| 7999 |      |          |             |                                |
| 8000 | 1F40 | 1F       | RRA         |                                |
| 8001 | 1F41 | 77       | LD (HL),A   | :   ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 8002 | 1F42 | E1       | POP HL      | :   GERETTETER PROGRAMMZEIGER  |
| 8003 | 1F43 | C9       | RET         |                                |
| 8004 | 1F44 | 08       | EX AF,AF'   | :   ASCII-ZEICHEN HOLEN        |
| 8005 | 1F45 | C3 6F 46 | JP 466F     | :   ZEICHEN IM ACCU AUF        |
| 8006 |      |          |             | :   BAND AUSGEBEN              |
| 8007 |      |          |             |                                |

Zeichen im Accu auf Drucker ausgeben

Wenn Steuerzeichen → in richtiges Zeichen für Plotter umsetzen

|      |      |          |                  |   |                             |
|------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 8008 | 1F48 | 08       | EX AF,AF'        | : | ASCII-ZEICHEN HOLEN         |
| 8009 | 1F49 | FE 11    | CP 11            | : | Cursor runter ?             |
| 8010 |      |          |                  |   |                             |
| 8011 | 1F4B | 0E 09    | LD C, 09         | : | ICODE SCHRIFTBREITE         |
| 8012 |      |          |                  | : | VERKLEINERN                 |
| 8013 | 1F4D | 2B 1D    | JR Z, 1D → 1F6CH | : | ZEICHEN AN DRUCKER AUSGEBEN |
| 8014 |      |          |                  |   |                             |
| 8015 | 1F4F | FE 12    | CP 12            | : | Cursor hoch                 |
| 8016 |      |          |                  |   |                             |
| 8017 | 1F51 | 0E 0B    | LD C, 0B         | : | ICODE SCHRIFTBREITE         |
| 8018 |      |          |                  | : | VERGRÖßERN                  |
| 8019 | 1F53 | 2B 17    | JR Z, 17 → 1F6CH | : | ZEICHEN AN DRUCKER AUSGEBEN |
| 8020 |      |          |                  |   |                             |
| 8021 | 1F55 | FE 15    | CP 15            | : | Home ?                      |
| 8022 |      |          |                  |   |                             |
| 8023 | 1F57 | 0E 0F    | LD C, 0F         | : | CODE SEITENVORSCHUB         |
| 8024 |      |          |                  |   |                             |
| 8025 | 1F59 | 2B 11    | JR Z, 11 → 1F6CH | : | ZEICHEN AN DRUCKER AUSGEBEN |
| 8026 |      |          |                  |   |                             |
| 8027 | 1F5B | FE 16    | CP 16            | : | Clear ?                     |
| 8028 |      |          |                  |   |                             |
| 8029 | 1F5D | C2 7B 16 | JP NZ, 167B      | : | NICHT Clear →               |
| 8030 |      |          |                  | : | ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN    |
| 8031 |      |          |                  |   |                             |
| 8032 | 1F60 | 3E 0C    | LD A, 0C         | : | ICODE BREITSCHRIFT          |
| 8033 |      |          |                  | : | AUFHEBEN                    |
| 8034 | 1F62 | CD 7B 16 | CALL 167B        | : | ASCII IM ACCU AUF DRUCKER   |
| 8035 |      |          |                  | : | AUSGEBEN                    |
| 8036 |      |          |                  |   |                             |
| 8037 | 1F65 | 3E 0A    | LD A, 0A         | : | CODE ZEILENVORSCHUB         |
| 8038 |      |          |                  |   |                             |
| 8039 | 1F67 | CD 7B 16 | CALL 167B        | : | ASCII IM ACCU AUF DRUCKER   |
| 8040 |      |          |                  | : | AUSGEBEN                    |
| 8041 |      |          |                  |   |                             |
| 8042 | 1F6A | 0E 03    | LD C, 03         | : | CODE ZEILENRÜCKSCHUB        |
| 8043 |      |          |                  |   |                             |
| 8044 | 1F6C | 79       | LD A,C           | : | UMGESETZTES ZEICHEN HOLEN   |
| 8045 | 1F6D | C3 7B 16 | JP 167B          | : | ZEICHEN IM ACCU AUF         |
| 8046 |      |          |                  | : | DRUCKER AUSGEBEN            |
| 8047 |      |          |                  |   |                             |

## Befehl PRINT TAB

|      |      |          |                  |   |                          |
|------|------|----------|------------------|---|--------------------------|
| 8048 | 1F70 | 3E 20    | LD A, 20         | : | Space                    |
| 8049 |      |          |                  |   |                          |
| 8050 | 1F72 | 32 B8 1F | LD (1FB8),A      | : | ALS AUSZUGEBENDES        |
| 8051 |      |          |                  | : | ZEICHEN MERKEN           |
| 8052 |      |          |                  |   |                          |
| 8053 | 1F75 | 3E 28    | LD A, 28         | : | 140 (MAXIMALE SPALTEN-   |
| 8054 |      |          |                  | : | NR. AUF VIDEO)           |
| 8055 | 1F77 | 32 A5 1F | LD (1FA5),A      | : | IN ROUTINE EINTRAGEN     |
| 8056 |      |          |                  |   |                          |
| 8057 |      |          |                  |   |                          |
| 8058 | 1F7A | 3A 19 18 | LD A,(1819)      | : | AUSGABE - FLAG           |
| 8059 |      |          |                  |   |                          |
| 8060 |      |          |                  |   |                          |
| 8061 | 1F7D | B7       | OR A             | : | AUSGABE AUF BILDSCHIRM ? |
| 8062 | 1F7E | 2B 18    | JR Z, 18 → 1F9BH | : | JA → PRINT TAB AUF VIDEO |

|      |      |          |                  |   |                            |
|------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 8063 |      |          |                  |   |                            |
| 8064 | 1F80 | FE 54    | CP 54            | : | T (TAPE)                   |
| 8065 |      |          |                  |   |                            |
| 8066 | 1F82 | 28 0A    | JR Z, 0A → 1F8EH | : | PRINT TAB AUF BAND         |
| 8067 |      |          |                  |   |                            |
| 8068 | 1F84 | 3E A0    | LD A, A0         | : | 1160 (MAXIMALE SPALTEN-    |
| 8069 |      |          |                  | : | NR. AUF DRUCKER)           |
| 8070 | 1F86 | 32 A5 1F | LD (1FA5),A      | : | ROUTINE AUF DRUCKER        |
| 8071 |      |          |                  | : | UMSTELLEN                  |
| 8072 |      |          |                  |   |                            |
| 8073 | 1F89 | 3A BE 16 | LD A, (16BE)     | : | AKTUELLE SPALTE DRUCKER    |
| 8074 |      |          |                  |   |                            |
| 8075 |      |          |                  |   |                            |
| 8076 | 1F8C | 18 12    | JR 12 → 1FA0H    | : | AUSRECHNEN, WIEVIEL        |
| 8077 |      |          |                  | : | ZEICHEN AUSGEBEN WERDEN    |
|      |      |          |                  |   |                            |
| 8078 | 1F8E | 3E FF    | LD A, FF         | : | 1255 (MAXIMALE SPALTEN-    |
| 8079 |      |          |                  | : | NR. AUF BAND)              |
| 8080 | 1F90 | 32 A5 1F | LD (1FA5),A      | : | IN ROUTINE EINTRAGEN       |
| 8081 |      |          |                  |   |                            |
| 8082 |      |          |                  |   |                            |
| 8083 | 1F93 | CD 4E 46 | CALL 464E        | : | AKTUELLE POSITION IM       |
| 8084 |      |          |                  | : | BANDPUFFER HOLEN           |
| 8085 |      |          |                  |   |                            |
| 8086 | 1F96 | 18 08    | JR 08 → 1FA0H    | : | AUSRECHNEN, WIEVIEL        |
| 8087 |      |          |                  | : | ZEICHEN AUSGEBEN WERDEN    |
|      |      |          |                  |   |                            |
| 8088 | 1F98 | 3E 13    | LD A, 13         | : | Cursor rechts              |
| 8089 |      |          |                  |   |                            |
| 8090 | 1F9A | 32 B8 1F | LD (1FB8),A      | : | ALS AUSZUGEBENDES ZEICHEN  |
| 8091 |      |          |                  | : | MERKEN                     |
| 8092 |      |          |                  |   |                            |
| 8093 | 1F9D | 3A 54 00 | LD A, (0054)     | : | X-KOORDINATE CURSOR        |
| 8094 |      |          |                  |   |                            |
| 8095 |      |          |                  |   |                            |
| 8096 | 1FA0 | F5       | PUSH AF          | : | AKTUELLE KOORDINATE MERKEN |
| 8097 | 1FA1 | CD 4E 20 | CALL 204E        | : | ANGELEGENER TAB-WERT AUS   |
| 8098 |      |          |                  | : | PROGRAMM BEREITSTELLEN     |
| 8099 |      |          |                  |   |                            |
| 8100 | 1FA4 | FE 28    | CP 28            | : | SPALTEN-NUMMER MAXIMAL     |
| 8101 |      |          |                  | : | (wird eingetragen)         |
| 8102 | 1FA6 | 38 05    | JR C, 05 → 1FADH | : | ANGELEGENER WERT IST OK    |
| 8103 |      |          |                  |   |                            |
| 8104 | 1FAB | 3E 03    | LD A, 03         | : | FEHLER 3 DATENFEHLER       |
| 8105 |      |          |                  |   |                            |
| 8106 | 1FAA | C3 08 21 | JP 2108          | : | FEHLER BEHANDELN           |
| 8107 |      |          |                  |   |                            |
| 8108 |      |          |                  |   |                            |

errechnen wieviel Zeichen für TAB ausgegeben werden müssen  
und Zeichen ausgeben

|      |      |          |            |   |                          |
|------|------|----------|------------|---|--------------------------|
| 8109 | 1FAD | D1       | POP DE     | : | AKTUELLE KOORDINATE      |
| 8110 | 1FAE | 92       | SUB D      | : | ANGELEGENE KOORDINATE    |
| 8111 | 1FAF | DA E2 1E | JP C, 1EE2 | : | AKTUELLE KOORDINATE      |
| 8112 |      |          |            | : | GRÖßER ANGELEGENER TAB → |
| 8113 |      |          |            | : | WEITERE PRINT - TEILE    |
| 8114 | 1FB2 | B7       | OR A       | : | RESTANZAHL GLEICH NULL ? |
| 8115 | 1FB3 | CA E2 1E | JP Z, 1EE2 | : | KOORDINATE STIMMT →      |



|      |      |          |                   |                               |
|------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 8116 |      |          |                   | I UNTERSUCHEN, OB WEITERE     |
| 8117 |      |          |                   | I PRINT - TEILE               |
| 8118 | 1FB6 | 57       | LD D,A            | : ANZAHL AUSZUGEBENDE ZEICHEN |
| 8119 | 1FB7 | 3E 13    | LD A, 13          | : I AUSZUGEBENDES ZEICHEN     |
| 8120 |      |          |                   | I (wird eingetragen)          |
| 8121 | 1FB9 | CD 1E 1F | CALL 1F1E         | : I ASCII IM ACCU AUF ANGE-   |
| 8122 |      |          |                   | I WAHITEM GERÄT AUSGEBEN      |
| 8123 |      |          |                   |                               |
| 8124 | 1FBC | 15       | DEC D             | : RESTANZAHL ZEICHEN          |
| 8125 | 1FBD | 20 F8    | JR NZ, F8 → 1FB7H | : WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN    |
| 8126 |      |          |                   |                               |
| 8127 | 1FBF | C3 E2 1E | JP 1EE2           | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE   |
| 8128 |      |          |                   | I PRINT - TEILE               |
| 8129 |      |          |                   |                               |

Auf Syntax Delimiter hinter Wert bei PRINT untersuchen

|      |      |          |                  |                               |
|------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 8130 | 1FC2 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES   |
| 8131 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE BEFEHLS-       |
| 8132 |      |          |                  | I ENDEZEICHEN IST             |
| 8133 | 1FC5 | 28 25    | JR Z, 25 → 1FECH | : I JA → NEUE ZEILE AUSGEBEN  |
| 8134 |      |          |                  | I UND PRINT ABSCHLIESSEN      |
| 8135 | 1FC7 | 08       | EX AF,AF'        | : ZEICHEN RETTEN              |
| 8136 | 1FC8 | 3A 19 18 | LD A,(1819)      | : AUSGABE - FLAG              |
| 8137 |      |          |                  |                               |
| 8138 |      |          |                  |                               |
| 8139 | 1FCB | FE 54    | CP 54            | : T (TAPE)                    |
| 8140 |      |          |                  |                               |
| 8141 | 1FCD | 28 13    | JR Z, 13 → 1FE2H | : I BAND → TEXTENDEZEICHEN    |
| 8142 |      |          |                  | I AUSGEBEN UND WEITER UNTERS  |
| 8143 | 1FCF | 08       | EX AF,AF'        | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 8144 | 1FDO | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma)                   |
| 8145 |      |          |                  |                               |
| 8146 | 1FD2 | 28 5A    | JR Z, 5A → 202EH | : I AUSGABEPOSITION AUF       |
| 8147 |      |          |                  | I NÄCHSTEN 10er TAB STELLEN   |
| 8148 | 1FD4 | FE 3B    | CP 3B            | : ; (Strichpunkt)             |
| 8149 |      |          |                  |                               |
| 8150 | 1FD6 | C2 E8 1E | JP NZ, 1EE8      | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE   |
| 8151 |      |          |                  | I PRINT - TEILE               |
| 8152 |      |          |                  |                               |
| 8153 | 1FD9 | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 8154 | 1FDA | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  |
| 8155 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 8156 |      |          |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 8157 | 1FDD | C2 E8 1E | JP NZ, 1EE8      | : I NEIN → AUF WEITERE        |
| 8158 |      |          |                  | I PRINT-TEILE UNTERSUCHEN     |
| 8159 |      |          |                  |                               |
| 8160 | 1FEO | 18 0D    | JR OD → 1FEFH    | : PRINT-BEFEHL ABSCHLIESSEN   |
| 8161 |      |          |                  |                               |
| 8162 | 1FE2 | CD FF 1F | CALL 1FFF        | : ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN     |
| 8163 |      |          |                  |                               |
| 8164 |      |          |                  |                               |
| 8165 | 1FE5 | 18 F2    | JR F2 → 1FD9H    | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE   |
| 8166 |      |          |                  | I PRINT - TEILE               |

Befehl WAIT (wird nicht dekodiert)

```

8167 1FE7 CD 50 4D CALL 4D50 ; EIN-BYTE-WERT NACH DE
8168
8169
8170 1FEA 18 0A JR 0A → 1FF6H ; EINSPRUNG IN ZEITSCHLEIFE
8171

```

Zeilenvorschub ausgeben und PRINT beenden

```

8172 1FEC CD FF 1F CALL 1FFF ; ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN
8173
8174
8175 1FEF AF XOR A ; ACCU AUF NULL
8176 1FF0 32 19 18 LD (1819),A ; AUSGABE-FLAG
8177
8178
8179 1FF3 3A 00 39 LD A,(3900) ; NULL - FLAG
8180
8181
8182 1FF6 B7 OR A ; WARTENZEIT ANGEZEIGT ?
8183 1FF7 C8 RET Z ; NÄCHSTER BEFEHL
8184 1FF8 06 00 LD B, 00 ; ZEITSCHLEIFE 5115
8185 ; TAKTZYKLEN
8186 1FFA 10 FE DJNZ FE → 1FFAH ; I (ca. 1.45 msec)
8187
8188 1FFC 3D DEC A ; ZÄHLER MINUS EINS
8189 1FFD 18 F8 JR F8 → 1FF7H ; UNTERSUCHEN, OB WEITER
8190 ; ZU WARTEN IST

```

Zeilenvorschub auf angewähltem Gerät ausgeben

```

8191 1FFF 3A 19 18 LD A,(1819) ; AUSGABE - FLAG
8192
8193
8194 2002 FE 54 CP 54 ; T (TAPE)
8195
8196 2004 CA 65 46 JP Z, 4665 ; ZEILENVORSCHUB AUF
8197 ; BAND AUSGEBEN
8198
8199 2007 B7 OR A ; AUSGABE - FLAG
8200 2008 CA 06 00 JP Z, 0006 ; ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN
8201
8202
8203 200B C3 71 16 JP 1671 ; ZEILENVORSCHUB AUF
8204 ; DRUCKER AUSGEBEN
8205

```

Ausgabe-Position auf nächsten 10er TAB stellen

```

8206 200E 3A 19 18 LD A,(1819) ; AUSGABE-FLAG
8207
8208
8209 2011 B7 OR A
8210 2012 28 08 JR Z, 08 → 201CH ; AUSGABE AUF BILDSCHIRM
8211
8212 2014 FE 54 CP 54 ; T (TAPE)
8213
8214 2016 CA 55 46 JP Z, 4655 ; AUSGABE AUF BAND AUF

```

|      |      |          |             |                              |
|------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 8215 |      |          |             | INACHSTEN 10er TAB STELLEN   |
| 8216 |      |          |             |                              |
| 8217 | 2019 | C3 B8 16 | JP 16B8     | : I AUSGABE AUF BILDSCHIRM   |
| 8218 |      |          |             | IAUF NACHSTEN 10er TAB       |
| 8219 |      |          |             |                              |
| 8220 | 201C | 3A 5D 00 | LD A,(005D) | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 8221 |      |          |             |                              |
| 8222 |      |          |             |                              |
| 8223 | 201F | F5       | PUSH AF     | : MERKEN                     |
| 8224 | 2020 | 3A 69 1E | LD A,(1E69) | : I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE |
| 8225 |      |          |             | IFÜR PRINT - BEFEHL          |
| 8226 |      |          |             |                              |
| 8227 | 2023 | 32 5D 00 | LD (005D),A | : I ALS ZEICHEN/HINTERGRUND- |
| 8228 |      |          |             | IFARBE VORGEBEN              |
| 8229 |      |          |             |                              |
| 8230 | 2026 | CD 0F 00 | CALL 000F   | : I CURSOR AUF NÄCHSTE       |
| 8231 |      |          |             | ITABULATORPOSITION SETZEN    |
| 8232 |      |          |             |                              |
| 8233 | 2029 | F1       | POP AF      | : GERETTETE ZEICHEN/H.-FARBE |
| 8234 | 202A | 32 5D 00 | LD (005D),A | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 8235 |      |          |             |                              |
| 8236 |      |          |             |                              |
| 8237 | 202D | C9       | RET         |                              |

Ausgabe-Position auf nächsten 10er TAB - Stelle setzen

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 8238 | 202E | CD 0E 20 | CALL 200E     | : I AUSGABEPOSITION AUF     |
| 8239 |      |          |               | INACHSTEN 10er TAB          |
| 8240 |      |          |               |                             |
| 8241 | 2031 | 18 A6    | JR A6 → 1FD9H | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE |
| 8242 |      |          |               | IPRINT - BEFEHLSTEILE       |

bereitgestellten Stringwert mit Descriptor (DE) ausgeben

|      |      |          |               |                               |
|------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 8243 | 2033 | E5       | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER RETTEN       |
| 8244 | 2034 | EB       | EX DE,HL      | : ZEIGER DESCRIPTOR NACH HL   |
| 8245 | 2035 | 7E       | LD A,(HL)     | : STRINGTEXTLÄNGE HOLEN       |
| 8246 | 2036 | 23       | INC HL        |                               |
| 8247 | 2037 | 5E       | LD E,(HL)     | : I OFFSET AUF STRING HOLEN   |
| 8248 | 2038 | 23       | INC HL        | : I                           |
| 8249 | 2039 | 56       | LD D,(HL)     | : I                           |
| 8250 | 203A | 2A B5 6A | LD HL,(6AB5)  | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 8251 |      |          |               |                               |
| 8252 |      |          |               |                               |
| 8253 | 203D | 19       | ADD HL,DE     | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |
| 8254 | 203E | EB       | EX DE,HL      | : NACH DE                     |
| 8255 | 203F | E1       | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 8256 | 2040 | B7       | OR A          | : LÄNGE GLEICH NULL ?         |
| 8257 | 2041 | CA C2 1F | JP Z, 1FC2    | : I AUF SYNTAX DELIMITER      |
| 8258 |      |          |               | I HINTER WERT BEI PRINT       |
| 8259 |      |          |               | I UNTERSUCHEN                 |
| 8260 | 2044 | F5       | PUSH AF       | : RESTLÄNGE                   |
| 8261 | 2045 | 1A       | LD A,(DE)     | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 8262 | 2046 | CD 1E 1F | CALL 1F1E     | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 8263 |      |          |               | IAUF GEWÄHLTEM GERÄT          |
| 8264 |      |          |               | IAUSGEBEN                     |
| 8265 | 2049 | 13       | INC DE        | : ZEIGER AUF TEXT             |
| 8266 | 204A | F1       | POP AF        | : RESTTEXTLÄNGE               |
| 8267 | 204B | 3D       | DEC A         | : MINUS EINS                  |
| 8268 | 204C | 18 F3    | JR F3 → 2041H | : ÜBERPRÜFEN, OB FERTIG       |

8269

Spaltenwert für TAB bereitstellen

|      |      |          |           |                              |
|------|------|----------|-----------|------------------------------|
| 8270 | 204E | CD F9 57 | CALL 57F9 | : SYNTAX Klammer auf         |
| 8271 |      |          |           |                              |
| 8272 |      |          |           |                              |
| 8273 | 2051 | C5       | PUSH BC   | : REGISTER RETTEN            |
| 8274 | 2052 | CD 50 4D | CALL 4D50 | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 8275 |      |          |           |                              |
| 8276 |      |          |           |                              |
| 8277 | 2055 | C1       | POP BC    | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 8278 | 2056 | F5       | PUSH AF   | : TAB-SPALTE RETTEN          |
| 8279 | 2057 | CD 0D 27 | CALL 270D | : SYNTAX Klammer zu          |
| 8280 |      |          |           |                              |
| 8281 |      |          |           |                              |
| 8282 | 205A | F1       | POP AF    | : TAB-SPALTE HOLEN           |
| 8283 | 205B | C9       | RET       |                              |

Befehl NULL (wird nicht dekodiert)

|      |      |          |             |                              |
|------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 8284 | 205C | 3E 00    | LD A, 00    | : KEINE WARTEZEIT            |
| 8285 |      |          |             |                              |
| 8286 | 205E | 32 00 39 | LD (3900),A | : NULL - FLAG                |
| 8287 |      |          |             |                              |
| 8288 |      |          |             |                              |
| 8289 | 2061 | C8       | RET Z       | : KEIN WERT ANGEZEIGT        |
| 8290 | 2062 | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 8291 |      |          |             |                              |
| 8292 |      |          |             |                              |
| 8293 | 2065 | 32 00 39 | LD (3900),A | : WARTEZEIT MERKEN           |
| 8294 |      |          |             |                              |
| 8295 |      |          |             |                              |
| 8296 | 2068 | C9       | RET         |                              |

Break bei INPUT

|      |      |             |               |                              |
|------|------|-------------|---------------|------------------------------|
| 8297 | 2069 | ED 7B D5 38 | LD SP, (38D5) | : I STACKPOINTER AUF WERT    |
| 8298 |      |             |               | : I BEI ANFANG BEFEHL SETZEN |
| 8299 |      |             |               |                              |
| 8300 |      |             |               |                              |
| 8301 | 206D | 2A F0 38    | LD HL, (38F0) | : I PROGRAMMZEIGER BEI       |
| 8302 |      |             |               | : I ANFANG BEFEHL HOLEN      |
| 8303 |      |             |               |                              |

Befehl STOP oder Sft Break

|      |      |          |               |                             |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 8304 | 2070 | E5       | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 8305 | 2071 | AF       | XOR A         | : CODE TON BESTIMMTER LÄNGE |
| 8306 | 2072 | CD 3E 00 | CALL 003E     | : REFERENZTON               |
| 8307 |      |          |               |                             |
| 8308 |      |          |               |                             |
| 8309 | 2075 | D1       | POP DE        | : PROGRAMMZEIGER            |
| 8310 | 2076 | 22 F3 38 | LD (38F3),HL  | : I PROGRAMMZEIGER FÜR      |
| 8311 |      |          |               | : I CONT MERKEN             |
| 8312 |      |          |               |                             |
| 8313 | 2079 | 2A E0 38 | LD HL, (38E0) | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 8314 |      |          |               |                             |

|      |      |          |               |   |                             |
|------|------|----------|---------------|---|-----------------------------|
| 8315 |      |          |               |   |                             |
| 8316 | 207C | 22 F7 38 | LD (38F7),HL  | : | FÜR CONT MERKEN             |
| 8317 |      |          |               |   |                             |
| 8318 |      |          |               |   |                             |
| 8319 | 207F | 2A E6 38 | LD HL, (38E6) | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER       |
| 8320 |      |          |               |   |                             |
| 8321 |      |          |               |   |                             |
| 8322 | 2082 | 22 F5 38 | LD (38F5),HL  | : | FÜR CONT MERKEN             |
| 8323 |      |          |               |   |                             |
| 8324 |      |          |               |   |                             |
| 8325 | 2085 | CD 09 00 | CALL 0009     | : | ! NEUE ZEILE AUSGEBEN, WENN |
| 8326 |      |          |               | : | CURSOR NICHT AUF ANFANG     |
| 8327 |      |          |               | : | ! ZEILE STEHT               |
| 8328 | 2088 | 11 A1 21 | LD DE, 21A1   | : | TEXT BREAK                  |
| 8329 |      |          |               |   |                             |
| 8330 |      |          |               |   |                             |
| 8331 | 208B | CD 51 00 | CALL 0051     | : | TEXT (DE) AUSGEBEN          |
| 8332 |      |          |               |   |                             |
| 8333 |      |          |               |   |                             |
| 8334 | 208E | 2A E6 38 | LD HL, (38E6) | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER       |
| 8335 |      |          |               |   |                             |
| 8336 |      |          |               |   |                             |
| 8337 | 2091 | 23       | INC HL        | : | ! IN DIREKTER PROGRAMM-     |
| 8338 | 2092 | 7D       | LD A,L        | : | ! IERUNG ?                  |
| 8339 | 2093 | B4       | OR H          | : | !                           |
| 8340 | 2094 | CA 5F 18 | JP Z, 185F    | : | ! JA → WARMSTART BASIC      |
| 8341 |      |          |               |   |                             |
| 8342 |      |          |               |   |                             |
| 8343 | 2097 | 3E 01    | LD A, 01      | : | CODE CONT MÖGLICH           |
| 8344 |      |          |               |   |                             |
| 8345 | 2099 | 32 D9 38 | LD (38D9),A   | : | CONT - FLAG                 |
| 8346 |      |          |               |   |                             |
| 8347 |      |          |               |   |                             |
| 8348 | 209C | C3 73 21 | JP 2173       | : | ZEILENNUMMER AUSGEBEN       |
| 8349 |      |          |               |   |                             |
| 8350 |      |          |               |   |                             |

## Befehl CONT

|      |      |          |               |   |                            |
|------|------|----------|---------------|---|----------------------------|
| 8351 | 209F | D1       | POP DE        | : | STACK CORRIGIEREN          |
| 8352 | 20A0 | 3A D9 38 | LD A, (38D9)  | : | CONT - FLAG                |
| 8353 |      |          |               |   |                            |
| 8354 |      |          |               |   |                            |
| 8355 | 20A3 | B7       | OR A          | : | CONT MÖGLICH ?             |
| 8356 | 20A4 | CA E3 20 | JP Z, 20E3    | : | ! NEIN → FEHLER 17         |
| 8357 |      |          |               | : | ! CONT nicht möglich       |
| 8358 |      |          |               |   |                            |
| 8359 | 20A7 | 2A F5 38 | LD HL, (38F5) | : | ZEILENNUMMER FÜR CONT      |
| 8360 |      |          |               |   |                            |
| 8361 |      |          |               |   |                            |
| 8362 | 20AA | 22 E6 38 | LD (38E6),HL  | : | ! ALS AKTUELLE ZEILEN-     |
| 8363 |      |          |               | : | NUMMER VORGEBEN            |
| 8364 |      |          |               |   |                            |
| 8365 | 20AD | 2A F7 38 | LD HL, (38F7) | : | ! ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE |
| 8366 |      |          |               | : | ! FÜR CONT                 |
| 8367 |      |          |               |   |                            |
| 8368 | 20B0 | 22 E0 38 | LD (38E0),HL  | : | ! ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE |
| 8369 |      |          |               | : | ! EINTRAGEN                |
| 8370 |      |          |               |   |                            |
| 8371 | 20B3 | 2A F3 38 | LD HL, (38F3) | : | PROGRAMMZEIGER FÜR CONT    |
| 8372 |      |          |               |   |                            |

```

8373
8374 20B6 C3 25 19 JP 1925 ; NACHTER BEFEHL
8375
8376

```

## Fehlertabelleneinsprünge

```

8377 20B9 3E 06 LD A, 06 ; IFEHLER 6
8378 ; Speicher zu klein
8379 20BB ED 7B B9 6A LD SP, (6AB9) ; ISTACKPOINTER AUF ANFANG
8380 ; STACKBEREICH SETZEN
8381
8382
8383 20BF 21 FF FF LD HL, FFFF ; CODE KEINE DATEN AUF STACK
8384
8385
8386 20C2 E5 PUSH HL ; AUF STACK ABLEGEN
8387 20C3 ED 73 D5 38 LD (38D5), SP ; STACKPOINTER MERKEN
8388
8389
8390
8391 20C7 21
8392 20C8 3E 0D LD A, 0D ; IFEHLER 13
8393 ; NEXT ohne FOR
8394 20CA 21
8395 20CB 3E 10 LD A, 10 ; IFEHLER 16
8396 ; Zeile nicht vorhanden
8397 20CD 21
8398 20CE 3E 07 LD A, 07 ; IFEHLER 7
8399 ; Dimensionierungsfehler
8400 20D0 21
8401 20D1 3E 03 LD A, 03 ; IFEHLER 3
8402 ; Daten falsch
8403 20D3 21
8404 20D4 3E 15 LD A, 15 ; IFEHLER 21
8405 ; RESUME ohne Fehler
8406 20D6 21
8407 20D7 3E 01 LD A, 01 ; IFEHLER 1
8408 ; Syntax - Fehler
8409 20D9 21
8410 20DA 3E 01 LD A, 01 ; IFEHLER 1
8411 ; Syntax - Fehler
8412 20DC 21
8413 20DD 3E 01 LD A, 01 ; IFEHLER 1
8414 ; Syntax - Fehler
8415 20DF 21
8416 20E0 3E 0E LD A, 0E ; IFEHLER 14
8417 ; RETURN ohne GOSUB Fehler
8418 20E2 21
8419 20E3 3E 11 LD A, 11 ; IFEHLER 17
8420 ; CONT nicht möglich
8421 20E5 21
8422 20E6 3E 05 LD A, 05 ; IFEHLER 5
8423 ; Zeichenkette zu lang
8424 20E8 21
8425 20E9 3E 01 LD A, 01 ; IFEHLER 1
8426 ; Syntax - Fehler
8427 20EB 21
8428 20EC 3E 01 LD A, 01 ; IFEHLER 1
8429 ; Syntax - Fehler
8430 20EE 21

```

|      |      |       |               |   |                         |
|------|------|-------|---------------|---|-------------------------|
| 8431 | 20EF | 3E 14 | LD A, 14      | : | FEHLER 20               |
| 8432 |      |       |               | : | RESUME nicht ausführbar |
| 8433 | 20F1 | 21    |               | : | FEHLER 8                |
| 8434 | 20F2 | 3E 08 | LD A, 08      | : | Programmzeile zu lang   |
| 8435 |      |       |               | : |                         |
| 8436 | 20F4 | 21    |               | : | FEHLER 2                |
| 8437 | 20F5 | 3E 02 | LD A, 02      | : | Überlauf bei Berechnung |
| 8438 |      |       |               | : |                         |
| 8439 | 20F7 | 21    |               | : | FEHLER 6                |
| 8440 | 20F8 | 3E 06 | LD A, 06      | : | Speicher zu klein       |
| 8441 |      |       |               | : |                         |
| 8442 | 20FA | 21    |               | : | FEHLER 3                |
| 8443 | 20FB | 3E 03 | LD A, 03      | : | Datenfehler             |
| 8444 |      |       |               | : |                         |
| 8445 | 20FD | 21    |               | : | FEHLER 1                |
| 8446 | 20FE | 3E 01 | LD A, 01      | : | Syntax - Fehler         |
| 8447 |      |       |               | : |                         |
| 8448 | 2100 | 21    |               | : | FEHLER 3                |
| 8449 | 2101 | 3E 03 | LD A, 03      | : | Datenfehler             |
| 8450 |      |       |               | : |                         |
| 8451 | 2103 | 1B 03 | JR 03 → 2108H | : | FEHLER BEHADELN         |
| 8452 |      |       |               | : |                         |

## Befehl ERROR

|      |      |          |           |   |                            |
|------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 8453 | 2105 | CD 50 4D | CALL 4D50 | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 8454 |      |          |           | : |                            |
| 8455 |      |          |           | : |                            |

## Aufgetretenen Fehler behandeln

|      |      |             |                  |   |                          |
|------|------|-------------|------------------|---|--------------------------|
| 8456 | 2108 | ED 7B D5 38 | LD SP, (38D5)    | : | STACKPOINTER AUF WERT    |
| 8457 |      |             |                  | : | BEI ANFANG BEFEHL SETZEN |
| 8458 |      |             |                  | : |                          |
| 8459 |      |             |                  | : |                          |
| 8460 | 210C | 4F          | LD C, A          | : | FEHLERNUMMER             |
| 8461 | 210D | 21 00 00    | LD HL, 0000      | : | CODE NICHT IN FN         |
| 8462 |      |             |                  | : |                          |
| 8463 |      |             |                  | : |                          |
| 8464 | 2110 | 22 83 5D    | LD (5D83), HL    | : | ZEIGER AUF PARAMETER     |
| 8465 |      |             |                  | : | DER AKTUELLEN FUNKTION   |
| 8466 |      |             |                  | : |                          |
| 8467 | 2113 | 2A E6 38    | LD HL, (38E6)    | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER    |
| 8468 |      |             |                  | : |                          |
| 8469 |      |             |                  | : |                          |
| 8470 | 2116 | 23          | INC HL           | : | IN DIREKTER              |
| 8471 | 2117 | 7D          | LD A, L          | : | PROGRAMMIERUNG ?         |
| 8472 | 2118 | B4          | OR H             | : |                          |
| 8473 | 2119 | 79          | LD A, C          | : | FEHLERNUMMER             |
| 8474 | 211A | 28 22       | JR Z, 22 → 213EH | : | JA → FEHLER AUSGEBEN     |
| 8475 |      |             |                  | : |                          |
| 8476 | 211C | 2A E6 38    | LD HL, (38E6)    | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER    |
| 8477 |      |             |                  | : |                          |
| 8478 |      |             |                  | : |                          |
| 8479 | 211F | 22 EA 38    | LD (38EA), HL    | : | ZEILENNUMMER BEI FEHLER  |
| 8480 |      |             |                  | : |                          |
| 8481 |      |             |                  | : |                          |
| 8482 | 2122 | 22 E2 38    | LD (38E2), HL    | : | LETZTE ANGESPROCHENE     |
| 8483 |      |             |                  | : | ZEILE FÜR EDITOR         |
| 8484 |      |             |                  | : |                          |

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 8485 | 2125 | 2A E0 38 | LD HL, (38E0)     | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE   |
| 8486 |      |          |                   |                              |
| 8487 |      |          |                   |                              |
| 8488 | 2128 | 22 EC 38 | LD (38EC), HL     | : FÜR FEHLER-BEHANDLUNG      |
| 8489 |      |          |                   | : MERKEN                     |
| 8490 |      |          |                   |                              |
| 8491 | 212B | 2A F0 38 | LD HL, (38F0)     | : PROGRAMMZEIGER BEI         |
| 8492 |      |          |                   | : ANFANG BEFEHL              |
| 8493 |      |          |                   |                              |
| 8494 | 212E | 22 EE 38 | LD (38EE), HL     | : FÜR FEHLER-BEHANDLUNG      |
| 8495 |      |          |                   | : MERKEN                     |
| 8496 |      |          |                   |                              |
| 8497 | 2131 | 32 F2 38 | LD (38F2), A      | : FEHLERNUMMER MERKEN        |
| 8498 |      |          |                   |                              |
| 8499 |      |          |                   |                              |
| 8500 | 2134 | 08       | EX AF, AF'        | : FEHLERNUMMER RETTEN        |
| 8501 | 2135 | 3A D8 38 | LD A, (38D8)      | : ON ERROR FLAG              |
| 8502 |      |          |                   |                              |
| 8503 |      |          |                   |                              |
| 8504 | 2138 | 3C       | INC A             |                              |
| 8505 | 2139 | FE 02    | CP 02             | : FEHLER AUFGETRETEN         |
| 8506 |      |          |                   |                              |
| 8507 | 213B | 2B 4F    | JR Z, 4F → 218CH  | : STATUS OK → FEHLERBE-      |
| 8508 |      |          |                   | : HANDLUNGSRoutine AUFRUFEN  |
| 8509 | 213D | 08       | EX AF, AF'        | : FEHLERNUMMER HOLEN         |
| 8510 | 213E | FE 47    | CP 47             | : GRÖßER 71 ?                |
| 8511 |      |          |                   |                              |
| 8512 | 2140 | 30 0E    | JR NC, 0E → 2150H | : JA → ALS SYNTAX - FEHLER   |
| 8513 |      |          |                   | : AUSGEBEN                   |
| 8514 | 2142 | 11 72 4B | LD DE, 4B72       | : ZEIGER AUF TEXTE FÜR       |
| 8515 |      |          |                   | : FEHLERMELDUNGEN            |
| 8516 |      |          |                   |                              |
| 8517 | 2145 | FE 19    | CP 19             | : GRÖßER 24 ?                |
| 8518 |      |          |                   |                              |
| 8519 | 2147 | 38 0C    | JR C, 0C → 2155H  | : NEIN → FEHLERTEXT SUCHEN   |
| 8520 |      |          |                   |                              |
| 8521 | 2149 | 11 D0 4C | LD DE, 4CD0       | : ANFANG 2ter TABELLEN-      |
| 8522 |      |          |                   | : TEIL FÜR FEHLERBEHANDLUNG  |
| 8523 |      |          |                   |                              |
| 8524 | 214C | D6 2A    | SUB A, 2A         | : FANGT ERST BEI             |
| 8525 |      |          |                   | : FEHLER 42 AN               |
| 8526 | 214E | 30 05    | JR NC, 05 → 2155H | : FEHLERNUMMER IST OK        |
| 8527 |      |          |                   |                              |
| 8528 | 2150 | 11 72 4B | LD DE, 4B72       | : ZEIGER WIEDER AUF          |
| 8529 |      |          |                   | : ANFANG TABELLE UND         |
| 8530 |      |          |                   | : SYNTAX-FEHLER ALS          |
| 8531 | 2153 | 3E 01    | LD A, 01          | : TEXT VORGEBEN              |
| 8532 |      |          |                   |                              |
| 8533 | 2155 | B7       | OR A              | : ZÄHLER GLEICH NULL ?       |
| 8534 | 2156 | 28 F8    | JR Z, F8 → 2150H  | : JA → SYNTAX - FEHLER VORG. |
| 8535 |      |          |                   |                              |
| 8536 | 2158 | 3D       | DEC A             | : ZÄHLER MINUS EINS          |
| 8537 | 2159 | 28 0D    | JR Z, 0D → 2168H  | : ZEIGER STEHT AUF           |
| 8538 |      |          |                   | : RICHTIGEM TEXT             |
| 8539 | 215B | 08       | EX AF, AF'        | : ZÄHLER RETTEN              |
| 8540 | 215C | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN     |
| 8541 | 215D | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF TEXT            |
| 8542 | 215E | FE 80    | CP 80             | : FEHLERTEXT VORHANDEN ?     |
| 8543 |      |          |                   |                              |
| 8544 | 2160 | 28 03    | JR Z, 03 → 2165H  | : NEIN                       |
| 8545 |      |          |                   |                              |
| 8546 | 2162 | B7       | OR A              | : TEXTENDE ?                 |



```

8547 2163 20 F7      JR NZ, F7 → 215CH ; NEIN → TEXTENDE SUCHEN
8548
8549 2165 08         EX AF,AF'       ; ZÄHLER HOLEN
8550 2166 18 F0      JR F0 → 2158H   ; PRÜFEN, OB ZEIGER STIMMT
8551
8552 2168 1A         LD A,(DE)        ; EIN ZEICHEN HOLEN
8553 2169 FE 80      CP 80            ; TEXT VORHANDEN ?
8554
8555 216B 28 E3      JR Z, E3 → 2150H ; I NEIN → SYNTAX - FEHLER
8556                I AUSGEBE
8557 216D CD 09 00    CALL 0009        ; I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN,
8558                I WENN CURSOR NICHT AUF
8559                I ANFANG ZEILE STEHT
8560 2170 CD 51 00    CALL 0051        ; TEXT (DE) AUSGEBEN
8561
8562
8563 2173 2A E6 38    LD HL,(38E6)     ; AKTUELLE ZEILENNUMMER
8564
8565
8566 2176 23         INC HL            ; I IN DIREKTER
8567 2177 7D         LD A,L           ; I PROGRAMMIERUNG ?
8568 2178 B4         OR H             ; I
8569 2179 CA 5F 18    JP Z, 185F      ; JA → WARMSTART BASIC
8570
8571
8572 217C 2B         DEC HL           ; WIEDER AUF RICHTIGE NR.
8573 217D 11 96 21    LD DE, 2196    ; TEXT in
8574
8575
8576 2180 CD 51 00    CALL 0051        ; TEXT (DE) AUSGEBEN
8577
8578
8579 2183 CD A7 21    CALL 21A7        ; I ZEILENNUMMER AUFBEREITEN
8580                I IN ASCII
8581
8582 2186 CD 51 00    CALL 0051        ; TEXT (DE) AUSGEBEN
8583
8584
8585 2189 C3 5F 18    JP 185F         ; JA → WARMSTART BASIC
8586
8587

```

## Fehlerbehandlungsroutine im BASIC - Programm aufrufen

```

8588 218C 32 D8 38    LD (38D8),A    ; ON ERROR FLAG MERKEN
8589
8590
8591 218F 2A E8 38    LD HL,(38E8)     ; I ZEIGER AUF ZEILE FÜR
8592                I FEHLERBEHANDLUNG
8593
8594 2192 E5         PUSH HL           ; ABLEGEN
8595 2193 C3 FE 18    JP 18FE         ; I PROGRAMM AB DIESER
8596                I ZEILE ABARBEITEN
8597

```

|      |      |    |       |   |          |
|------|------|----|-------|---|----------|
| 8598 | 2196 | 20 | Space | : | in       |
| 8599 | 2197 | A6 | i     |   |          |
| 8600 | 2198 | B0 | n     |   |          |
| 8601 | 2199 | 20 | Space |   |          |
| 8602 | 219A | 00 |       | : | Textende |
| 8603 | 219B | 52 | R     | : | Ready    |
| 8604 | 219C | 92 | e     |   |          |
| 8605 | 219D | A1 | a     |   |          |
| 8606 | 219E | 9C | d     |   |          |
| 8607 | 219F | BD | y     |   |          |
| 8608 | 21A0 | 00 |       | : | Textende |
| 8609 | 21A1 | 42 | B     | : | Break    |
| 8610 | 21A2 | 9D | r     |   |          |
| 8611 | 21A3 | 92 | e     |   |          |
| 8612 | 21A4 | A1 | a     |   |          |
| 8613 | 21A5 | A9 | k     |   |          |
| 8614 | 21A6 | 00 |       | : | Textende |

Hex - Wert in HL aufbereiten in Dezimal-ASCII-Wert

|      |      |          |                 |   |                            |
|------|------|----------|-----------------|---|----------------------------|
| 8615 | 21A7 | 11 26 6A | LD DE, 6A26     | : | I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 8616 |      |          |                 |   | I SPEICHER ZUR AUFBE-      |
| 8617 |      |          |                 |   | I REITUNG IN ASCII         |
| 8618 | 21AA | CD 86 3D | CALL 3D86       | : | I HEX-WERT IN HL AUFBE-    |
| 8619 |      |          |                 |   | I REITEN IN DEZIMAL-ASCII  |
| 8620 |      |          |                 |   | I NACH (DE)                |
| 8621 | 21AD | 06 04    | LD B, 04        | : | I VIER ZEICHEN ÜBERPRÜFEN  |
| 8622 |      |          |                 |   |                            |
| 8623 | 21AF | 1A       | LD A, (DE)      | : | I EIN ZEICHEN ZAHL HOLEN   |
| 8624 | 21B0 | FE 30    | CP 30           | : | I FÜHRENDE NULL ?          |
| 8625 |      |          |                 |   |                            |
| 8626 | 21B2 | C0       | RET NZ          | : | I RELEVANTE ZIFFER         |
| 8627 | 21B3 | 13       | INC DE          | : | I ZEIGER AUF ASCII-ZIFFERN |
| 8628 | 21B4 | 10 F9    | DJNZ F9 → 21AFH | : | I WEITERE ZIFFERN AUF      |
| 8629 |      |          |                 |   | I FÜHRENDE NULL ÜBERPRÜFEN |
| 8630 | 21B6 | C9       | RET             |   |                            |

Befehl END

|      |      |          |               |   |                         |
|------|------|----------|---------------|---|-------------------------|
| 8631 | 21B7 | C1       | POP BC        | : | I STACK CORRIGIEREN     |
| 8632 | 21B8 | 22 F3 38 | LD (38F3), HL | : | I PROGRAMMZEIGER FÜR    |
| 8633 |      |          |               |   | I CONT MERKEN           |
| 8634 |      |          |               |   |                         |
| 8635 | 21BB | 2A E0 38 | LD HL, (38E0) | : | I ZEIGER AUF NÄCHSTE    |
| 8636 |      |          |               |   | I PROGRAMMZEILE         |
| 8637 |      |          |               |   |                         |
| 8638 | 21BE | 22 F7 38 | LD (38F7), HL | : | I FÜR CONT MERKEN       |
| 8639 |      |          |               |   |                         |
| 8640 |      |          |               |   |                         |
| 8641 | 21C1 | 2A E6 38 | LD HL, (38E6) | : | I AKTUELLE ZEILENNUMMER |
| 8642 |      |          |               |   |                         |
| 8643 |      |          |               |   |                         |
| 8644 | 21C4 | 22 F5 38 | LD (38F5), HL | : | I FÜR CONT MERKEN       |
| 8645 |      |          |               |   |                         |
| 8646 |      |          |               |   |                         |
| 8647 | 21C7 | 23       | INC HL        | : | I IN DIREKTER           |
| 8648 | 21C8 | 7D       | LD A, L       | : | I PROGRAMMIERUNG ?      |
| 8649 | 21C9 | B4       | OR H          | : | I                       |

```

8650 21CA CA 5F 18 JP Z, 185F ; IJA → WARMSTART BASIC
8651 ; (Die Abfrage muss vor dem
8652 ; Retten der Werte stehen)
8653 21CD 3E 01 LD A, 01 ; CODE CONT MÖGLICH
8654
8655 21CF 32 D9 38 LD (38D9),A ; CONT - FLAG
8656
8657
8658 21D2 C3 5F 18 JP 185F ; WARMSTART BASIC
8659
8660

```

## Befehl AUTO

```

8661 21D5 11 0A 00 LD DE, 000A ; 10 (ANFANGSZEILENNUMMER)
8662
8663
8664 21D8 01 0A 00 LD BC, 000A ; 10 (OFFSET)
8665
8666
8667 21DB 28 30 JR Z, 30 → 220DH ; I ANFANGSZEILENNUMMER UND
8668 ; OFFSET NICHT ANGEGEBEN
8669 21DD FE 2C CP 2C ; . (Komma)
8670
8671 21DF 20 0B JR NZ, 0B → 21ECH ; ANFANGSZEILENNR. ANGEGEBEN
8672
8673 21E1 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
8674 21E2 CD 65 4D CALL 4D65 ; ZWEI-BYTE-WERT NACH DE
8675
8676
8677 21E5 42 LD B,D ; I ANGEGEBENEN OFFSET
8678 21E6 4B LD C,E ; I NACH BC
8679 21E7 11 0A 00 LD DE, 000A ; ANFANGSZEILENNUMMER ZEHN
8680
8681
8682 21EA 18 21 JR 21 → 220DH ; I ZEILENNUMMER UND OFFSET
8683 ; FÜR AUTO MERKEN
8684 21EC FE 2E CP 2E ; . (Punkt)
8685
8686 21EE ED 5B E2 38 LD DE, (38E2) ; I LETZTE ÜBER EDITOR-
8687 ; FUNKTION ANGESPROCHENE
8688 ; ZEILENNUMMER
8689
8690 21F2 28 09 JR Z, 09 → 21FDH ; ZEILENNR. ALS ANFANGSZ.NR.
8691
8692 21F4 FE 0B CP 0B ; INTEGER-ZEILENNUMMER ?
8693
8694 21F6 C2 FE 20 JP NZ, 20FE ; NEIN → SYNTAX - FEHLER
8695
8696
8697 21F9 23 INC HL ; CODEZEICHEN ÜBERSPRINGEN
8698 21FA 5E LD E, (HL) ; I ZEILENNUMMER HOLEN
8699 21FB 23 INC HL ; I
8700 21FC 56 LD D, (HL) ; I
8701 21FD 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
8702 21FE CD 14 54 CALL 5414 ; I PROGRAMMZEIGER AUF
8703 ; NÄCHSTES RELEVANTES
8704 ; ZEICHEN SETZEN
8705 2201 FE 2C CP 2C ; . (Komma) ?
8706
8707 2203 20 0B JR NZ, 0B → 220DH ; KEIN OFFSET ANGEGEBEN

```

|      |      |             |              |   |                            |
|------|------|-------------|--------------|---|----------------------------|
| 8708 |      |             |              |   |                            |
| 8709 | 2205 | D5          | PUSH DE      | : | ANFANGSZEILENNUMMER MERKEN |
| 8710 | 2206 | 23          | INC HL       | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 8711 | 2207 | CD 65 4D    | CALL 4D65    | : | ZWEI-BYTE-WERT NACH DE     |
| 8712 |      |             |              |   |                            |
| 8713 |      |             |              |   |                            |
| 8714 | 220A | 4B          | LD C,E       | : | ! OFFSET NACH BC           |
| 8715 | 220B | 42          | LD B,D       | : | !                          |
| 8716 | 220C | D1          | POP DE       | : | ANFANGSZEILENNUMMER HOLEN  |
| 8717 | 220D | CD 66 1C    | CALL 1C66    | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 8718 |      |             |              | : | ! PROGRAMMBYTE GLEICH      |
| 8719 |      |             |              | : | ! BEFEHLSSENDEZEICHEN IST  |
| 8720 | 2210 | C2 FE 20    | JP NZ, 20FE  | : | ! NEIN → SYNTAX - FEHLER   |
| 8721 |      |             |              |   |                            |
| 8722 |      |             |              |   |                            |
| 8723 | 2213 | 79          | LD A,C       | : | ! OFFSET GLEICH NULL ?     |
| 8724 | 2214 | B0          | OR B         | : | !                          |
| 8725 | 2215 | CA 01 21    | JP Z, 2101   | : | ! JA → DATENFEHLER         |
| 8726 |      |             |              |   |                            |
| 8727 |      |             |              |   |                            |
| 8728 | 2218 | ED 53 E2 38 | LD (38E2),DE | : | ANFANGSZEILENNUMMER AUTO   |
| 8729 |      |             |              |   |                            |
| 8730 |      |             |              |   |                            |
| 8731 |      |             |              |   |                            |
| 8732 | 221C | ED 43 E4 38 | LD (38E4),BC | : | OFFSET AUTO                |
| 8733 |      |             |              |   |                            |
| 8734 |      |             |              |   |                            |
| 8735 |      |             |              |   |                            |
| 8736 | 2220 | 3E 01       | LD A, 01     | : | CODE AUTO GESETZT          |
| 8737 |      |             |              |   |                            |
| 8738 | 2222 | 32 DF 38    | LD (38DF),A  | : | AUTO - FLAG                |
| 8739 |      |             |              |   |                            |
| 8740 |      |             |              |   |                            |
| 8741 | 2225 | F1          | POP AF       | : | STACK CORRIGIEREN          |
| 8742 | 2226 | C3 76 18    | JP 1876      | : | ! NÄCHSTE ZEILE VON        |
| 8743 |      |             |              | : | ! TASTATUR HOLEN           |
| 8744 |      |             |              |   |                            |

Überprüfen, ob im AUTO - Modus. Wenn ja Zeilennummer oder, wenn vorhanden, komplette Zeile ausgeben

|      |      |          |              |   |                        |
|------|------|----------|--------------|---|------------------------|
| 8745 | 2229 | 3A DF 38 | LD A, (38DF) | : | AUTO - FLAG            |
| 8746 |      |          |              |   |                        |
| 8747 |      |          |              |   |                        |
| 8748 | 222C | B7       | OR A         | : | GESETZT ?              |
| 8749 | 222D | C8       | RET Z        | : | NEIN                   |
| 8750 | 222E | C3 46 36 | JP 3646      | : | ! ZEILENNR ODER ZEILE  |
| 8751 |      |          |              | : | ! FÜR AUTO AUFBEREITEN |
| 8752 |      |          |              | : | ! UND AUSGEBEN         |

Limit und Rechenspeicheranfang merken

|      |      |          |              |   |                             |
|------|------|----------|--------------|---|-----------------------------|
| 8753 | 2231 | 22 B8 6A | LD (6AB8),HL | : | LIMIT MERKEN                |
| 8754 |      |          |              |   |                             |
| 8755 |      |          |              |   |                             |
| 8756 | 2234 | 25       | DEC H        | : | 256 BYTE FÜR RECHENSPEICHER |
| 8757 | 2235 | 22 B9 6A | LD (6AB9),HL | : | ! ANFANGSADRESSE RECHEN-    |
| 8758 |      |          |              | : | ! SPEICHER MERKEN           |
| 8759 |      |          |              |   |                             |
| 8760 | 2238 | C9       | RET          |   |                             |

## Alles löschen

|      |      |          |               |   |                        |
|------|------|----------|---------------|---|------------------------|
| 8761 | 2239 | 2A BF 6A | LD HL, (6ABF) | : | BASIC - PROGRAMMANFANG |
| 8762 |      |          |               |   |                        |
| 8763 |      |          |               |   |                        |
| 8764 | 223C | 36 00    | LD (HL), 00   | : | BASIC-PROGRAMM LÖSCHEN |
| 8765 |      |          |               | : | I                      |
| 8766 | 223E | 23       | INC HL        | : | I                      |
| 8767 | 223F | 36 00    | LD (HL), 00   | : | I                      |
| 8768 |      |          |               |   |                        |
| 8769 | 2241 | 23       | INC HL        |   |                        |
| 8770 | 2242 | 22 B3 6A | LD (6AB3), HL | : | ZEIGER AUF VARIABLE    |
| 8771 |      |          |               |   |                        |
| 8772 |      |          |               |   |                        |
| 8773 | 2245 | C3 4E 22 | JP 224E       | : | CLR - ROUTINE          |
| 8774 |      |          |               |   |                        |
| 8775 |      |          |               |   |                        |

## Befehl NEW

|      |      |          |           |   |                 |
|------|------|----------|-----------|---|-----------------|
| 8776 | 2248 | CD 39 22 | CALL 2239 | : | ALLES LÖSCHEN   |
| 8777 |      |          |           |   |                 |
| 8778 |      |          |           |   |                 |
| 8779 | 224B | C3 4D 18 | JP 184D   | : | WARMSTART BASIC |
| 8780 |      |          |           |   |                 |
| 8781 |      |          |           |   |                 |

## Befehl CLR

|      |      |          |                 |   |                             |
|------|------|----------|-----------------|---|-----------------------------|
| 8782 | 224E | E5       | PUSH HL         | : | PROGRAMMZEIGER RETTEN       |
| 8783 | 224F | D5       | PUSH DE         | : | REGISTER RETTEN             |
| 8784 | 2250 | 2A B3 6A | LD HL, (6AB3)   | : | ZEIGER AUF VARIABLEN-       |
| 8785 |      |          |                 | : | BEREICH                     |
| 8786 |      |          |                 |   |                             |
| 8787 | 2253 | 36 00    | LD (HL), 00     | : | CODE ENDE VARIABLE          |
| 8788 |      |          |                 |   |                             |
| 8789 | 2255 | 23       | INC HL          |   |                             |
| 8790 | 2256 | 22 B5 6A | LD (6AB5), HL   | : | ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 8791 |      |          |                 |   |                             |
| 8792 |      |          |                 |   |                             |
| 8793 | 2259 | 3A D7 38 | LD A, (38D7)    | : | ANZAHL DEFINIERTE DATEIEN   |
| 8794 |      |          |                 |   |                             |
| 8795 |      |          |                 |   |                             |
| 8796 | 225C | 47       | LD B, A         | : | ANZAHL DATEIEN              |
| 8797 | 225D | 04       | INC B           | : | FÜR EINGABEPUFFER CORRIG.   |
| 8798 | 225E | 11 10 01 | LD DE, 0110     | : | RESERVIERUNGSLÄNGE          |
| 8799 |      |          |                 | : | I JE DATEI                  |
| 8800 |      |          |                 |   |                             |
| 8801 | 2261 | 36 00    | LD (HL), 00     | : | CODE DATEI NICHT BELEGT     |
| 8802 |      |          |                 |   |                             |
| 8803 | 2263 | 19       | ADD HL, DE      | : | ZEIGER AUF NÄCHSTEN DATENS. |
| 8804 | 2264 | 10 FB    | DJNZ FB → 2261H | : | WEITER DATEI PUFFER         |
| 8805 |      |          |                 | : | FREIHALTEN                  |
| 8806 | 2266 | 22 DA 38 | LD (38DA), HL   | : | ANFANG STRINGTEXTE          |
| 8807 |      |          |                 |   |                             |
| 8808 |      |          |                 |   |                             |
| 8809 | 2269 | 36 00    | LD (HL), 00     | : | CODE KEINE STRINGS          |
| 8810 |      |          |                 | : | VORHANDEN EINTRAGEN         |
| 8811 | 226B | 23       | INC HL          | : | I                           |
| 8812 | 226C | 36 00    | LD (HL), 00     | : | I                           |

|      |      |          |              |   |                           |
|------|------|----------|--------------|---|---------------------------|
| 8813 |      |          |              |   |                           |
| 8814 | 226E | 23       | INC HL       |   |                           |
| 8815 | 226F | 22 B7 6A | LD (6AB7),HL | : | ENDE STRINGTEXTBEREICH    |
| 8816 |      |          |              |   |                           |
| 8817 |      |          |              |   |                           |
| 8818 | 2272 | 22 D3 38 | LD (38D3),HL | : | ANFANG STRINGARBEITS-     |
| 8819 |      |          |              | : | BEREICH (Höchste benutzte |
| 8820 |      |          |              | : | RAM-Adresse)              |
| 8821 | 2275 | D1       | POP DE       | : | GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 8822 | 2276 | E1       | POP HL       | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 8823 | 2277 | C9       | RET          | : | NÄCHSTER BEFEHL           |

Wenn Trace-Flag gesetzt → aktuelle Zeilennummer ausgeben

|      |      |          |               |   |                            |
|------|------|----------|---------------|---|----------------------------|
| 8824 | 2278 | CB 47    | BIT 0,A       | : | TRACE GESETZT ?            |
| 8825 |      |          |               |   |                            |
| 8826 | 227A | C4 87 22 | CALL NZ, 2287 | : | JA → ZEILENNUMMER AUSGEBEN |
| 8827 |      |          |               |   |                            |
| 8828 |      |          |               |   |                            |
| 8829 | 227D | C9       | RET           |   |                            |

Befehl TRON

|      |      |       |               |   |                     |
|------|------|-------|---------------|---|---------------------|
| 8830 | 227E | 3E 01 | LD A, 01      | : | CODE TRACE ON       |
| 8831 |      |       |               |   |                     |
| 8832 | 2280 | 18 01 | JR 01 → 2283H | : | TRACE-STATUS MERKEN |
| 8833 |      |       |               |   |                     |

Befehl TROFF

|      |      |          |             |   |                |
|------|------|----------|-------------|---|----------------|
| 8834 | 2282 | AF       | XOR A       | : | CODE TRACE OFF |
| 8835 | 2283 | 32 DD 38 | LD (38DD),A | : | TRACE - FLAG   |
| 8836 |      |          |             |   |                |
| 8837 |      |          |             |   |                |
| 8838 | 2286 | C9       | RET         |   |                |

Aktuelle Zeilennummer für Trace ausgeben

|      |      |          |               |   |                            |
|------|------|----------|---------------|---|----------------------------|
| 8839 | 2287 | F5       | PUSH AF       | : | REGISTER RETTEN            |
| 8840 | 2288 | E5       | PUSH HL       | : |                            |
| 8841 | 2289 | 3E 5B    | LD A, 5B      | : |                            |
| 8842 |      |          |               | : |                            |
| 8843 | 228B | CD D3 17 | CALL 17D3     | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 8844 |      |          |               | : | AUSGEBEN                   |
| 8845 |      |          |               |   |                            |
| 8846 | 228E | 2A E6 38 | LD HL, (38E6) | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER      |
| 8847 |      |          |               |   |                            |
| 8848 |      |          |               |   |                            |
| 8849 | 2291 | CD A7 21 | CALL 21A7     | : | HEX-WERT IN HL AUFBEREITEN |
| 8850 |      |          |               | : | IN ASCII NACH ZWISCHEN-    |
| 8851 |      |          |               | : | SPEICHER                   |
| 8852 | 2294 | CD 51 00 | CALL 0051     | : | TEXT (DE) AUSGEBEN         |
| 8853 |      |          |               |   |                            |
| 8854 |      |          |               |   |                            |
| 8855 | 2297 | 3E 5D    | LD A, 5D      | : |                            |
| 8856 |      |          |               |   |                            |
| 8857 | 2299 | CD D3 17 | CALL 17D3     | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 8858 |      |          |               | : | AUSGEBEN                   |

```

8859
8860 229C E1      POP HL      : IGERETTETE REGISTER HOLEN
8861 229D F1      POP AF      :
8862 229E C9      RET

```

Befehl      OPTION BASE      (wird nicht dekodiert)

```

8863 229F 3A 01 39 LD A,(3901) : FLAG OPTION BASE
8864
8865
8866 22A2 B7      OR A        : GESETZT ?
8867 22A3 C2 CE 20 JP NZ, 20CE : ISCHON OPTION BASE ANGE-
8868                               GEBEN ODER VARIABLE geDIMt
8869                               I → FEHLER 7 ARRAY-FEHLER
8870 22A6 23      INC HL      : PROGRAMMZEIGER
8871 22A7 CD 50 4D CALL 4D50 : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU
8872
8873
8874 22AA B7      OR A        : OPTION BASE 0 ?
8875 22AB 28 05   JR Z, 05 → 22B2H : WERT IST OK
8876
8877 22AD FE 02   CP 02      : OPTION BASE 1 ?
8878
8879 22AF D2 01 21 JP NC, 2101 : ZU GROSS → DATENFEHLER
8880
8881
8882 22B2 32 42 5B LD (5B42),A : OPTION BASE MERKEN
8883
8884
8885 22B5 3E 01   LD A, 01    : CODE OPTION BASE GESETZT
8886
8887 22B7 32 01 39 LD (3901),A : FLAG OPTION BASE
8888
8889
8890 22BA C9      RET

```

(HL) stehenden Stringausdruck auswerten und Stringtext ausgeben

```

8891 22B8 CD BC 4D CALL 4DBC : I STRINGAUSDRUCK AUSWERTEN
8892                               I UND ZEIGER AUF STRING
8893                               I BEREITSTELLEN
8894 22BE 78      LD A,B      : ANZAHL ZEICHEN TEXT
8895 22BF B7      OR A        : GLEICH NULL ?
8896 22C0 C8      RET Z      : KEIN TEXT ANGEGEBEN
8897 22C1 1A      LD A,(DE)   : EIN ZEICHEN TEXT
8898 22C2 13      INC DE      : ZEIGER AUF TEXT
8899 22C3 CD D3 17 CALL 17D3 : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
8900                               I AUSGEBEN
8901
8902 22C6 10 F9   DJNZ F9 → 22C1H : WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN
8903
8904 22C8 AF      XOR A      : CODE TEXT ANGEGEBEN
8905 22C9 C9      RET

```

## Befehl INPUT

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 8906 | 22CA | AF       | XOR A             | : CODE TEXTENDE              |
| 8907 | 22CB | 32 5E 26 | LD (265E),A       | : ALS TRENNZEICHEN EINTRAGEN |
| 8908 |      |          |                   |                              |
| 8909 |      |          |                   |                              |
| 8910 | 22CE | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 8911 |      |          |                   | : I NACHSTES RELEVANTE       |
| 8912 |      |          |                   | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 8913 | 22D1 | FE FB    | CP FB             | : / (Zwischencode)           |
| 8914 |      |          |                   |                              |
| 8915 | 22D3 | CA 65 23 | JP Z, 2365        | : INPUT/T                    |
| 8916 |      |          |                   |                              |
| 8917 |      |          |                   |                              |
| 8918 | 22D6 | E5       | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 8919 | 22D7 | 2A B7 6A | LD HL, (6AB7)     | : ENDE STRINGTEXTBEREICH     |
| 8920 |      |          |                   |                              |
| 8921 |      |          |                   |                              |
| 8922 | 22DA | 22 D3 38 | LD (38D3),HL      | : I ANFANG                   |
| 8923 |      |          |                   | : I STRINGARBEITSBEREICH     |
| 8924 |      |          |                   |                              |
| 8925 | 22DD | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER             |
| 8926 | 22DE | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 8927 |      |          |                   | : I NACHSTES RELEVANTES      |
| 8928 |      |          |                   | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 8929 | 22E1 | FE 22    | CP 22             | : " (Anführungszeichen)      |
| 8930 |      |          |                   |                              |
| 8931 | 22E3 | CC BB 22 | CALL Z, 22BB      | : I TEXT ANGEZEIGT → ANGE-   |
| 8932 |      |          |                   | : I GEBENEN TEXT AUSGEBEN    |
| 8933 |      |          |                   |                              |
| 8934 | 22E6 | 20 0B    | JR NZ, 0B → 22F3H | : KEIN TEXT ANGEZEIGT        |
| 8935 |      |          |                   |                              |
| 8936 | 22E8 | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 8937 |      |          |                   | : I NACHSTES RELEVANTES      |
| 8938 |      |          |                   | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 8939 | 22EB | FE 3B    | CP 3B             | : ; (Strichpunkt)            |
| 8940 |      |          |                   |                              |
| 8941 | 22ED | 23       | INC HL            | : TRENNZEICHEN ÜBERSPRINGEN  |
| 8942 | 22EE | 28 09    | JR Z, 09 → 22F9H  | : SYNTAX IST OK              |
| 8943 |      |          |                   |                              |
| 8944 | 22F0 | C3 FE 20 | JP 20FE           | : SYNTAX - FEHLER            |
| 8945 |      |          |                   |                              |
| 8946 |      |          |                   |                              |

## INPUT ohne angegebenen Text

|      |      |             |              |                              |
|------|------|-------------|--------------|------------------------------|
| 8947 | 22F3 | 11 13 27    | LD DE, 2713  | : TEXT ?                     |
| 8948 |      |             |              |                              |
| 8949 |      |             |              |                              |
| 8950 | 22F6 | CD 51 00    | CALL 0051    | : TEXT (DE) AUSGEBEN         |
| 8951 |      |             |              |                              |
| 8952 |      |             |              |                              |
| 8953 | 22F9 | ED 73 26 27 | LD (2726),SP | : I STACKPOINTER AUF ANFANG  |
| 8954 |      |             |              | : I VARIABLENZEIGER FÜR      |
| 8955 |      |             |              | : I INPUT MERKEN             |
| 8956 |      |             |              |                              |
| 8957 | 22FD | CD 0B 5B    | CALL 5B0B    | : I VARIABLENNAMEN (HL) AUS- |
| 8958 |      |             |              | : I WERTEN UND ZEIGER AUF    |
| 8959 |      |             |              | : I VARIABLE BEREITSTELLEN   |
| 8960 | 2300 | F5          | PUSH AF      | : VARIABLENTYP MERKEN        |
| 8961 | 2301 | C5          | PUSH BC      | : ZEIGER AUF VARIABLE MERKEN |



|      |      |             |                   |                              |
|------|------|-------------|-------------------|------------------------------|
| 8962 | 2302 | CD 05 27    | CALL 2705         | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 8963 |      |             |                   | I PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 8964 |      |             |                   | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 8965 | 2305 | 28 05       | JR Z, 05 → 230CH  | : KEINE WEITEREN VARIABLEN   |
| 8966 |      |             |                   |                              |
| 8967 | 2307 | CD 32 33    | CALL 3332         | : SYNTAX Komma               |
| 8968 |      |             |                   |                              |
| 8969 |      |             |                   |                              |
| 8970 | 230A | 18 F1       | JR F1 → 22FDH     | : I WEITERE VARIABLE BEREIT- |
| 8971 |      |             |                   | I STELLEN                    |
| 8972 | 230C | AF          | XOR A             | : CODE ENDE VARIABLENWERTE   |
| 8973 | 230D | F5          | PUSH AF           | : AUF STACK ABLEGEN          |
| 8974 | 230E | E5          | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 8975 | 230F | 2A B5 6A    | LD HL, (6AB5)     | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH   |
| 8976 |      |             |                   |                              |
| 8977 |      |             |                   |                              |
| 8978 | 2312 | 11 10 00    | LD DE, 0010       | : OFFSET ZUM EINGABEPUFFER   |
| 8979 |      |             |                   |                              |
| 8980 |      |             |                   |                              |
| 8981 | 2315 | 19          | ADD HL, DE        | : ZEIGER AUF EINGABEPUFFER   |
| 8982 | 2316 | EB          | EX DE, HL         | : NACH DE                    |
| 8983 | 2317 | CD FA 00    | CALL 00FA         | : I ZEILE VON TASTATUR HOLEN |
| 8984 |      |             |                   | I UND ZEIGER IN DE AUF       |
| 8985 |      |             |                   | I EIGENTLICHE EINGABE STELL. |
| 8986 | 231A | DA 69 20    | JP C, 2069        | : BREAK GEDRÜCKT             |
| 8987 |      |             |                   |                              |
| 8988 |      |             |                   |                              |
| 8989 | 231D | D5          | PUSH DE           | : ZEIGER AUF EINGEGEB. TEXT  |
| 8990 | 231E | 2A 26 27    | LD HL, (2726)     | : I ZEIGER AUF ANFANG        |
| 8991 |      |             |                   | I VARIABLENWERTE             |
| 8992 |      |             |                   |                              |
| 8993 | 2321 | 2B          | DEC HL            | : ZEIGER AUF TYPWERT         |
| 8994 | 2322 | 7E          | LD A, (HL)        | : TYPWERT HOLEN              |
| 8995 | 2323 | B7          | OR A              | : GLEICH NULL                |
| 8996 | 2324 | 28 21       | JR Z, 21 → 2347H  | : I ALLEN VARIABLEN WERTE    |
| 8997 |      |             |                   | I ZUGEWIESEN                 |
| 8998 | 2326 | 32 77 26    | LD (2677), A      | : VARIABLENARTCODE EINTRAGEN |
| 8999 |      |             |                   |                              |
| 9000 |      |             |                   |                              |
| 9001 | 2329 | 2B          | DEC HL            | : I ZEIGER AUF ADRESSEN-     |
| 9002 | 232A | 2B          | DEC HL            | : I WERT STELLEN             |
| 9003 | 232B | 46          | LD B, (HL)        | : I ZEIGER AUF VARIABLE      |
| 9004 | 232C | 2B          | DEC HL            | : I HOLEN                    |
| 9005 | 232D | 4E          | LD C, (HL)        | : I                          |
| 9006 | 232E | 2B          | DEC HL            |                              |
| 9007 | 232F | ED 43 74 26 | LD (2674), BC     | : ZEIGER AUF VARIABLE MERKEN |
| 9008 |      |             |                   |                              |
| 9009 |      |             |                   |                              |
| 9010 |      |             |                   |                              |
| 9011 | 2333 | E3          | EX (SP), HL       |                              |
| 9012 | 2334 | CD 14 54    | CALL 5414         | : I ZEIGER IN HL AUF         |
| 9013 |      |             |                   | I NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 9014 |      |             |                   | I ZEICHEN SETZEN             |
| 9015 | 2337 | B7          | OR A              | : Textende ?                 |
| 9016 | 2338 | 28 14       | JR Z, 14 → 234EH  | : ZU WENIG WERTE EINGEGEBEN  |
| 9017 |      |             |                   |                              |
| 9018 | 233A | FE 2C       | CP 2C             | : , (Komma) ?                |
| 9019 |      |             |                   |                              |
| 9020 | 233C | 20 03       | JR NZ, 03 → 2341H | : ZEIGER STEHT AUF WERT      |
| 9021 |      |             |                   |                              |
| 9022 | 233E | 23          | INC HL            | : Komma ÜBERSPRINGEN         |
| 9023 | 233F | 18 03       | JR 03 → 2344H     | : I DER VARIABLEN KEINEN     |

|      |      |             |               |                              |
|------|------|-------------|---------------|------------------------------|
| 9024 |      |             |               | I WERT ZUWEISEN              |
| 9025 | 2341 | CD 33 26    | CALL 2633     | : I WERT AUS EINGABE EXTRA-  |
| 9026 |      |             |               | I HIEREN UND DER GESETZTEN   |
| 9027 |      |             |               | I VARIABLE ZUWEISEN          |
| 9028 | 2344 | E3          | EX (SP), HL   |                              |
| 9029 | 2345 | 18 DB       | JR DB → 2322H | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE  |
| 9030 |      |             |               | I VARIABLE ANGEGEBEN WAREN   |
| 9031 | 2347 | D1          | POP DE        | : CODE ENDE WERTE VERGESSEN  |
| 9032 | 2348 | E1          | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 9033 | 2349 | ED 7B 26 27 | LD SP, (2726) | : I STACKPOINTER AUF WERT    |
| 9034 |      |             |               | I BEI ANFANG INPUT SETZEN    |
| 9035 |      |             |               |                              |
| 9036 |      |             |               |                              |
| 9037 | 234D | C9          | RET           | : NACHSTER BEFEHL            |
| 9038 | 234E | 11 13 27    | LD DE, 2713   | : TEXT ?                     |
| 9039 |      |             |               |                              |
| 9040 |      |             |               |                              |
| 9041 | 2351 | CD 51 00    | CALL 0051     | : TEXT (DE) AUSGEBEN         |
| 9042 |      |             |               |                              |
| 9043 |      |             |               |                              |
| 9044 | 2354 | 2A B5 6A    | LD HL, (6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH   |
| 9045 |      |             |               |                              |
| 9046 |      |             |               |                              |
| 9047 | 2357 | 11 10 00    | LD DE, 0010   | : OFFSET AUF EINGABEPUFFER   |
| 9048 |      |             |               |                              |
| 9049 |      |             |               |                              |
| 9050 | 235A | 19          | ADD HL, DE    | : ZEIGER AUF EINGABEPUFFER   |
| 9051 | 235B | EB          | EX DE, HL     | : NACH DE                    |
| 9052 | 235C | CD FA 00    | CALL 00FA     | : I ZEILE VON TASTATUR HOLEN |
| 9053 |      |             |               | I UND ZEIGER IN DE AUF       |
| 9054 |      |             |               | I EIGENTLICHE EINGABE STELL. |
| 9055 | 235F | DA 69 20    | JP C, 2069    | : BREAK GEDRÜCKT             |
| 9056 |      |             |               |                              |
| 9057 |      |             |               |                              |
| 9058 | 2362 | EB          | EX DE, HL     | : ZEIGER AUF EINGABE NACH HL |
| 9059 | 2363 | 18 CF       | JR CF → 2334H | : I EINGEGEBENE WERTE DEN    |
| 9060 |      |             |               | I VARIABLEN ZUWEISEN         |

Bei INPUT auf INPUT/T untersuchen und Befehl ausführen

|      |      |             |               |                              |
|------|------|-------------|---------------|------------------------------|
| 9061 | 2365 | 23          | INC HL        | : / ÜBERSPRINGEN             |
| 9062 | 2366 | CD 14 54    | CALL 5414     | : I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 9063 |      |             |               | I AUF NÄCHSTES RELEVANTES    |
| 9064 |      |             |               | I ZEICHEN SETZEN             |
| 9065 | 2369 | FE 54       | CP 54         | : T (TAPE)                   |
| 9066 |      |             |               |                              |
| 9067 | 236B | C2 FE 20    | JP NZ, 20FE   | : SYNTAX - FEHLER            |
| 9068 |      |             |               |                              |
| 9069 |      |             |               |                              |
| 9070 | 236E | 23          | INC HL        | : PROGRAMMZEIGER             |
| 9071 | 236F | CD 08 58    | CALL 580B     | : I VARIABLENNAMEN (HL) AUS- |
| 9072 |      |             |               | I WERTEN UND ZEIGER AUF      |
| 9073 |      |             |               | I VARIABLE BEREITSTELLEN     |
| 9074 | 2372 | 32 77 26    | LD (2677), A  | : VARIABLENARTCODE MERKEN    |
| 9075 |      |             |               |                              |
| 9076 |      |             |               |                              |
| 9077 | 2375 | ED 43 74 26 | LD (2674), BC | : I ZEIGER AUF SPEICHER-     |
| 9078 |      |             |               | I STELLE FÜR VARIABLE MERKEN |
| 9079 |      |             |               |                              |

|      |      |          |                   |   |                               |
|------|------|----------|-------------------|---|-------------------------------|
| 9080 |      |          |                   |   |                               |
| 9081 | 2379 | E5       | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER RETTEN         |
| 9082 | 237A | 21 OF 11 | LD HL, 110F       | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER   |
| 9083 |      |          |                   |   |                               |
| 9084 |      |          |                   |   |                               |
| 9085 | 237D | 01 00 FE | LD BC, FE00       |   |                               |
| 9086 |      |          |                   |   |                               |
| 9087 |      |          |                   |   |                               |
| 9088 | 2380 | FE 03    | CP 03             | : | CODE MZ-80 K - DATEI ?        |
| 9089 |      |          |                   |   |                               |
| 9090 | 2382 | 28 50    | JR Z, 50 → 23D4H  | : | IMZ-80 K - DATEI LESEN        |
| 9091 |      |          |                   | : | ! (hat andere Endezeichen)    |
| 9092 | 2384 | CD 0E 24 | CALL 240E         | : | ! EIN ZEICHEN AUS DATEI-      |
| 9093 |      |          |                   | : | ! PUFFER BEREITSTELLEN        |
| 9094 |      |          |                   |   |                               |
| 9095 | 2387 | FE 22    | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)         |
| 9096 |      |          |                   |   |                               |
| 9097 | 2389 | 28 60    | JR Z, 60 → 23EBH  | : | DATEN MIT " BEGONNEN          |
| 9098 |      |          |                   |   |                               |
| 9099 | 238B | CD 13 24 | CALL 2413         | : | ! ZEICHEN IM ACCU AUF         |
| 9100 |      |          |                   | : | ! DATENENDEZEICHEN UNTER-     |
| 9101 |      |          |                   | : | ! SUCHEN                      |
| 9102 | 238E | 28 18    | JR Z, 18 → 23ABH  | : | DATENENDE GEFUNDEN            |
| 9103 |      |          |                   |   |                               |
| 9104 | 2390 | 0D       | DEC C             | : | SCHON IM TEXT ?               |
| 9105 | 2391 | 20 04    | JR NZ, 04 → 2397H | : | JA                            |
| 9106 |      |          |                   |   |                               |
| 9107 | 2393 | FE 20    | CP 20             | : | Space ?                       |
| 9108 |      |          |                   |   |                               |
| 9109 | 2395 | 28 23    | JR Z, 23 → 23BAH  | : | ! BIS ENDE DATEN LESEN        |
| 9110 |      |          |                   | : | ! UND VERGESSEN               |
| 9111 | 2397 | FE 20    | CP 20             | : | Space ?                       |
| 9112 |      |          |                   |   |                               |
| 9113 | 2399 | 28 02    | JR Z, 02 → 239DH  |   |                               |
| 9114 |      |          |                   |   |                               |
| 9115 | 239B | 0E 01    | LD C, 01          |   |                               |
| 9116 |      |          |                   |   |                               |
| 9117 | 239D | 77       | LD (HL), A        | : | ZEICHEN MERKEN                |
| 9118 | 239E | 23       | INC HL            | : | ZEIGER FÜR TEXT               |
| 9119 | 239F | CD 0A 24 | CALL 240A         | : | ! EIN ZEICHEN AUS DATEI-      |
| 9120 |      |          |                   | : | ! PUFFER BEREITSTELLEN        |
| 9121 |      |          |                   |   |                               |
| 9122 | 23A2 | 38 04    | JR C, 04 → 23ABH  | : | ENDE DATEI                    |
| 9123 |      |          |                   |   |                               |
| 9124 | 23A4 | 10 E5    | DJNZ E5 → 23BBH   | : | ! WEITERE ZEICHEN AUS         |
| 9125 |      |          |                   | : | ! DATEI EINLESEN              |
| 9126 | 23A6 | 77       | LD (HL), A        | : | ! LETZTES ZEICHEN MERKEN      |
| 9127 | 23A7 | 23       | INC HL            | : | ! ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 9128 | 23A8 | 36 00    | LD (HL), 00       | : | ! Textendezeichen EINTRAGEN   |
| 9129 |      |          |                   |   |                               |
| 9130 | 23AA | 21 OF 11 | LD HL, 110F       | : | ! ZEIGER AUF ZWISCHEN-        |
| 9131 |      |          |                   | : | ! SPEICHER MIT BEREIT-        |
| 9132 |      |          |                   | : | ! GESTELLTEN DATEN            |
| 9133 | 23AD | CD 33 26 | CALL 2633         | : | ! BEREITGESTELLTEN DATEN-     |
| 9134 |      |          |                   | : | ! SATZ NACH EINGETRAGENEN     |
| 9135 |      |          |                   | : | ! VARIABLENWERTE ZUWEISEN     |
| 9136 | 23B0 | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN          |
| 9137 | 23B1 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | ! PROGRAMMZEIGER (HL) AUF     |
| 9138 |      |          |                   | : | ! NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 9139 |      |          |                   | : | ! ZEICHEN STELLEN             |
| 9140 | 23B4 | FE 2C    | CP 2C             | : | , (Komma) ?                   |
| 9141 |      |          |                   |   |                               |

|      |      |             |                  |   |                             |
|------|------|-------------|------------------|---|-----------------------------|
| 9142 | 23B6 | CO          | RET NZ           | : | KEINE WEITEREN VARIABLEN    |
| 9143 | 23B7 | 23          | INC HL           | : | Komma ÜBERSPRINGEN          |
| 9144 | 23B8 | 18 B5       | JR B5 → 236FH    | : | INÄCHSTEN DATENSATZ BEREIT- |
| 9145 |      |             |                  | : | ISTELLEN UND ZUWEISEN       |
|      |      |             |                  |   |                             |
| 9146 | 23BA | CD 0A 24    | CALL 240A        | : | IEIN ZEICHEN AUS DATEI-     |
| 9147 |      |             |                  | : | IPUFFER BEREITSTELLEN       |
| 9148 |      |             |                  |   |                             |
| 9149 | 23BD | 38 E9       | JR C, E9 → 23ABH | : | IEINDE DATEI → BEREITGE-    |
| 9150 |      |             |                  | : | ISTELLTE DATEN (nichts) ZUW |
| 9151 | 23BF | FE 20       | CP 20            | : | Space ?                     |
| 9152 |      |             |                  |   |                             |
| 9153 | 23C1 | 28 F7       | JR Z, F7 → 23BAH | : | ZEICHEN VERGESSEN           |
| 9154 |      |             |                  |   |                             |
| 9155 | 23C3 | FE 2C       | CP 2C            | : | , (Komma) ?                 |
| 9156 |      |             |                  |   |                             |
| 9157 | 23C5 | 28 E1       | JR Z, E1 → 23ABH | : | ILEEREN DATENSATZ DER       |
| 9158 |      |             |                  | : | IVARIABLEN ZUWEISEN         |
| 9159 | 23C7 | FE 0D       | CP 0D            | : | Wagenrücklauf ?             |
| 9160 |      |             |                  |   |                             |
| 9161 | 23C9 | 28 DD       | JR Z, DD → 23ABH | : | ILEEREN DATENSATZ DER       |
| 9162 |      |             |                  | : | IVARIABLEN ZUWEISEN         |
| 9163 | 23CB | FD 35 0B    | DEC (IY+0B)      | : | OFFSET AUF PUFFER           |
| 9164 |      |             |                  |   |                             |
| 9165 |      |             |                  |   |                             |
| 9166 | 23CE | FD 36 0C 01 | LD (IY+0C), 01   | : | CODE DATEN IM PUFFER        |
| 9167 |      |             |                  |   |                             |
| 9168 |      |             |                  |   |                             |
| 9169 |      |             |                  |   |                             |
| 9170 | 23D2 | 18 D4       | JR D4 → 23ABH    | : | ILERREN DATENSATZ DER       |
| 9171 |      |             |                  | : | IVARIABLEN ZUWEISEN         |

einen Datensatz aus MZ-80 K - Datei lesen und zuweisen

|      |      |          |                  |   |                             |
|------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 9172 | 23D4 | CD 0E 24 | CALL 240E        | : | IEIN ZEICHEN AUS DATEI-     |
| 9173 |      |          |                  | : | IPUFFER BEREITSTELLEN       |
| 9174 |      |          |                  |   |                             |
| 9175 | 23D7 | FE 22    | CP 22            | : | " (Anführungszeichen)       |
| 9176 |      |          |                  |   |                             |
| 9177 | 23D9 | 28 10    | JR Z, 10 → 23EBH | : | DATENSATZ MIT " BEGONNEN    |
| 9178 |      |          |                  |   |                             |
| 9179 | 23DB | CD 13 24 | CALL 2413        | : | IUNTERSUCHEN, OB ZEICHEN    |
| 9180 |      |          |                  | : | IM ACCU GLEICH DATENSATZ-   |
| 9181 |      |          |                  | : | IEINDEZEICHEN IST           |
| 9182 | 23DE | 28 C8    | JR Z, C8 → 23ABH | : | IJA → BEREITGESTELLTEN      |
| 9183 |      |          |                  | : | DATENSATZ ZUWEISEN          |
| 9184 | 23E0 | 77       | LD (HL), A       | : | ZEICHEN MERKEN              |
| 9185 | 23E1 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 9186 | 23E2 | CD 0A 24 | CALL 240A        | : | IEIN ZEICHEN AUS DATEI-     |
| 9187 |      |          |                  | : | IPUFFER BEREITSTELLEN       |
| 9188 |      |          |                  |   |                             |
| 9189 | 23E5 | 38 C1    | JR C, C1 → 23ABH | : | ENDE DATEI                  |
| 9190 |      |          |                  |   |                             |
| 9191 | 23E7 | 10 F2    | DJNZ F2 → 23DBH  | : | WEITERE ZEICHEN EINLESEN    |
| 9192 |      |          |                  |   |                             |
| 9193 | 23E9 | 18 BD    | JR BD → 23ABH    | : | IBEREITGESTELLTEN DATEN-    |
| 9194 |      |          |                  | : | ISATZ DER VARIABLEN ZUWEIS. |

|      |      |          |                  |   |                               |
|------|------|----------|------------------|---|-------------------------------|
| 9195 | 23EB | 77       | LD (HL),A        | : | " MERKEN                      |
| 9196 | 23EC | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER   |
| 9197 | 23ED | 06 FF    | LD B, FF         | : | VORGABE MAXIMALE ANZAHL       |
| 9198 |      |          |                  |   |                               |
| 9199 | 23EF | CD 0A 24 | CALL 240A        | : | ! EIN ZEICHEN AUS DATEI-      |
| 9200 |      |          |                  | : | ! PUFFER BEREITSTELLEN        |
| 9201 |      |          |                  |   |                               |
| 9202 | 23F2 | 38 B4    | JR C, B4 → 23A8H | : | ! ENDE DATEI → BEREITGE-      |
| 9203 |      |          |                  | : | ! STELLTEN DATENSATZ ZUWEISEN |
| 9204 | 23F4 | 77       | LD (HL),A        | : | ZEICHEN MERKEN                |
| 9205 | 23F5 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER   |
| 9206 | 23F6 | FE 22    | CP 22            | : | " (Anführungszeichen)         |
| 9207 |      |          |                  |   |                               |
| 9208 | 23F8 | 28 04    | JR Z, 04 → 23FEH | : | ENDE DATENSATZ                |
| 9209 |      |          |                  |   |                               |
| 9210 | 23FA | 10 F3    | DJNZ F3 → 23EFH  | : | WEITERE ZEICHEN EINLESEN      |
| 9211 |      |          |                  |   |                               |
| 9212 | 23FC | 18 AA    | JR AA → 23A8H    | : | ! BEREITGESTELLTEN DATENSATZ  |
| 9213 |      |          |                  | : | ! DER VARIABLEN ZUWEISEN      |
|      |      |          |                  |   |                               |
| 9214 | 23FE | CD 0A 24 | CALL 240A        | : | ! EIN ZEICHEN AUS DATEI-      |
| 9215 |      |          |                  | : | ! PUFFER BEREITSTELLEN        |
| 9216 |      |          |                  |   |                               |
| 9217 | 2401 | 38 A5    | JR C, A5 → 23A8H | : | ENDE DATEI                    |
| 9218 |      |          |                  |   |                               |
| 9219 | 2403 | CD 13 24 | CALL 2413        | : | ! UNTERSUCHEN, OB ACCU =      |
| 9220 |      |          |                  | : | ! DATENSATZENDEZEICHEN IST    |
| 9221 |      |          |                  |   |                               |
| 9222 | 2406 | 28 A0    | JR Z, A0 → 23A8H | : | ! BEREITGESTELLEN DATENSATZ   |
| 9223 |      |          |                  | : | ! DER VARIABLEN ZUWEISEN      |
| 9224 | 2408 | 18 C1    | JR C1 → 23CBH    | : | ! PUFFERZEIGER CORRIGIEREN    |
| 9225 |      |          |                  |   |                               |

ein Zeichen aus Dateipuffer bereitstellen

|      |      |          |           |   |                            |
|------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 9226 | 240A | CD B5 45 | CALL 45B5 | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB NOCH      |
| 9227 |      |          |           | : | ! DATEN VORHANDEN SIND     |
| 9228 |      |          |           |   |                            |
| 9229 | 240D | D8       | RET C     | : | KEINE DATEN MEHR VORHANDEN |
| 9230 | 240E | CD 71 45 | CALL 4571 | : | ! EIN ZEICHEN AUS DATEI-   |
| 9231 |      |          |           | : | ! PUFFER BEREITSTELLEN     |
| 9232 |      |          |           |   |                            |
| 9233 | 2411 | B7       | OR A      | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 9234 | 2412 | C9       | RET       |   |                            |

untersuchen, ob ACCU gleich Datensatzendezeichen ist

|      |      |       |       |   |                   |
|------|------|-------|-------|---|-------------------|
| 9235 | 2413 | B7    | OR A  | : | Textendezeichen ? |
| 9236 | 2414 | C8    | RET Z | : | JA                |
| 9237 | 2415 | FE 2C | CP 2C | : | , (Komma) ?       |
| 9238 |      |       |       |   |                   |
| 9239 | 2417 | C8    | RET Z | : | JA                |
| 9240 | 2418 | FE 0D | CP 0D | : | Wagenrücklauf ?   |
| 9241 |      |       |       |   |                   |
| 9242 | 241A | C9    | RET   |   |                   |

## Befehle aus Funktionstabelle (Vorbyte FFH) decodieren

|      |      |          |            |                                      |
|------|------|----------|------------|--------------------------------------|
| 9243 | 241B | 7E       | LD A, (HL) | : EIGENTLICHER ZWISCHENCODE          |
| 9244 | 241C | 23       | INC HL     | : PROGRAMMZEIGER                     |
| 9245 | 241D | FE BC    | CP BC      | : MID\$ (Zwischencode)               |
| 9246 |      |          |            |                                      |
| 9247 | 241F | CA 36 25 | JP Z, 2536 | : BEFEHL MID\$( ... =                |
| 9248 |      |          |            |                                      |
| 9249 |      |          |            |                                      |
| 9250 | 2422 | FE C0    | CP C0      |                                      |
| 9251 |      |          |            |                                      |
| 9252 | 2424 | CA EA 24 | JP Z, 24EA | : !Stringpoke (wird nicht umgesetzt) |
| 9253 |      |          |            |                                      |
| 9254 |      |          |            |                                      |
| 9255 | 2427 | FE C4    | CP C4      | : TI\$ (Zwischencode)                |
| 9256 |      |          |            |                                      |
| 9257 | 2429 | CA 59 24 | JP Z, 2459 | : BEFEHL TI\$ = ...                  |
| 9258 |      |          |            |                                      |
| 9259 |      |          |            |                                      |
| 9260 | 242C | C3 FE 20 | JP 20FE    | : !SYNTAX - FEHLER                   |
| 9261 |      |          |            | : ! (Alle anderen in dieser          |
| 9262 |      |          |            | : Tabelle sind Funktionen)           |

## Zwei Ziffern (DE) umsetzen in BCD - Wert nach ACCU

|      |      |          |           |                              |
|------|------|----------|-----------|------------------------------|
| 9263 | 242F | CD 3C 24 | CALL 243C | : ! EIN ASCII-ZEICHEN (DE)   |
| 9264 |      |          |           | : ! UMSETZEN IN DEZIMAL-WERT |
| 9265 |      |          |           |                              |
| 9266 | 2432 | 07       | RLCA      | : ! WERT AUF H-NIBBLE        |
| 9267 | 2433 | 07       | RLCA      | : ! SCHIEBEN                 |
| 9268 | 2434 | 07       | RLCA      | : !                          |
| 9269 | 2435 | 07       | RLCA      | : !                          |
| 9270 | 2436 | 4F       | LD C, A   | : ! UND MERKEN               |
| 9271 | 2437 | CD 3C 24 | CALL 243C | : ! EIN ASCII-ZEICHEN (DE)   |
| 9272 |      |          |           | : ! UMSETZEN IN DEZIMAL-WERT |
| 9273 |      |          |           |                              |
| 9274 | 243A | B1       | OR C      | : ! PLUS H-NIBBLE            |
| 9275 | 243B | C9       | RET       |                              |

## Ziffer (DE) umsetzen in Dezimalwert nach Accu

|      |      |       |                  |                            |
|------|------|-------|------------------|----------------------------|
| 9276 | 243C | 1A    | LD A, (DE)       | : ASCII-ZEICHEN HOLEN      |
| 9277 | 243D | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF TEXT          |
| 9278 | 243E | D6 30 | SUB A, 30        | : UMSETZEN IN ASCII        |
| 9279 |      |       |                  |                            |
| 9280 | 2440 | 38 03 | JR C, 03 → 2445H | : KEINE ZIFFER             |
| 9281 |      |       |                  |                            |
| 9282 | 2442 | FE 0A | CP 0A            | : ANZAHL ZIFFER            |
| 9283 |      |       |                  |                            |
| 9284 | 2444 | D8    | RET C            | : WERT IM ACCU IST DEZIMAL |
| 9285 | 2445 | 78    | LD A, B          | : VORGABE KEINE ZAHL HOLEN |
| 9286 | 2446 | C9    | RET              |                            |

## Zeichen (DE) auf Syntax Komma untersuchen

|      |      |       |               |                       |
|------|------|-------|---------------|-----------------------|
| 9287 | 2447 | 1A    | LD A,(DE)     | : ZEICHEN HOLEN       |
| 9288 | 2448 | FE 2C | CP 2C         | : , (Komma) ?         |
| 9289 |      |       |               |                       |
| 9290 | 244A | 18 03 | JR 03 → 244FH | : VERGLEICH AUSWERTEN |
| 9291 |      |       |               |                       |

## Zeichen (DE) auf Syntax Doppelpunkt untersuchen

|      |      |       |               |                       |
|------|------|-------|---------------|-----------------------|
| 9292 | 244C | 1A    | LD A,(DE)     | : ZEICHEN HOLEN       |
| 9293 | 244D | FE 3A | CP 3A         | : : (Doppelpunkt) ?   |
| 9294 |      |       |               |                       |
| 9295 | 244F | 18 03 | JR 03 → 2454H | : VERGLEICH AUSWERTEN |
| 9296 |      |       |               |                       |

## Zeichen (DE) auf Syntax Schrägstrich untersuchen

|      |      |          |           |                      |
|------|------|----------|-----------|----------------------|
| 9297 | 2451 | 1A       | LD A,(DE) | : TEXTZEICHEN HOLEN  |
| 9298 | 2452 | FE 2F    | CP 2F     | : / (Schrägstrich) ? |
| 9299 |      |          |           |                      |
| 9300 | 2454 | 13       | INC DE    | : ZEIGER AUF TEXT    |
| 9301 | 2455 | C8       | RET Z     | : ZEICHEN IST OK     |
| 9302 | 2456 | C3 01 21 | JP 2101   | : DATENFEHLER        |
| 9303 |      |          |           |                      |
| 9304 |      |          |           |                      |

## Befehl TI\$

|      |      |          |             |                                 |
|------|------|----------|-------------|---------------------------------|
| 9305 | 2459 | CD 14 54 | CALL 5414   | :   PROGRAMMZEIGER (HL) AUF     |
| 9306 |      |          |             | :   NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 9307 |      |          |             | :   ZEICHEN SETZEN              |
| 9308 | 245C | FE F4    | CP F4       | : = (Zwischencode)              |
| 9309 |      |          |             |                                 |
| 9310 | 245E | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : SYNTAX - FEHLER               |
| 9311 |      |          |             |                                 |
| 9312 |      |          |             |                                 |
| 9313 | 2461 | 23       | INC HL      | :   PROGRAMMZEIGER              |
| 9314 | 2462 | CD BC 4D | CALL 4DBC   | :   STRINGAUSDRUCK (HL) AUS-    |
| 9315 |      |          |             | :   WERTEN UND ZEIGER AUF       |
| 9316 |      |          |             | :   STRING BEREITSTELLEN        |
| 9317 | 2465 | 7B       | LD A,B      | :   STRINGLÄNGE HOLEN           |
| 9318 | 2466 | FE 06    | CP 06       | :   6 ZEICHEN ?                 |
| 9319 |      |          |             |                                 |
| 9320 | 2468 | C2 01 21 | JP NZ, 2101 | :   NEIN → DATENFEHLER          |
| 9321 |      |          |             |                                 |
| 9322 |      |          |             |                                 |
| 9323 | 246B | E5       | PUSH HL     | :   PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 9324 | 246C | D5       | PUSH DE     | :   ZEIGER AUF ZEITSTRING       |
| 9325 | 246D | 21 00 00 | LD HL, 0000 | :   VORGABE FÜR ANZAHL SEKUNDEN |
| 9326 |      |          |             |                                 |
| 9327 |      |          |             |                                 |
| 9328 | 2470 | CD A0 24 | CALL 24A0   | :   ZWEI ZIFFERN AUSWERTEN      |
| 9329 |      |          |             |                                 |
| 9330 |      |          |             |                                 |
| 9331 | 2473 | FE 18    | CP 18       | :   24 (Anzahl Stunden max)     |
| 9332 |      |          |             |                                 |
| 9333 | 2475 | D2 01 21 | JP NC, 2101 | :   ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 9334 |      |          |             |                                 |

|      |      |          |                  |                              |
|------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 9335 |      |          |                  |                              |
| 9336 | 247B | FE 00    | CP 00            | : 12 STUNDEN                 |
| 9337 |      |          |                  |                              |
| 9338 | 247A | 3E 00    | LD A, 00         | : CODE VORMITTAG             |
| 9339 |      |          |                  |                              |
| 9340 | 247C | 38 09    | JR C, 09 → 2487H | : KLEINER 12 STUNDEN         |
| 9341 |      |          |                  |                              |
| 9342 | 247E | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF TEXT MERKEN     |
| 9343 | 247F | 11 00 00 | LD DE, 000C      | : 12 STUNDEN                 |
| 9344 |      |          |                  |                              |
| 9345 |      |          |                  |                              |
| 9346 | 2482 | B7       | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 9347 | 2483 | ED 52    | SBC HL, DE       | : VON STUNDENZAHL ABZIEHEN   |
| 9348 |      |          |                  |                              |
| 9349 | 2485 | D1       | POP DE           | : GERETTETEN ZEIGER HOLEN    |
| 9350 | 2486 | 3C       | INC A            | : FLAG AUF NACHMITTAG        |
| 9351 | 2487 | F5       | PUSH AF          | : FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG  |
| 9352 | 2488 | CD A0 24 | CALL 24A0        | : ZWEI ZIFFERN AUSWERTEN     |
| 9353 |      |          |                  |                              |
| 9354 |      |          |                  |                              |
| 9355 | 248B | FE 3C    | CP 3C            | : 60 (Anzahl Minuten max)    |
| 9356 |      |          |                  |                              |
| 9357 | 248D | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : I ANZAHL MINUTEN ZU GROSS  |
| 9358 |      |          |                  | : I → DATENFEHLER            |
| 9359 |      |          |                  |                              |
| 9360 | 2490 | CD A0 24 | CALL 24A0        | : I ZWEI NEUE ZIFFERN        |
| 9361 |      |          |                  | : I AUSWERTEN                |
| 9362 |      |          |                  |                              |
| 9363 | 2493 | FE 3C    | CP 3C            | : GRÖßER 59 ?                |
| 9364 |      |          |                  |                              |
| 9365 | 2495 | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : I ANZAHL SEKUNDEN ZU GROSS |
| 9366 |      |          |                  | : I → DATENFEHLER            |
| 9367 |      |          |                  |                              |
| 9368 | 2498 | F1       | POP AF           | : FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG  |
| 9369 | 2499 | EB       | EX DE, HL        | : SEKUNDEN NACH DE           |
| 9370 | 249A | CD 33 00 | CALL 0033        | : UHRZEIT SETZEN             |
| 9371 |      |          |                  |                              |
| 9372 |      |          |                  |                              |
| 9373 | 249D | D1       | POP DE           | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 9374 | 249E | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 9375 | 249F | C9       | RET              |                              |

bisher vorhandene Anzahl Sekunden x 60 plus Wert für  
zwei neu auszuwertende Stellen.

|      |      |       |            |                              |
|------|------|-------|------------|------------------------------|
| 9376 | 24A0 | D5    | PUSH DE    | : ZEIGER AUF TEXT            |
| 9377 | 24A1 | 54    | LD D, H    | : I ALTEN WERT DUPLIZIEREN   |
| 9378 | 24A2 | 5D    | LD E, L    | : I                          |
| 9379 | 24A3 | 29    | ADD HL, HL | : I MAL 2                    |
| 9380 | 24A4 | 29    | ADD HL, HL | : I MAL 4                    |
| 9381 | 24A5 | 19    | ADD HL, DE | : I MAL 5                    |
| 9382 | 24A6 | 54    | LD D, H    | : I ZWISCHENERGEBNIS         |
| 9383 | 24A7 | 5D    | LD E, L    | : I DUPLIZIEREN              |
| 9384 | 24A8 | 29    | ADD HL, HL | : I MAL 10                   |
| 9385 | 24A9 | 19    | ADD HL, DE | : I MAL 15                   |
| 9386 | 24AA | 29    | ADD HL, HL | : I MAL 30                   |
| 9387 | 24AB | 29    | ADD HL, HL | : I MAL 60                   |
| 9388 | 24AC | D1    | POP DE     | : ZEIGER AUF TEXT            |
| 9389 | 24AD | 1A    | LD A, (DE) | : NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN |
| 9390 | 24AE | 13    | INC DE     | : ZEIGER AUF RESTTEXT        |
| 9391 | 24AF | D6 30 | SUB A, 30  | : ASCII UMSETZEN IN DEZIMAL  |



```

9392
9393 24B1 DA FB 20 JP C, 20FB ; KEINE ZIFFER →
9394 ; DATENFEHLER
9395
9396 24B4 FE 0A CP 0A ; ANZAHL ZIFFERN
9397
9398 24B6 D2 FB 20 JP NC, 20FB ; KEINE ZIFFER →
9399 ; DATENFEHLER
9400
9401 24B9 C5 PUSH BC ; REGISTER RETTEN
9402 24BA 4F LD C,A ; ERSTE ZIFFER MERKEN
9403 24BB 87 ADD A,A ; I MAL 2
9404 24BC 87 ADD A,A ; I MAL 4
9405 24BD 81 ADD A,C ; I MAL 5
9406 24BE 87 ADD A,A ; I MAL 10
9407 24BF 4F LD C,A ; WERT ERSTE NEUE STELLE
9408 24C0 1A LD A,(DE) ; NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN
9409 24C1 13 INC DE ; ZEIGER AUF RESTTEXT
9410 24C2 D6 30 SUB A, 30 ; ASCII UMSETZEN IN DEZIMAL
9411
9412 24C4 DA FB 20 JP C, 20FB ; KEINE ZIFFER →
9413 ; DATENFEHLER
9414
9415 24C7 FE 0A CP 0A ; ANZAHL ZIFFERN
9416
9417 24C9 D2 FB 20 JP NC, 20FB ; KEINE ZIFFER → DATENFEHLER
9418
9419
9420 24CC 81 ADD A,C ; PLUS ERSTE STELLE
9421 24CD 4F LD C,A ; ERGEBNIS MERKEN
9422 24CE 06 00 LD B, 00 ; BC ENTHÄLT WERT NEUE STELLE
9423
9424 24D0 09 ADD HL,BC ; PLUS ALTES ERGEBNIS
9425 24D1 C1 POP BC ; GERETTETES REGISTER HOLEN
9426 24D2 C9 RET

```

## 2 - stellige BCD - Zahl im Accu umrechnen in HEX-Wert

```

9427 24D3 C5 PUSH BC ; REGISTER RETTEN
9428 24D4 4F LD C,A ; BCD - DIGIT - WERT
9429 24D5 07 RLCA ; H-DIGIT AUF L-DIGIT
9430 24D6 07 RLCA ; SCHIEBEN
9431 24D7 07 RLCA ; I
9432 24D8 07 RLCA ; I
9433 24D9 E6 0F AND A, 0F ; L-DIGIT MASKIEREN
9434
9435 24DB 47 LD B,A ; UND MERKEN
9436 24DC 28 05 JR Z, 05 → 24E3H ; H-DIGIT GLEICH NULL
9437
9438 24DE AF XOR A ; ZÄHLER AUF NULL
9439 24DF C6 0A ADD A, 0A ; WERT 10er STELLE
9440 ; ERRECHNEN
9441 24E1 10 FC DJNZ FC → 24DFH ; I
9442
9443 24E3 47 LD B,A ; WERT 10er STELLE
9444 24E4 79 LD A,C ; BCD-WERT HOLEN
9445 24E5 E6 0F AND A, 0F ; L-DIGIT MASKIEREN
9446
9447 24E7 80 ADD A,B ; PLUS 10er STELLE
9448 24E8 C1 POP BC ; GERETTETES REGISTER HOLEN
9449 24E9 C9 RET

```

Befehl      ?????      (Zwischencode FF C0)

Syntax:      Befehl (Speicheradresse, Anzahl) = Stringausdruck

|      |      |          |                   |                              |
|------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 9450 | 24EA | CD FA 57 | CALL 57FA         | : SYNTAX KLAMMER AUF         |
| 9451 |      |          |                   |                              |
| 9452 |      |          |                   |                              |
| 9453 | 24ED | CD 65 4D | CALL 4D65         | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE     |
| 9454 |      |          |                   |                              |
| 9455 |      |          |                   |                              |
| 9456 | 24F0 | CD 32 33 | CALL 3332         | : SYNTAX Komma               |
| 9457 |      |          |                   |                              |
| 9458 |      |          |                   |                              |
| 9459 | 24F3 | D5       | PUSH DE           | : ADRESSE MERKEN             |
| 9460 | 24F4 | CD 65 4D | CALL 4D65         | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE     |
| 9461 |      |          |                   |                              |
| 9462 |      |          |                   |                              |
| 9463 | 24F7 | CD 04 58 | CALL 5804         | : SYNTAX KLAMMER ZU          |
| 9464 |      |          |                   |                              |
| 9465 |      |          |                   |                              |
| 9466 | 24FA | CD 53 4D | CALL 4D53         | : I ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN   |
| 9467 |      |          |                   | IDE KLEINER 256 IST          |
| 9468 |      |          |                   |                              |
| 9469 | 24FD | F5       | PUSH AF           | : WERT MERKEN                |
| 9470 | 24FE | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 9471 |      |          |                   | I NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 9472 |      |          |                   | I ZEICHEN STELLEN            |
| 9473 | 2501 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER             |
| 9474 | 2502 | FE F4    | CP F4             | : = (Zwischencode) ?         |
| 9475 |      |          |                   |                              |
| 9476 | 2504 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : SYNTAX - FEHLER            |
| 9477 |      |          |                   |                              |
| 9478 |      |          |                   |                              |
| 9479 | 2507 | CD BC 4D | CALL 4DBC         | : I STRINGAUSDRUCK (HL) AUS- |
| 9480 |      |          |                   | I WERTEN UND ZEIGER AUF      |
| 9481 |      |          |                   | I STRING BEREITSTELLEN       |
| 9482 | 250A | C1       | POP BC            | : ANGELEGENE ANZAHL ZEICHEN  |
| 9483 | 250B | E3       | EX (SP), HL       | : ADRESSE ↑ PROGRAMMZEIGER ↓ |
| 9484 | 250C | B8       | CP B              | : LÄNGEN VERGLEICHEN         |
| 9485 | 250D | 30 01    | JR NC, 01 → 2510H | : STRING IST LÄNGER          |
| 9486 |      |          |                   |                              |
| 9487 | 250F | 47       | LD B, A           | : STRINGLÄNGE VORGEBEN       |
| 9488 | 2510 | 04       | INC B             | : FÜR SCHLEIFE CORRIGIEREN   |
| 9489 | 2511 | 18 04    | JR 04 → 2517H     | : STRINGTEXT NACH RAM FÖKEN  |
| 9490 |      |          |                   |                              |
| 9491 | 2513 | 1A       | LD A, (DE)        | : I EIN ZEICHEN STRING NACH  |
| 9492 | 2514 | 77       | LD (HL), A        | : I RAM-ADRESSE ÜBERTRAGEN   |
| 9493 | 2515 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF STRING          |
| 9494 | 2516 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF RAM-STELLE      |
| 9495 | 2517 | 10 FA    | DJNZ FA → 2513H   | : WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN |
| 9496 |      |          |                   |                              |
| 9497 | 2519 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 9498 | 251A | C9       | RET               | : NÄCHSTER BEFEHL            |

## Befehl DEF

|      |      |          |                   |                           |
|------|------|----------|-------------------|---------------------------|
| 9499 | 251B | FE B2    | CP B2             | : KEY (Zwischencode)      |
| 9500 |      |          |                   |                           |
| 9501 | 251D | 20 07    | JR NZ, 07 → 2526H | : WEITER UNTERSUCHEN      |
| 9502 |      |          |                   |                           |
| 9503 | 251F | 23       | INC HL            | : KEY ÜBERSPRINGEN        |
| 9504 | 2520 | CD 14 54 | CALL 5414         | : PROGRAMMZEIGER IN HL    |
| 9505 |      |          |                   | : AUF NÄCHSTES RELEVANTES |
| 9506 |      |          |                   | : ZEICHEN SETZEN          |
| 9507 | 2523 | C3 E2 43 | JP 43E2           | : DEF KEY - ROUTINE       |
| 9508 |      |          |                   |                           |
| 9509 |      |          |                   |                           |

## Befehl DEF FN

|      |      |          |             |                        |
|------|------|----------|-------------|------------------------|
| 9510 | 2526 | FE FF    | CP FF       | : VORBYTE TABELLE DREI |
| 9511 |      |          |             |                        |
| 9512 | 2528 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : SYNTAX - FEHLER      |
| 9513 |      |          |             |                        |
| 9514 |      |          |             |                        |
| 9515 | 252B | 23       | INC HL      | : PROGRAMMZEIGER       |
| 9516 | 252C | 7E       | LD A, (HL)  | : ZWISCHENCODE HOLEN   |
| 9517 | 252D | 23       | INC HL      | : PROGRAMMZEIGER       |
| 9518 | 252E | FE C7    | CP C7       | : FN (Zwischencode)    |
| 9519 |      |          |             |                        |
| 9520 | 2530 | CA 77 5C | JP Z, 5C77  | : DEF FN - ROUTINE     |
| 9521 |      |          |             |                        |
| 9522 |      |          |             |                        |
| 9523 | 2533 | C3 FE 20 | JP 20FE     | : SYNTAX - FEHLER      |
| 9524 |      |          |             |                        |
| 9525 |      |          |             |                        |

## Befehl MID\$

|      |      |          |             |                              |
|------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 9526 | 2536 | CD FA 57 | CALL 57FA   | : SYNTAX Klammer auf         |
| 9527 |      |          |             |                              |
| 9528 |      |          |             |                              |
| 9529 | 2539 | CD 0B 58 | CALL 580B   | : VARIABLENNAMEN (HL) AUS-   |
| 9530 |      |          |             | : WERTEN UND ZEIGER AUF      |
| 9531 |      |          |             | : VARIABLE BEREITSTELLEN     |
| 9532 | 253C | FE 03    | CP 03       | : STRINGVARIABLE ?           |
| 9533 |      |          |             |                              |
| 9534 | 253E | C2 FB 20 | JP NZ, 20FB | : NEIN → DATENFEHLER         |
| 9535 |      |          |             |                              |
| 9536 |      |          |             |                              |
| 9537 | 2541 | C5       | PUSH BC     | : ZEIGER AUF VARIABLE MERKEN |
| 9538 | 2542 | CD 2F 33 | CALL 332F   | : SYNTAX Komma               |
| 9539 |      |          |             |                              |
| 9540 |      |          |             |                              |
| 9541 | 2545 | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 9542 |      |          |             |                              |
| 9543 |      |          |             |                              |
| 9544 | 2548 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?              |
| 9545 | 2549 | CA 01 21 | JP Z, 2101  | : JA → DATENFEHLER           |
| 9546 |      |          |             |                              |
| 9547 |      |          |             |                              |
| 9548 | 254C | F5       | PUSH AF     | : AB STELLE MERKEN           |
| 9549 | 254D | CD 2F 33 | CALL 332F   | : SYNTAX Komma               |
| 9550 |      |          |             |                              |

|      |      |          |                  |   |                             |
|------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 9551 |      |          |                  |   |                             |
| 9552 | 2550 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU  |
| 9553 |      |          |                  |   |                             |
| 9554 |      |          |                  |   |                             |
| 9555 | 2553 | C1       | POP BC           | : | STELLE HOLEN                |
| 9556 | 2554 | 4F       | LD C,A           | : | ANZAHL EINTRAGEN            |
| 9557 | 2555 | C5       | PUSH BC          | : | STELLE UND ANZAHL MERKEN    |
| 9558 | 2556 | CD 0D 27 | CALL 270D        | : | SYNTAX Klammer zu           |
| 9559 |      |          |                  |   |                             |
| 9560 |      |          |                  |   |                             |
| 9561 | 2559 | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER IN HL        |
| 9562 |      |          |                  | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES     |
| 9563 |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN              |
| 9564 | 255C | FE F4    | CP F4            | : | = (Zwischencode)            |
| 9565 |      |          |                  |   |                             |
| 9566 | 255E | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 9567 |      |          |                  |   |                             |
| 9568 |      |          |                  |   |                             |
| 9569 | 2561 | 23       | INC HL           | : | = ÜBERSPRINGEN              |
| 9570 | 2562 | CD BC 4D | CALL 4DBC        | : | STRINGAUSDRUCK (HL) AUS-    |
| 9571 |      |          |                  | : | WERTEN UND ZEIGER AUF       |
| 9572 |      |          |                  | : | TEXT BEREITSTELLEN          |
| 9573 | 2565 | D9       | EXX              | : | REGISTER RETTEN             |
| 9574 | 2566 | C1       | POP BC           | : | STELLE/ANZAHL HOLEN         |
| 9575 | 2567 | E3       | EX (SP),HL       | : | ZEIGER DESCRIPTOR NACH HL   |
| 9576 | 2568 | 08       | EX AF,AF'        | : | REGISTER RETTEN             |
| 9577 | 2569 | CD 7F 52 | CALL 527F        | : | ZEIGER AUF STRING AUS       |
| 9578 |      |          |                  | : | VARIABLENDESCRIPTOR (HL)    |
| 9579 |      |          |                  | : | HOLEN                       |
| 9580 | 256C | 90       | SUB B            | : | STELLE VON LÄNGE ABZIEHEN   |
| 9581 | 256D | 38 1D    | JR C, 1D → 258CH | : | STRING IST KÜRZER ALS       |
| 9582 |      |          |                  | : | LANGE GEBENE ANFANGSSTELLE  |
| 9583 | 256F | 68       | LD L,B           | : | ANFANGSSTELLE               |
| 9584 | 2570 | 2D       | DEC L            | : | WERT CORRIGIEREN            |
| 9585 | 2571 | 26 00    | LD H, 00         | : | HL ENTHÄLT OFFSET           |
| 9586 |      |          |                  |   |                             |
| 9587 | 2573 | 19       | ADD HL,DE        | : | ZEIGER AUF STRING           |
| 9588 | 2574 | 3C       | INC A            | : | RESTSTRINGLÄNGE             |
| 9589 | 2575 | 5F       | LD E,A           | : | MERKEN                      |
| 9590 | 2576 | 08       | EX AF,AF'        | : | LÄNGE ZUZUORDNENDER STRING  |
| 9591 | 2577 | B9       | CP C             | : | ZUZUORDNENDE LÄNGE          |
| 9592 | 2578 | 38 01    | JR C, 01 → 257BH | : | STRING KÜRZER ALS ANZAHL    |
| 9593 |      |          |                  |   |                             |
| 9594 | 257A | 79       | LD A,C           | : | ZUZUORDNENDE ANZAHL         |
| 9595 | 257B | 8B       | CP E             | : | RESTSTRINGLÄNGE             |
| 9596 | 257C | 38 01    | JR C, 01 → 257FH | : | IST OK                      |
| 9597 |      |          |                  |   |                             |
| 9598 | 257E | 7B       | LD A,E           | : | RESTSTRINGLÄNGE VORGEBEN    |
| 9599 | 257F | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF VARIABLENSTRING  |
| 9600 | 2580 | D9       | EXX              |   |                             |
| 9601 | 2581 | E1       | POP HL           | : | ZEIGER HOLEN                |
| 9602 | 2582 | 47       | LD B,A           | : | ANZAHL ZUZUORDNENDER ZEICH. |
| 9603 | 2583 | B7       | OR A             | : | ANZAHL GLEICH NULL ?        |
| 9604 | 2584 | 28 06    | JR Z, 06 → 258CH | : | FERTIG                      |
| 9605 |      |          |                  |   |                             |
| 9606 | 2586 | 1A       | LD A,(DE)        | : | TEILE DES VARIABLEN-        |
| 9607 | 2587 | 77       | LD (HL),A        | : | STRINGS GEGEN ZWEITEN       |
| 9608 | 2588 | 13       | INC DE           | : | STRING AUSTAUSCHEN          |
| 9609 | 2589 | 23       | INC HL           | : |                             |
| 9610 | 258A | 10 FA    | DJNZ FA → 2586H  | : |                             |
| 9611 |      |          |                  | : |                             |
| 9612 | 258C | E1       | POP HL           | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |

9613 258D C9 RET ; NACHSTER BEFEHL

RESTORE auf Programmanfang

9614 258E AF XOR A ; CODE KEINE DATEN GELESEN  
 9615 258F 32 2E 27 LD (272E),A ; DATA - FLAG  
 9616  
 9617  
 9618 2592 E5 PUSH HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN  
 9619 2593 2A BF 6A LD HL,(6ABF) ; BASIC - PROGRAMMANFANG  
 9620  
 9621  
 9622 2596 5E LD E,(HL) ; I OFFSET AUF NACHSTE  
 9623 2597 23 INC HL ; I ZEILE HOLEN  
 9624 2598 56 LD D,(HL) ; I  
 9625 2599 7A LD A,D ; I OFFSET GLEICH NULL ?  
 9626 259A B3 OR E ; I  
 9627 259B 1B DEC DE  
 9628 259C 28 04 JR Z, 04 → 25A2H ; KEIN PROGRAMM VORHANDEN  
 9629  
 9630 259E 23 INC HL  
 9631 259F 5E LD E,(HL) ; I ZEILENNUMMER DER ERSTEN  
 9632 25A0 2C INC L ; I ZEILE HOLEN  
 9633 25A1 56 LD D,(HL) ; I  
 9634 25A2 ED 53 2A 27 LD (272A),DE ; I ZEILENNUMMER DER DATA-  
 9635 ; I ZEILE MERKEN  
 9636  
 9637  
 9638 25A6 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN  
 9639 25A7 C9 RET ; NACHSTER BEFEHL

Befehl RESTORE

9640 25A8 CD 66 1C CALL 1C66 ; I UNTERSUCHEN, OB NACHSTES  
 9641 ; I PROGRAMMBYTE GLEICH  
 9642 ; I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST  
 9643 25AB 28 E1 JR Z, E1 → 258EH ; RESTORE AUF PROGRAMMANFANG  
 9644  
 9645 25AD 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER  
 9646 25AE FE 0C CP 0C ; CODE ZEIGER AUF ZEILE  
 9647  
 9648 25B0 C2 C7 25 JP NZ, 25C7 ; I NEIN → AUF ZEILENNUMMER  
 9649 ; I UNTERSUCHEN  
 9650  
 9651 25B3 5E LD E,(HL) ; I ZEIGER AUF ZEILE HOLEN  
 9652 25B4 23 INC HL ; I  
 9653 25B5 56 LD D,(HL) ; I  
 9654 25B6 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER  
 9655 25B7 EB EX DE,HL  
 9656 25B8 23 INC HL  
 9657 25B9 23 INC HL  
 9658 25BA 4E LD C,(HL) ; I ZEILENNUMMER DER ZEILE  
 9659 25BB 23 INC HL ; I HOLEN  
 9660 25BC 46 LD B,(HL) ; I  
 9661 25BD 23 INC HL  
 9662 25BE ED 43 2A 27 LD (272A),BC ; I ZEILENNUMMER DER  
 9663 ; I DATA - ZEILE  
 9664  
 9665  
 9666 25C2 CD C4 26 CALL 26C4 ; I ZEIGER IN HL AUF NACHSTES

```

9667                                     I DATA-STATEMENT STELLEN
9668
9669 25C5 EB      EX DE,HL      ; PROGRAMMZEIGER NACH HL
9670 25C6 C9      RET          ; NÄCHSTER BEFEHL

```

bei RESTORE auf Syntax Zeilennummer untersuchen und angegebene Zeilennummer umsetzen in Zeiger auf Zeile

|      |      |          |               |                                                           |
|------|------|----------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 9671 | 25C7 | FE 0B    | CP 0B         | : CODE ZEILENNUMMER                                       |
| 9672 |      |          |               |                                                           |
| 9673 | 25C9 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE   | : SYNTAX - FEHLER                                         |
| 9674 |      |          |               |                                                           |
| 9675 |      |          |               |                                                           |
| 9676 | 25CC | 5E       | LD E, (HL)    | : I ZEILENNUMMER HOLEN                                    |
| 9677 | 25CD | 23       | INC HL        | : I                                                       |
| 9678 | 25CE | 56       | LD D, (HL)    | : I                                                       |
| 9679 | 25CF | EB       | EX DE, HL     | : ZEILENNUMMER NACH HL                                    |
| 9680 | 25D0 | CD BB 35 | CALL 35BB     | : I ZEILE MIT ZEILENNUMMER<br>I IN HL SUCHEN              |
| 9681 |      |          |               |                                                           |
| 9682 |      |          |               |                                                           |
| 9683 | 25D3 | DA CB 20 | JP C, 20CB    | : I NICHT GEFUNDEN → FEHLER 16                            |
| 9684 |      |          |               | : I ZEILE NICHT VORHANDEN                                 |
| 9685 |      |          |               |                                                           |
| 9686 | 25D6 | EB       | EX DE, HL     |                                                           |
| 9687 | 25D7 | 72       | LD (HL), D    | : I ZEIGER AUF ZEILE IN                                   |
| 9688 | 25D8 | 2B       | DEC HL        | : I PROGRAMM EINTRAGEN                                    |
| 9689 | 25D9 | 73       | LD (HL), E    | : I                                                       |
| 9690 | 25DA | 2B       | DEC HL        |                                                           |
| 9691 | 25DB | 36 0C    | LD (HL), 0C   | : CODE ZEIGER AUF ZEILE                                   |
| 9692 |      |          |               |                                                           |
| 9693 | 25DD | 23       | INC HL        | : I PROGRAMMZEIGER WIEDER                                 |
| 9694 | 25DE | 23       | INC HL        | : I AUF STELLE HINTER ZEIGER                              |
| 9695 | 25DF | 23       | INC HL        | : I                                                       |
| 9696 | 25E0 | EB       | EX DE, HL     |                                                           |
| 9697 | 25E1 | 18 D5    | JR D5 → 25B8H | : I DATA-ZEIGER AUF ERSTES<br>I STATEMENT AB ZEILENNUMMER |
| 9698 |      |          |               |                                                           |

Befehl READ

|      |      |             |              |   |   |                            |
|------|------|-------------|--------------|---|---|----------------------------|
| 9709 | 25E3 | 3E 3A       | LD A, 3A     | : | : | (Doppelpunkt)              |
| 9710 |      |             |              |   |   |                            |
| 9711 | 25E5 | 32 5E 26    | LD (265E),A  | : | : | ALS TEXTENDEZEICHEN IN     |
| 9712 |      |             |              | : | : | ROUTINE EINTRAGEN          |
| 9713 |      |             |              |   |   |                            |
| 9714 | 25E8 | CD 0B 58    | CALL 580B    | : | : | VARIABLENNAMEN (HL) AUS-   |
| 9715 |      |             |              | : | : | WERTEN UND ZEIGER AUF      |
| 9716 |      |             |              | : | : | VARIABLEN BEREITSTELLEN    |
| 9717 | 25EB | E5          | PUSH HL      | : | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 9718 | 25EC | 32 77 26    | LD (2677),A  | : | : | VARIABLENARTFLAG EINTRAGEN |
| 9719 |      |             |              |   |   |                            |
| 9720 |      |             |              |   |   |                            |
| 9721 | 25EF | ED 43 74 26 | LD (2674),BC | : | : | ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 9722 |      |             |              | : | : | EINTRAGEN                  |
| 9723 |      |             |              |   |   |                            |
| 9724 | 25F3 | 3A 2E 27    | LD A, (272E) | : | : | DATA - FLAG                |
| 9725 |      |             |              |   |   |                            |
| 9726 | 25F6 | FE 01       | CP 01        | : | : | CODE ENDE PROGRAMM ?       |
| 9727 |      |             |              |   |   |                            |

|      |      |             |                   |                                                                                 |
|------|------|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 9720 | 25FB | CA 13 26    | JP Z, 2613        | : I JA → KEINE DATEN MEHR<br>I VORHANDEN                                        |
| 9721 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9722 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9723 | 25FB | 30 20       | JR NC, 20 → 261DH | : ZEIGER STEHT AUF DATA-WERT                                                    |
| 9724 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9725 | 25FD | 2A BF 6A    | LD HL, (6ABF)     | : BASIC-PROGRAMMANFANG                                                          |
| 9726 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9727 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9728 | 2600 | 7E          | LD A, (HL)        | : I OFFSET GLEICH NULL ?                                                        |
| 9729 | 2601 | 23          | INC HL            | : I                                                                             |
| 9730 | 2602 | 86          | OR (HL)           | : I                                                                             |
| 9731 | 2603 | 28 0E       | JR Z, 0E → 2613H  | : ENDE PROGRAMM                                                                 |
| 9732 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9733 | 2605 | 23          | INC HL            |                                                                                 |
| 9734 | 2606 | 5E          | LD E, (HL)        | : I ZEILENNUMMER DER                                                            |
| 9735 | 2607 | 23          | INC HL            | : I DATA - ZEILE HOLEN                                                          |
| 9736 | 2608 | 56          | LD D, (HL)        | : I                                                                             |
| 9737 | 2609 | ED 53 2A 27 | LD (272A), DE     | : DATA-ZEILENNUMMER                                                             |
| 9738 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9739 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9740 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9741 | 260D | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF BASIC-PROGRAMM                                                     |
| 9742 | 260E | CD C4 26    | CALL 26C4         | : I ZEIGER IN HL AUF<br>I NÄCHSTES DATA-STATEMENT<br>I SETZEN                   |
| 9743 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9744 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9745 | 2611 | 30 0A       | JR NC, 0A → 261DH | : ZEIGER STEHT AUF DATA-TEXT                                                    |
| 9746 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9747 | 2613 | 3E 01       | LD A, 01          | : CODE ENDE PROGRAMM                                                            |
| 9748 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9749 | 2615 | 32 2E 27    | LD (272E), A      | : DATA - FLAG                                                                   |
| 9750 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9751 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9752 | 2618 | 3E 18       | LD A, 18          | : I FEHLER 24                                                                   |
| 9753 |      |             |                   | : I KEINE DATEN MEHR VORHANDEN                                                  |
| 9754 | 261A | C3 08 21    | JP 2108           | : FEHLER BEHANDELN                                                              |
| 9755 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9756 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9757 | 261D | 2A 2C 27    | LD HL, (272C)     | : I ZEIGER AUF DATA-TEXT<br>I HOLEN                                             |
| 9758 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9759 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9760 | 2620 | CD 33 26    | CALL 2633         | : I DATA-WERT AUS PROGRAMM<br>I HOLEN UND DER GESETZTEN<br>I VARIABLEN ZUWEISEN |
| 9761 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9762 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9763 | 2623 | 22 2C 27    | LD (272C), HL     | : ZEIGER AUF DATA-TEXT                                                          |
| 9764 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9765 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9766 | 2626 | CC C4 26    | CALL Z, 26C4      | : I ENDE BEFEHL → NÄCHSTES<br>I DATA-STATEMENT SUCHEN                           |
| 9767 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9768 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9769 | 2629 | E1          | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN                                                          |
| 9770 | 262A | CD 14 54    | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER IN HL<br>I AUF NÄCHSTES RELEVANTES<br>I ZEICHEN SETZEN       |
| 9771 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9772 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9773 | 262D | FE 2C       | CP 2C             | : , (Komma)                                                                     |
| 9774 |      |             |                   |                                                                                 |
| 9775 | 262F | C0          | RET NZ            | : KEINE WEITEREN VARIABLEN                                                      |
| 9776 | 2630 | 23          | INC HL            | : Komma ÜBERSPRINGEN                                                            |
| 9777 | 2631 | 18 B0       | JR B0 → 25E3H     | : WEITERE READ-TEILE                                                            |
| 9778 |      |             |                   |                                                                                 |

DATA-Wert aus Programm bereitstellen und  
der angegebenen Variablen zuweisen

|      |      |             |                   |   |                             |
|------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 9779 | 2633 | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3)     | : | IANFANG STRINGARBEITS-      |
| 9780 |      |             |                   |   | BEREICH                     |
| 9781 |      |             |                   |   |                             |
| 9782 |      |             |                   |   |                             |
| 9783 | 2637 | 06 00       | LD B, 00          | : | ZÄHLER WIEVIEL ZEICHEN      |
| 9784 |      |             |                   |   |                             |
| 9785 | 2639 | CD 14 54    | CALL 5414         | : | ZEIGER IN HL AUF            |
| 9786 |      |             |                   |   | NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 9787 |      |             |                   |   | ZEICHEN SETZEN              |
| 9788 | 263C | FE 22       | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)       |
| 9789 |      |             |                   |   |                             |
| 9790 | 263E | 20 19       | JR NZ, 19 → 2659H | : | STRING NICHT MIT Anführ-    |
| 9791 |      |             |                   |   | ungszeichen BEGONNEN        |
| 9792 | 2640 | 23          | INC HL            | : | Anführungszeichen ÜBERSPRI. |
| 9793 | 2641 | 7E          | LD A, (HL)        | : | NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN      |
| 9794 | 2642 | B7          | OR A              | : | ZEILENENDE ?                |
| 9795 | 2643 | 28 26       | JR Z, 26 → 266BH  | : | JA → WERT ZUWEISEN          |
| 9796 |      |             |                   |   |                             |
| 9797 | 2645 | 23          | INC HL            | : | ZEIGER AUF DATA-TEXT        |
| 9798 | 2646 | FE 22       | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)       |
| 9799 |      |             |                   |   |                             |
| 9800 | 2648 | 28 05       | JR Z, 05 → 264FH  | : | ENDE DATA-TEXT GEFUNDEN     |
| 9801 |      |             |                   |   |                             |
| 9802 | 264A | 12          | LD (DE), A        | : | TEXTZEICHEN MERKEN          |
| 9803 | 264B | 13          | INC DE            | : | ZEIGER AUF STRINGSPERCHER   |
| 9804 | 264C | 04          | INC B             | : | ANZAHL ZEICHEN              |
| 9805 | 264D | 18 F2       | JR F2 → 2641H     | : | RESTTEXT BEREITSTELLEN      |
| 9806 |      |             |                   |   |                             |
| 9807 | 264F | CD 14 54    | CALL 5414         | : | ZEIGER IN HL AUF            |
| 9808 |      |             |                   |   | NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 9809 |      |             |                   |   | ZEICHEN STELLEN             |
| 9810 | 2652 | FE 2C       | CP 2C             | : | , (Komma) ?                 |
| 9811 |      |             |                   |   |                             |
| 9812 | 2654 | 20 15       | JR NZ, 15 → 266BH | : | KEINE WEITEREN DATA-WERTE   |
| 9813 |      |             |                   |   |                             |
| 9814 | 2656 | 23          | INC HL            | : | Komma ÜBERSPRINGEN          |
| 9815 | 2657 | 18 12       | JR 12 → 266BH     | : | BEREITGESTELLTEN WERT       |
| 9816 |      |             |                   |   | ZUWEISEN                    |
| 9817 | 2659 | 7E          | LD A, (HL)        | : | EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 9818 | 265A | B7          | OR A              | : | ZEILENENDE ?                |
| 9819 | 265B | 28 0E       | JR Z, 0E → 266BH  | : | JA → WERT ZUWEISEN          |
| 9820 |      |             |                   |   |                             |
| 9821 | 265D | FE 3A       | CP 3A (READ)      | : | TEXTENDEZEICHEN             |
| 9822 |      | (00)        | (00) (INPUT)      | : | (wird eingetragen)          |
| 9823 | 265F | 28 0A       | JR Z, 0A → 266BH  | : | TEXTENDE → WERT ZUWEISEN    |
| 9824 |      |             |                   |   |                             |
| 9825 | 2661 | 23          | INC HL            | : | ZEIGER AUF TEXT             |
| 9826 | 2662 | FE 2C       | CP 2C             | : | , (Komma) ?                 |
| 9827 |      |             |                   |   |                             |
| 9828 | 2664 | 28 05       | JR Z, 05 → 266BH  | : | JA → WERT ZUWEISEN          |
| 9829 |      |             |                   |   |                             |
| 9830 | 2666 | 12          | LD (DE), A        | : | ZEICHEN MERKEN              |
| 9831 | 2667 | 13          | INC DE            | : | ZEIGER AUF STRINGSPERCHER   |
| 9832 | 2668 | 04          | INC B             | : | ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN       |
| 9833 | 2669 | 18 EE       | JR EE → 2659H     | : | TEXTENDE SUCHEN             |



9834

Wert im Stringarbeitsbereich der eingetragenen Variablen zuweisen

|      |      |             |                   |   |                             |
|------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 9835 | 266B | E5          | PUSH HL           | : | I REGISTER RETTEN           |
| 9836 | 266C | F5          | PUSH AF           | : | I                           |
| 9837 | 266D | AF          | XOR A             | : | ACCU AUF NULL               |
| 9838 | 266E | 12          | LD (DE),A         | : | ALS TEXTENDEZEICHEN EINTR.  |
| 9839 | 266F | 78          | LD A,B            | : | ANZAHL ZEICHEN TEXT         |
| 9840 | 2670 | 32 8C 26    | LD (268C),A       | : | IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 9841 |      |             |                   |   |                             |
| 9842 |      |             |                   |   |                             |
| 9843 | 2673 | 11 00 00    | LD DE, 0000       | : | I ZEIGER AUF VARIABLE       |
| 9844 |      |             |                   | : | I (Wert wird eingetragen)   |
| 9845 |      |             |                   |   |                             |
| 9846 | 2676 | 3E 05       | LD A, 05          | : | I VARIABLENARTCODE          |
| 9847 |      |             |                   | : | I (Wert wird eingetragen)   |
| 9848 | 2678 | FE 03       | CP 03             | : | STRINGVARIABLE              |
| 9849 |      |             |                   |   |                             |
| 9850 | 267A | 20 1D       | JR NZ, 1D → 2699H | : | REAL-WERT ZUWEISEN          |
| 9851 |      |             |                   |   |                             |
| 9852 | 267C | 2A D3 38    | LD HL, (38D3)     | : | I ZEIGER AUF STRINGARBEITS- |
| 9853 |      |             |                   | : | BEREICH MIT BEREITGE-       |
| 9854 |      |             |                   | : | STELTEM TEXTSTRING          |
| 9855 | 267F | ED 4B B5 6A | LD BC, (6AB5)     | : | I ANFANG STRINGTEXT-        |
| 9856 |      |             |                   | : | BEREICH                     |
| 9857 |      |             |                   |   |                             |
| 9858 |      |             |                   |   |                             |
| 9859 | 2683 | B7          | OR A              | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 9860 | 2684 | ED 42       | SBC HL,BC         | : | I OFFSET AUF STRINGTEXT     |
| 9861 |      |             |                   | : | ERRECHNEN                   |
| 9862 | 2686 | 44          | LD B,H            | : | I OFFSET AUF BEREITGE-      |
| 9863 | 2687 | 4D          | LD C,L            | : | STELTEN STRING              |
| 9864 | 2688 | 2A B9 6A    | LD HL, (6AB9)     | : | I ZEIGER AUF RECHEN-        |
| 9865 |      |             |                   | : | SPEICHER                    |
| 9866 |      |             |                   |   |                             |
| 9867 | 268B | 3E 00       | LD A, 00          | : | I TEXTLÄNGE                 |
| 9868 |      |             |                   | : | I (wird eingetragen)        |
| 9869 | 268D | 77          | LD (HL),A         | : | TEXTLÄNGE EINTRAGEN         |
| 9870 | 268E | 23          | INC HL            |   |                             |
| 9871 | 268F | 71          | LD (HL),C         | : | I OFFSET AUF STRING IN      |
| 9872 | 2690 | 23          | INC HL            | : | DESCRIPTOR EINTRAGEN        |
| 9873 | 2691 | 70          | LD (HL),B         | : | I                           |
| 9874 | 2692 | 2B          | DEC HL            | : | I ZEIGER WIEDER AUF         |
| 9875 | 2693 | 2B          | DEC HL            | : | ANFANG DESCRIPTOR           |
| 9876 | 2694 | CD 82 1B    | CALL 1B82         | : | I ZEICHENKETTE MIT DES-     |
| 9877 |      |             |                   | : | SCRIPTOR (HL) DER VARI-     |
| 9878 |      |             |                   | : | ABLEN (DE) ZUWEISEN         |
| 9879 | 2697 | 1B 24       | JR 24 → 26BDH     | : | I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 9880 |      |             |                   | : | UND TEST AUF BEFEHLENDE     |
| 9881 | 2699 | D5          | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF VARIABLE         |
| 9882 | 269A | F5          | PUSH AF           | : | VARIABLENARTCODE            |
| 9883 | 269B | 2A B9 6A    | LD HL, (6AB9)     | : | ZEIGER AUF RECHENSPEICHER   |
| 9884 |      |             |                   |   |                             |
| 9885 |      |             |                   |   |                             |
| 9886 | 269E | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3)     | : | I ZEIGER AUF BEREITGE-      |
| 9887 |      |             |                   | : | STELTEN ZAHLTEXT            |
| 9888 |      |             |                   |   |                             |
| 9889 |      |             |                   |   |                             |

|      |      |          |                 |                              |
|------|------|----------|-----------------|------------------------------|
| 9890 | 26A2 | EB       | EX DE,HL        |                              |
| 9891 | 26A3 | CD 14 54 | CALL 5414       | : I ZEIGER IN HL AUF         |
| 9892 |      |          |                 | I NACHSTES RELEVANTES        |
| 9893 |      |          |                 | I ZEICHEN SETZEN             |
| 9894 | 26A6 | FE 45    | CP 45           | : E (Exponent)               |
| 9895 |      |          |                 |                              |
| 9896 | 26A8 | CA FB 20 | JP Z, 20FB      | : JA → DATENFEHLER           |
| 9897 |      |          |                 |                              |
| 9898 |      |          |                 |                              |
| 9899 | 26AB | EB       | EX DE,HL        |                              |
| 9900 | 26AC | CD 14 3B | CALL 3B14       | : I ZAHLTEXT (DE) UMSETZEN   |
| 9901 |      |          |                 | I IN REAL-ZAHL NACH (HL)     |
| 9902 |      |          |                 |                              |
| 9903 | 26AF | 1A       | LD A, (DE)      | : NACHSTES TEXTZEICHEN HOLEN |
| 9904 | 26B0 | B7       | OR A            | : TEXTENDEZEICHEN ?          |
| 9905 | 26B1 | C2 FB 20 | JP NZ, 20FB     | : I NEIN → DATENFEHLER       |
| 9906 |      |          |                 | I (Text nicht komplett       |
| 9907 |      |          |                 | I umsetzbar)                 |
| 9908 | 26B4 | F1       | POP AF          | : VARIABLENARTCODE           |
| 9909 | 26B5 | D1       | POP DE          | : ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 9910 | 26B6 | 47       | LD B,A          | : ANZAHL BYTES ZAHL          |
| 9911 | 26B7 | 7E       | LD A, (HL)      | : EIN BYTE ZAHL HOLEN        |
| 9912 | 26B8 | 12       | LD (DE),A       | : NACH VARIABLE ÜBERTRAGEN   |
| 9913 | 26B9 | 23       | INC HL          | : ZEIGER AUF ZAHL            |
| 9914 | 26BA | 13       | INC DE          | : ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 9915 | 26BB | 10 FA    | DJNZ FA → 26B7H | : WEITERE BYTES ÜBERTRAGEN   |
| 9916 |      |          |                 |                              |
| 9917 | 26BD | F1       | POP AF          | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 9918 | 26BE | E1       | POP HL          | : I                          |
| 9919 | 26BF | B7       | OR A            | : ZEILENENDE ?               |
| 9920 | 26C0 | C8       | RET Z           | : JA                         |
| 9921 | 26C1 | FE 3A    | CP 3A           | : : (Doppelpunkt) ?          |
| 9922 |      |          |                 |                              |
| 9923 | 26C3 | C9       | RET             |                              |

Zeiger in HL auf nächstes DATA-Statement stellen

|      |      |             |                   |                               |
|------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 9924 | 26C4 | 2B          | DEC HL            |                               |
| 9925 | 26C5 | D5          | PUSH DE           | : REGISTER RETTEN             |
| 9926 | 26C6 | ED 5B 2A 27 | LD DE, (272A)     | : ZEILENNUMMER DER DATA-ZEILE |
| 9927 |      |             |                   |                               |
| 9928 |      |             |                   |                               |
| 9929 |      |             |                   |                               |
| 9930 | 26CA | ED 53 49 1E | LD (1E49),DE      |                               |
| 9931 |      |             |                   |                               |
| 9932 |      |             |                   |                               |
| 9933 |      |             |                   |                               |
| 9934 | 26CE | CD 7C 38    | CALL 387C         | : I ZEIGER IN HL AUF NACHSTES |
| 9935 |      |             |                   | I RELEVANTE ZEICHEN STELLEN   |
| 9936 |      |             |                   | I (REM überspringen)          |
| 9937 | 26D1 | B7          | OR A              | : ZEILENENDE ?                |
| 9938 | 26D2 | 20 13       | JR NZ, 13 → 26E7H | : I NEIN → UNTERSUCHEN.       |
| 9939 |      |             |                   | I OB DATA                     |
| 9940 | 26D4 | 23          | INC HL            | : ZEILENENDE ÜBERSPRINGEN     |
| 9941 | 26D5 | 7E          | LD A, (HL)        | : I OFFSET AUF NACHSTE ZEILE  |
| 9942 | 26D6 | 23          | INC HL            | : I GLEICH NULL ?             |
| 9943 | 26D7 | B6          | OR (HL)           | : I                           |
| 9944 | 26D8 | 37          | SCF               | : CODE KEINE DATEN GEFUNDEN   |
| 9945 | 26D9 | 28 23       | JR Z, 23 → 26FEH  | : ENDE PROGRAMM → MERKEN      |
| 9946 |      |             |                   |                               |
| 9947 | 26DB | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF ZEILENNUMMER     |

|      |      |             |                   |   |                             |
|------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 9948 | 26DC | D5          | PUSH DE           | : | REGISTER RETTEN             |
| 9949 | 26DD | 5E          | LD E, (HL)        | : | ZEILENNUMMER HOLEN          |
| 9950 | 26DE | 23          | INC HL            | : | !                           |
| 9951 | 26DF | 56          | LD D, (HL)        | : | !                           |
| 9952 | 26E0 | ED 53 EC 26 | LD (26EC),DE      | : | ZEILENNUMMER IN ROUTINE     |
| 9953 |      |             |                   | : | EINTRAGEN                   |
| 9954 |      |             |                   |   |                             |
| 9955 |      |             |                   |   |                             |
| 9956 | 26E4 | D1          | POP DE            | : | GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 9957 | 26E5 | 18 E7       | JR E7 → 26CEH     | : | WEITER NACH DATEN SUCHEN    |
| 9958 |      |             |                   |   |                             |
|      |      |             |                   |   |                             |
| 9959 | 26E7 | FE 94       | CP 94             | : | DATA (Zwischencode) ?       |
| 9960 |      |             |                   |   |                             |
| 9961 | 26E9 | 20 E3       | JR NZ, E3 → 26CEH | : | INICHT DATA →               |
| 9962 |      |             |                   | : | WEITER SUCHEN               |
| 9963 | 26EB | 11 00 00    | LD DE, 0000       | : | AKTUELLE ZEILENNUMMER       |
| 9964 |      |             |                   | : | DER DATA - ZEILE            |
| 9965 |      |             |                   | : | (wird eingetragen)          |
| 9966 | 26EE | ED 53 2A 27 | LD (272A),DE      | : | ZEILENNUMMER DER DATA-ZEILE |
| 9967 |      |             |                   |   |                             |
| 9968 |      |             |                   |   |                             |
| 9969 |      |             |                   |   |                             |
| 9970 | 26F2 | 23          | INC HL            | : | DATA ÜBERSPRINGEN           |
| 9971 | 26F3 | 22 2C 27    | LD (272C),HL      | : | ZEIGER AUF DATA-TEXT        |
| 9972 |      |             |                   |   |                             |
| 9973 |      |             |                   |   |                             |
| 9974 | 26F6 | 3E 02       | LD A, 02          | : | CODE ZEIGER STEHT AUF TEXT  |
| 9975 |      |             |                   |   |                             |
| 9976 | 26F8 | 32 2E 27    | LD (272E),A       | : | DATA - FLAG                 |
| 9977 |      |             |                   |   |                             |
| 9978 |      |             |                   |   |                             |
| 9979 | 26FB | B7          | OR A              | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 9980 | 26FC | D1          | POP DE            | : | GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 9981 | 26FD | C9          | RET               |   |                             |
|      |      |             |                   |   |                             |
| 9982 | 26FE | 3E 01       | LD A, 01          | : | CODE ENDE PROGRAMM          |
| 9983 |      |             |                   |   |                             |
| 9984 | 2700 | 32 2E 27    | LD (272E),A       | : | DATA - FLAG                 |
| 9985 |      |             |                   |   |                             |
| 9986 |      |             |                   |   |                             |
| 9987 | 2703 | D1          | POP DE            | : | GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 9988 | 2704 | C9          | RET               |   |                             |

testen, ob nächstes Programmbyte Befehlsendezeichen ist

|      |      |          |           |   |                         |
|------|------|----------|-----------|---|-------------------------|
| 9989 | 2705 | CD 14 54 | CALL 5414 | : | PROGRAMMZEIGER IN HL    |
| 9990 |      |          |           | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES |
| 9991 |      |          |           | : | ZEICHEN STELLEN         |
| 9992 | 2708 | B7       | OR A      | : | ZEILENENDE ?            |
| 9993 | 2709 | C8       | RET Z     | : | JA                      |
| 9994 | 270A | FE 3A    | CP 3A     | : | : (Doppelpunkt)         |
| 9995 |      |          |           |   |                         |
| 9996 | 270C | C9       | RET       |   |                         |

auf Syntax Klammer zu untersuchen

|            |             |           |   |                           |
|------------|-------------|-----------|---|---------------------------|
| 9997 270D  | CD 14 54    | CALL 5414 | : | I PROGRAMMZEIGER IN HL    |
| 9998       |             |           | : | I AUF NÄCHSTES RELEVANTES |
| 9999       |             |           | : | I ZEICHEN SETZEN          |
| 10000 2710 | C3 04 58    | JP 5804   | : | SYNTAX Klammer zu         |
| 10001      |             |           |   |                           |
| 10002      |             |           |   |                           |
| 10003 2713 | 3F          | ?         | : | TEXT für INPUT            |
| 10004 2714 | 20          | Space     |   |                           |
| 10005 2715 | 00          |           | : | Textende                  |
| 10006 2716 | 86          |           | : | Exponent 60               |
| 10007 2717 | 70 00 00 00 |           | : | Mantisse 60               |
| 10008      |             |           |   |                           |
| 10009      |             |           |   |                           |
| 10010      |             |           |   |                           |
| 10011 271B | 91          |           | : | Exponent 864              |
| 10012 271C | 28 C0 00 00 |           | : | Mantisse 864              |
| 10013      |             |           |   |                           |
| 10014      |             |           |   |                           |
| 10015      |             |           |   |                           |
| 10016 2720 | 00          |           | : | Exponent Z-Speicher FOR   |
| 10017 2721 | 00 00 00 00 |           | : | Mantisse Z-Speicher FOR   |
| 10018      |             |           |   |                           |
| 10019      |             |           |   |                           |
| 10020      |             |           |   |                           |
| 10021 2725 | 00          |           |   |                           |
| 10022 2726 | 00 00       |           | : | I STACKPOINTER BEI        |
| 10023      |             |           | : | I ANFANG INPUT            |
| 10024 272B | 00          |           |   |                           |
| 10025 2729 | 00          |           |   |                           |
| 10026 272A | FF FF       |           | : | DATA - ZEILENNUMMER       |
| 10027      |             |           |   |                           |
| 10028 272C | 00 00       |           | : | I ZEIGER AUF NÄCHSTEN     |
| 10029      |             |           | : | I DATA - TEXT             |
| 10030 272E | 00          |           | : | DATA - FLAG               |
| 10031 272F | 00          |           |   |                           |

## Befehl PRINT USING

|       |      |             |                 |                               |
|-------|------|-------------|-----------------|-------------------------------|
| 10032 | 2730 | 23          | INC HL          | : USING ÜBERSPRINGEN          |
| 10033 | 2731 | C5          | PUSH BC         | : REGISTER RETTEN             |
| 10034 | 2732 | CD 8C 4D    | CALL 4DBC       | :   AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN   |
| 10035 |      |             |                 | :   UND ZEIGER AUF STRING     |
| 10036 |      |             |                 | :   NACH DE BEREITSTELLEN     |
| 10037 | 2735 | 78          | LD A,B          | :   LANGE USING - FORMAT      |
| 10038 | 2736 | E5          | PUSH HL         | :   PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 10039 | 2737 | 2A B5 6A    | LD HL,(6AB5)    | :   ANFANG STRINGTEXTBEREICH  |
| 10040 |      |             |                 |                               |
| 10041 |      |             |                 |                               |
| 10042 | 273A | 01 10 00    | LD BC, 0010     | :   OFFSET FÜR SPEICHER       |
| 10043 |      |             |                 | :   USING - FORMAT            |
| 10044 |      |             |                 |                               |
| 10045 | 273D | ED 43 74 27 | LD (2774),BC    | :   OFFSET AUF AKTUELLE       |
| 10046 |      |             |                 | :   STELLE USING - FORMAT     |
| 10047 |      |             |                 |                               |
| 10048 |      |             |                 |                               |
| 10049 | 2741 | 09          | ADD HL,BC       | :   ZEIGER AUF STELLE FORMAT  |
| 10050 | 2742 | 47          | LD B,A          | :   LANGE USING-FORMAT        |
| 10051 | 2743 | B7          | OR A            | :   GLEICH NULL ?             |
| 10052 | 2744 | CA 01 21    | JP Z, 2101      | :   JA → DATENFEHLER          |
| 10053 |      |             |                 |                               |
| 10054 |      |             |                 |                               |
| 10055 | 2747 | 1A          | LD A,(DE)       | :   USING-FORMAT IM           |
| 10056 | 2748 | 77          | LD (HL),A       | :   ZWISCHENSPEICHER          |
| 10057 | 2749 | 13          | INC DE          | :   MERKEN                    |
| 10058 | 274A | 23          | INC HL          | :                             |
| 10059 | 274B | 10 FA       | DJNZ FA → 2747H | :                             |
| 10060 |      |             |                 |                               |
| 10061 | 274D | 36 00       | LD (HL), 00     | :   TEXTENDE EINTRAGEN        |
| 10062 |      |             |                 |                               |
| 10063 | 274F | E1          | POP HL          | :   PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 10064 | 2750 | C1          | POP BC          | :   GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 10065 | 2751 | CD E0 2A    | CALL 2AE0       | :   UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  |
| 10066 |      |             |                 | :   PROGRAMMBYTE ZEILENENDE,  |
| 10067 |      |             |                 | :   : ; ODER , IST            |
| 10068 | 2754 | D2 EC 1F    | JP NC, 1FEC     | :   ZEILENENDE → ZEILENVOR-   |
| 10069 |      |             |                 | :   SCHUB AUSGEBEN UND        |
| 10070 |      |             |                 | :   NÄCHSTER BEFEHL           |
| 10071 | 2757 | CD 66 1C    | CALL 1C66       | :   UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  |
| 10072 |      |             |                 | :   PROGRAMMBYTE GLEICH       |
| 10073 |      |             |                 | :   BEFEHLSSENDEZEICHEN IST   |
| 10074 | 275A | C8          | RET Z           | :   NÄCHSTER BEFEHL           |
| 10075 | 275B | C5          | PUSH BC         | :   REGISTER RETTEN           |
| 10076 | 275C | CD 8B 52    | CALL 528B       | :   AUSDRUCK AUSWERTEN UND    |
| 10077 |      |             |                 | :   ZEIGER AUF ERGEBNIS NACH  |
| 10078 |      |             |                 | :   DE BEREITSTELLEN          |
| 10079 | 275F | C1          | POP BC          | :   GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 10080 | 2760 | 3A 65 6A    | LD A,(6A65)     | :   WERT-FLAG                 |
| 10081 |      |             |                 |                               |
| 10082 |      |             |                 |                               |
| 10083 | 2763 | E5          | PUSH HL         | :   PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 10084 | 2764 | CD 6A 27    | CALL 276A       | :   BEREITGESTELLTEN ZAHL-/   |
| 10085 |      |             |                 | :   STRINGWERT ENTSPRECHEND   |
| 10086 |      |             |                 | :   USING-FORMAT AUSGEBEN     |
| 10087 | 2767 | E1          | POP HL          | :   PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 10088 | 2768 | 18 E7       | JR E7 → 2751H   | :   UNTERSUCHEN, OB WEITERE   |
| 10089 |      |             |                 | :   WERTE ANGEZEIGT SIND      |

Bereitgestellten Zahl-/Stringwert entsprechen USING-Format ausgeben

|       |      |          |             |                          |
|-------|------|----------|-------------|--------------------------|
| 10090 | 276A | FE 03    | CP 03       | : STRINGWERT ?           |
| 10091 |      |          |             |                          |
| 10092 | 276C | C2 B4 28 | JP NZ, 28B4 | : IZAHLOWERT AUFBEREITEN |
| 10093 |      |          |             | IUND AUSGEBEN            |
| 10094 |      |          |             |                          |

Stringtext entsprechend USING-Format ausgeben

|       |      |          |              |                               |
|-------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 10095 | 276F | D5       | PUSH DE      | : ZEIGER AUF STRINGDESCRIPTOR |
| 10096 | 2770 | 2A B5 6A | LD HL,(6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 10097 |      |          |              |                               |
| 10098 |      |          |              |                               |
| 10099 | 2773 | 11 10 00 | LD DE, 0010  | : I OFFSET ZUM AKTUELLEN      |
| 10100 |      |          |              | I USING-FORMAT-TEIL           |
| 10101 |      |          |              | I (wird eingetragen)          |
| 10102 | 2776 | 19       | ADD HL,DE    | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10103 | 2777 | 7E       | LD A,(HL)    | : EIN ZEICHEN FORMAT HOLEN    |
| 10104 | 2778 | B7       | OR A         | : TEXTENDE ?                  |
| 10105 | 2779 | CA 01 21 | JP Z, 2101   | : JA → DATENFEHLER            |
| 10106 |      |          |              |                               |
| 10107 |      |          |              |                               |
| 10108 | 277C | FE 21    | CP 21        | : ! (ein Zeichen Text)        |
| 10109 |      |          |              |                               |
| 10110 | 277E | CA E4 27 | JP Z, 27E4   | : I ERSTES ZEICHEN DES        |
| 10111 |      |          |              | I BEREITGESTELLTEN TEXT-      |
| 10112 |      |          |              | I STRINGS AUSGEBEN            |
| 10113 | 2781 | FE 26    | CP 26        | : & (Textformat)              |
| 10114 |      |          |              |                               |
| 10115 | 2783 | CA 5E 28 | JP Z, 285E   | : I MEHRERE ZEICHEN TEXT      |
| 10116 |      |          |              | I AUSGEBEN                    |
| 10117 |      |          |              |                               |
| 10118 | 2786 | FE 23    | CP 23        | : # (Nummernzeichen)          |
| 10119 |      |          |              |                               |
| 10120 | 2788 | CA 01 21 | JP Z, 2101   | : JA → DATENFEHLER            |
| 10121 |      |          |              |                               |
| 10122 |      |          |              |                               |
| 10123 | 278B | FE 2A    | CP 2A        | : * (Schecksperre)            |
| 10124 |      |          |              |                               |
| 10125 | 278D | CA CD 27 | JP Z, 27CD   | : I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10126 |      |          |              | I ZEICHEN                     |
| 10127 |      |          |              |                               |
| 10128 | 2790 | FE 24    | CP 24        | : \$ (Währungszeichen)        |
| 10129 |      |          |              |                               |
| 10130 | 2792 | CA D9 27 | JP Z, 27D9   | : I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10131 |      |          |              | I ZEICHEN                     |
| 10132 |      |          |              |                               |
| 10133 | 2795 | FE FB    | CP FB        | : £ (Währungszeichen)         |
| 10134 |      |          |              |                               |
| 10135 | 2797 | CA D9 27 | JP Z, 27D9   | : I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10136 |      |          |              | I ZEICHEN                     |
| 10137 |      |          |              |                               |
| 10138 | 279A | FE 2E    | CP 2E        | : . (Punkt)                   |
| 10139 |      |          |              |                               |
| 10140 | 279C | CA C1 27 | JP Z, 27C1   | : I UNTERSUCHEN, OB           |
| 10141 |      |          |              | I ZAHLFORMAT                  |
| 10142 |      |          |              |                               |
| 10143 | 279F | FE 2B    | CP 2B        | : + (Vorzeichen)              |
| 10144 |      |          |              |                               |
| 10145 | 27A1 | CA 01 21 | JP Z, 2101   | : DATENFEHLER                 |

```

10146
10147
10148 27A4 FE C4      CP C4      : - (Sonderzeichen ausgeb.)
10149
10150 27A6 C2 AF 27    JP NZ, 27AF : I NORMALES TEXTZEICHEN
10151      : I → AUSGEBEN
10152
10153 27A9 23          INC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10154 27AA 7E          LD A, (HL)   : NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN
10155 27AB B7          OR A         : FORMAT-ENDE ?
10156 27AC CA 01 21    JP Z, 2101  : JA → DATENFEHLER
10157
10158
10159 27AF CD 1E 1F     CALL 1F1E  : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
10160      : I AUF GEWÄHLTEM GERÄT
10161      : I AUSGEBEN
10162 27B2 23          INC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10163 27B3 ED 5B B5 6A  LD DE, (6AB5) : ANFANG STRINGTEXTBEREICH
10164
10165
10166
10167 27B7 B7          OR A         : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
10168 27B8 E5          PUSH HL     : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10169 27B9 ED 52       SBC HL, DE   : NEUEN OFFSET ERRECHNEN
10170
10171 27BB 22 74 27     LD (2774), HL : UND MERKEN
10172
10173
10174 27BE E1          POP HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10175 27BF 18 B6       JR B6 → 2777H  : WEITER UNTERSUCHEN
10176

```

untersuchen, ob Punkt im Zahlformat steht

```

10177 27C1 23      INC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10178 27C2 7E      LD A, (HL)   : NÄCHSTES TEXTZEICHEN
10179 27C3 FE 23    CP 23      : # (Nummernzeichen)
10180
10181 27C5 CA 01 21  JP Z, 2101  : ZAHLFORMAT → DATENFEHLER
10182
10183
10184 27C8 2B      DEC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10185 27C9 3E 2E    LD A, 2E     : . (Punkt)
10186
10187 27CB 18 E2    JR E2 → 27AFH : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN
10188

```

untersuchen, ob Zweites Schecksperrzeichen angegeben ist

```

10189 27CD 23      INC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10190 27CE 7E      LD A, (HL)   : NÄCHSTES FORMAT-ZEICHEN
10191 27CF FE 2A    CP 2A      : * (Schecksperr)
10192
10193 27D1 CA 01 21  JP Z, 2101  : ZAHLFORMAT → DATENFEHLER
10194
10195
10196 27D4 2B      DEC HL      : ZEIGER AUF USING-FORMAT
10197 27D5 3E 2A    LD A, 2A     : *
10198
10199 27D7 18 D6    JR D6 → 27AFH : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN

```

10200

Untersuchen, ob Währungszeichen im Zahlformat steht

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 10201 | 27D9 | 23       | INC HL        | : ZEIGER AUF USING - FORMAT |
| 10202 | 27DA | 7E       | LD A, (HL)    | : NÄCHSTES FORMAT - ZEICHEN |
| 10203 | 27DB | FE 2A    | CP 2A         | : * (Schecksperre)          |
| 10204 |      |          |               |                             |
| 10205 | 27DD | CA 01 21 | JP Z, 2101    | : ZAHLFORMAT → DATENFEHLER  |
| 10206 |      |          |               |                             |
| 10207 |      |          |               |                             |
| 10208 | 27E0 | 2B       | DEC HL        | : ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10209 | 27E1 | 7E       | LD A, (HL)    | : WÄHRUNGSZEICHEN HOLEN     |
| 10210 | 27E2 | 1B CB    | JR CB → 27AFH | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN  |
| 10211 |      |          |               |                             |

Ein Zeichen Text entsprechend Format ! ausgeben

|       |      |             |                  |                               |
|-------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 10212 | 27E4 | E3          | EX (SP), HL      | : FORMATZEIGER ↓ DESCRIPTOR ↑ |
| 10213 | 27E5 | 7E          | LD A, (HL)       | : LANGE STRING HOLEN          |
| 10214 | 27E6 | B7          | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 10215 | 27E7 | 3E 20       | LD A, 20         | : Space VORGEBEN              |
| 10216 |      |             |                  |                               |
| 10217 | 27E9 | 2B 0B       | JR Z, 0B → 27F6H | : LEERSTRING → Space AUSGEBEN |
| 10218 |      |             |                  |                               |
| 10219 | 27EB | 23          | INC HL           |                               |
| 10220 | 27EC | 7E          | LD A, (HL)       | : ! OFFSET AUF STRING HOLEN   |
| 10221 | 27ED | 23          | INC HL           | : !                           |
| 10222 | 27EE | 66          | LD H, (HL)       | : !                           |
| 10223 | 27EF | 6F          | LD L, A          | : !                           |
| 10224 | 27F0 | ED 5B B5 6A | LD DE, (6AB5)    | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 10225 |      |             |                  |                               |
| 10226 |      |             |                  |                               |
| 10227 |      |             |                  |                               |
| 10228 | 27F4 | 19          | ADD HL, DE       | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |
| 10229 | 27F5 | 7E          | LD A, (HL)       | : TEXTZEICHEN HOLEN           |
| 10230 | 27F6 | CD 1E 1F    | CALL 1F1E        | : ! ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 10231 |      |             |                  | : ! AUF GEWÄHTEM GERÄT        |
| 10232 |      |             |                  | : ! AUSGEBEN                  |
| 10233 | 27F9 | E1          | POP HL           | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |

ASCII-Text im USING-String bis Anfang nächstes Format ausgeben

|       |      |       |                  |                            |
|-------|------|-------|------------------|----------------------------|
| 10234 | 27FA | 23    | INC HL           | : AUF NÄCHSTES ZEICHEN     |
| 10235 | 27FB | 7E    | LD A, (HL)       | : ZEICHEN HOLEN            |
| 10236 | 27FC | B7    | OR A             | : ENDE FORMAT ?            |
| 10237 | 27FD | 2B 4F | JR Z, 4F → 284EH | : ! JA → WIEDER ZEIGER AUF |
| 10238 |      |       |                  | : ! ANFANG FORMAT          |
| 10239 | 27FF | FE 21 | CP 21            | : ! (ein Zeichen Text)     |
| 10240 |      |       |                  |                            |
| 10241 | 2801 | 2B 50 | JR Z, 50 → 2853H | : ANFANG NÄCHSTES FORMAT   |
| 10242 |      |       |                  |                            |
| 10243 | 2803 | FE 23 | CP 23            | : # (Nummernzeichen)       |
| 10244 |      |       |                  |                            |
| 10245 | 2805 | 2B 4C | JR Z, 4C → 2853H | : ANFANG NÄCHSTES FORMAT   |
| 10246 |      |       |                  |                            |
| 10247 | 2807 | FE 26 | CP 26            | : & (mehrere Zeichen)      |
| 10248 |      |       |                  |                            |
| 10249 | 2809 | 2B 4B | JR Z, 4B → 2853H | : ANFANG NÄCHSTES FORMAT   |



|       |      |          |                   |  |                              |
|-------|------|----------|-------------------|--|------------------------------|
| 10250 |      |          |                   |  |                              |
| 10251 | 280B | FE 2B    | CP 2B             |  | ; + (Vorzeichen)             |
| 10252 |      |          |                   |  |                              |
| 10253 | 280D | 2B 44    | JR Z, 44 → 2853H  |  | ; ANFANG NÄCHSTES FORMAT     |
| 10254 |      |          |                   |  |                              |
| 10255 | 280F | FE 2A    | CP 2A             |  | ; * (Schecksperre)           |
| 10256 |      |          |                   |  |                              |
| 10257 | 2811 | 2B 2D    | JR Z, 2D → 2840H  |  | ; I AUF ZWEITES ZEICHEN      |
| 10258 |      |          |                   |  | I UNTERSUCHEN                |
| 10259 | 2813 | FE 2E    | CP 2E             |  | ; . (Punkt)                  |
| 10260 |      |          |                   |  |                              |
| 10261 | 2815 | 2B 1B    | JR Z, 1B → 282FH  |  | ; AUF ZAHLFORMAT UNTERSUCHEN |
| 10262 |      |          |                   |  |                              |
| 10263 | 2817 | FE 24    | CP 24             |  | ; \$ (Währungszeichen)       |
| 10264 |      |          |                   |  |                              |
| 10265 | 2819 | 2B 1D    | JR Z, 1D → 2838H  |  | ; I AUF ZWEITES ZEICHEN      |
| 10266 |      |          |                   |  | I UNTERSUCHEN                |
| 10267 | 281B | FE FB    | CP FB             |  | ; £ (Währungszeichen)        |
| 10268 |      |          |                   |  |                              |
| 10269 | 281D | 2B 19    | JR Z, 19 → 2838H  |  | ; I AUF ZWEITES ZEICHEN      |
| 10270 |      |          |                   |  | I UNTERSUCHEN                |
| 10271 | 281F | FE C4    | CP C4             |  | ; - (Sonderzeichen ausgeb.)  |
| 10272 |      |          |                   |  |                              |
| 10273 | 2821 | 20 06    | JR NZ, 06 → 2829H |  | ; ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN   |
| 10274 |      |          |                   |  |                              |
| 10275 | 2823 | 23       | INC HL            |  | ; ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10276 | 2824 | 7E       | LD A, (HL)        |  | ; SONDERZEICHEN HOLEN        |
| 10277 | 2825 | B7       | OR A              |  | ; TEXTENDEZEICHEN ?          |
| 10278 | 2826 | CA 01 21 | JP Z, 2101        |  | ; JA → DATENFEHLER           |
| 10279 |      |          |                   |  |                              |
| 10280 |      |          |                   |  |                              |
| 10281 | 2829 | CD 1E 1F | CALL 1F1E         |  | ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 10282 |      |          |                   |  | I AUF GEWÄHLTEN GERÄT        |
| 10283 |      |          |                   |  | I AUSGEBEN                   |
| 10284 | 282C | 23       | INC HL            |  | ; ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10285 | 282D | 1B CC    | JR CC → 27FBH     |  | ; I ANFANG DES NÄCHSTEN      |
| 10286 |      |          |                   |  | I FORMATS SUCHE              |

Untersuchen, ob Punkt im Zahlformat steht

|       |      |       |               |  |                           |
|-------|------|-------|---------------|--|---------------------------|
| 10287 | 282F | 23    | INC HL        |  | ; ZEIGER AUF USING-FORMAT |
| 10288 | 2830 | 7E    | LD A, (HL)    |  | ; NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN  |
| 10289 | 2831 | 57    | LD D, A       |  | ; UND MERKEN              |
| 10290 | 2832 | FE 23 | CP 23         |  | ; # (Nummernzeichen) ?    |
| 10291 |      |       |               |  |                           |
| 10292 | 2834 | 3E 2E | LD A, 2E      |  | ; . (Punkt)               |
| 10293 |      |       |               |  |                           |
| 10294 | 2836 | 1B 0F | JR 0F → 2847H |  | ; I ÜBERPRÜFEN, OB ANFANG |
| 10295 |      |       |               |  | I NÄCHSTES FORMAT         |

überprüfen, ob zwei Währungszeichen als Formatanfang stehen

|       |      |       |               |  |                             |
|-------|------|-------|---------------|--|-----------------------------|
| 10296 | 2838 | 23    | INC HL        |  | ; ZEIGER AUF USING - FORMAT |
| 10297 | 2839 | F5    | PUSH AF       |  | ; ERSTES ZEICHEN RETTEN     |
| 10298 | 283A | 7E    | LD A, (HL)    |  | ; NÄCHSTES FORMATZEICHEN    |
| 10299 | 283B | 57    | LD D, A       |  | ; MERKEN                    |
| 10300 | 283C | F1    | POP AF        |  | ; ERSTES ZEICHEN HOLEN      |
| 10301 | 283D | BA    | CP D          |  | ; VERGLEICHEN               |
| 10302 | 283E | 1B 07 | JR 07 → 2847H |  | ; I ÜBERPRÜFEN, OB ANFANG   |
| 10303 |      |       |               |  | I NÄCHSTES FORMAT           |

Überprüfen, ob zwei Schecksperrzeichen als Formatanfang

|       |      |          |                   |   |                          |
|-------|------|----------|-------------------|---|--------------------------|
| 10304 | 2840 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF FORMAT        |
| 10305 | 2841 | 7E       | LD A, (HL)        | : | NÄCHSTES FORMATZEICHEN   |
| 10306 | 2842 | 57       | LD D, A           | : | MERKEN                   |
| 10307 | 2843 | FE 2A    | CP 2A             | : | * (Schecksperr)          |
| 10308 |      |          |                   |   |                          |
| 10309 | 2845 | 3E 2A    | LD A, 2A          | : | * (Schecksperr)          |
| 10310 |      |          |                   |   |                          |
| 10311 | 2847 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF FORMAT        |
| 10312 | 2848 | 20 DF    | JR NZ, DF → 2829H | : | ! NICHT FORMATANFANG →   |
| 10313 |      |          |                   | : | ! ZEICHEN AUSGEBEN       |
| 10314 | 284A | 7A       | LD A, D           | : | NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN   |
| 10315 | 284B | B7       | OR A              | : | TEXTENDEZEICHEN ?        |
| 10316 | 284C | 20 05    | JR NZ, 05 → 2853H | : | NOCH FORMAT VORHANDEN    |
| 10317 |      |          |                   |   |                          |
| 10318 | 284E | 21 10 00 | LD HL, 0010       | : | OFFSET AUF ANFANG FORMAT |
| 10319 |      |          |                   |   |                          |
| 10320 |      |          |                   |   |                          |
| 10321 | 2851 | 18 07    | JR 07 → 285AH     | : | ! OFFSET AUF NÄCHSTEN    |
| 10322 |      |          |                   | : | ! FORMAT-TEIL MERKEN     |

Offset auf Anfang nächstes Formatstück merken

|       |      |             |               |   |                             |
|-------|------|-------------|---------------|---|-----------------------------|
| 10323 | 2853 | ED 5B B5 6A | LD DE, (6AB5) | : | ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 10324 |      |             |               |   |                             |
| 10325 |      |             |               |   |                             |
| 10326 |      |             |               |   |                             |
| 10327 | 2857 | B7          | OR A          | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 10328 | 2858 | ED 52       | SBC HL, DE    | : | OFFSET AUF FORMAT ERRECHNEN |
| 10329 |      |             |               |   |                             |
| 10330 | 285A | 22 74 27    | LD (2774), HL | : | OFFSET AUF USING-FORMAT     |
| 10331 |      |             |               |   |                             |
| 10332 |      |             |               |   |                             |
| 10333 | 285D | C9          | RET           |   |                             |

mehrere Textzeichen nach USING - Format ausgeben

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 10334 | 285E | 16 02    | LD D, 02         | : | VORGABE ZWEI ZEICHEN       |
| 10335 |      |          |                  |   |                            |
| 10336 | 2860 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10337 | 2861 | 7E       | LD A, (HL)       | : | NÄCHSTES FORMATZEICHEN     |
| 10338 | 2862 | FE 26    | CP 26            | : | & (Ende Textformat)        |
| 10339 |      |          |                  |   |                            |
| 10340 | 2864 | 28 08    | JR Z, 08 → 286EH | : | TEXT NACH FORMAT AUSGEBEN  |
| 10341 |      |          |                  |   |                            |
| 10342 | 2866 | 14       | INC D            | : | ANZAHL ZEICHEN TEXT-FORMAT |
| 10343 | 2867 | FE 20    | CP 20            | : | Space ?                    |
| 10344 |      |          |                  |   |                            |
| 10345 | 2869 | 28 F5    | JR Z, F5 → 2860H | : | OK → FORMAT AUSZAHLEN      |
| 10346 |      |          |                  |   |                            |
| 10347 | 286B | C3 01 21 | JP 2101          | : | ! FALSCHES ZEICHEN →       |
| 10348 |      |          |                  | : | ! DATENFEHLER              |
| 10349 |      |          |                  |   |                            |

|       |      |             |                   |                                                                  |
|-------|------|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| 10350 | 286E | E3          | EX (SP),HL        | : FORMAT ↓ DESCRIPTOR ↑                                          |
| 10351 | 286F | 7E          | LD A,(HL)         | : LÄNGE STRING HOLEN                                             |
| 10352 | 2870 | BA          | CP D              | : FORMATLÄNGE                                                    |
| 10353 | 2871 | 38 17       | JR C, 17 → 288AH  | : STRING IST KÜRZER FORMAT                                       |
| 10354 |      |             |                   |                                                                  |
| 10355 | 2873 | 23          | INC HL            |                                                                  |
| 10356 | 2874 | 7E          | LD A,(HL)         | :   OFFSET AUF STRING HOLEN                                      |
| 10357 | 2875 | 23          | INC HL            | :                                                                |
| 10358 | 2876 | 66          | LD H,(HL)         | :                                                                |
| 10359 | 2877 | 6F          | LD L,A            | :                                                                |
| 10360 | 2878 | C5          | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN                                                |
| 10361 | 2879 | ED 4B B5 6A | LD BC,(6AB5)      | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH                                       |
| 10362 |      |             |                   |                                                                  |
| 10363 |      |             |                   |                                                                  |
| 10364 |      |             |                   |                                                                  |
| 10365 | 287D | 09          | ADD HL,BC         | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN                                    |
| 10366 | 287E | C1          | POP BC            | : GERETTETES REGISTER HOLEN                                      |
| 10367 | 287F | 7E          | LD A,(HL)         | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN                                         |
| 10368 | 2880 | CD 1E 1F    | CALL 1F1E         | :   ASCII-ZEICHEN IM ACCU<br>  AUF GEWÄHLTEM GERÄT<br>  AUSGEBEN |
| 10369 |      |             |                   |                                                                  |
| 10370 |      |             |                   |                                                                  |
| 10371 | 2883 | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF TEXTSTRING                                          |
| 10372 | 2884 | 15          | DEC D             | : RESTANZAHL ZEICHEN                                             |
| 10373 | 2885 | 20 F8       | JR NZ, F8 → 287FH | : WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN                                       |
| 10374 |      |             |                   |                                                                  |
| 10375 | 2887 | C3 F9 27    | JP 27F9           | :   UNTERSUCHEN, OB TEXT-<br>  KONSTANTE IM USING-FORMAT         |
| 10376 |      |             |                   |                                                                  |
| 10377 |      |             |                   |                                                                  |

String, der kürzer Format und Rest Spaces ausgeben

|       |      |             |                   |                                                                  |
|-------|------|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| 10378 | 288A | 5E          | LD E,(HL)         | : LÄNGE STRING HOLEN                                             |
| 10379 | 288B | 23          | INC HL            |                                                                  |
| 10380 | 288C | 7E          | LD A,(HL)         | :   OFFSET AUF STRING                                            |
| 10381 | 288D | 23          | INC HL            | :   HOLEN                                                        |
| 10382 | 288E | 66          | LD H,(HL)         | :                                                                |
| 10383 | 288F | 6F          | LD L,A            | :                                                                |
| 10384 | 2890 | 7B          | LD A,E            | : STRINGLÄNGE                                                    |
| 10385 | 2891 | B7          | OR A              | : GLEICH NULL ?                                                  |
| 10386 | 2892 | 28 15       | JR Z, 15 → 28A9H  | : NUR Spaces AUSGEBEN                                            |
| 10387 |      |             |                   |                                                                  |
| 10388 | 2894 | C5          | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN                                                |
| 10389 | 2895 | ED 4B B5 6A | LD BC,(6AB5)      | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH                                       |
| 10390 |      |             |                   |                                                                  |
| 10391 |      |             |                   |                                                                  |
| 10392 |      |             |                   |                                                                  |
| 10393 | 2899 | 09          | ADD HL,BC         | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN                                    |
| 10394 | 289A | C1          | POP BC            | : GERETTETES REGISTER HOLEN                                      |
| 10395 | 289B | 7E          | LD A,(HL)         | : EIN ZEICHEN TEXT AUSGEBEN                                      |
| 10396 | 289C | CD 1E 1F    | CALL 1F1E         | :   ASCII-ZEICHEN IM ACCU<br>  AUF GEWÄHLTEM GERÄT<br>  AUSGEBEN |
| 10397 |      |             |                   |                                                                  |
| 10398 |      |             |                   |                                                                  |
| 10399 | 289F | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF TEXT                                                |
| 10400 | 28A0 | 1D          | DEC E             | : RESTANZAHL ZEICHEN TEXT                                        |
| 10401 | 28A1 | 28 0B       | JR Z, 0B → 28AEH  | : REST Spaces AUSGEBEN                                           |
| 10402 |      |             |                   |                                                                  |
| 10403 | 28A3 | 15          | DEC D             | : RESTANZAHL ZEICHEN FORMAT                                      |
| 10404 | 28A4 | 20 F5       | JR NZ, F5 → 289BH | :   WEITERE ZEICHEN TEXT<br>  AUSGEBEN                           |
| 10405 |      |             |                   |                                                                  |
| 10406 | 28A6 | C3 F9 27    | JP 27F9           | :   UNTERSUCHEN, OB TEXT-<br>  KONSTANTE IN FORMAT               |
| 10407 |      |             |                   |                                                                  |

10408

Bei Stringformat nicht vorhandene Textzeichen als Space ausgeben

|       |      |          |                   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---------------------------|
| 10409 | 28A9 | 3E 20    | LD A, 20          | : Space                   |
| 10410 |      |          |                   |                           |
| 10411 | 28AB | CD 1E 1F | CALL 1F1E         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU   |
| 10412 |      |          |                   | : AUF GEWÄHLTEM GERÄT     |
| 10413 |      |          |                   | : AUSGEBEN                |
| 10414 | 28AE | 15       | DEC D             | : ZAHL Spaces MINUS EINS  |
| 10415 | 28AF | 20 F8    | JR NZ, F8 → 28A9H | : WEITERE Spaces AUSGEBEN |
| 10416 |      |          |                   |                           |
| 10417 | 28B1 | C3 F9 27 | JP 27F9           | : UNTERSUCHEN, OB TEXT-   |
| 10418 |      |          |                   | : KONSTANTE IM FORMAT     |
| 10419 |      |          |                   |                           |

Real-Zahl (DE) entsprechend USING-Format aufbereiten und ausgeben

|       |      |             |               |                            |
|-------|------|-------------|---------------|----------------------------|
| 10420 | 28B4 | D5          | PUSH DE       | : ZEIGER AUF REAL-WERT     |
| 10421 | 28B5 | AF          | XOR A         | : ACCU AUF NULL            |
| 10422 | 28B6 | 32 48 2A    | LD (2A48), A  | : FLAG + VORNE ANGEZEIGT   |
| 10423 |      |             |               |                            |
| 10424 |      |             |               |                            |
| 10425 | 28B9 | 32 99 2A    | LD (2A99), A  | : SCHECKSPERREFLAG         |
| 10426 |      |             |               |                            |
| 10427 |      |             |               |                            |
| 10428 | 28BC | 32 80 2A    | LD (2A80), A  | : WÄHRUNGSZEICHEN-FLAG     |
| 10429 |      |             |               |                            |
| 10430 |      |             |               |                            |
| 10431 | 28BF | 32 3E 2A    | LD (2A3E), A  | : FLAG - ANGEZEIGT         |
| 10432 |      |             |               |                            |
| 10433 |      |             |               |                            |
| 10434 | 28C2 | 32 F8 29    | LD (29F8), A  | : Komma - FLAG             |
| 10435 |      |             |               |                            |
| 10436 |      |             |               |                            |
| 10437 | 28C5 | 32 25 2A    | LD (2A25), A  | : ANZAHL VORKOMMAZIFFERN   |
| 10438 |      |             |               |                            |
| 10439 |      |             |               |                            |
| 10440 | 28C8 | 32 43 2A    | LD (2A43), A  | : FLAG + HINTEN ANGEZEIGT  |
| 10441 |      |             |               |                            |
| 10442 |      |             |               |                            |
| 10443 | 28CB | 32 F1 29    | LD (29F1), A  | : FLAG EXPONENT ANGEZEIGT  |
| 10444 |      |             |               |                            |
| 10445 |      |             |               |                            |
| 10446 | 28CE | 3D          | DEC A         |                            |
| 10447 | 28CF | 32 EE 29    | LD (29EE), A  | : ANZAHL NACHKOMMASTELLEN  |
| 10448 |      |             |               |                            |
| 10449 |      |             |               |                            |
| 10450 | 28D2 | 2A B5 6A    | LD HL, (6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH |
| 10451 |      |             |               |                            |
| 10452 |      |             |               |                            |
| 10453 | 28D5 | ED 5B 74 27 | LD DE, (2774) | : OFFSET ZUM AKTUELLEN     |
| 10454 |      |             |               | : USING - FORMAT           |
| 10455 |      |             |               |                            |
| 10456 |      |             |               |                            |
| 10457 | 28D9 | 19          | ADD HL, DE    | : ZEIGER AUF USING-FORMAT  |
| 10458 | 28DA | 7E          | LD A, (HL)    | : NÄCHSTES FORMAT-ZEICHEN  |
| 10459 | 28DB | B7          | OR A          | : TEXTENDE ?               |
| 10460 | 28DC | CA 01 21    | JP Z, 2101    | : JA → DATENFEHLER         |
| 10461 |      |             |               |                            |

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 10462 |      |          |                   |   |                             |
| 10463 | 28DF | FE 21    | CP 21             | : | ! (Ein Zeichen String)      |
| 10464 |      |          |                   |   |                             |
| 10465 | 28E1 | CA 01 21 | JP Z, 2101        | : | STRINGFORMAT → DATENFEHLER  |
| 10466 |      |          |                   |   |                             |
| 10467 |      |          |                   |   |                             |
| 10468 | 28E4 | FE 26    | CP 26             | : | & (mehrere Textzeichen)     |
| 10469 |      |          |                   |   |                             |
| 10470 | 28E6 | CA 01 21 | JP Z, 2101        | : | STRINGFORMAT → DATENFEHLER  |
| 10471 |      |          |                   |   |                             |
| 10472 |      |          |                   |   |                             |
| 10473 | 28E9 | FE 23    | CP 23             | : | # (Nummernzeichen)          |
| 10474 |      |          |                   |   |                             |
| 10475 | 28EB | CA 5C 29 | JP Z, 295C        | : | I ANZAHL VORKOMMASTELLEN    |
| 10476 |      |          |                   |   | I AUSZAHLEN                 |
| 10477 |      |          |                   |   |                             |
| 10478 | 28EE | FE 2A    | CP 2A             | : | * (Schecksperre)            |
| 10479 |      |          |                   |   |                             |
| 10480 | 28F0 | CA 17 29 | JP Z, 2917        | : | I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10481 |      |          |                   |   | I ZEICHEN ALS FORMAT-ANFANG |
| 10482 |      |          |                   |   |                             |
| 10483 | 28F3 | FE 24    | CP 24             | : | \$ (Währungszeichen)        |
| 10484 |      |          |                   |   |                             |
| 10485 | 28F5 | CA 3A 29 | JP Z, 293A        | : | I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10486 |      |          |                   |   | I ZEICHEN ALS FORMAT-ANFANG |
| 10487 |      |          |                   |   |                             |
| 10488 | 28F8 | FE FB    | CP FB             | : | £ (Währungszeichen)         |
| 10489 |      |          |                   |   |                             |
| 10490 | 28FA | CA 3A 29 | JP Z, 293A        | : | I UNTERSUCHEN, OB ZWEITES   |
| 10491 |      |          |                   |   | I ZEICHEN ALS FORMAT-ANFANG |
| 10492 |      |          |                   |   |                             |
| 10493 | 28FD | FE 2E    | CP 2E             | : | . (Punkt)                   |
| 10494 |      |          |                   |   |                             |
| 10495 | 28FF | CA 4F 29 | JP Z, 294F        | : | I UNTERSUCHEN, OB PUNKT     |
| 10496 |      |          |                   |   | I IM ZAHLFORMAT STEHT       |
| 10497 |      |          |                   |   |                             |
| 10498 | 2902 | FE 2B    | CP 2B             | : | + (Vorzeichen plus)         |
| 10499 |      |          |                   |   |                             |
| 10500 | 2904 | CA 45 29 | JP Z, 2945        | : | I MERKEN UND ANZAHL VOR-    |
| 10501 |      |          |                   |   | I KOMMASTELLEN AUSGEBEN     |
| 10502 |      |          |                   |   |                             |
| 10503 | 2907 | FE C4    | CP C4             | : | _ (Nächstes Zeichen ausg.)  |
| 10504 |      |          |                   |   |                             |
| 10505 | 2909 | 20 06    | JR NZ, 06 → 2911H | : | ZEICHEN AUSGEBEN            |
| 10506 |      |          |                   |   |                             |
| 10507 | 290B | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10508 | 290C | 7E       | LD A, (HL)        | : | NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN      |
| 10509 | 290D | B7       | OR A              | : | FORMAT-ENDE ?               |
| 10510 | 290E | CA 01 21 | JP Z, 2101        | : | JA → DATENFEHLER            |
| 10511 |      |          |                   |   |                             |
| 10512 |      |          |                   |   |                             |
| 10513 | 2911 | CD 1E 1F | CALL 1F1E         | : | I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 10514 |      |          |                   |   | I AUF GEWÄHLTEM GERÄT       |
| 10515 |      |          |                   |   | I AUSGEBEN                  |
| 10516 | 2914 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10517 | 2915 | 18 C3    | JR C3 → 28DAH     | : | WEITER UNTERSUCHEN          |
| 10518 |      |          |                   |   |                             |

auf zweites Schecksperrzeichen als Format-Anfang vergleichen

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 10519 | 2917 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10520 | 2918 | BE       | CP (HL)           | : MIT NÄCHSTEM ZEICHEN VERGL. |
| 10521 | 2919 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10522 | 291A | 20 F5    | JR NZ, F5 → 2911H | : NICHT FORMAT-ANFANG →       |
| 10523 |      |          |                   | ! * AUSGEBEN                  |
| 10524 | 291C | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE Schecksperr            |
| 10525 |      |          |                   |                               |
| 10526 | 291E | 32 99 2A | LD (2A99),A       | : SCHECKSPERRE - FLAG         |
| 10527 |      |          |                   |                               |
| 10528 |      |          |                   |                               |
| 10529 | 2921 | 23       | INC HL            | : DIE ZWEI SCHECKSPERR-       |
| 10530 | 2922 | 23       | INC HL            | : ZEICHEN ÜBERSPRINGEN        |
| 10531 | 2923 | 7E       | LD A, (HL)        | : EIN ZEICHEN FORMAT HOLEN    |
| 10532 | 2924 | 16 02    | LD D, 02          | : VORGABE ZWEI ZEICHEN        |
| 10533 |      |          |                   |                               |
| 10534 | 2926 | FE FB    | CP FB             | : £ (Währungszeichen)         |
| 10535 |      |          |                   |                               |
| 10536 | 2928 | 28 04    | JR Z, 04 → 292EH  | : JA → MERKEN                 |
| 10537 |      |          |                   |                               |
| 10538 | 292A | FE 24    | CP 24             | : \$ (Währungszeichen)        |
| 10539 |      |          |                   |                               |
| 10540 | 292C | 20 31    | JR NZ, 31 → 295FH | : ANZAHL STELLEN AUSZÄHLEN    |
| 10541 |      |          |                   |                               |
| 10542 | 292E | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10543 | 292F | 14       | INC D             | : ANZAHL VORKOMMAZIFFERN      |
| 10544 | 2930 | 32 F4 2A | LD (2AF4),A       | : Währungszeichen MERKEN      |
| 10545 |      |          |                   |                               |
| 10546 |      |          |                   |                               |
| 10547 | 2933 | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE WÄHRUNGSZEICHEN        |
| 10548 |      |          |                   |                               |
| 10549 | 2935 | 32 80 2A | LD (2A80),A       | : WÄHRUNGSZEICHEN - FLAG      |
| 10550 |      |          |                   |                               |
| 10551 |      |          |                   |                               |
| 10552 | 2938 | 18 25    | JR 25 → 295FH     | : ANZAHL ZIFFERN AUSZÄHLEN    |
| 10553 |      |          |                   |                               |

bei erstem Währungszeichen auf zweites als Format-Anfang testen

|       |      |       |                   |                               |
|-------|------|-------|-------------------|-------------------------------|
| 10554 | 293A | 23    | INC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10555 | 293B | BE    | CP (HL)           | : ZWEITES ZEICHEN VERGLEICHEN |
| 10556 | 293C | 2B    | DEC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10557 | 293D | 20 D2 | JR NZ, D2 → 2911H | : NICHT FORMAT-ANFANG         |
| 10558 |      |       |                   | ! ZEICHEN AUSGEBEN            |
| 10559 | 293F | 23    | INC HL            | : DIE ZWEI WÄHRUNGSZEICHEN    |
| 10560 | 2940 | 23    | INC HL            | : ÜBERSPRINGEN                |
| 10561 | 2941 | 16 02 | LD D, 02          | : ZWEI VORKOMMASTELLEN        |
| 10562 |      |       |                   | ! VORGEBEN                    |
| 10563 | 2943 | 18 EB | JR EB → 2930H     | : Währungszeichen MERKEN      |
| 10564 |      |       |                   |                               |

Vorzeichen vor Zahlformat

|       |      |          |             |                           |
|-------|------|----------|-------------|---------------------------|
| 10565 | 2945 | 3E 01    | LD A, 01    | : CODE VORZEICHEN         |
| 10566 |      |          |             |                           |
| 10567 | 2947 | 32 48 2A | LD (2A48),A | : FLAG + VORNE ANGEGBEN   |
| 10568 |      |          |             |                           |
| 10569 |      |          |             |                           |
| 10570 | 294A | 23       | INC HL      | : ZEIGER AUF USING-FORMAT |

|       |      |       |               |                            |
|-------|------|-------|---------------|----------------------------|
| 10571 | 294B | 16 01 | LD D, 01      | : EIN VORKOMMASTELLE       |
| 10572 |      |       |               |                            |
| 10573 | 294D | 18 10 | JR 10 → 295FH | : I ANZAHL VORKOMMASTELLEN |
| 10574 |      |       |               | : I AUSZÄHLEN              |

bei Punkt untersuchen, ob im Zahlformat

|       |      |       |                   |                             |
|-------|------|-------|-------------------|-----------------------------|
| 10575 | 294F | 23    | INC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10576 | 2950 | 7E    | LD A, (HL)        | : NACHSTES FORMAT-ZEICHEN   |
| 10577 | 2951 | 2B    | DEC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10578 | 2952 | FE 23 | CP 23             | : # (Nummernzeichen)        |
| 10579 |      |       |                   |                             |
| 10580 | 2954 | 3E 2E | LD A, 2E          | : . (Punkt)                 |
| 10581 |      |       |                   |                             |
| 10582 | 2956 | 20 B9 | JR NZ, B9 → 2911H | : I NICHT ZAHLFORMAT →      |
| 10583 |      |       |                   | : I ZEICHEN AUSGEBEN        |
| 10584 | 2958 | 16 00 | LD D, 00          | : I VORGABE VORKOMMASTELLEN |
| 10585 |      |       |                   |                             |
| 10586 | 295A | 18 03 | JR 03 → 295FH     | : VORKOMMASTELLEN MERKEN    |
| 10587 |      |       |                   |                             |

Anzahl Vorkommastellen aus Format auszählen

|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 10588 | 295C | 16 01    | LD D, 01          | : VORGABE ANZAHL STELLEN    |
| 10589 |      |          |                   |                             |
| 10590 | 295E | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10591 | 295F | EB       | EX DE, HL         | : NACH DE                   |
| 10592 | 2960 | 25       | DEC H             | : ZÄHLER VORKOMMASTELLEN    |
| 10593 | 2961 | 24       | INC H             | : ZÄHLER VORKOMMASTELLEN    |
| 10594 | 2962 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN HOLEN         |
| 10595 | 2963 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10596 | 2964 | FE 23    | CP 23             | : # (Nummernzeichen) ?      |
| 10597 |      |          |                   |                             |
| 10598 | 2966 | 28 F9    | JR Z, F9 → 2961H  | : WEITERE STELLEN AUSZÄHLEN |
| 10599 |      |          |                   |                             |
| 10600 | 2968 | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)                 |
| 10601 |      |          |                   |                             |
| 10602 | 296A | 20 07    | JR NZ, 07 → 2973H | : ENDE VORKOMMASTELLEN      |
| 10603 |      |          |                   |                             |
| 10604 | 296C | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE TABELLIEREN          |
| 10605 |      |          |                   |                             |
| 10606 | 296E | 32 FB 29 | LD (29FB), A      | : Komma - FLAG              |
| 10607 |      |          |                   |                             |
| 10608 |      |          |                   |                             |
| 10609 | 2971 | 18 EE    | JR EE → 2961H     | : I WEITER VORKOMMASTELLEN  |
| 10610 |      |          |                   | : I AUSZÄHLEN               |
| 10611 | 2973 | FE 2E    | CP 2E             | : . (Dezimalpunkt) ?        |
| 10612 |      |          |                   |                             |
| 10613 | 2975 | 28 23    | JR Z, 23 → 299AH  | : I JA → NACHKOMMASTELLEN   |
| 10614 |      |          |                   | : I AUSZÄHLEN               |
| 10615 | 2977 | FE 2D    | CP 2D             | : - (Vorzeichen minus)      |
| 10616 |      |          |                   |                             |
| 10617 | 2979 | 20 0B    | JR NZ, 0B → 2983H | : AUF PLUS UNTERSUCHEN      |
| 10618 |      |          |                   |                             |
| 10619 | 297B | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE VORZEICHEN           |
| 10620 |      |          |                   |                             |
| 10621 | 297D | 32 3E 2A | LD (2A3E), A      | : FLAG - HINTEN ANGEGEBEN   |
| 10622 |      |          |                   |                             |

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 10623 |      |          |                   |   |                           |
| 10624 | 2980 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10625 | 2981 | 18 10    | JR 10 → 2993H     | : | IANZAHL VORKOMMASTELLEN   |
| 10626 |      |          |                   | : | MERKEN                    |
|       |      |          |                   |   |                           |
| 10627 | 2983 | FE 2B    | CP 2B             | : | + (Vorzeichen plus)       |
| 10628 |      |          |                   |   |                           |
| 10629 | 2985 | 20 0C    | JR NZ, 0C → 2993H | : | INEIN → ANZAHL VORKOMMA-  |
| 10630 |      |          |                   | : | STELLEN MERKEN            |
| 10631 | 2987 | 3A 4B 2A | LD A, (2A4B)      | : | FLAG + VORNE ANGEGEBEN    |
| 10632 |      |          |                   |   |                           |
| 10633 |      |          |                   |   |                           |
| 10634 | 298A | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                 |
| 10635 | 298B | 20 06    | JR NZ, 06 → 2993H | : | IJA → VORZEICHEN WIRD     |
| 10636 |      |          |                   | : | IVOR ZAHL GESCHRIEBEN     |
| 10637 | 298D | 3E 01    | LD A, 01          | : | CODE VORZEICHEN ANGEGEBEN |
| 10638 |      |          |                   |   |                           |
| 10639 | 298F | 32 43 2A | LD (2A43), A      | : | FLAG + HINTEN ANGEGEBEN   |
| 10640 |      |          |                   |   |                           |
| 10641 |      |          |                   |   |                           |
| 10642 | 2992 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10643 | 2993 | 1B       | DEC DE            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10644 | 2994 | 7C       | LD A, H           | : | ANZAHL VORKOMMASTELLEN    |
| 10645 | 2995 | 32 25 2A | LD (2A25), A      | : | MERKEN                    |
| 10646 |      |          |                   |   |                           |
| 10647 |      |          |                   |   |                           |
| 10648 | 2998 | 1B 33    | JR 33 → 29CDH     | : | AUF EXPONENT UNTERSUCHEN  |
| 10649 |      |          |                   |   |                           |

## Nachkommastellen auszählen

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 10650 | 299A | 7C       | LD A, H           | : | VORKOMMASTELLEN           |
| 10651 | 299B | 32 25 2A | LD (2A25), A      | : | MERKEN                    |
| 10652 |      |          |                   |   |                           |
| 10653 |      |          |                   |   |                           |
| 10654 | 299E | 26 FF    | LD H, FF          | : | IVORGABE FÜR ZÄHLER       |
| 10655 |      |          |                   | : | IANZAHL NACHKOMMASTELLEN  |
| 10656 | 29A0 | 24       | INC H             | : | ZÄHLER PLUS EINS          |
| 10657 | 29A1 | 1A       | LD A, (DE)        | : | EIN ZEICHEN FORMAT HOLEN  |
| 10658 | 29A2 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10659 | 29A3 | FE 23    | CP 23             | : | # (Nummernkreuz)          |
| 10660 |      |          |                   |   |                           |
| 10661 | 29A5 | 2B F9    | JR Z, F9 → 29A0H  | : | WEITER ZÄHLEN             |
| 10662 |      |          |                   |   |                           |
| 10663 | 29A7 | FE 2D    | CP 2D             | : | - (Vorzeichen minus)      |
| 10664 |      |          |                   |   |                           |
| 10665 | 29A9 | 20 0B    | JR NZ, 0B → 29B3H | : | AUF PLUS UNTERSUCHEN      |
| 10666 |      |          |                   |   |                           |
| 10667 | 29AB | 3E 01    | LD A, 01          | : | CODE VORZEICHEN           |
| 10668 |      |          |                   |   |                           |
| 10669 | 29AD | 32 3E 2A | LD (2A3E), A      | : | FLAG - HINTEN ANGEGEBEN   |
| 10670 |      |          |                   |   |                           |
| 10671 |      |          |                   |   |                           |
| 10672 | 29B0 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF USING-FORMAT   |
| 10673 | 29B1 | 1B 10    | JR 10 → 29C3H     | : | INACHKOMMASTELLEN MERKEN  |
| 10674 |      |          |                   | : | IUND AUF EXPONENT UNTERS. |



|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 10675 | 29B3 | FE 2B    | CP 2B             | : + (Vorzeichen plus)        |
| 10676 |      |          |                   |                              |
| 10677 | 29B5 | 20 0C    | JR NZ, 0C → 29C3H | : I NACHKOMMASTELLEN MERKEN  |
| 10678 |      |          |                   | : I UND AUF EXPONENT UNTERS. |
| 10679 | 29B7 | 3A 4B 2A | LD A, (2A4B)      | : FLAG + VORNE ANGEZEIGEN    |
| 10680 |      |          |                   |                              |
| 10681 |      |          |                   |                              |
| 10682 | 29BA | B7       | OR A              | : GESETZT ?                  |
| 10683 | 29BB | 20 06    | JR NZ, 06 → 29C3H | : I JA → VORZEICHEN WIRD     |
| 10684 |      |          |                   | : I VOR ZAHL GESCHRIEBEN     |
| 10685 | 29BD | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE VORZEICHEN            |
| 10686 |      |          |                   |                              |
| 10687 | 29BF | 32 43 2A | LD (2A43), A      | : FLAG + HINTEN ANGEZEIGEN   |
| 10688 |      |          |                   |                              |
| 10689 |      |          |                   |                              |
| 10690 | 29C2 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10691 | 29C3 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10692 | 29C4 | 7C       | LD A, H           | : ANZAHL NACHKOMMASTELLEN    |
| 10693 | 29C5 | 32 EE 29 | LD (29EE), A      | : MERKEN                     |
| 10694 |      |          |                   |                              |
| 10695 |      |          |                   |                              |
| 10696 | 29CB | 1B 03    | JR 03 → 29CDH     | : AUF EXPONENTEN UNTERSUCHEN |
| 10697 |      |          |                   |                              |
| 10698 | 29CA | D1       | POP DE            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT    |
| 10699 | 29CB | 1B 12    | JR 12 → 29DFH     | : ZAHL AUFBEREITEN           |
| 10700 |      |          |                   |                              |

## auf Exponenten im USING - Format untersuchen

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 10701 | 29CD | 26 04    | LD H, 04          | : VIER EXPONENTZEICHEN        |
| 10702 |      |          |                   |                               |
| 10703 | 29CF | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF ANFANG FORMAT    |
| 10704 | 29D0 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN FORMAT HOLEN    |
| 10705 | 29D1 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10706 | 29D2 | FE 5E    | CP 5E             | : ↑ (Exponentenzeichen)       |
| 10707 |      |          |                   |                               |
| 10708 | 29D4 | 20 F4    | JR NZ, F4 → 29CAH | : I KEIN EXPONENT-FORMAT →    |
| 10709 |      |          |                   | : I ZEIGER AUF ANFANG HOLEN   |
| 10710 | 29D6 | 25       | DEC H             | : RESTANZAHL MINUS EINS       |
| 10711 | 29D7 | 20 F7    | JR NZ, F7 → 29D0H | : I AUF WEITERE ZEICHEN       |
| 10712 |      |          |                   | : I VERGLEICHEN               |
| 10713 | 29D9 | F1       | POP AF            | : ZEIGER AUF ANFANG VERWERFEN |
| 10714 | 29DA | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE EXPONENT AUFBEREITEN   |
| 10715 |      |          |                   |                               |
| 10716 | 29DC | 32 F1 29 | LD (29F1), A      | : FLAG EXPONENT AUSGEBEN      |
| 10717 |      |          |                   |                               |
| 10718 |      |          |                   |                               |
| 10719 | 29DF | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL        |
| 10720 | 29E0 | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF USING-FORMAT     |
| 10721 | 29E1 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF MANTISSE         |
| 10722 | 29E2 | 7E       | LD A, (HL)        | : MSBYTE MANTISSE HOLEN       |
| 10723 | 29E3 | CB BE    | RES 7, (HL)       | : VORZEICHEN ZAHL AUF PLUS    |
| 10724 |      |          |                   |                               |
| 10725 | 29E5 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  |
| 10726 | 29E6 | 32 75 2A | LD (2A75), A      | : VORZEICHEN DER ZAHL MERKEN  |
| 10727 |      |          |                   |                               |
| 10728 |      |          |                   |                               |
| 10729 | 29E9 | 3A 25 2A | LD A, (2A25)      | : ANZAHL VORKOMMASTELLEN      |
| 10730 |      |          |                   |                               |

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 10731 |      |          |                  |                               |
| 10732 | 29EC | 57       | LD D,A           | : MERKEN                      |
| 10733 | 29ED | 3E 00    | LD A, 00         | : I ANZAHL NACHKOMMASTELLEN   |
| 10734 |      |          |                  | : I (wird eingetragen)        |
| 10735 | 29EF | 5F       | LD E,A           | : MERKEN                      |
| 10736 | 29F0 | 3E 00    | LD A, 00         | : I FLAG EXPONENT AUSGEBEN    |
| 10737 |      |          |                  | : I (wird eingetragen)        |
| 10738 | 29F2 | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN             |
| 10739 | 29F3 | CD 7E 3E | CALL 3E7E        | : I ZAHL NACH GESETZTEN       |
| 10740 |      |          |                  | : WERTEN AUFBEREITEN IN       |
| 10741 |      |          |                  | : I ASCII                     |
| 10742 | 29F6 | C1       | PDP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 10743 | 29F7 | 3E 00    | LD A, 00         | : I Komma - FLAG              |
| 10744 |      |          |                  | : I (wird eingetragen)        |
| 10745 | 29F9 | B7       | OR A             | : GESETZT ?                   |
| 10746 | 29FA | 2B 41    | JR Z, 41 → 2A3DH | : OHNE Komma AUSGEBEN         |
| 10747 |      |          |                  |                               |
| 10748 | 29FC | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN             |
| 10749 | 29FD | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHLTEXT  |
| 10750 | 29FE | 3A 25 2A | LD A, (2A25)     | : ANZAHL VORKOMMASTELLEN      |
| 10751 |      |          |                  |                               |
| 10752 |      |          |                  |                               |
| 10753 | 2A01 | 6F       | LD L,A           |                               |
| 10754 | 2A02 | 26 00    | LD H, 00         |                               |
| 10755 |      |          |                  |                               |
| 10756 | 2A04 | 19       | ADD HL,DE        | : ZEIGER AUF DEZIMALPUNKT     |
| 10757 | 2A05 | 11 26 6A | LD DE, 6A26      | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 10758 |      |          |                  |                               |
| 10759 |      |          |                  |                               |
| 10760 | 2A0B | 0E 00    | LD C, 00         | : ZÄHLER ANZAHL STELLEN       |
| 10761 |      |          |                  |                               |
| 10762 | 2A0A | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL       |
| 10763 | 2A0B | 06 03    | LD B, 03         | : I NACH JE DREI STELLEN      |
| 10764 |      |          |                  | : I EIN Komma EINFÜGEN        |
| 10765 | 2A0D | 7E       | LD A, (HL)       | : EIN ZEICHEN ZAHL HOLEN      |
| 10766 | 2A0E | FE 20    | CP 20            | : Space ?                     |
| 10767 |      |          |                  |                               |
| 10768 | 2A10 | 2B 12    | JR Z, 12 → 2A24H | : ANFANG GEFUNDEN             |
| 10769 |      |          |                  |                               |
| 10770 | 2A12 | 0C       | INC C            | : ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN       |
| 10771 | 2A13 | 12       | LD (DE),A        | : ZIFFER MERKEN               |
| 10772 | 2A14 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 10773 | 2A15 | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL       |
| 10774 | 2A16 | 10 F5    | DJNZ F5 → 2A0DH  | : WEITERE STELLEN BIS Komma   |
| 10775 |      |          |                  |                               |
| 10776 | 2A18 | 7E       | LD A, (HL)       | : NÄCHSTES ZAHLZEICHEN        |
| 10777 | 2A19 | FE 20    | CP 20            | : Space ?                     |
| 10778 |      |          |                  |                               |
| 10779 | 2A1B | 2B 07    | JR Z, 07 → 2A24H | : KEIN Komma VOR ZAHL         |
| 10780 |      |          |                  |                               |
| 10781 | 2A1D | 3E 2C    | LD A, 2C         | : , (Komma)                   |
| 10782 |      |          |                  |                               |
| 10783 | 2A1F | 12       | LD (DE),A        | : IN TEXT EINTRAGEN           |
| 10784 | 2A20 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 10785 | 2A21 | 0C       | INC C            | : ANZAHL ZEICHEN TEXT         |
| 10786 | 2A22 | 1B E7    | JR E7 → 2A0BH    |                               |
| 10787 |      |          |                  |                               |
| 10788 | 2A24 | 3E 00    | LD A, 00         | : I ANZAHL VORKOMMASTELLEN    |
| 10789 |      |          |                  | : I (wird eingetragen)        |
| 10790 | 2A26 | B9       | CP C             | : NEUE TEXTLÄNGE MIT Komma    |
| 10791 | 2A27 | DA DB 2A | JP C, 2ADB       | : ZU GROSS → ÜBERLAUFFEHLER   |
| 10792 |      |          |                  |                               |

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 10793 |      |          |                   |                               |
| 10794 | 2A2A | 41       | LD B,C            | : LÄNGE TEXT MIT Komma        |
| 10795 | 2A2B | 6F       | LD L,A            | : ANZAHL VORKOMMASTELLEN      |
| 10796 | 2A2C | 26 00    | LD H, 00          |                               |
| 10797 |      |          |                   |                               |
| 10798 | 2A2E | D1       | POP DE            | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHL      |
| 10799 | 2A2F | D5       | PUSH DE           | : WIEDER MERKEN               |
| 10800 | 2A30 | 19       | ADD HL,DE         | : ZEIGER AUF DEZIMALPUNKT     |
| 10801 | 2A31 | 11 26 6A | LD DE, 6A26       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 10802 |      |          |                   | ISPEICHER MIT Komma-TEXT      |
| 10803 |      |          |                   |                               |
| 10804 | 2A34 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF VORKOMMASTELLEN  |
| 10805 | 2A35 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 10806 | 2A36 | 77       | LD (HL),A         | : ALS VORKOMMASTELLE EINTRAG. |
| 10807 | 2A37 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF VORKOMMASTELLEN  |
| 10808 | 2A38 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF TEXT             |
| 10809 | 2A39 | 10 FA    | DJNZ FA → 2A35H   | : WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN  |
| 10810 |      |          |                   |                               |
| 10811 | 2A3B | D1       | POP DE            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL       |
| 10812 | 2A3C | C1       | POP BC            | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 10813 | 2A3D | 3E 00    | LD A, 00          | : IFLAG - HINTEN ANGEGEBEN    |
| 10814 |      |          |                   | I (wird eingetragen)          |
| 10815 | 2A3F | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 10816 | 2A40 | 20 3D    | JR NZ, 3D → 2A7FH | : IJA → VORZEICHEN HINTER     |
| 10817 |      |          |                   | I ZAHL SCHREIBEN              |
| 10818 | 2A42 | 3E 00    | LD A, 00          | : IFLAG + HINTEN ANGEGEBEN    |
| 10819 |      |          |                   | I (wird eingetragen)          |
| 10820 | 2A44 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 10821 | 2A45 | 20 3B    | JR NZ, 3B → 2A7FH | : IJA → VORZEICHEN HINTER     |
| 10822 |      |          |                   | I ZAHL SETZEN                 |
| 10823 | 2A47 | 3E 00    | LD A, 00          | : IFLAG + VORNE ANGEGEBEN     |
| 10824 |      |          |                   | I (wird eingetragen)          |
| 10825 | 2A49 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 10826 | 2A4A | 20 2B    | JR NZ, 2B → 2A74H | : I AUF JEDEN FALL VORZEICHEN |
| 10827 |      |          |                   | I VOR ZAHL EINTRAGEN          |
| 10828 | 2A4C | 3A 75 2A | LD A, (2A75)      | : MSBYTE ZAHL HOLEN           |
| 10829 |      |          |                   |                               |
| 10830 |      |          |                   |                               |
| 10831 | 2A4F | 07       | RLCA              | : VORZEICHEN NACH CARRY       |
| 10832 | 2A50 | 30 2D    | JR NC, 2D → 2A7FH | : ZAHL IST POSITIV            |
| 10833 |      |          |                   |                               |
| 10834 | 2A52 | 1A       | LD A, (DE)        | : ERSTES ASCII-ZEICHEN ZAHL   |
| 10835 | 2A53 | FE 20    | CP 20             | : Space ?                     |
| 10836 |      |          |                   |                               |
| 10837 | 2A55 | 26 2D    | LD H, 2D          | : - (Vorzeichen minus)        |
| 10838 |      |          |                   |                               |
| 10839 | 2A57 | 2B 05    | JR Z, 05 → 2A5EH  | : I PLATZ FÜR VORZEICHEN      |
| 10840 |      |          |                   | I VORHANDEN                   |
| 10841 | 2A59 | FE 30    | CP 30             | : 0 (Null) ?                  |
| 10842 |      |          |                   |                               |
| 10843 | 2A5B | C2 DB 2A | JP NZ, 2ADB       | : I KEIN PLATZ FÜR VORZEICHEN |
| 10844 |      |          |                   | I → ÜBERLAUFFEHLER            |
| 10845 |      |          |                   |                               |
| 10846 | 2A5E | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER ANFANG ASCII-ZAHL    |
| 10847 | 2A5F | 1A       | LD A, (DE)        | : EINE STELLE HOLEN           |
| 10848 | 2A60 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF ZAHL             |
| 10849 | 2A61 | FE 20    | CP 20             | : Space ?                     |
| 10850 |      |          |                   |                               |
| 10851 | 2A63 | 2B FA    | JR Z, FA → 2A5FH  | : ANFANG ZIFFERN SUCHEN       |
| 10852 |      |          |                   |                               |
| 10853 | 2A65 | FE 30    | CP 30             | : 0 (Null) ?                  |
| 10854 |      |          |                   |                               |

|       |      |       |                   |                              |
|-------|------|-------|-------------------|------------------------------|
| 10855 | 2A67 | 28 F6 | JR Z, F6 → 2A5FH  | : ANFANG ZIFFERN SUCHEN      |
| 10856 |      |       |                   |                              |
| 10857 | 2A69 | B7    | OR A              | : TEXTENDE ?                 |
| 10858 | 2A6A | 20 01 | JR NZ, 01 → 2A6DH | : RELEVANTE ZIFFER           |
| 10859 |      |       |                   |                              |
| 10860 | 2A6C | 1B    | DEC DE            | : I ZEIGER AUF STELLE FÜR    |
| 10861 | 2A6D | 1B    | DEC DE            | : I ZIFFER                   |
| 10862 | 2A6E | 1B    | DEC DE            | : I                          |
| 10863 | 2A6F | 7C    | LD A, H           | : VORZEICHEN HOLEN           |
| 10864 | 2A70 | 12    | LD (DE), A        | : VOR ZIFFERN EINTRAGEN      |
| 10865 | 2A71 | D1    | POP DE            | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHL     |
| 10866 | 2A72 | 1B 0B | JR 0B → 2A7FH     | : I AUF WAHRUNGSZEICHEN UND  |
| 10867 |      |       |                   | : I SCHECKSPERRE UNTERSUCHEN |
| 10868 | 2A74 | 3E 00 | LD A, 00          | : I MSBYTE MANTISSE ZAHL     |
| 10869 |      |       |                   | : I (wird eingetragen)       |
| 10870 | 2A76 | 07    | RLCA              | : VORZEICHEN NACH CARRY      |
| 10871 | 2A77 | 26 2B | LD H, 2B          | : + (Vorzeichen plus)        |
| 10872 |      |       |                   |                              |
| 10873 | 2A79 | 30 E3 | JR NC, E3 → 2A5EH | : VORZEICHEN VOR ZAHL EINTR. |
| 10874 |      |       |                   |                              |
| 10875 | 2A7B | 26 2D | LD H, 2D          | : - (VORZEICHEN MINUS)       |
| 10876 |      |       |                   |                              |
| 10877 | 2A7D | 1B DF | JR DF → 2A5EH     | : I VORZEICHEN VOR ZAHLWERT  |
| 10878 |      |       |                   | : I SETZEN                   |

eventuell angegebenes Währungszeichen vor Zahl setzen

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 10879 | 2A7F | 3E 00    | LD A, 00         | : I WAHRUNGSZEICHEN-FLAG      |
| 10880 |      |          |                  | : I (wird eingetragen)        |
| 10881 | 2A81 | B7       | OR A             | : WAHRUNGSZEICHEN ANGEGEBEN ? |
| 10882 | 2A82 | 2B 14    | JR Z, 14 → 2A9BH | : NEIN                        |
| 10883 |      |          |                  |                               |
| 10884 | 2A84 | 1A       | LD A, (DE)       | : AUFBEREITETES ZAHLZEICHEN   |
| 10885 | 2A85 | FE 20    | CP 20            | : Space ?                     |
| 10886 |      |          |                  |                               |
| 10887 | 2A87 | C2 DB 2A | JP NZ, 2ADB      | : I STELLE FÜR WAHRUNGS-      |
| 10888 |      |          |                  | : I ZEICHEN NICHT MEHR FREI   |
| 10889 |      |          |                  | : I → ÜBERLAUF - FEHER        |
| 10890 | 2A8A | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHL      |
| 10891 | 2A8B | 1A       | LD A, (DE)       | : EIN ZEICHEN ZAHL            |
| 10892 | 2A8C | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ZAHL             |
| 10893 | 2A8D | FE 20    | CP 20            | : Space ?                     |
| 10894 |      |          |                  |                               |
| 10895 | 2A8F | 2B FA    | JR Z, FA → 2A8BH | : RELEVANTES ZEICHEN SUCHEN   |
| 10896 |      |          |                  |                               |
| 10897 | 2A91 | 1B       | DEC DE           | : I ZEIGER AUF ZAHL WIEDER    |
| 10898 | 2A92 | 1B       | DEC DE           | : I AUF STELLE DAVOR          |
| 10899 | 2A93 | 3A F4 2A | LD A, (2AF4)     | : WAHRUNGSZEICHEN HOLEN       |
| 10900 |      |          |                  |                               |
| 10901 |      |          |                  |                               |
| 10902 | 2A96 | 12       | LD (DE), A       | : UND VOR ZAHL EINTRAGEN      |
| 10903 | 2A97 | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHL      |

Schecksperrung vor Zahl eintragen

|       |      |       |                   |                         |
|-------|------|-------|-------------------|-------------------------|
| 10904 | 2A9B | 3E 00 | LD A, 00          | : I SCHECKSPERRE - FLAG |
| 10905 |      |       |                   | : I (wird eingetragen)  |
| 10906 | 2A9A | B7    | OR A              | : GESETZT ?             |
| 10907 | 2A9B | 2B 0D | JR Z, 0D → 2AAA H | : KEINE SCHECKSPERRE    |
| 10908 |      |       |                   |                         |

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 10909 | 2A9D | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF ANFANG ZAHL     |
| 10910 | 2A9E | 1A       | LD A, (DE)        | : | EIN ZEICHEN ZAHL HOLEN     |
| 10911 | 2A9F | FE 20    | CP 20             | : | Space ?                    |
| 10912 |      |          |                   |   |                            |
| 10913 | 2AA1 | 20 06    | JR NZ, 06 → 2AA9H | : | INEIN →                    |
| 10914 |      |          |                   | : | AUFBEREITETE ZAHL AUSGEB.  |
| 10915 | 2AA3 | 3E 2A    | LD A, 2A          | : | * (Schecksperrzeichen)     |
| 10916 |      |          |                   |   |                            |
| 10917 | 2AA5 | 12       | LD (DE), A        | : | VOR ZAHL EINTRAGEN         |
| 10918 | 2AA6 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF ZAHL            |
| 10919 | 2AA7 | 18 F5    | JR F5 → 2A9EH     | : | AUF WEITERE LEERZEICHEN    |
| 10920 |      |          |                   | : | UNTERSUCHEN                |
| 10921 | 2AA9 | D1       | POP DE            | : | ZEIGER AUF ANFANG ZAHL     |
| 10922 | 2AAA | 1A       | LD A, (DE)        | : | ZAHLZEICHEN HOLEN          |
| 10923 | 2AAB | B7       | OR A              | : | TEXTENDEZEICHEN            |
| 10924 | 2AAC | 28 06    | JR Z, 06 → 2AB4H  | : | ZAHL AUSGEGEBEN            |
| 10925 |      |          |                   |   |                            |
| 10926 | 2AAE | CD 1E 1F | CALL 1F1E         | : | ASCII IM ACCU AUF GE-      |
| 10927 |      |          |                   | : | WÄHLTEM GERÄT AUSGEBEN     |
| 10928 |      |          |                   |   |                            |
| 10929 | 2AB1 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF ZAHLTEXT        |
| 10930 | 2AB2 | 18 F6    | JR F6 → 2AAAH     | : | WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN   |
| 10931 |      |          |                   |   |                            |
| 10932 | 2AB4 | 3A 43 2A | LD A, (2A43)      | : | FLAG PLUS HINTEN ANGEGBEN  |
| 10933 |      |          |                   |   |                            |
| 10934 |      |          |                   |   |                            |
| 10935 | 2AB7 | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                  |
| 10936 | 2AB8 | 28 0F    | JR Z, 0F → 2AC9H  | : | NEIN                       |
| 10937 |      |          |                   |   |                            |
| 10938 | 2ABA | 3A 75 2A | LD A, (2A75)      | : | MSBYTE ZAHL HOLEN          |
| 10939 |      |          |                   |   |                            |
| 10940 |      |          |                   |   |                            |
| 10941 | 2ABD | 07       | RLCA              | : | VORZEICHEN NACH CARRY      |
| 10942 | 2ABE | 3E 2B    | LD A, 2B          | : | + (PLUS)                   |
| 10943 |      |          |                   |   |                            |
| 10944 | 2AC0 | 30 02    | JR NC, 02 → 2AC4H | : | ZAHL POSITIV               |
| 10945 |      |          |                   |   |                            |
| 10946 | 2AC2 | 3E 2D    | LD A, 2D          | : | - (MINUS)                  |
| 10947 |      |          |                   |   |                            |
| 10948 | 2AC4 | CD 1E 1F | CALL 1F1E         | : | ZEICHEN IM ACCU AUF GE-    |
| 10949 |      |          |                   | : | WÄHLTEM GERÄT AUSGEBEN     |
| 10950 |      |          |                   |   |                            |
| 10951 | 2AC7 | 18 0E    | JR 0E → 2AD7H     | : | REST USING - FORMAT        |
| 10952 |      |          |                   | : | ABARBEITEN                 |
| 10953 | 2AC9 | 3A 3E 2A | LD A, (2A3E)      | : | FLAG MINUS HINTEN ANGEGBEN |
| 10954 |      |          |                   |   |                            |
| 10955 |      |          |                   |   |                            |
| 10956 | 2ACC | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                  |
| 10957 | 2ACD | 28 0B    | JR Z, 0B → 2AD7H  | : | INEIN → REST USING-FORMAT  |
| 10958 |      |          |                   | : | ABARBEITEN                 |
| 10959 | 2ACF | 3A 75 2A | LD A, (2A75)      | : | MSBYTE ZAHL HOLEN          |
| 10960 |      |          |                   |   |                            |
| 10961 |      |          |                   |   |                            |
| 10962 | 2AD2 | 07       | RLCA              | : | VORZEICHEN NACH CARRY      |
| 10963 | 2AD3 | 3E 20    | LD A, 20          | : | Space                      |
| 10964 |      |          |                   |   |                            |
| 10965 | 2AD5 | 18 E9    | JR E9 → 2AC0H     | : | BEI NEGATIVER ZAHL         |
| 10966 |      |          |                   | : | MINUS EINTRAGEN            |

|       |      |          |         |   |                             |
|-------|------|----------|---------|---|-----------------------------|
| 10967 | 2AD7 | E1       | POP HL  | : | ZEIGER AUF REST USING-FORM. |
| 10968 | 2AD8 | C3 FB 27 | JP 27FB | : | REST USING-FORMAT           |
| 10969 |      |          |         | : | UNTERSUCHEN                 |
| 10970 |      |          |         |   |                             |

|       |      |          |          |   |                  |
|-------|------|----------|----------|---|------------------|
| 10971 | 2ADB | 3E 02    | LD A, 02 | : | FEHLER 2         |
| 10972 |      |          |          | : | ÜBERLAUFFEHLER   |
| 10973 | 2ADD | C3 08 21 | JP 2108  | : | FEHLER BEHANDELN |
| 10974 |      |          |          |   |                  |
| 10975 |      |          |          |   |                  |

Nächstes Programmbyte auf Befehlssendezeichen  
oder Delimiter untersuchen

|       |      |          |           |   |                     |
|-------|------|----------|-----------|---|---------------------|
| 10976 | 2AE0 | CD 14 54 | CALL 5414 | : | PROGRAMMZEIGER AUF  |
| 10977 |      |          |           | : | NÄCHSTES RELEVANTES |
| 10978 |      |          |           | : | ZEICHEN SETZEN      |
| 10979 | 2AE3 | B7       | OR A      | : | ZEILENENDE ?        |
| 10980 | 2AE4 | C8       | RET Z     | : | JA                  |
| 10981 | 2AE5 | FE 3A    | CP 3A     | : | : (Doppelpunkt)     |
| 10982 |      |          |           |   |                     |
| 10983 | 2AE7 | C8       | RET Z     | : | BEFEHLENDE          |
| 10984 | 2AE8 | FE 2C    | CP 2C     | : | , (Komma)           |
| 10985 |      |          |           |   |                     |
| 10986 | 2AEA | 23       | INC HL    | : | PROGRAMMZEIGER      |
| 10987 | 2AEB | 37       | SCF       | : | CODE DELIMITER      |
| 10988 | 2AEC | C8       | RET Z     | : | SYNTAX IST OK       |
| 10989 | 2AED | FE 3B    | CP 3B     | : | : (Strichpunkt)     |
| 10990 |      |          |           |   |                     |
| 10991 | 2AEF | 37       | SCF       | : | CODE DELIMITER      |
| 10992 | 2AF0 | C8       | RET Z     | : | SYNTAX IST OK       |
| 10993 | 2AF1 | C3 FE 20 | JP 20FE   | : | SYNTAX - FEHLER     |
| 10994 |      |          |           |   |                     |
| 10995 |      |          |           |   |                     |

|       |      |    |  |   |                 |
|-------|------|----|--|---|-----------------|
| 10996 | 2AF4 | 00 |  | : | WÄHRUNGSZEICHEN |
|-------|------|----|--|---|-----------------|

Tabelle zum Umsetzen von ASCII in den Zwischencode  
Das letzte Zeichen eines Textes ist um 80H erhöht.

|       |      |    |       |   |        |          |      |
|-------|------|----|-------|---|--------|----------|------|
| 10997 | 2AF5 | 47 | G     | : | Befehl | GOTO     | (80) |
| 10998 | 2AF6 | 4F | O     |   |        |          |      |
| 10999 | 2AF7 | 54 | T     |   |        |          |      |
| 11000 | 2AF8 | CF | ( O ) |   |        |          |      |
| 11001 | 2AF9 | 47 | G     | : | Befehl | GOSUB    | (81) |
| 11002 | 2AFA | 4F | O     |   |        |          |      |
| 11003 | 2AFB | 53 | S     |   |        |          |      |
| 11004 | 2AFC | 55 | U     |   |        |          |      |
| 11005 | 2AFD | C2 | ( B ) |   |        |          |      |
| 11006 | 2AFE | 80 |       | : | Frei   | (für GO) |      |
| 11007 | 2AFF | 52 | R     | : | Befehl | RUN      | (83) |
| 11008 | 2B00 | 55 | U     |   |        |          |      |
| 11009 | 2B01 | CE | ( N ) |   |        |          |      |
| 11010 | 2B02 | 52 | R     | : | Befehl | RETURN   | (84) |
| 11011 | 2B03 | 45 | E     |   |        |          |      |
| 11012 | 2B04 | 54 | T     |   |        |          |      |
| 11013 | 2B05 | 55 | U     |   |        |          |      |
| 11014 | 2B06 | 52 | R     |   |        |          |      |

|       |      |    |       |   |        |              |
|-------|------|----|-------|---|--------|--------------|
| 11015 | 2B07 | CE | ( N ) |   |        |              |
| 11016 | 2B08 | 52 | R     | : | Befehl | RESTORE (85) |
| 11017 | 2B09 | 45 | E     |   |        |              |
| 11018 | 2B0A | 53 | S     |   |        |              |
| 11019 | 2B0B | 54 | T     |   |        |              |
| 11020 | 2B0C | 4F | O     |   |        |              |
| 11021 | 2B0D | 52 | R     |   |        |              |
| 11022 | 2B0E | C5 | ( E ) |   |        |              |
| 11023 | 2B0F | 52 | R     | : | Befehl | RESUME (86)  |
| 11024 | 2B10 | 45 | E     |   |        |              |
| 11025 | 2B11 | 53 | S     |   |        |              |
| 11026 | 2B12 | 55 | U     |   |        |              |
| 11027 | 2B13 | 4D | M     |   |        |              |
| 11028 | 2B14 | C5 | ( E ) |   |        |              |
| 11029 | 2B15 | 4C | L     | : | Befehl | LIST (87)    |
| 11030 | 2B16 | 49 | I     |   |        |              |
| 11031 | 2B17 | 53 | S     |   |        |              |
| 11032 | 2B18 | D4 | ( T ) |   |        |              |
| 11033 | 2B19 | 80 |       | : | Frei   |              |
| 11034 | 2B1A | 44 | D     | : | Befehl | DELETE (89)  |
| 11035 | 2B1B | 45 | E     |   |        |              |
| 11036 | 2B1C | 4C | L     |   |        |              |
| 11037 | 2B1D | 45 | E     |   |        |              |
| 11038 | 2B1E | 54 | T     |   |        |              |
| 11039 | 2B1F | C5 | ( E ) |   |        |              |
| 11040 | 2B20 | 52 | R     | : | Befehl | RENUM (8A)   |
| 11041 | 2B21 | 45 | E     |   |        |              |
| 11042 | 2B22 | 4E | N     |   |        |              |
| 11043 | 2B23 | 55 | U     |   |        |              |
| 11044 | 2B24 | CD | ( M ) |   |        |              |
| 11045 | 2B25 | 41 | A     | : | Befehl | AUTO (8B)    |
| 11046 | 2B26 | 55 | U     |   |        |              |
| 11047 | 2B27 | 54 | T     |   |        |              |
| 11048 | 2B28 | CF | ( O ) |   |        |              |
| 11049 | 2B29 | 80 |       | : | Frei   |              |
| 11050 | 2B2A | 46 | F     | : | Befehl | FOR (8D)     |
| 11051 | 2B2B | 4F | O     |   |        |              |
| 11052 | 2B2C | D2 | ( R ) |   |        |              |
| 11053 | 2B2D | 4E |       | : | Befehl | NEXT (8E)    |
| 11054 | 2B2E | 45 | E     |   |        |              |
| 11055 | 2B2F | 58 | X     |   |        |              |
| 11056 | 2B30 | D4 | ( T ) |   |        |              |
| 11057 | 2B31 | 50 | P     | : | Befehl | PRINT (8F)   |
| 11058 | 2B32 | 52 | R     |   |        |              |
| 11059 | 2B33 | 49 | I     |   |        |              |
| 11060 | 2B34 | 4E | N     |   |        |              |
| 11061 | 2B35 | D4 | ( T ) |   |        |              |
| 11062 | 2B36 | 80 |       | : | Frei   |              |
| 11063 | 2B37 | 49 | I     | : | Befehl | INPUT (91)   |
| 11064 | 2B38 | 4E | N     |   |        |              |
| 11065 | 2B39 | 50 | P     |   |        |              |
| 11066 | 2B3A | 55 | U     |   |        |              |
| 11067 | 2B3B | D4 | ( T ) |   |        |              |
| 11068 | 2B3C | 80 |       | : | Frei   |              |
| 11069 | 2B3D | 49 | I     | : | Befehl | IF (93)      |
| 11070 | 2B3E | C6 | ( F ) |   |        |              |
| 11071 | 2B3F | 44 | D     | : | Befehl | DATA (94)    |
| 11072 | 2B40 | 41 | A     |   |        |              |
| 11073 | 2B41 | 54 | T     |   |        |              |
| 11074 | 2B42 | C1 | ( A ) |   |        |              |
| 11075 | 2B43 | 52 | R     | : | Befehl | READ (95)    |
| 11076 | 2B44 | 45 | E     |   |        |              |

|       |      |    |       |   |        |       |      |
|-------|------|----|-------|---|--------|-------|------|
| 11077 | 2B45 | 41 | A     |   |        |       |      |
| 11078 | 2B46 | C4 | ( D ) |   |        |       |      |
| 11079 | 2B47 | 44 | D     | : | Befehl | DIM   | (96) |
| 11080 | 2B48 | 49 | I     |   |        |       |      |
| 11081 | 2B49 | CD | ( M ) |   |        |       |      |
| 11082 | 2B4A | 52 | R     | : | Befehl | REM   | (97) |
| 11083 | 2B4B | 45 | E     |   |        |       |      |
| 11084 | 2B4C | CD | ( M ) |   |        |       |      |
| 11085 | 2B4D | 45 | E     | : | Befehl | END   | (98) |
| 11086 | 2B4E | 4E | N     |   |        |       |      |
| 11087 | 2B4F | C4 | ( D ) |   |        |       |      |
| 11088 | 2B50 | 53 | S     | : | Befehl | STOP  | (99) |
| 11089 | 2B51 | 54 | T     |   |        |       |      |
| 11090 | 2B52 | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11091 | 2B53 | D0 | ( P ) |   |        |       |      |
| 11092 | 2B54 | 43 | C     | : | Befehl | CONT  | (9A) |
| 11093 | 2B55 | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11094 | 2B56 | 4E | N     |   |        |       |      |
| 11095 | 2B57 | D4 | ( T ) |   |        |       |      |
| 11096 | 2B58 | 43 | C     | : | Befehl | CLS   | (9B) |
| 11097 | 2B59 | 4C | L     |   |        |       |      |
| 11098 | 2B5A | D3 | ( S ) |   |        |       |      |
| 11099 | 2B5B | 80 |       | : | Frei   |       |      |
| 11100 | 2B5C | 4F | O     | : | Befehl | ON    | (9D) |
| 11101 | 2B5D | CE | ( N ) |   |        |       |      |
| 11102 | 2B5E | 4C | L     | : | Befehl | LET   | (9E) |
| 11103 | 2B5F | 45 | E     |   |        |       |      |
| 11104 | 2B60 | D4 | ( T ) |   |        |       |      |
| 11105 | 2B61 | 4E | N     | : | Befehl | NEW   | (9F) |
| 11106 | 2B62 | 45 | E     |   |        |       |      |
| 11107 | 2B63 | D7 | ( W ) |   |        |       |      |
| 11108 | 2B64 | 50 | P     | : | Befehl | POKE  | (A0) |
| 11109 | 2B65 | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11110 | 2B66 | 4B | K     |   |        |       |      |
| 11111 | 2B67 | C5 | ( E ) |   |        |       |      |
| 11112 | 2B68 | 4F | O     | : | Befehl | OFF   | (A1) |
| 11113 | 2B69 | 46 | F     |   |        |       |      |
| 11114 | 2B6A | C6 | ( F ) |   |        |       |      |
| 11115 | 2B6B | 4D | M     | : | Befehl | MODE  | (A2) |
| 11116 | 2B6C | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11117 | 2B6D | 44 | D     |   |        |       |      |
| 11118 | 2B6E | C5 | ( E ) |   |        |       |      |
| 11119 | 2B6F | 53 | S     | : | Befehl | SKIP  | (A3) |
| 11120 | 2B70 | 4B | K     |   |        |       |      |
| 11121 | 2B71 | 49 | I     |   |        |       |      |
| 11122 | 2B72 | D0 | ( P ) |   |        |       |      |
| 11123 | 2B73 | 50 | P     | : | Befehl | PLOT  | (A4) |
| 11124 | 2B74 | 4C | L     |   |        |       |      |
| 11125 | 2B75 | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11126 | 2B76 | D4 | ( T ) |   |        |       |      |
| 11127 | 2B77 | 4C | L     | : | Befehl | LINE  | (A5) |
| 11128 | 2B78 | 49 | I     |   |        |       |      |
| 11129 | 2B79 | 4E | N     |   |        |       |      |
| 11130 | 2B7A | C5 | ( E ) |   |        |       |      |
| 11131 | 2B7B | 52 | R     | : | Befehl | RLINE | (A6) |
| 11132 | 2B7C | 4C | L     |   |        |       |      |
| 11133 | 2B7D | 49 | I     |   |        |       |      |
| 11134 | 2B7E | 4E | N     |   |        |       |      |
| 11135 | 2B7F | C5 | ( E ) |   |        |       |      |
| 11136 | 2B80 | 4D | M     | : | Befehl | MOVE  | (A7) |
| 11137 | 2B81 | 4F | O     |   |        |       |      |
| 11138 | 2B82 | 56 | V     |   |        |       |      |



|       |      |    |       |   |        |             |
|-------|------|----|-------|---|--------|-------------|
| 11139 | 2B83 | C5 | ( E ) |   |        |             |
| 11140 | 2B84 | 52 | R     | : | Befehl | RMOVE (AB)  |
| 11141 | 2B85 | 4D | M     |   |        |             |
| 11142 | 2B86 | 4F | O     |   |        |             |
| 11143 | 2B87 | 56 | V     |   |        |             |
| 11144 | 2B88 | C5 | ( E ) |   |        |             |
| 11145 | 2B89 | 54 | T     | : | Befehl | TRON (A9)   |
| 11146 | 2B8A | 52 | R     |   |        |             |
| 11147 | 2B8B | 4F | O     |   |        |             |
| 11148 | 2B8C | CE | ( N ) |   |        |             |
| 11149 | 2B8D | 54 | T     | : | Befehl | TROFF (AA)  |
| 11150 | 2B8E | 52 | R     |   |        |             |
| 11151 | 2B8F | 4F | O     |   |        |             |
| 11152 | 2B90 | 46 | F     |   |        |             |
| 11153 | 2B91 | C6 | ( F ) |   |        |             |
| 11154 | 2B92 | 49 | I     | : | Befehl | INP# (AB)   |
| 11155 | 2B93 | 4E | N     |   |        |             |
| 11156 | 2B94 | 50 | P     |   |        |             |
| 11157 | 2B95 | A3 | ( # ) |   |        |             |
| 11158 | 2B96 | 80 |       | : | Frei   |             |
| 11159 | 2B97 | 47 | G     | : | Befehl | GET (AD)    |
| 11160 | 2B98 | 45 | E     |   |        |             |
| 11161 | 2B99 | D4 | ( T ) |   |        |             |
| 11162 | 2B9A | 50 | P     | : | Befehl | PCOLOR (AE) |
| 11163 | 2B9B | 43 | C     |   |        |             |
| 11164 | 2B9C | 4F | O     |   |        |             |
| 11165 | 2B9D | 4C | L     |   |        |             |
| 11166 | 2B9E | 4F | O     |   |        |             |
| 11167 | 2B9F | D2 | ( R ) |   |        |             |
| 11168 | 2BA0 | 50 | P     | : | Befehl | PHOME (AF)  |
| 11169 | 2BA1 | 48 | H     |   |        |             |
| 11170 | 2BA2 | 4F | O     |   |        |             |
| 11171 | 2BA3 | 4D | M     |   |        |             |
| 11172 | 2BA4 | C5 | ( E ) |   |        |             |
| 11173 | 2BA5 | 48 | H     | : | Befehl | HSET (B0)   |
| 11174 | 2BA6 | 53 | S     |   |        |             |
| 11175 | 2BA7 | 45 | E     |   |        |             |
| 11176 | 2BA8 | D4 | ( T ) |   |        |             |
| 11177 | 2BA9 | 47 | G     | : | Befehl | GPRINT (B1) |
| 11178 | 2BAA | 50 | P     |   |        |             |
| 11179 | 2BAB | 52 | R     |   |        |             |
| 11180 | 2BAC | 49 | I     |   |        |             |
| 11181 | 2BAD | 4E | N     |   |        |             |
| 11182 | 2BAE | D4 | ( T ) |   |        |             |
| 11183 | 2BAF | 4B | K     | : | Befehl | KEY (B2)    |
| 11184 | 2BB0 | 45 | E     |   |        |             |
| 11185 | 2BB1 | D9 | ( Y ) |   |        |             |
| 11186 | 2BB2 | 41 | A     | : | Befehl | AXIS (B3)   |
| 11187 | 2BB3 | 58 | X     |   |        |             |
| 11188 | 2BB4 | 49 | I     |   |        |             |
| 11189 | 2BB5 | D3 | ( S ) |   |        |             |
| 11190 | 2BB6 | 4C | L     | : | Befehl | LOAD (B4)   |
| 11191 | 2BB7 | 4F | O     |   |        |             |
| 11192 | 2BB8 | 41 | A     |   |        |             |
| 11193 | 2BB9 | C4 | ( D ) |   |        |             |
| 11194 | 2BBA | 53 | S     | : | Befehl | SAVE (B5)   |
| 11195 | 2BBB | 41 | A     |   |        |             |
| 11196 | 2BEC | 56 | V     |   |        |             |
| 11197 | 2BBD | C5 | ( E ) |   |        |             |
| 11198 | 2BBE | 4D | M     | : | Befehl | MERGE (B6)  |
| 11199 | 2BBF | 45 | E     |   |        |             |
| 11200 | 2BC0 | 52 | R     |   |        |             |

|       |      |    |       |          |         |      |
|-------|------|----|-------|----------|---------|------|
| 11201 | 2BC1 | 47 | G     |          |         |      |
| 11202 | 2BC2 | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11203 | 2BC3 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11204 | 2BC4 | 43 | C     | : Befehl | CONSOLE | (B8) |
| 11205 | 2BC5 | 4F | O     |          |         |      |
| 11206 | 2BC6 | 4E | N     |          |         |      |
| 11207 | 2BC7 | 53 | S     |          |         |      |
| 11208 | 2BC8 | 4F | O     |          |         |      |
| 11209 | 2BC9 | 4C | L     |          |         |      |
| 11210 | 2BCA | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11211 | 2BCB | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11212 | 2BCC | 4F | O     | : Befehl | OUT#    | (BA) |
| 11213 | 2BCD | 55 | U     |          |         |      |
| 11214 | 2BCE | 54 | T     |          |         |      |
| 11215 | 2BCF | A3 | ( # ) |          |         |      |
| 11216 | 2BD0 | 43 | C     | : Befehl | CIRCLE  | (BB) |
| 11217 | 2BD1 | 49 | I     |          |         |      |
| 11218 | 2BD2 | 52 | R     |          |         |      |
| 11219 | 2BD3 | 43 | C     |          |         |      |
| 11220 | 2BD4 | 4C | L     |          |         |      |
| 11221 | 2BD5 | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11222 | 2BD6 | 54 | T     | : Befehl | TEST    | (BC) |
| 11223 | 2BD7 | 45 | E     |          |         |      |
| 11224 | 2BD8 | 53 | S     |          |         |      |
| 11225 | 2BD9 | D4 | ( T ) |          |         |      |
| 11226 | 2BDA | 50 | P     | : Befehl | PAGE    | (BD) |
| 11227 | 2BDB | 41 | A     |          |         |      |
| 11228 | 2BDC | 47 | G     |          |         |      |
| 11229 | 2BDD | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11230 | 2BDE | 80 |       | : Fei    |         |      |
| 11231 | 2BDF | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11232 | 2BE0 | 45 | E     | : Befehl | ERASE   | (C0) |
| 11233 | 2BE1 | 52 | R     |          |         |      |
| 11234 | 2BE2 | 41 | A     |          |         |      |
| 11235 | 2BE3 | 53 | S     |          |         |      |
| 11236 | 2BE4 | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11237 | 2BE5 | 45 | E     | : Befehl | ERROR   | (C1) |
| 11238 | 2BE6 | 52 | R     |          |         |      |
| 11239 | 2BE7 | 52 | R     |          |         |      |
| 11240 | 2BE8 | 4F | O     |          |         |      |
| 11241 | 2BE9 | D2 | ( R ) |          |         |      |
| 11242 | 2BEA | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11243 | 2BEB | 55 | U     | : Befehl | USR     | (C3) |
| 11244 | 2BEC | 53 | S     |          |         |      |
| 11245 | 2BED | D2 | ( R ) |          |         |      |
| 11246 | 2BEE | 42 | B     | : Befehl | BYE     | (C4) |
| 11247 | 2BEF | 59 | Y     |          |         |      |
| 11248 | 2BF0 | C5 | ( E ) |          |         |      |
| 11249 | 2BF1 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11250 | 2BF2 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11251 | 2BF3 | 44 | D     | : Befehl | DEF     | (C7) |
| 11252 | 2BF4 | 45 | E     |          |         |      |
| 11253 | 2BF5 | C6 | ( F ) |          |         |      |
| 11254 | 2BF6 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11255 | 2BF7 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11256 | 2BF8 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11257 | 2BF9 | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11258 | 2BFA | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11259 | 2BFB | 80 |       | : Frei   |         |      |
| 11260 | 2BFC | 57 | W     | : Befehl | WOPEN   | (CE) |
| 11261 | 2BFD | 4F | O     |          |         |      |
| 11262 | 2BFE | 50 | P     |          |         |      |

|       |      |    |       |  |          |         |      |
|-------|------|----|-------|--|----------|---------|------|
| 11263 | 2BFF | 45 | E     |  |          |         |      |
| 11264 | 2C00 | CE | ( N ) |  |          |         |      |
| 11265 | 2C01 | 43 | C     |  | ; Befehl | CLOSE   | (CF) |
| 11266 | 2C02 | 4C | L     |  |          |         |      |
| 11267 | 2C03 | 4F | O     |  |          |         |      |
| 11268 | 2C04 | 53 | S     |  |          |         |      |
| 11269 | 2C05 | C5 | ( E ) |  |          |         |      |
| 11270 | 2C06 | 52 | R     |  | ; Befehl | ROPEN   | (D0) |
| 11271 | 2C07 | 4F | O     |  |          |         |      |
| 11272 | 2C08 | 50 | P     |  |          |         |      |
| 11273 | 2C09 | 45 | E     |  |          |         |      |
| 11274 | 2C0A | CE | ( N ) |  |          |         |      |
| 11275 | 2C0B | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11276 | 2C0C | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11277 | 2C0D | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11278 | 2C0E | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11279 | 2C0F | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11280 | 2C10 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11281 | 2C11 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11282 | 2C12 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11283 | 2C13 | 4B | K     |  | ; Befehl | KILL    | (D9) |
| 11284 | 2C14 | 49 | I     |  |          |         |      |
| 11285 | 2C15 | 4C | L     |  |          |         |      |
| 11286 | 2C16 | CC | ( L ) |  |          |         |      |
| 11287 | 2C17 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11288 | 2C18 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11289 | 2C19 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11290 | 2C1A | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11291 | 2C1B | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11292 | 2C1C | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11293 | 2C1D | 54 | T     |  | ; Befehl | TO      | (E0) |
| 11294 | 2C1E | CF | ( O ) |  |          |         |      |
| 11295 | 2C1F | 53 | S     |  | ; Befehl | STEP    | (E1) |
| 11296 | 2C20 | 54 | T     |  |          |         |      |
| 11297 | 2C21 | 45 | E     |  |          |         |      |
| 11298 | 2C22 | D0 | ( P ) |  |          |         |      |
| 11299 | 2C23 | 54 | T     |  | ; Befehl | THEN    | (E2) |
| 11300 | 2C24 | 4B | H     |  |          |         |      |
| 11301 | 2C25 | 45 | E     |  |          |         |      |
| 11302 | 2C26 | CE | ( N ) |  |          |         |      |
| 11303 | 2C27 | 55 | U     |  | ; Befehl | USING   | (E3) |
| 11304 | 2C28 | 53 | S     |  |          |         |      |
| 11305 | 2C29 | 49 | I     |  |          |         |      |
| 11306 | 2C2A | 4E | N     |  |          |         |      |
| 11307 | 2C2B | C7 | ( G ) |  |          |         |      |
| 11308 | 2C2C | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11309 | 2C2D | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11310 | 2C2E | 54 | T     |  | ; Befehl | TAB     | (E6) |
| 11311 | 2C2F | 41 | A     |  |          |         |      |
| 11312 | 2C30 | C2 | ( B ) |  |          |         |      |
| 11313 | 2C31 | 53 | S     |  | ; Befehl | SPC     | (E7) |
| 11314 | 2C32 | 50 | P     |  |          |         |      |
| 11315 | 2C33 | C3 | ( C ) |  |          |         |      |
| 11316 | 2C34 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11317 | 2C35 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11318 | 2C36 | 80 |       |  | ; Frei   |         |      |
| 11319 | 2C37 | 4F | O     |  | ; Befehl | OR      | (EB) |
| 11320 | 2C38 | D2 | ( R ) |  |          |         |      |
| 11321 | 2C39 | 41 | A     |  | ; Befehl | AND     | (EC) |
| 11322 | 2C3A | 4E | N     |  |          |         |      |
| 11323 | 2C3B | C4 | ( D ) |  |          |         |      |
| 11324 | 2C3C | 80 |       |  | ; Frei   | für NOT |      |

|       |      |    |       |                |    |      |
|-------|------|----|-------|----------------|----|------|
| 11325 | 2C3D | 3E | >     | : Befehl       | >< | (EE) |
| 11326 | 2C3E | BC | ( < ) |                |    |      |
| 11327 | 2C3F | 3C | <     | : Befehl       | <> | (EF) |
| 11328 | 2C40 | BE | ( > ) |                |    |      |
| 11329 | 2C41 | 3D | =     | : Befehl       | =< | (F0) |
| 11330 | 2C42 | BC | ( < ) |                |    |      |
| 11331 | 2C43 | 3C | <     | : Befehl       | <= | (F1) |
| 11332 | 2C44 | BD | ( = ) |                |    |      |
| 11333 | 2C45 | 3D | =     | : Befehl       | => | (F2) |
| 11334 | 2C46 | BE | ( > ) |                |    |      |
| 11335 | 2C47 | 3E | >     | : Befehl       | >= | (F3) |
| 11336 | 2C48 | BD | ( = ) |                |    |      |
| 11337 | 2C49 | BD | ( = ) | : Befehl       | =  | (F4) |
| 11338 | 2C4A | BE | ( > ) | : Befehl       | >  | (F5) |
| 11339 | 2C4B | BC | ( < ) | : Befehl       | <  | (F6) |
| 11340 | 2C4C | AB | ( + ) | : Befehl       | +  | (F7) |
| 11341 | 2C4D | AD | ( - ) | : Befehl       | -  | (F8) |
| 11342 | 2C4E | 80 |       | : Frei         |    |      |
| 11343 | 2C4F | 80 |       | : Frei         |    |      |
| 11344 | 2C50 | AF | ( / ) | : Befehl       | /  | (FB) |
| 11345 | 2C51 | AA | ( * ) | : Befehl       | *  | (FC) |
| 11346 | 2C52 | DE | ( + ) | : Befehl       | ↑  | (FD) |
| 11347 | 2C53 | FF |       | : Tabellenende |    |      |

Tabelle für Befehle mit Vorbyte OFEH

|       |      |    |       |          |       |      |
|-------|------|----|-------|----------|-------|------|
| 11348 | 2C54 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11349 | 2C55 | 53 | S     | : Befehl | SET   | (81) |
| 11350 | 2C56 | 45 | E     |          |       |      |
| 11351 | 2C57 | D4 | ( T ) |          |       |      |
| 11352 | 2C58 | 52 | R     | : Befehl | RESET | (82) |
| 11353 | 2C59 | 45 | E     |          |       |      |
| 11354 | 2C5A | 53 | S     |          |       |      |
| 11355 | 2C5B | 45 | E     |          |       |      |
| 11356 | 2C5C | D4 | ( T ) |          |       |      |
| 11357 | 2C5D | 43 | C     | : Befehl | COLOR | (83) |
| 11358 | 2C5E | 4F | O     |          |       |      |
| 11359 | 2C5F | 4C | L     |          |       |      |
| 11360 | 2C60 | 4F | O     |          |       |      |
| 11361 | 2C61 | D2 | ( R ) |          |       |      |
| 11362 | 2C62 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11363 | 2C63 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11364 | 2C64 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11365 | 2C65 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11366 | 2C66 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11367 | 2C67 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11368 | 2C68 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11369 | 2C69 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11370 | 2C6A | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11371 | 2C6B | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11372 | 2C6C | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11373 | 2C6D | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11374 | 2C6E | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11375 | 2C6F | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11376 | 2C70 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11377 | 2C71 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11378 | 2C72 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11379 | 2C73 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11380 | 2C74 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11381 | 2C75 | 80 |       | : Frei   |       |      |
| 11382 | 2C76 | 80 |       | : Frei   |       |      |

|       |      |    |       |  |                |        |      |
|-------|------|----|-------|--|----------------|--------|------|
| 11383 | 2C77 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11384 | 2C78 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11385 | 2C79 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11386 | 2C7A | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11387 | 2C7B | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11388 | 2C7C | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11389 | 2C7D | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11390 | 2C7E | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11391 | 2C7F | 80 |       |  | ; Befehl       | MUSIC  | (A2) |
| 11392 | 2C80 | 4D | M     |  |                |        |      |
| 11393 | 2C81 | 55 | U     |  |                |        |      |
| 11394 | 2C82 | 53 | S     |  |                |        |      |
| 11395 | 2C83 | 49 | I     |  |                |        |      |
| 11396 | 2C84 | C3 | ( C ) |  |                |        |      |
| 11397 | 2C85 | 54 | T     |  | ; Befehl       | TEMPO  | (A3) |
| 11398 | 2C86 | 45 | E     |  |                |        |      |
| 11399 | 2C87 | 4D | M     |  |                |        |      |
| 11400 | 2C88 | 50 | P     |  |                |        |      |
| 11401 | 2C89 | CF | ( O ) |  |                |        |      |
| 11402 | 2C8A | 43 | C     |  | ; Befehl       | CURSOR | (A4) |
| 11403 | 2C8B | 55 | U     |  |                |        |      |
| 11404 | 2C8C | 52 | R     |  |                |        |      |
| 11405 | 2C8D | 53 | S     |  |                |        |      |
| 11406 | 2C8E | 4F | O     |  |                |        |      |
| 11407 | 2C8F | D2 | ( R ) |  |                |        |      |
| 11408 | 2C90 | 56 | V     |  | ; Befehl       | VERIFY | (A5) |
| 11409 | 2C91 | 45 | E     |  |                |        |      |
| 11410 | 2C92 | 52 | R     |  |                |        |      |
| 11411 | 2C93 | 49 | I     |  |                |        |      |
| 11412 | 2C94 | 46 | F     |  |                |        |      |
| 11413 | 2C95 | D9 | ( Y ) |  |                |        |      |
| 11414 | 2C96 | 43 | C     |  | ; Befehl       | CLR    | (A6) |
| 11415 | 2C97 | 4C | L     |  |                |        |      |
| 11416 | 2C98 | D2 | ( R ) |  |                |        |      |
| 11417 | 2C99 | 4C | L     |  | ; Befehl       | LIMIT  | (A7) |
| 11418 | 2C9A | 49 | I     |  |                |        |      |
| 11419 | 2C9B | 4D | M     |  |                |        |      |
| 11420 | 2C9C | 49 | I     |  |                |        |      |
| 11421 | 2C9D | D4 | ( T ) |  |                |        |      |
| 11422 | 2C9E | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11423 | 2C9F | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11424 | 2CA0 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11425 | 2CA1 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11426 | 2CA2 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11427 | 2CA3 | 80 |       |  | ; Frei         |        |      |
| 11428 | 2CA4 | 42 | B     |  | ; Befehl       | BOOT   | (AE) |
| 11429 | 2CA5 | 4F | O     |  |                |        |      |
| 11430 | 2CA6 | 4F | O     |  |                |        |      |
| 11431 | 2CA7 | D4 | ( T ) |  |                |        |      |
| 11432 | 2CA8 | FF |       |  | ; Tabellenende |        |      |

Der Bereich \$2CA9 - \$30A8 wird zur Zeit noch nicht genutzt.

## Tabelle der Befehle mit Vorbyte OFFH

|       |      |    |       |          |      |      |
|-------|------|----|-------|----------|------|------|
| 12457 | 30A9 | 49 | I     | : Befehl | INT  | (80) |
| 12458 | 30AA | 4E | N     |          |      |      |
| 12459 | 30AB | D4 | ( T ) |          |      |      |
| 12460 | 30AC | 41 | A     | : Befehl | ABS  | (81) |
| 12461 | 30AD | 42 | B     |          |      |      |
| 12462 | 30AE | D3 | ( S ) |          |      |      |
| 12463 | 30AF | 53 | S     | : Befehl | SIN  | (82) |
| 12464 | 30B0 | 49 | I     |          |      |      |
| 12465 | 30B1 | CE | ( N ) |          |      |      |
| 12466 | 30B2 | 43 | C     | : Befehl | COS  | (83) |
| 12467 | 30B3 | 4F | O     |          |      |      |
| 12468 | 30B4 | D3 | ( S ) |          |      |      |
| 12469 | 30B5 | 54 | T     | : Befehl | TAN  | (84) |
| 12470 | 30B6 | 41 | A     |          |      |      |
| 12471 | 30B7 | CE | ( N ) |          |      |      |
| 12472 | 30B8 | 4C | L     | : Befehl | LN   | (85) |
| 12473 | 30B9 | CE | ( N ) |          |      |      |
| 12474 | 30BA | 45 | E     | : Befehl | EXP  | (86) |
| 12475 | 30BB | 58 | X     |          |      |      |
| 12476 | 30BC | D0 | ( P ) |          |      |      |
| 12477 | 30BD | 53 | S     | : Befehl | SQR  | (87) |
| 12478 | 30BE | 51 | Q     |          |      |      |
| 12479 | 30BF | D2 | ( R ) |          |      |      |
| 12480 | 30C0 | 52 | R     | : Befehl | RND  | (88) |
| 12481 | 30C1 | 4E | N     |          |      |      |
| 12482 | 30C2 | C4 | ( D ) |          |      |      |
| 12483 | 30C3 | 50 | P     | : Befehl | PEEK | (89) |
| 12484 | 30C4 | 45 | E     |          |      |      |
| 12485 | 30C5 | 45 | E     |          |      |      |
| 12486 | 30C6 | CB | ( K ) |          |      |      |
| 12487 | 30C7 | 41 | A     | : Befehl | ATN  | (8A) |
| 12488 | 30C8 | 54 | T     |          |      |      |
| 12489 | 30C9 | CE | ( N ) |          |      |      |
| 12490 | 30CA | 53 | S     | : Befehl | SGN  | (8B) |
| 12491 | 30CB | 47 | G     |          |      |      |
| 12492 | 30CC | CE | ( N ) |          |      |      |
| 12493 | 30CD | 4C | L     | : Befehl | LOG  | (8C) |
| 12494 | 30CE | 4F | O     |          |      |      |
| 12495 | 30CF | C7 | ( G ) |          |      |      |
| 12496 | 30D0 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12497 | 30D1 | 50 | P     | : Befehl | PAI  | (8E) |
| 12498 | 30D2 | 41 | A     |          |      |      |
| 12499 | 30D3 | C9 | ( I ) |          |      |      |
| 12500 | 30D4 | 52 | R     | : Befehl | RAD  | (8F) |
| 12501 | 30D5 | 41 | A     |          |      |      |
| 12502 | 30D6 | C4 | ( D ) |          |      |      |
| 12503 | 30D7 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12504 | 30D8 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12505 | 30D9 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12506 | 30DA | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12507 | 30DB | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12508 | 30DC | 45 | E     | : Befehl | EOF  | (95) |
| 12509 | 30DD | 4F | O     |          |      |      |
| 12510 | 30DE | C6 | ( F ) |          |      |      |
| 12511 | 30DF | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12512 | 30E0 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12513 | 30E1 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12514 | 30E2 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12515 | 30E3 | 80 |       | : Frei   |      |      |
| 12516 | 30E4 | 80 |       | : Frei   |      |      |

|       |      |    |        |          |         |      |
|-------|------|----|--------|----------|---------|------|
| 12517 | 30E5 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12518 | 30E6 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12519 | 30E7 | 4A | J      | : Befehl | JOY     | (9E) |
| 12520 | 30E8 | 4F | O      |          |         |      |
| 12521 | 30E9 | D9 | ( Y )  |          |         |      |
| 12522 | 30EA | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12523 | 30EB | 43 | C      | : Befehl | CHR\$   | (A0) |
| 12524 | 30EC | 48 | H      |          |         |      |
| 12525 | 30ED | 52 | R      |          |         |      |
| 12526 | 30EE | A4 | ( \$ ) |          |         |      |
| 12527 | 30EF | 53 | S      | : Befehl | STR\$   | (A1) |
| 12528 | 30F0 | 54 | T      |          |         |      |
| 12529 | 30F1 | 52 | R      |          |         |      |
| 12530 | 30F2 | A4 | ( \$ ) |          |         |      |
| 12531 | 30F3 | 48 | H      | : Befehl | HEX\$   | (A2) |
| 12532 | 30F4 | 45 | E      |          |         |      |
| 12533 | 30F5 | 58 | X      |          |         |      |
| 12534 | 30F6 | A4 | ( \$ ) |          |         |      |
| 12535 | 30F7 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12536 | 30F8 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12537 | 30F9 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12538 | 30FA | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12539 | 30FB | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12540 | 30FC | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12541 | 30FD | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12542 | 30FE | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12543 | 30FF | 41 | A      | : Befehl | ASC     | (AB) |
| 12544 | 3100 | 53 | S      |          |         |      |
| 12545 | 3101 | C3 | ( C )  |          |         |      |
| 12546 | 3102 | 4C |        | : Befehl | LEN     | (AC) |
| 12547 | 3103 | 45 | E      |          |         |      |
| 12548 | 3104 | CE | ( N )  |          |         |      |
| 12549 | 3105 | 56 | V      | : Befehl | VAL     | (AD) |
| 12550 | 3106 | 41 | A      |          |         |      |
| 12551 | 3107 | CC | ( L )  |          |         |      |
| 12552 | 3108 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12553 | 3109 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12554 | 310A | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12555 | 310B | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12556 | 310C | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12557 | 310D | 45 | E      | : Befehl | ERN     | (B3) |
| 12558 | 310E | 52 | R      |          |         |      |
| 12559 | 310F | CE | ( N )  |          |         |      |
| 12560 | 3110 | 45 | E      | : Befehl | ERL     | (B4) |
| 12561 | 3111 | 52 | R      |          |         |      |
| 12562 | 3112 | CC | ( L )  |          |         |      |
| 12563 | 3113 | 53 | S      | : Befehl | SIZE    | (B5) |
| 12564 | 3114 | 49 | I      |          |         |      |
| 12565 | 3115 | 5A | Z      |          |         |      |
| 12566 | 3116 | C5 | ( E )  |          |         |      |
| 12567 | 3117 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12568 | 3118 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12569 | 3119 | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12570 | 311A | 80 |        | : Frei   |         |      |
| 12571 | 311B | 4C | L      | : Befehl | LEFT\$  | (BA) |
| 12572 | 311C | 45 | E      |          |         |      |
| 12573 | 311D | 46 | F      |          |         |      |
| 12574 | 311E | 54 | T      |          |         |      |
| 12575 | 311F | A4 | ( \$ ) |          |         |      |
| 12576 | 3120 | 52 | R      | : Befehl | RIGHT\$ | (BB) |
| 12577 | 3121 | 49 | I      |          |         |      |
| 12578 | 3122 | 47 | G      |          |         |      |

|       |      |    |        |  |                |          |      |
|-------|------|----|--------|--|----------------|----------|------|
| 12579 | 3123 | 48 | H      |  |                |          |      |
| 12580 | 3124 | 54 | T      |  |                |          |      |
| 12581 | 3125 | A4 | ( \$ ) |  |                |          |      |
| 12582 | 3126 | 4D | M      |  | : Befehl       | MID\$    | (BC) |
| 12583 | 3127 | 49 | I      |  |                |          |      |
| 12584 | 3128 | 44 | D      |  |                |          |      |
| 12585 | 3129 | A4 | ( \$ ) |  |                |          |      |
| 12586 | 312A | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12587 | 312B | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12588 | 312C | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12589 | 312D | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12590 | 312E | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12591 | 312F | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12592 | 3130 | 53 | S      |  | : Befehl       | STRING\$ | (C3) |
| 12593 | 3131 | 54 | T      |  |                |          |      |
| 12594 | 3132 | 52 | R      |  |                |          |      |
| 12595 | 3133 | 49 | I      |  |                |          |      |
| 12596 | 3134 | 4E | N      |  |                |          |      |
| 12597 | 3135 | 47 | G      |  |                |          |      |
| 12598 | 3136 | A4 | ( \$ ) |  |                |          |      |
| 12599 | 3137 | 54 | T      |  | : Befehl       | TI\$     | (C4) |
| 12600 | 3138 | 49 | I      |  |                |          |      |
| 12601 | 3139 | A4 | ( \$ ) |  |                |          |      |
| 12602 | 313A | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12603 | 313B | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12604 | 313C | 46 | F      |  | : Befehl       | FN       | (C7) |
| 12605 | 313D | CE | ( N )  |  |                |          |      |
| 12606 | 313E | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12607 | 313F | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12608 | 3140 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12609 | 3141 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12610 | 3142 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12611 | 3143 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12612 | 3144 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12613 | 3145 | 80 |        |  | : Frei         |          |      |
| 12614 | 3146 | FF |        |  | : Tabellenende |          |      |



## Tabelle mit Anfangsadressen der einzelnen Befehlsroutinen

|       |      |       |           |                 |
|-------|------|-------|-----------|-----------------|
| 12615 | 3147 | 07 38 | ; Adresse | GOTO            |
| 12616 |      |       |           |                 |
| 12617 | 3149 | CD 36 | ; Adresse | GOSUB           |
| 12618 |      |       |           |                 |
| 12619 | 314B | FE 20 | ; Adresse | GO              |
| 12620 |      |       |           |                 |
| 12621 | 314D | 6E 1C | ; Adresse | RUN             |
| 12622 |      |       |           |                 |
| 12623 | 314F | 94 36 | ; Adresse | RETURN          |
| 12624 |      |       |           |                 |
| 12625 | 3151 | AB 25 | ; Adresse | RESTORE         |
| 12626 |      |       |           |                 |
| 12627 | 3153 | FB 36 | ; Adresse | RESUME          |
| 12628 |      |       |           |                 |
| 12629 | 3155 | 02 41 | ; Adresse | LIST            |
| 12630 |      |       |           |                 |
| 12631 | 3157 | FE 20 | ; Adresse | Syntax - Fehler |
| 12632 |      |       |           |                 |
| 12633 | 3159 | 56 34 | ; Adresse | DELETE          |
| 12634 |      |       |           |                 |
| 12635 | 315B | 71 34 | ; Adresse | RENUM           |
| 12636 |      |       |           |                 |
| 12637 | 315D | D5 21 | ; Adresse | AUTO            |
| 12638 |      |       |           |                 |
| 12639 | 315F | FE 20 | ; Adresse | Syntax - Fehler |
| 12640 |      |       |           |                 |
| 12641 | 3161 | BF 1C | ; Adresse | FOR             |
| 12642 |      |       |           |                 |
| 12643 | 3163 | 6F 1D | ; Adresse | NEXT            |
| 12644 |      |       |           |                 |
| 12645 | 3165 | 6A 1E | ; Adresse | PRINT           |
| 12646 |      |       |           |                 |
| 12647 | 3167 | FE 20 | ; Adresse | Syntax - Fehler |
| 12648 |      |       |           |                 |
| 12649 | 3169 | CA 22 | ; Adresse | INPUT           |
| 12650 |      |       |           |                 |
| 12651 | 316B | FE 20 | ; Adresse | Syntax - Fehler |
| 12652 |      |       |           |                 |
| 12653 | 316D | 3F 38 | ; Adresse | IF              |
| 12654 |      |       |           |                 |
| 12655 | 316F | 23 33 | ; Adresse | DATA            |
| 12656 |      |       |           |                 |
| 12657 | 3171 | E3 25 | ; Adresse | READ            |
| 12658 |      |       |           |                 |
| 12659 | 3173 | EA 5A | ; Adresse | DIM             |
| 12660 |      |       |           |                 |
| 12661 | 3175 | 23 33 | ; Adresse | REM             |
| 12662 |      |       |           |                 |
| 12663 | 3177 | B7 21 | ; Adresse | END             |
| 12664 |      |       |           |                 |
| 12665 | 3179 | 71 20 | ; Adresse | STOP            |
| 12666 |      |       |           |                 |
| 12667 | 317B | 9F 20 | ; Adresse | CONT            |
| 12668 |      |       |           |                 |
| 12669 | 317D | CE 38 | ; Adresse | CLS             |
| 12670 |      |       |           |                 |
| 12671 | 317F | FE 20 | ; Adresse | Syntax - Fehler |
| 12672 |      |       |           |                 |
| 12673 | 3181 | 92 37 | ; Adresse | ON              |
| 12674 |      |       |           |                 |

|       |      |       |                           |
|-------|------|-------|---------------------------|
| 12675 | 3183 | 59 19 |                           |
| 12676 |      |       | : Adresse LET             |
| 12677 | 3185 | 48 22 |                           |
| 12678 |      |       | : Adresse NEW             |
| 12679 | 3187 | D7 33 |                           |
| 12680 |      |       | : Adresse POKE            |
| 12681 | 3189 | FE 20 |                           |
| 12682 |      |       | : Adresse OFF             |
| 12683 | 318B | D0 4D |                           |
| 12684 |      |       | : Adresse MODE            |
| 12685 | 318D | 2C 4E |                           |
| 12686 |      |       | : Adresse SKIP            |
| 12687 | 318F | 31 3A |                           |
| 12688 |      |       | : Adresse PLOT            |
| 12689 | 3191 | 8C 4E |                           |
| 12690 |      |       | : Adresse LINE            |
| 12691 | 3193 | FE 4E |                           |
| 12692 |      |       | : Adresse RLINE           |
| 12693 | 3195 | 05 4F |                           |
| 12694 |      |       | : Adresse MOVE            |
| 12695 | 3197 | 14 4F |                           |
| 12696 |      |       | : Adresse REMOVE          |
| 12697 | 3199 | 7E 22 |                           |
| 12698 |      |       | : Adresse TRON            |
| 12699 | 319B | 82 22 |                           |
| 12700 |      |       | : Adresse TROFF           |
| 12701 | 319D | 50 33 |                           |
| 12702 |      |       | : Adresse INP#            |
| 12703 | 319F | FE 20 |                           |
| 12704 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12705 | 31A1 | 89 33 |                           |
| 12706 |      |       | : Adresse GET             |
| 12707 | 31A3 | 1B 4F |                           |
| 12708 |      |       | : Adresse PCOLOR          |
| 12709 | 31A5 | 50 4F |                           |
| 12710 |      |       | : Adresse PHOME           |
| 12711 | 31A7 | 64 4F |                           |
| 12712 |      |       | : Adresse HSET            |
| 12713 | 31A9 | 76 4F |                           |
| 12714 |      |       | : Adresse GPRINT          |
| 12715 | 31AB | 21 43 |                           |
| 12716 |      |       | : Adresse KEY (LIST)      |
| 12717 | 31AD | FC 4F |                           |
| 12718 |      |       | : Adresse AXIS            |
| 12719 | 31AF | D1 41 |                           |
| 12720 |      |       | : Adresse LOAD            |
| 12721 | 31B1 | A4 42 |                           |
| 12722 |      |       | : Adresse SAVE            |
| 12723 | 31B3 | AB 41 |                           |
| 12724 |      |       | : Adresse MERGE           |
| 12725 | 31B5 | FE 20 |                           |
| 12726 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12727 | 31B7 | CB 39 |                           |
| 12728 |      |       | : Adresse CONSOLE         |
| 12729 | 31B9 | FE 20 |                           |
| 12730 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12731 | 31BB | 39 33 |                           |
| 12732 |      |       | : Adresse OUT#            |
| 12733 | 31BD | 50 50 |                           |
| 12734 |      |       | : Adresse CIRCLE          |
| 12735 | 31BF | 27 52 |                           |
| 12736 |      |       | : Adresse TEST            |

|       |      |       |                           |
|-------|------|-------|---------------------------|
| 12737 | 31C1 | 3B 52 |                           |
| 12738 |      |       | : Adresse PAGE            |
| 12739 | 31C3 | FE 20 |                           |
| 12740 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12741 | 31C5 | FE 20 |                           |
| 12742 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12743 | 31C7 | FE 20 |                           |
| 12744 |      |       | : Adresse ERASE           |
| 12745 | 31C9 | 05 21 |                           |
| 12746 |      |       | : Adresse ERROR           |
| 12747 | 31CB | FE 20 |                           |
| 12748 |      |       | : Adresse ELSE            |
| 12749 | 31CD | 05 33 |                           |
| 12750 |      |       | : Adresse USR             |
| 12751 | 31CF | C2 13 |                           |
| 12752 |      |       | : Adresse BYE             |
| 12753 | 31D1 | FE 20 |                           |
| 12754 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12755 | 31D3 | FE 20 |                           |
| 12756 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12757 | 31D5 | 1B 25 |                           |
| 12758 |      |       | : Adresse DEF             |
| 12759 | 31D7 | FE 20 |                           |
| 12760 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12761 | 31D9 | FE 20 |                           |
| 12762 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12763 | 31DB | FE 20 |                           |
| 12764 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12765 | 31DD | FE 20 |                           |
| 12766 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12767 | 31DF | FE 20 |                           |
| 12768 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12769 | 31E1 | FE 20 |                           |
| 12770 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12771 | 31E3 | A3 46 |                           |
| 12772 |      |       | : Adresse WOPEN           |
| 12773 | 31E5 | 45 45 |                           |
| 12774 |      |       | : Adresse CLOSE           |
| 12775 | 31E7 | DF 46 |                           |
| 12776 |      |       | : Adresse ROPEN           |
| 12777 | 31E9 | FE 20 |                           |
| 12778 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12779 | 31EB | FE 20 |                           |
| 12780 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12781 | 31ED | FE 20 |                           |
| 12782 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12783 | 31EF | FE 20 |                           |
| 12784 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12785 | 31F1 | FE 20 |                           |
| 12786 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12787 | 31F3 | FE 20 |                           |
| 12788 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12789 | 31F5 | FE 20 |                           |
| 12790 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12791 | 31F7 | FE 20 |                           |
| 12792 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12793 | 31F9 | FE 20 |                           |
| 12794 |      |       | : Adresse KILL            |
| 12795 | 31FB | FE 20 |                           |
| 12796 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12797 | 31FD | FE 20 |                           |
| 12798 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 12799 31FF FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12800            |                           |
| 12801 3201 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12802            |                           |
| 12803 3203 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12804            |                           |
| 12805 3205 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12806            |                           |

## Anfangsadressen der Routinen für Befehle mit Vorbyte FEH

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 12807 3207 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12808            |                           |
| 12809 3209 02 39 | : Adresse SET             |
| 12810            |                           |
| 12811 3208 35 39 | : Adresse RESET           |
| 12812            |                           |
| 12813 320D 73 44 | : Adresse COLOR           |
| 12814            |                           |
| 12815 320F FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12816            |                           |
| 12817 3211 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12818            |                           |
| 12819 3213 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12820            |                           |
| 12821 3215 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12822            |                           |
| 12823 3217 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12824            |                           |
| 12825 3219 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12826            |                           |
| 12827 321B FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12828            |                           |
| 12829 321D FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12830            |                           |
| 12831 321F FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12832            |                           |
| 12833 3221 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12834            |                           |
| 12835 3223 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12836            |                           |
| 12837 3225 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12838            |                           |
| 12839 3227 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12840            |                           |
| 12841 3229 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12842            |                           |
| 12843 322B FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12844            |                           |
| 12845 322D FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12846            |                           |
| 12847 322F FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12848            |                           |
| 12849 3231 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12850            |                           |
| 12851 3233 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12852            |                           |
| 12853 3235 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12854            |                           |
| 12855 3237 FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12856            |                           |

|            |       |                           |
|------------|-------|---------------------------|
| 12857 3239 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12858      |       |                           |
| 12859 323B | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12860      |       |                           |
| 12861 323D | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12862      |       |                           |
| 12863 323F | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12864      |       |                           |
| 12865 3241 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12866      |       |                           |
| 12867 3243 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12868      |       |                           |
| 12869 3245 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12870      |       |                           |
| 12871 3247 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12872      |       |                           |
| 12873 3249 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12874      |       |                           |
| 12875 324B | 3C 44 | ; Adresse MUSIC           |
| 12876      |       |                           |
| 12877 324D | 63 44 | ; Adresse TEMPO           |
| 12878      |       |                           |
| 12879 324F | 6C 33 | ; Adresse CURSOR          |
| 12880      |       |                           |
| 12881 3251 | D1 42 | ; Adresse VERIFY          |
| 12882      |       |                           |
| 12883 3253 | 4E 22 | ; Adresse CLR             |
| 12884      |       |                           |
| 12885 3255 | 0B 34 | ; Adresse LIMIT           |
| 12886      |       |                           |
| 12887 3257 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12888      |       |                           |
| 12889 3259 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12890      |       |                           |
| 12891 325B | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12892      |       |                           |
| 12893 325D | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12894      |       |                           |
| 12895 325F | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12896      |       |                           |
| 12897 3261 | FE 20 | ; Adresse Syntax - Fehler |
| 12898      |       |                           |
| 12899 3263 | 6A 3A | ; Adresse BOOT            |
| 12900      |       |                           |

## Anfangsadressen der Routinen für Befehle mit Vorbyte FFH

|            |       |               |
|------------|-------|---------------|
| 12901 3265 | 77 62 | ; Adresse INT |
| 12902      |       |               |
| 12903 3267 | 72 62 | ; Adresse ABS |
| 12904      |       |               |
| 12905 3269 | C6 63 | ; Adresse SIN |
| 12906      |       |               |
| 12907 326B | B0 63 | ; Adresse COS |
| 12908      |       |               |
| 12909 326D | BD 64 | ; Adresse TAN |
| 12910      |       |               |
| 12911 326F | 36 67 | ; Adresse LN  |
| 12912      |       |               |
| 12913 3271 | 15 66 | ; Adresse EXP |
| 12914      |       |               |

|       |      |       |                           |
|-------|------|-------|---------------------------|
| 12915 | 3273 | D0 62 |                           |
| 12916 |      |       | : Adresse SQR             |
| 12917 | 3275 | D0 65 |                           |
| 12918 |      |       | : Adresse RND             |
| 12919 | 3277 | B5 65 |                           |
| 12920 |      |       | : Adresse PEEK            |
| 12921 | 3279 | EE 62 |                           |
| 12922 |      |       | : Adresse ATN             |
| 12923 | 327B | 7A 65 |                           |
| 12924 |      |       | : Adresse SGN             |
| 12925 | 327D | 2A 67 |                           |
| 12926 |      |       | : Adresse LQL             |
| 12927 | 327F | FE 20 |                           |
| 12928 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12929 | 3281 | A2 65 |                           |
| 12930 |      |       | : Adresse PAI             |
| 12931 | 3283 | 9D 65 |                           |
| 12932 |      |       | : Adresse RAD             |
| 12933 | 3285 | FE 20 |                           |
| 12934 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12935 | 3287 | FE 20 |                           |
| 12936 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12937 | 3289 | FE 20 |                           |
| 12938 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12939 | 328B | FE 20 |                           |
| 12940 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12941 | 328D | FE 20 |                           |
| 12942 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12943 | 328F | FE 20 |                           |
| 12944 |      |       | : Adresse EOF             |
| 12945 | 3291 | FE 20 |                           |
| 12946 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12947 | 3293 | FE 20 |                           |
| 12948 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12949 | 3295 | FE 20 |                           |
| 12950 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12951 | 3297 | FE 20 |                           |
| 12952 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12953 | 3299 | FE 20 |                           |
| 12954 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12955 | 329B | FE 20 |                           |
| 12956 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12957 | 329D | FE 20 |                           |
| 12958 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12959 | 329F | FE 20 |                           |
| 12960 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12961 | 32A1 | A3 39 |                           |
| 12962 |      |       | : Adresse JOY             |
| 12963 | 32A3 | FE 20 |                           |
| 12964 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12965 | 32A5 | FE 20 |                           |
| 12966 |      |       | : Adresse CHR\$           |
| 12967 | 32A7 | 77 56 |                           |
| 12968 |      |       | : Adresse STR\$           |
| 12969 | 32A9 | EC 55 |                           |
| 12970 |      |       | : Adresse HEX\$           |
| 12971 | 32AB | FE 20 |                           |
| 12972 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12973 | 32AD | FE 20 |                           |
| 12974 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12975 | 32AF | FE 20 |                           |
| 12976 |      |       | : Adresse Syntax - Fehler |

|       |      |       |                           |
|-------|------|-------|---------------------------|
| 12977 | 32B1 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12978 |      |       |                           |
| 12979 | 32B3 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12980 |      |       |                           |
| 12981 | 32B5 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12982 |      |       |                           |
| 12983 | 32B7 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12984 |      |       |                           |
| 12985 | 32B9 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12986 |      |       |                           |
| 12987 | 32BB | A0 56 | : Adresse ASC             |
| 12988 |      |       |                           |
| 12989 | 32BD | AC 56 | : Adresse LEN             |
| 12990 |      |       |                           |
| 12991 | 32BF | B4 56 | : Adresse VAL             |
| 12992 |      |       |                           |
| 12993 | 32C1 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12994 |      |       |                           |
| 12995 | 32C3 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12996 |      |       |                           |
| 12997 | 32C5 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 12998 |      |       |                           |
| 12999 | 32C7 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13000 |      |       |                           |
| 13001 | 32C9 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13002 |      |       |                           |
| 13003 | 32CB | 62 55 | : Adresse ERN             |
| 13004 |      |       |                           |
| 13005 | 32CD | 6A 55 | : Adresse ERL             |
| 13006 |      |       |                           |
| 13007 | 32CF | 4B 55 | : Adresse SIZE            |
| 13008 |      |       |                           |
| 13009 | 32D1 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13010 |      |       |                           |
| 13011 | 32D3 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13012 |      |       |                           |
| 13013 | 32D5 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13014 |      |       |                           |
| 13015 | 32D7 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13016 |      |       |                           |
| 13017 | 32D9 | C7 56 | : Adresse LEFT\$          |
| 13018 |      |       |                           |
| 13019 | 32DB | E4 56 | : Adresse RIGHT\$         |
| 13020 |      |       |                           |
| 13021 | 32DD | 02 57 | : Adresse MID\$           |
| 13022 |      |       |                           |
| 13023 | 32DF | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13024 |      |       |                           |
| 13025 | 32E1 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13026 |      |       |                           |
| 13027 | 32E3 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13028 |      |       |                           |
| 13029 | 32E5 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13030 |      |       |                           |
| 13031 | 32E7 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13032 |      |       |                           |
| 13033 | 32E9 | FE 20 | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13034 |      |       |                           |
| 13035 | 32EB | FE 20 | : Adresse STRING\$        |
| 13036 |      |       |                           |
| 13037 | 32ED | 3F 57 | : Adresse TI\$            |
| 13038 |      |       |                           |

|       |      |       |  |                           |
|-------|------|-------|--|---------------------------|
| 13039 | 32EF | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13040 |      |       |  |                           |
| 13041 | 32F1 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13042 |      |       |  |                           |
| 13043 | 32F3 | F7 5C |  | : Adresse FN              |
| 13044 |      |       |  |                           |
| 13045 | 32F5 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13046 |      |       |  |                           |
| 13047 | 32F7 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13048 |      |       |  |                           |
| 13049 | 32F9 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13050 |      |       |  |                           |
| 13051 | 32FB | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13052 |      |       |  |                           |
| 13053 | 32FD | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13054 |      |       |  |                           |
| 13055 | 32FF | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13056 |      |       |  |                           |
| 13057 | 3301 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13058 |      |       |  |                           |
| 13059 | 3303 | FE 20 |  | : Adresse Syntax - Fehler |
| 13060 |      |       |  |                           |

## Befehl    USR

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 13061 | 3305 | CD FD 57 | CALL 57FD        | : SYNTAX Klammer auf          |
| 13062 |      |          |                  |                               |
| 13063 |      |          |                  |                               |
| 13064 | 3308 | CD 65 4D | CALL 4D65        | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE      |
| 13065 |      |          |                  |                               |
| 13066 |      |          |                  |                               |
| 13067 | 330B | D5       | PUSH DE          | : ANFANGSADRESSE MERKEN       |
| 13068 | 330C | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 13069 | 330D | FE 29    | CP 29            | : ) (Klammer zu) ?            |
| 13070 |      |          |                  |                               |
| 13071 | 330F | 28 0B    | JR Z, 0B → 331CH | : KEINE ZEICHENKETTE ANGELEG. |
| 13072 |      |          |                  |                               |
| 13073 | 3311 | 2B       | DEC HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 13074 | 3312 | CD 32 33 | CALL 3332        | : SYNTAX Komma                |
| 13075 |      |          |                  |                               |
| 13076 |      |          |                  |                               |
| 13077 | 3315 | CD BC 4D | CALL 4DBC        | : ! STRINGAUSDRUCK AUSWERTEN  |
| 13078 |      |          |                  | : ! UND ZEIGER AUF STRING     |
| 13079 |      |          |                  | : ! BEREITSTELLEN             |
| 13080 | 3318 | 4B       | LD C,B           | : STRINGLANGE                 |
| 13081 | 3319 | CD 04 5B | CALL 5B04        | : SYNTAX Klammer zu           |
| 13082 |      |          |                  |                               |
| 13083 |      |          |                  |                               |
| 13084 | 331C | E3       | EX (SP),HL       | : ANFANGSADRESSE HOLEN        |
| 13085 | 331D | CD 22 33 | CALL 3322        | : MASCHINENPROGRAMM AUFRUFEN  |
| 13086 |      |          |                  |                               |
| 13087 |      |          |                  |                               |
| 13088 | 3320 | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 13089 | 3321 | C9       | RET              | : NÄCHSTER BEFEHL             |
| 13090 | 3322 | E9       | JP (HL)          | : MASCHINENPROGRAMM AUFRUFEN  |



## Befehl REM / DATA

|       |      |          |               |   |                       |
|-------|------|----------|---------------|---|-----------------------|
| 13091 | 3323 | 2B       | DEC HL        | : | PROGRAMMZEIGER        |
| 13092 | 3324 | CD 80 38 | CALL 3880     | : | PROGRAMMZEIGER IN HL  |
| 13093 |      |          |               | : | AUF NÄCHSTES BEFEHLS- |
| 13094 |      |          |               | : | BYTE STELLEN          |
| 13095 | 3327 | B7       | OR A          | : | ZEILENENDE ?          |
| 13096 | 3328 | 37       | SCF           | : | CODE ZEILENENDE       |
| 13097 | 3329 | C8       | RET Z         | : | ZEILENENDE            |
| 13098 | 332A | FE 3A    | CP 3A         | : | : (Doppelpunkt)       |
| 13099 |      |          |               |   |                       |
| 13100 | 332C | C8       | RET Z         | : | BEFEHLSSENDE          |
| 13101 | 332D | 18 F5    | JR F5 → 3324H | : | ENDE BEFEHL SUCHEN    |
| 13102 |      |          |               |   |                       |

## Syntaxuntersuchung auf Komma

|       |      |          |             |   |                     |
|-------|------|----------|-------------|---|---------------------|
| 13103 | 332F | CD 14 54 | CALL 5414   | : | PROGRAMMZEIGER AUF  |
| 13104 |      |          |             | : | NÄCHSTES RELEVANTES |
| 13105 |      |          |             | : | ZEICHEN SETZEN      |
| 13106 | 3332 | FE 2C    | CP 2C       | : | , (Komma)           |
| 13107 |      |          |             |   |                     |
| 13108 | 3334 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : | SYNTAX - FEHLER     |
| 13109 |      |          |             |   |                     |
| 13110 |      |          |             |   |                     |
| 13111 | 3337 | 23       | INC HL      | : | Komma ÜBERSPRINGEN  |
| 13112 | 3338 | C9       | RET         |   |                     |

## Befehl OUT #

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 13113 | 3339 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 13114 |      |          |                  |   |                            |
| 13115 |      |          |                  |   |                            |
| 13116 | 333C | FE E0    | CP E0            | : | ANFANG UMSCHALTPORTS       |
| 13117 |      |          |                  |   |                            |
| 13118 | 333E | 38 05    | JR C, 05 → 3345H | : | PORTNUMMER IST OK          |
| 13119 |      |          |                  |   |                            |
| 13120 | 3340 | FE E7    | CP E7            | : | ENDE UMSCHALTPORTS         |
| 13121 |      |          |                  |   |                            |
| 13122 | 3342 | DA 01 21 | JP C, 2101       | : | UMSCHALTPORT →             |
| 13123 |      |          |                  | : | DATENFEHLER                |
| 13124 |      |          |                  |   |                            |
| 13125 | 3345 | CD 2F 33 | CALL 332F        | : | SYNTAX Komma               |
| 13126 |      |          |                  |   |                            |
| 13127 |      |          |                  |   |                            |
| 13128 | 3348 | D5       | PUSH DE          | : | PORT-NUMMER MERKEN         |
| 13129 | 3349 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 13130 |      |          |                  |   |                            |
| 13131 |      |          |                  |   |                            |
| 13132 | 334C | C1       | POP BC           | : | PORT-NUMMER HOLEN          |
| 13133 | 334D | ED 79    | OUT (C), A       | : | WERT AUF PORT AUSGEBEN     |
| 13134 |      |          |                  |   |                            |
| 13135 | 334F | C9       | RET              |   |                            |

| Befehl | INP# |          |             |                              |
|--------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 13136  | 3350 | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE      |
| 13137  |      |          |             |                              |
| 13138  |      |          |             |                              |
| 13139  | 3353 | CD 2F 33 | CALL 332F   | : SYNTAX Komma               |
| 13140  |      |          |             |                              |
| 13141  |      |          |             |                              |
| 13142  | 3354 | D5       | PUSH DE     | : PORT-NUMMER MERKEN         |
| 13143  | 3357 | CD 0B 5B | CALL 5B0B   | : I VARIABENNAMEN AUSWERTEN  |
| 13144  |      |          |             | : I UND ZEIGER AUF VARIABLE  |
| 13145  |      |          |             | : IBEREITSTELLEN             |
| 13146  | 335A | FE 05    | CP 05       | : REAL-VARIABLE ?            |
| 13147  |      |          |             |                              |
| 13148  | 335C | C2 FB 20 | JP NZ, 20FB | : NEIN → DATENFEHLER         |
| 13149  |      |          |             |                              |
| 13150  |      |          |             |                              |
| 13151  | 335F | E3       | EX (SP),HL  | : PROGRAMMZEIGER ↓ PORT-NR ↑ |
| 13152  | 3360 | C5       | PUSH BC     | : ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 13153  | 3361 | E3       | EX (SP),HL  | : ZEIGER ↑ PORT-NR ↓         |
| 13154  | 3362 | C1       | POP BC      | : PORT-NUMMER HOLEN          |
| 13155  | 3363 | ED 5B    | IN E,(C)    | : WERT VOM PORT HOLEN        |
| 13156  |      |          |             |                              |
| 13157  | 3365 | 16 00    | LD D, 00    |                              |
| 13158  |      |          |             |                              |
| 13159  | 3367 | CD B2 3A | CALL 3AB2   | : I INTEGER-WERT IN DE UM-   |
| 13160  |      |          |             | : ISETZEN IN REAL-WERT NACH  |
| 13161  |      |          |             | : I (HL) (Variable zuweisen) |
| 13162  | 336A | E1       | POP HL      | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 13163  | 336B | C9       | RET         | : NACHSTER BEFEHL            |

| Befehl | CURSOR |          |             |                              |
|--------|--------|----------|-------------|------------------------------|
| 13164  | 336C   | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 13165  |        |          |             |                              |
| 13166  |        |          |             |                              |
| 13167  | 336F   | FE 2B    | CP 2B       | : 40 (X-KOORDINATE MAXIMAL)  |
| 13168  |        |          |             |                              |
| 13169  | 3371   | D2 01 21 | JP NC, 2101 | : I KOORDINATE ZU GROSS      |
| 13170  |        |          |             | : I → DATENFEHLER            |
| 13171  |        |          |             |                              |
| 13172  | 3374   | 32 54 00 | LD (0054),A | : X-KOORDINATE CURSOR        |
| 13173  |        |          |             |                              |
| 13174  |        |          |             |                              |
| 13175  | 3377   | CD 14 54 | CALL 5414   | : I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 13176  |        |          |             | : I AUF NACHSTES RELEVANTE   |
| 13177  |        |          |             | : I ZEICHEN SETZEN           |
| 13178  | 337A   | CD 32 33 | CALL 3332   | : SYNTAX Komma               |
| 13179  |        |          |             |                              |
| 13180  |        |          |             |                              |
| 13181  | 337D   | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 13182  |        |          |             |                              |
| 13183  |        |          |             |                              |
| 13184  | 3380   | FE 19    | CP 19       | : Y-KOORDINATE MAXIMAL       |
| 13185  |        |          |             |                              |
| 13186  | 3382   | D2 01 21 | JP NC, 2101 | : ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 13187  |        |          |             |                              |
| 13188  |        |          |             |                              |
| 13189  | 3385   | 32 55 00 | LD (0055),A | : Y-KOORDINATE CURSOR        |
| 13190  |        |          |             |                              |
| 13191  |        |          |             |                              |

|            |      |             |                  |   |                             |
|------------|------|-------------|------------------|---|-----------------------------|
| 13192      | 3388 | C9          | RET              | : | NÄCHSTER BEFEHL             |
| Befehl GET |      |             |                  |   |                             |
| 13193      | 3389 | CD 0B 58    | CALL 580B        | : | I VARIABLENNAME (HL) AUS-   |
| 13194      |      |             |                  | : | I WERTEN UND ZEIGER AUF     |
| 13195      |      |             |                  | : | I VARIABLE BEREITSTELLEN    |
| 13196      | 338C | 32 65 6A    | LD (6A65),A      | : | TYP IM WERTFLAG MERKEN      |
| 13197      |      |             |                  |   |                             |
| 13198      |      |             |                  |   |                             |
| 13199      | 338F | FE 05       | CP 05            | : | REAL - VARIABLE ?           |
| 13200      |      |             |                  |   |                             |
| 13201      | 3391 | CA BE 33    | JP Z, 33BE       | : | GET ZAHL                    |
| 13202      |      |             |                  |   |                             |
| 13203      |      |             |                  |   |                             |
| 13204      | 3394 | E5          | PUSH HL          | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 13205      | 3395 | C5          | PUSH BC          | : | ZEIGER AUF VARIABLE         |
| 13206      | 3396 | 3E FF       | LD A, FF         | : | CODE TASTATURABFRAGE        |
| 13207      |      |             |                  | : | MIT ENTPRELLEN              |
| 13208      | 3398 | CD 58 00    | CALL 0058        | : | ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT  |
| 13209      |      |             |                  |   |                             |
| 13210      |      |             |                  |   |                             |
| 13211      | 339B | B7          | OR A             | : | GEDRÜCKTE TASTE             |
| 13212      | 339C | 2B 0D       | JR Z, 0D → 33ABH | : | KEINE TASTE GEDRÜCKT        |
| 13213      |      |             |                  |   |                             |
| 13214      | 339E | 2A D3 38    | LD HL, (38D3)    | : | ANFANG STRINGARBEITSBEREICH |
| 13215      |      |             |                  |   |                             |
| 13216      |      |             |                  |   |                             |
| 13217      | 33A1 | 77          | LD (HL),A        | : | ZEICHEN EINTRAGEN           |
| 13218      | 33A2 | ED 4B B5 6A | LD BC, (6AB5)    | : | ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 13219      |      |             |                  |   |                             |
| 13220      |      |             |                  |   |                             |
| 13221      |      |             |                  |   |                             |
| 13222      | 33A6 | B7          | OR A             | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 13223      | 33A7 | ED 42       | SBC HL, BC       | : | OFFSET AUF TEXT ERRECHNEN   |
| 13224      |      |             |                  |   |                             |
| 13225      | 33A9 | 3E 01       | LD A, 01         | : | LÄNGE EIN ZEICHEN           |
| 13226      |      |             |                  |   |                             |
| 13227      | 33AB | ED 5B B9 6A | LD DE, (6AB9)    | : | ZEIGER AUF RECHENSPEICHER   |
| 13228      |      |             |                  |   |                             |
| 13229      |      |             |                  |   |                             |
| 13230      |      |             |                  |   |                             |
| 13231      | 33AF | EB          | EX DE, HL        |   |                             |
| 13232      | 33B0 | 77          | LD (HL),A        | : | TEXTLÄNGE EINTRAGEN         |
| 13233      | 33B1 | 23          | INC HL           |   |                             |
| 13234      | 33B2 | 73          | LD (HL),E        | : | OFFSET AUF TEXT             |
| 13235      | 33B3 | 23          | INC HL           | : | EINTRAGEN                   |
| 13236      | 33B4 | 72          | LD (HL),D        | : | I                           |
| 13237      | 33B5 | 2A B9 6A    | LD HL, (6AB9)    | : | ZEIGER AUF FÜR TASTEN-      |
| 13238      |      |             |                  | : | TEXT AUFGEBAUTEN            |
| 13239      |      |             |                  | : | DESCRIPTOR                  |
| 13240      | 33B8 | D1          | POP DE           | : | ZEIGER AUF VARIABLENDESCR.  |
| 13241      | 33B9 | CD 82 1B    | CALL 1B82        | : | ZEICHEN DER VARIABLEN       |
| 13242      |      |             |                  | : | ZUWEISEN                    |
| 13243      |      |             |                  |   |                             |
| 13244      | 33BC | E1          | POP HL           | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 13245      | 33BD | C9          | RET              | : | NÄCHSTER BEFEHL             |

## GET Zahl-Variable

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 13246 | 33BE | E5       | PUSH HL          | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 13247 | 33BF | C5       | PUSH BC          | : ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 13248 | 33C0 | 3E FF    | LD A, FF         | : I CODE TASTATURABFRAGE     |
| 13249 |      |          |                  | : I MIT ENTPRELLEN           |
| 13250 | 33C2 | CD 58 00 | CALL 0058        | : ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT |
| 13251 |      |          |                  |                              |
| 13252 |      |          |                  |                              |
| 13253 | 33C5 | D6 30    | SUB A, 30        | : ASCII UMSETZEN IN HEX      |
| 13254 |      |          |                  |                              |
| 13255 | 33C7 | 38 04    | JR C, 04 → 33CDH | : KEINE ZIFFER               |
| 13256 |      |          |                  |                              |
| 13257 | 33C9 | FE 0A    | CP 0A            | : ANZAHL ZIFFERN             |
| 13258 |      |          |                  |                              |
| 13259 | 33CB | 38 01    | JR C, 01 → 33CEH | : WAR ZIFFERNTASTE           |
| 13260 |      |          |                  |                              |
| 13261 | 33CD | AF       | XOR A            | : ACCU AUF NULL              |
| 13262 | 33CE | 5F       | LD E, A          | : WERT GEDRÜCKTE TASTE       |
| 13263 | 33CF | 16 00    | LD D, 00         |                              |
| 13264 |      |          |                  |                              |
| 13265 | 33D1 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF VARIABLE        |
| 13266 | 33D2 | CD 82 3A | CALL 3AB2        | : I INTEGER-WERT IN DE UM-   |
| 13267 |      |          |                  | : I SETZEN IN REAL-WERT      |
| 13268 |      |          |                  | : I NACH (HL)                |
| 13269 | 33D5 | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 13270 | 33D6 | C9       | RET              | : NÄCHSTER BEFEHL            |

## Befehl POKE

|       |      |             |                   |                                |
|-------|------|-------------|-------------------|--------------------------------|
| 13271 | 33D7 | FE 40       | CP 40             | : 0 (POKE im RAM-Bereich)      |
| 13272 |      |             |                   |                                |
| 13273 | 33D9 | 20 24       | JR NZ, 24 → 33FFH | : NEIN                         |
| 13274 |      |             |                   |                                |
| 13275 | 33DB | 01 FD 33    | LD BC, 33FD       | : I ROUTINE AUF POKE IM        |
| 13276 |      |             |                   | : I RAM UMSTELLEN              |
| 13277 |      |             |                   | : I                            |
| 13278 | 33DE | ED 43 F0 33 | LD (33F0), BC     | : I                            |
| 13279 |      |             |                   |                                |
| 13280 |      |             |                   |                                |
| 13281 |      |             |                   |                                |
| 13282 | 33E2 | 23          | INC HL            | : 0 ÜBERSPRINGEN               |
| 13283 | 33E3 | CD 65 4D    | CALL 4D65         | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE       |
| 13284 |      |             |                   |                                |
| 13285 |      |             |                   |                                |
| 13286 | 33E6 | CD 32 33    | CALL 3332         | : SYNTAX KOMMA                 |
| 13287 |      |             |                   |                                |
| 13288 |      |             |                   |                                |
| 13289 | 33E9 | D5          | PUSH DE           | : POKE - ADRESSE               |
| 13290 | 33EA | CD 50 4D    | CALL 4D50         | : I EIN-BYTE-WERT NACH         |
| 13291 |      |             |                   | : I DE / ACCU                  |
| 13292 |      |             |                   |                                |
| 13293 | 33ED | D1          | POP DE            | : POKE - ADRESSE               |
| 13294 | 33EE | EB          | EX DE, HL         | : NACH HL / PROGR. Z. NACH DE  |
| 13295 | 33EF | CD F2 00    | CALL 00F2         | : I POKE AUSFÜHREN             |
| 13296 |      | FD 33       | 33FD              | : I (Adresse wird eingetragen) |
| 13297 |      |             |                   |                                |
| 13298 | 33F2 | EB          | EX DE, HL         | : POKE-ADRESSE NACH DE         |
| 13299 | 33F3 | 13          | INC DE            | : PLUS EINS                    |
| 13300 | 33F4 | CD 14 54    | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 13301 |      |             |                   | : I NÄCHSTES RELEVANTES        |

|              |      |             |                   |   |                            |
|--------------|------|-------------|-------------------|---|----------------------------|
| 13302        |      |             |                   |   | I ZEICHEN SETZEN           |
| 13303        | 33F7 | FE 2C       | CP 2C             | : | (Komma) ?                  |
| 13304        |      |             |                   |   |                            |
| 13305        | 33F9 | C0          | RET NZ            | : | NÄCHSTER BEFEHL            |
| 13306        | 33FA | 23          | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 13307        | 33FB | 18 EC       | JR EC → 33E9H     | : | WEITERE DATEN ANGEGEBEN    |
| 13308        |      |             |                   |   |                            |
| 13309        | 33FD | 77          | LD (HL),A         | : | WERT IM RAM ABLEGEN        |
| 13310        | 33FE | C9          | RET               |   |                            |
| 13311        | 33FF | 01 F2 00    | LD BC, 00F2       | : | ROUTINE AUF POKE IM        |
| 13312        |      |             |                   | : | BILDSPEICHER UMSTELLEN     |
| 13313        |      |             |                   | : |                            |
| 13314        | 3402 | ED 43 F0 33 | LD (33F0),BC      | : |                            |
| 13315        |      |             |                   |   |                            |
| 13316        |      |             |                   |   |                            |
| 13317        |      |             |                   |   |                            |
| 13318        | 3406 | 18 DB       | JR DB → 33E3H     | : | POKE AUSFÜHREN             |
| 13319        |      |             |                   |   |                            |
| 13320        | 3408 | CA 4E 22    | JP Z, 224E        | : | VARIABLEN LÖSCHEN          |
| 13321        |      |             |                   |   |                            |
| 13322        |      |             |                   |   |                            |
| Befehl LIMIT |      |             |                   |   |                            |
| 13323        | 340B | E5          | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 13324        | 340C | CD 14 54    | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 13325        |      |             |                   | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 13326        |      |             |                   | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 13327        | 340F | FE 4D       | CP 4D             | : | M (MAX)                    |
| 13328        |      |             |                   |   |                            |
| 13329        | 3411 | 20 18       | JR NZ, 18 → 342BH | : | NICHT LIMIT MAX            |
| 13330        |      |             |                   |   |                            |
| 13331        | 3413 | 23          | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 13332        | 3414 | CD 14 54    | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 13333        |      |             |                   | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 13334        |      |             |                   | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 13335        | 3417 | FE 41       | CP 41             | : | A (MAX)                    |
| 13336        |      |             |                   |   |                            |
| 13337        | 3419 | 20 10       | JR NZ, 10 → 342BH | : | NICHT LIMIT MAX            |
| 13338        |      |             |                   |   |                            |
| 13339        | 341B | 23          | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 13340        | 341C | CD 14 54    | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER IN HL       |
| 13341        |      |             |                   | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES    |
| 13342        |      |             |                   | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 13343        | 341F | FE 58       | CP 58             | : | X (MAX)                    |
| 13344        |      |             |                   |   |                            |
| 13345        | 3421 | 20 08       | JR NZ, 08 → 342BH | : | NICHT LIMIT MAX            |
| 13346        |      |             |                   |   |                            |
| 13347        | 3423 | 23          | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 13348        | 3424 | D1          | POP DE            | : | ALTEN PROGRAMMZEIGER VERG. |
| 13349        | 3425 | E5          | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 13350        | 3426 | 21 00 FF    | LD HL, FF00       | : | ADRESSE FÜR LIMIT MAX      |
| 13351        |      |             |                   |   |                            |
| 13352        |      |             |                   |   |                            |
| 13353        | 3429 | 18 1C       | JR 1C → 3447H     | : | LIMIT MERKEN               |
| 13354        |      |             |                   |   |                            |

## LIMIT mit Angabe von Adresse

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 13355 | 342B | E1          | POP HL        | ; PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 13356 | 342C | CD 65 4D    | CALL 4065     | ; ZWEI-BYTE-WERT NACH DE      |
| 13357 |      |             |               |                               |
| 13358 |      |             |               |                               |
| 13359 | 342F | E5          | PUSH HL       | ; PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 13360 | 3430 | 2A BD 6A    | LD HL, (6ABD) | ; I OBERSTE ZUGELASSENE       |
| 13361 |      |             |               | I RAM - ADRESSE               |
| 13362 |      |             |               |                               |
| 13363 | 3433 | B7          | OR A          | ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 13364 | 3434 | ED 52       | SBC HL, DE    | ; LIMIT-ADRESSE ÜBERPRÜFEN    |
| 13365 |      |             |               |                               |
| 13366 | 3436 | DA B9 20    | JP C, 20B9    | ; I ZU GROSS → FEHLER 6       |
| 13367 |      |             |               | I SPEICHER ZU KLEIN           |
| 13368 |      |             |               |                               |
| 13369 | 3439 | 2A B7 6A    | LD HL, (6AB7) | ; ENDE STRINGTEXTBEREICH      |
| 13370 |      |             |               |                               |
| 13371 |      |             |               |                               |
| 13372 | 343C | 24          | INC H         | ; I VORGABE FÜR ARBEITS-      |
| 13373 | 343D | 24          | INC H         | ; I BEREICH                   |
| 13374 | 343E | 24          | INC H         | ; I                           |
| 13375 | 343F | 24          | INC H         | ; I                           |
| 13376 | 3440 | B7          | OR A          | ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 13377 | 3441 | ED 52       | SBC HL, DE    | ; LIMIT-ADRESSE ÜBERPRÜFEN    |
| 13378 |      |             |               |                               |
| 13379 | 3443 | D2 01 21    | JP NC, 2101   | ; ZU KLEIN → DATENFEHLER      |
| 13380 |      |             |               |                               |
| 13381 |      |             |               |                               |
| 13382 | 3446 | EB          | EX DE, HL     | ; LIMIT-ADRESSE NACH HL       |
| 13383 | 3447 | CD 31 22    | CALL 2231     | ; I LIMIT UND RECHENSPEICHER- |
| 13384 |      |             |               | I BEREICH MERKEN              |
| 13385 |      |             |               |                               |
| 13386 | 344A | E1          | POP HL        | ; PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 13387 | 344B | D1          | POP DE        | ; RÜCKSPRUNGADRESSE HOLEN     |
| 13388 | 344C | ED 7B B9 6A | LD SP, (6AB9) | ; STACKPOINTER NEU SETZEN     |
| 13389 |      |             |               |                               |
| 13390 |      |             |               |                               |
| 13391 |      |             |               |                               |
| 13392 | 3450 | 01 FF FF    | LD BC, FFFF   | ; CODE KEINE DATEN AUF STACK  |
| 13393 |      |             |               |                               |
| 13394 |      |             |               |                               |
| 13395 | 3453 | C5          | PUSH BC       | ; CODEWERT AUF STACK ABLEGEN  |
| 13396 | 3454 | D5          | PUSH DE       | ; RÜCKSPRUNGADRESSE ABLEGEN   |
| 13397 | 3455 | C9          | RET           | ; NÄCHSTER BEFEHL             |

## Befehl DELETE

|       |      |          |            |                               |
|-------|------|----------|------------|-------------------------------|
| 13398 | 3456 | CA FE 20 | JP Z, 20FE | ; I KEINE ZEILENNUMMERN       |
| 13399 |      |          |            | I ANGEGEBEN → SYNTAX ERROR    |
| 13400 |      |          |            |                               |
| 13401 | 3459 | CD 2F 35 | CALL 352F  | ; I ZEIGER AUF ZEILEN IM      |
| 13402 |      |          |            | PROGRAMM WIEDER IN            |
| 13403 |      |          |            | I ZEILENNUMMERN UMSETZEN      |
| 13404 | 345C | CD EF 35 | CALL 35EF  | ; I ANFANGSZEILENNUMMER UND   |
| 13405 |      |          |            | I ENDZEILENNUMMER AUS         |
| 13406 |      |          |            | I EINGABE BEREITSTELLEN       |
| 13407 | 345F | EB       | EX DE, HL  | ; ANFANGSZEILENNUMMER NACH HL |
| 13408 | 3460 | 59       | LD E, C    | ; I ENDZEILENNUMMER NACH DE   |
| 13409 | 3461 | 50       | LD D, B    | ; I                           |
| 13410 | 3462 | CD 74 69 | CALL 6974  | ; ZEILE(N) LÖSCHEN            |

```

13411
13412
13413 3465 C3 4D 18      JP 184D      : WARMSTART BASIC
13414
13415

```

Zeilennummer bereitstellen mit Untersuchung auf ungleich Null

```

13416 3468 CD 65 4D      CALL 4D65      : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE
13417
13418
13419 346B 7A            LD A,D          : I ZEILENNUMMER
13420 346C B3            OR E            : I GLEICH NULL ?
13421 346D C0            RET NZ          : I NEIN → OK
13422 346E C3 01 21      JP 2101         : I NICHT ERLAUBTE ZEILEN-
13423                                     I NUMMER → DATENFEHLER
13424

```

Befehl RENUM

```

13425 3471 11 0A 00      LD DE, 000A      : 10
13426
13427
13428 3474 ED 53 ED 34    LD (34ED),DE      : NEUE ANFANGSZEILENNUMMER
13429
13430
13431
13432 3478 ED 53 FF 34    LD (34FF),DE      : OFFSET
13433
13434
13435
13436 347C 1E 00          LD E, 00          : NULL
13437
13438 347E ED 53 DC 34    LD (34DC),DE      : AB ALTE ZEILENNUMMER
13439
13440
13441
13442 3482 28 33          JR Z, 33 → 34B7H    : I KEINE ZAHLEN ANGEZEIGT
13443                                     I → STANDARTWERTE BENUTZEN
13444 3484 FE 2C          CP 2C              : , (Komma)
13445
13446 3486 28 10          JR Z, 10 → 349BH    : I KEINE NEUE ANFANGSZEILEN-
13447                                     I NUMMER ANGEZEIGT
13448 3488 CD 68 34      CALL 3468          : I ZWEI-BYTE-WERT UNGLEICH
13449                                     I NULL BEREITSTELLEN
13450
13451 348B ED 53 ED 34    LD (34ED),DE      : NEUE ANFANGSZEILENNUMMER
13452
13453
13454
13455 348F CD 66 1C      CALL 1C66          : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
13456                                     I PROGRAMMBYTE GLEICH
13457                                     I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
13458 3492 28 23          JR Z, 23 → 34B7H    : I KEINE WEITEREN WERTE
13459                                     I ANGEZEIGT
13460 3494 CD 2F 33      CALL 332F          : I SYNTAX KOMMA
13461
13462
13463 3497 2B            DEC HL              : PROGRAMMZEIGER
13464 3498 CD 13 54      CALL 5413          : I PROGRAMMZEIGER AUF

```

|       |      |             |                  |                               |
|-------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 13465 |      |             |                  | I NACHSTES RELEVANTES         |
| 13466 |      |             |                  | I ZEICHEN SETZEN              |
| 13467 | 349B | FE 2C       | CP 2C            | : , (Komma)                   |
| 13468 |      |             |                  |                               |
| 13469 | 349D | 28 10       | JR Z, 10 + 34AFH | : I KEINE ALTE ZEILENNUMMER   |
| 13470 |      |             |                  | I ANGEGEBEN                   |
| 13471 | 349F | CD 68 34    | CALL 3468        | : I ZWEI-BYTE-WERT UNGLEICH   |
| 13472 |      |             |                  | I NULL NACH DE                |
| 13473 |      |             |                  |                               |
| 13474 | 34A2 | ED 53 DC 34 | LD (34DC),DE     | : I ANGEGEBENE ALTE ZEILEN-   |
| 13475 |      |             |                  | I NUMMER MERKEN               |
| 13476 |      |             |                  |                               |
| 13477 |      |             |                  |                               |
| 13478 | 34A6 | CD 66 1C    | CALL 1C66        | : I ÜBERPRÜFEN, OB NACHSTES   |
| 13479 |      |             |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 13480 |      |             |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 13481 | 34A9 | 28 0C       | JR Z, 0C + 34B7H | : KEIN OFFSET ANGEGEBEN       |
| 13482 |      |             |                  |                               |
| 13483 | 34AB | CD 2F 33    | CALL 332F        | : SYNTAX KOMMA                |
| 13484 |      |             |                  |                               |
| 13485 |      |             |                  |                               |
| 13486 | 34AE | 2B          | DEC HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 13487 | 34AF | 23          | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER              |
| 13488 | 34B0 | CD 68 34    | CALL 3468        | : I ZWEI-BYTE-WERT UNGLEICH   |
| 13489 |      |             |                  | I NULL NACH DE                |
| 13490 |      |             |                  |                               |
| 13491 | 34B3 | ED 53 FF 34 | LD (34FF),DE     | : OFFSET MERKEN               |
| 13492 |      |             |                  |                               |
| 13493 |      |             |                  |                               |
| 13494 |      |             |                  |                               |
| 13495 | 34B7 | E5          | PUSH HL          | : PROGRAMMZEIGER              |
| 13496 | 34B8 | 2A DC 34    | LD HL, (34DC)    | : AB ALTE ZEILENNUMMER        |
| 13497 |      |             |                  |                               |
| 13498 |      |             |                  |                               |
| 13499 | 34B8 | EB          | EX DE,HL         |                               |
| 13500 | 34BC | 2A ED 34    | LD HL, (34ED)    | : NEUE ANFANGSZEILENNUMMER    |
| 13501 |      |             |                  |                               |
| 13502 |      |             |                  |                               |
| 13503 | 34BF | B7          | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 13504 | 34C0 | ED 52       | SBC HL,DE        | : I NEUE ANFANGSZEILEN-       |
| 13505 |      |             |                  | I NUMMER GRÖßER ALTE          |
| 13506 | 34C2 | DA 01 21    | JP C, 2101       | : NEIN + DATENFEHLER          |
| 13507 |      |             |                  |                               |
| 13508 |      |             |                  |                               |
| 13509 | 34C5 | CD 22 35    | CALL 3522        | : I ZEILENNUMMERN IM PROGRAMM |
| 13510 |      |             |                  | I GEGEN ZEIGER AUF DIE ENT-   |
| 13511 |      |             |                  | I SPRECHENDEN ZEILEN AUST.    |
| 13512 | 34C8 | 2A BF 6A    | LD HL, (6ABF)    | : ZEIGER AUF ANFANG PROGRAMM  |
| 13513 |      |             |                  |                               |
| 13514 |      |             |                  |                               |
| 13515 | 34CB | 5E          | LD E, (HL)       | : I OFFSET ZUR NACHSTEN       |
| 13516 | 34CC | 23          | INC HL           | : I ZEILE HOLEN               |
| 13517 | 34CD | 56          | LD D, (HL)       | : I                           |
| 13518 | 34CE | 7A          | LD A, D          | : I GLEICH NULL ?             |
| 13519 | 34CF | B3          | OR E             | : I                           |
| 13520 | 34D0 | 28 37       | JR Z, 37 + 3509H | : ENDE PROGRAMM               |
| 13521 |      |             |                  |                               |
| 13522 | 34D2 | EB          | EX DE,HL         |                               |
| 13523 | 34D3 | 19          | ADD HL,DE        | : I ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 13524 | 34D4 | 2B          | DEC HL           | : I ERRECHNEN                 |
| 13525 | 34D5 | EB          | EX DE,HL         |                               |
| 13526 | 34D6 | 23          | INC HL           | : ZEIGER AUF PROGRAMM         |



|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 13527 | 34D7 | 4E       | LD C, (HL)       | : | ZEILENNUMMER DER ZEILE      |
| 13528 | 34D8 | 23       | INC HL           | : | HOLEN                       |
| 13529 | 34D9 | 46       | LD B, (HL)       | : |                             |
| 13530 | 34DA | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF ZEILE MERKEN     |
| 13531 | 34DB | 21 00 00 | LD HL, 0000      | : | AB ALTE ZEILENNUMMER        |
| 13532 |      |          |                  | : | (Wert wird eingetragen)     |
| 13533 |      |          |                  |   |                             |
| 13534 | 34DE | B7       | OR A             | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 13535 | 34DF | ED 42    | SBC HL, BC       | : | ÜBERPRÜFEN, OB ZEILENNR.    |
| 13536 |      |          |                  | : | GEÄNDERT WERDEN SOLL        |
| 13537 | 34E1 | E1       | POP HL           | : | ZEIGER AUF ANFANG ZEILE     |
| 13538 | 34E2 | 28 05    | JR Z, 05 → 34E9H | : | ZEILENNUMMER ÄNDERN         |
| 13539 |      |          |                  |   |                             |
| 13540 | 34E4 | 38 03    | JR C, 03 → 34E9H | : | ZEILENNUMMER ÄNDERN         |
| 13541 |      |          |                  |   |                             |
| 13542 | 34E6 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 13543 | 34E7 | 18 E2    | JR E2 → 34CBH    | : | NÄCHSTE ZEILE TESTEN        |
| 13544 |      |          |                  |   |                             |
| 13545 | 34E9 | 2B       | DEC HL           | : | ZEIGER WIEDER AUF           |
| 13546 | 34EA | 2B       | DEC HL           | : | ANFANG ZEILE                |
| 13547 | 34EB | 2B       | DEC HL           | : |                             |
| 13548 | 34EC | 01 00 00 | LD BC, 0000      | : | NEUE ANFANGSZEILENNUMMER    |
| 13549 |      |          |                  | : | (Wird eingetragen)          |
| 13550 |      |          |                  |   |                             |
| 13551 | 34EF | 5E       | LD E, (HL)       | : | OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 13552 | 34F0 | 23       | INC HL           | : | HOLEN                       |
| 13553 | 34F1 | 56       | LD D, (HL)       | : |                             |
| 13554 | 34F2 | 7A       | LD A, D          | : | GLEICH NULL ?               |
| 13555 | 34F3 | B3       | OR E             | : |                             |
| 13556 | 34F4 | 2B 13    | JR Z, 13 → 3509H | : | ENDE PROGRAMM               |
| 13557 |      |          |                  |   |                             |
| 13558 | 34F6 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 13559 | 34F7 | 19       | ADD HL, DE       | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE          |
| 13560 | 34F8 | 2B       | DEC HL           | : | ZEILE ERRECHNEN             |
| 13561 | 34F9 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 13562 | 34FA | 23       | INC HL           |   |                             |
| 13563 | 34FB | 71       | LD (HL), C       | : | NEUE ZEILENNUMMER           |
| 13564 | 34FC | 23       | INC HL           | : | EINTRAGEN                   |
| 13565 | 34FD | 70       | LD (HL), B       | : |                             |
| 13566 | 34FE | 21 00 00 | LD HL, 0000      | : | OFFSET                      |
| 13567 |      |          |                  | : | (Wird eingetragen)          |
| 13568 |      |          |                  |   |                             |
| 13569 | 3501 | 09       | ADD HL, BC       | : | NÄCHSTE NEUE ZEILENNR. ERR. |
| 13570 | 3502 | 38 0A    | JR C, 0A → 350EH | : | ZEILENNUMMER ZU GROSS       |
| 13571 |      |          |                  |   |                             |
| 13572 | 3504 | 4D       | LD C, L          | : | NEUE ZEILENNUMMER           |
| 13573 | 3505 | 44       | LD B, H          | : | NACH BC ÜBERTRAGEN          |
| 13574 | 3506 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 13575 | 3507 | 18 E6    | JR E6 → 34EFH    | : | NÄCHSTE ZEILE ÄNDERN        |
| 13576 |      |          |                  |   |                             |
| 13577 | 3509 | CD 2F 35 | CALL 352F        | : | ZEIGER AUF ZEILEN IM        |
| 13578 |      |          |                  | : | PROGRAMM IN ZEILEN-         |
| 13579 |      |          |                  | : | NUMMERN UMSETZEN            |
| 13580 | 350C | E1       | POP HL           | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 13581 | 350D | C9       | RET              | : | NÄCHSTER BEFEHL             |

Bei Fehler in RENUM Programm mit Standartwerten durchnumerieren

|       |      |          |              |                            |
|-------|------|----------|--------------|----------------------------|
| 13582 | 350E | 21 0A 00 | LD HL, 000A  | : 10                       |
| 13583 |      |          |              |                            |
| 13584 |      |          |              |                            |
| 13585 | 3511 | 22 FF 34 | LD (34FF),HL | : IALS OFFSET FÜR RENUM    |
| 13586 |      |          |              | : I MERKEN                 |
| 13587 |      |          |              |                            |
| 13588 | 3514 | 22 ED 34 | LD (34ED),HL | : IALS NEUE ANFANGS-       |
| 13589 |      |          |              | : I ZEILENNUMMER MERKEN    |
| 13590 |      |          |              |                            |
| 13591 | 3517 | 2E 00    | LD L, 00     | : ALTE ANFANGSZEILENNUMMER |
| 13592 |      |          |              |                            |
| 13593 | 3519 | 22 DC 34 | LD (34DC),HL | : AB ZEILENNUMMER MERKEN   |
| 13594 |      |          |              |                            |
| 13595 |      |          |              |                            |
| 13596 | 351C | CD B7 34 | CALL 34B7    | : I PROGRAMM IN STANDART-  |
| 13597 |      |          |              | : I WERTEN DURCHNUMERIEREN |
| 13598 |      |          |              |                            |
| 13599 | 351F | C3 01 21 | JP 2101      | : FEHLER 3 DATENFEHLER     |
| 13600 |      |          |              |                            |
| 13601 |      |          |              |                            |

Zeilennummern im Programm in Zeiger auf Zeile umsetzen

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 13602 | 3522 | D5       | PUSH DE       | : I REGISTER RETTEN         |
| 13603 | 3523 | E5       | PUSH HL       | : I                         |
| 13604 | 3524 | 21 74 35 | LD HL, 3574   | : I ADRESSE                 |
| 13605 |      |          |               | : I ZEILENNUMMERN UMSETZEN  |
| 13606 |      |          |               | : I IN ZEIGER AUF ZEILE     |
| 13607 | 3527 | 22 58 35 | LD (3558),HL  | : I IN ROUTINE EINTRAGEN    |
| 13608 |      |          |               |                             |
| 13609 |      |          |               |                             |
| 13610 | 352A | 18 0B    | JR 0B → 3537H | : I ZEILENNUMMERN SUCHEN    |
| 13611 |      |          |               |                             |
| 13612 | 352C | E1       | POP HL        | : I GERETTET REGISTER HOLEN |
| 13613 | 352D | D1       | POP DE        | : I                         |
| 13614 | 352E | C9       | RET           |                             |

Zeiger auf Zeilen im Programm in Zeilennummern umsetzen

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 13615 | 352F | D5       | PUSH DE          | : I REGISTER RETTEN          |
| 13616 | 3530 | E5       | PUSH HL          | : I                          |
| 13617 | 3531 | 21 5A 35 | LD HL, 355A      | : I ADRESSE                  |
| 13618 |      |          |                  | : I ZEIGER AUF ZEILEN UM-    |
| 13619 |      |          |                  | : I SETZEN IN ZEILENNUMMERN  |
| 13620 | 3534 | 22 58 35 | LD (3558),HL     | : I IN ROUTINE EINTRAGEN     |
| 13621 |      |          |                  |                              |
| 13622 |      |          |                  |                              |
| 13623 | 3537 | 2A BF 6A | LD HL, (6ABF)    | : I BASIC PROGRAMMANFANG     |
| 13624 |      |          |                  |                              |
| 13625 |      |          |                  |                              |
| 13626 | 353A | 2B       | DEC HL           |                              |
| 13627 | 353B | 23       | INC HL           |                              |
| 13628 | 353C | 7E       | LD A, (HL)       | : I ÜBERPRÜFEN, OB OFFSET    |
| 13629 | 353D | 23       | INC HL           | : I AUF NÄCHSTE ZEILE        |
| 13630 | 353E | B6       | OR (HL)          | : I VORHANDEN                |
| 13631 | 353F | 28 EB    | JR Z, EB → 352CH | : I PROGRAMMENDE →           |
| 13632 |      |          |                  | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 13633 | 3541 | 23       | INC HL           |                              |

|       |      |             |                   |   |                              |
|-------|------|-------------|-------------------|---|------------------------------|
| 13634 | 3542 | 5E          | LD E, (HL)        | : | I ZEILENNUMMER DER           |
| 13635 | 3543 | 23          | INC HL            | : | I ZEILE HOLEN                |
| 13636 | 3544 | 56          | LD D, (HL)        | : | I                            |
| 13637 | 3545 | ED 53 AC 35 | LD (35AC), DE     | : | I MOMENTANE ZEILENNUMMER     |
| 13638 |      |             |                   | : | I FÜR FEHLERAUSGABE IN       |
| 13639 |      |             |                   | : | I ROUTINE EINTRAGEN          |
| 13640 |      |             |                   |   |                              |
| 13641 | 3549 | CD 80 38    | CALL 3880         | : | I ZEIGER IN HL AUF NÄCHSTES  |
| 13642 |      |             |                   | : | I RELEVANTE PROGRAMMBYTE     |
| 13643 |      |             |                   | : | I STELLEN                    |
| 13644 | 354C | B7          | OR A              | : | I ZEILENENDE ?               |
| 13645 | 354D | 28 EC       | JR Z, EC → 353BH  | : | I NÄCHSTE ZEILE BEARBEITEN   |
| 13646 |      |             |                   |   |                              |
| 13647 | 354F | FE 0B       | CP 0B             | : | I CODE ZEILENNUMMER          |
| 13648 |      |             |                   |   |                              |
| 13649 | 3551 | 28 04       | JR Z, 04 → 3557H  |   |                              |
| 13650 |      |             |                   |   |                              |
| 13651 | 3553 | FE 0C       | CP 0C             | : | I CODE ZEIGER AUF ZEILE      |
| 13652 |      |             |                   |   |                              |
| 13653 | 3555 | 20 F2       | JR NZ, F2 → 3549H | : | I WEITER UNTERSUCHEN         |
| 13654 |      |             |                   |   |                              |
| 13655 | 3557 | C3 5A 35    | JP 355A           | : | I RICHTIGES UMSETZSTÜCK      |
| 13656 |      | (74 35)     | (3574)            | : | I AUFRUFEN                   |
| 13657 |      |             |                   | : | I (Adresse wird eingetragen) |

## Zeiger auf Zeile umsetzen in Zeilennummer

|       |      |       |                  |   |                               |
|-------|------|-------|------------------|---|-------------------------------|
| 13658 | 355A | FE 0B | CP 0B            | : | I CODE ZEILENNUMMER ?         |
| 13659 |      |       |                  |   |                               |
| 13660 | 355C | 28 EB | JR Z, EB → 3549H | : | I STIMMT SCHON →              |
| 13661 |      |       |                  | : | I WEITER UNTERSUCHEN          |
| 13662 | 355E | 2B    | DEC HL           |   |                               |
| 13663 | 355F | 5E    | LD E, (HL)       | : | I ZEIGER AUF ZEILE HOLEN      |
| 13664 | 3560 | 23    | INC HL           | : | I                             |
| 13665 | 3561 | 56    | LD D, (HL)       | : | I                             |
| 13666 | 3562 | E5    | PUSH HL          | : | I ZEIGER AUF PROGRAMM         |
| 13667 | 3563 | EB    | EX DE, HL        |   |                               |
| 13668 | 3564 | 23    | INC HL           | : | I OFFSET AUF NÄCHSTE          |
| 13669 | 3565 | 23    | INC HL           | : | I ZEILE ÜBERSPRINGEN          |
| 13670 | 3566 | 5E    | LD E, (HL)       | : | I ZEILENNUMMER DER            |
| 13671 | 3567 | 23    | INC HL           | : | I ZEILE HOLEN                 |
| 13672 | 3568 | 56    | LD D, (HL)       | : | I                             |
| 13673 | 3569 | E1    | POP HL           | : | I ZEIGER AUF PROGRAMM         |
| 13674 | 356A | 72    | LD (HL), D       | : | I ZEILENNUMMER IN             |
| 13675 | 356B | 2B    | DEC HL           | : | I PROGRAMM EINTRAGEN          |
| 13676 | 356C | 73    | LD (HL), E       | : | I                             |
| 13677 | 356D | 2B    | DEC HL           |   |                               |
| 13678 | 356E | 36 0B | LD (HL), 0B      | : | I CODE ZEILENNUMMER EINTRAGEN |
| 13679 |      |       |                  |   |                               |
| 13680 | 3570 | 23    | INC HL           | : | I ZEILENNUMMER ÜBERSPRINGEN   |
| 13681 | 3571 | 23    | INC HL           | : | I                             |
| 13682 | 3572 | 18 D5 | JR D5 → 3549H    | : | I RESTPROGRAMM UNTERSUCHEN    |
| 13683 |      |       |                  | : | I UND UMSETZEN                |

Zeilennummer umsetzen in Zeiger auf Zeile

|       |      |          |                  |                             |
|-------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 13684 | 3574 | FE 0C    | CP 0C            | : CODE ZEIGER AUF ZEILE ?   |
| 13685 |      |          |                  |                             |
| 13686 | 3576 | 28 D1    | JR Z, D1 → 3549H | : ISTIMMT SCHON +           |
| 13687 |      |          |                  | : WEITER UNTERSUCHEN        |
| 13688 | 3578 | 2B       | DEC HL           |                             |
| 13689 | 3579 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF PROGRAMM       |
| 13690 | 357A | CD 60 3A | CALL 3A60        | : IHL = (HL)                |
| 13691 |      |          |                  | : I (Zeilennummer aus       |
| 13692 |      |          |                  | : I Programm holen)         |
| 13693 | 357D | 5D       | LD E,L           | : I ZEILENNUMMER            |
| 13694 | 357E | 54       | LD D,H           | : I                         |
| 13695 | 357F | 7D       | LD A,L           | : I GLEICH NULL ?           |
| 13696 | 3580 | 84       | OR H             | : I                         |
| 13697 | 3581 | 28 34    | JR Z, 34 → 35B7H | : JA → NULL STEHEN LASSEN   |
| 13698 |      |          |                  |                             |
| 13699 | 3583 | CD BB 35 | CALL 35BB        | : I ZEIGER AUF ZEILE NACH   |
| 13700 |      |          |                  | : I ZEILENNUMMER IN HL      |
| 13701 |      |          |                  | : I BEREITSTELLEN           |
| 13702 | 3586 | 38 0B    | JR C, 0B → 3593H | : I ZEILE NICHT VORHANDEN → |
| 13703 |      |          |                  | : I FEHLER AUSGEBEN         |
| 13704 | 3588 | EB       | EX DE,HL         | : ZEIGER NACH DE            |
| 13705 | 3589 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF PRORAMM HOLEN  |
| 13706 | 358A | 2B       | DEC HL           |                             |
| 13707 | 358B | 36 0C    | LD (HL), 0C      | : I CODE ZEIGER AUF ZEILE   |
| 13708 |      |          |                  | : I EINTRAGEN               |
| 13709 | 358D | 23       | INC HL           |                             |
| 13710 | 358E | 73       | LD (HL),E        | : I ZEIGER AUF ZEILE        |
| 13711 | 358F | 23       | INC HL           | : I EINTRAGEN               |
| 13712 | 3590 | 72       | LD (HL),D        | : I                         |
| 13713 | 3591 | 18 DF    | JR DF → 3572H    | : RESTPROGRAMM UMSETZEN     |
| 13714 |      |          |                  |                             |

Fehlermeldung Zeile nicht gefunden ausgeben

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 13715 | 3593 | EB       | EX DE,HL    |                             |
| 13716 | 3594 | 11 59 4C | LD DE, 4C59 | : TEXT undef. Line number   |
| 13717 |      |          |             |                             |
| 13718 |      |          |             |                             |
| 13719 | 3597 | CD 51 00 | CALL 0051   | : TEXT (DE) AUSGEBEN        |
| 13720 |      |          |             |                             |
| 13721 |      |          |             |                             |
| 13722 | 359A | 3E 20    | LD A, 20    | : Space                     |
| 13723 |      |          |             |                             |
| 13724 | 359C | CD D3 17 | CALL 17D3   | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN  |
| 13725 |      |          |             |                             |
| 13726 |      |          |             |                             |
| 13727 | 359F | CD A7 21 | CALL 21A7   | : I HEX-WERT IN HL UMSETZEN |
| 13728 |      |          |             | : I IN ASCII NACH ZWISCHEN- |
| 13729 |      |          |             | : I SPEICHER                |
| 13730 | 35A2 | CD 51 00 | CALL 0051   | : TEXT (DE) AUSGEBEN        |
| 13731 |      |          |             |                             |
| 13732 |      |          |             |                             |
| 13733 | 35A5 | 11 96 21 | LD DE, 2196 | : TEXT in                   |
| 13734 |      |          |             |                             |
| 13735 |      |          |             |                             |
| 13736 | 35A8 | CD 51 00 | CALL 0051   | : TEXT (DE) AUSGEBEN        |
| 13737 |      |          |             |                             |
| 13738 |      |          |             |                             |
| 13739 | 35AB | 21 00 00 | LD HL, 0000 | : I ZEILENNUMMER DER        |

```

13740                                I MOMENTANEN ZEILE
13741                                I (Wird eingetragen)
13742 35AE CD A7 21      CALL 21A7      ; I HEX-WERT IN HL UMSETZEN
13743                                I IN ASCII NACH ZWISCHEN-
13744                                I SPEICHER
13745 35B1 CD 51 00      CALL 0051      ; I TEXT (DE) AUSGEBEN
13746
13747
13748 35B4 CD 09 00      CALL 0009      ; I ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN,
13749                                I WENN CURSOR NICHT AUF
13750                                I ANFANG ZEILE STEHT
13751 35B7 E1            POP HL          ; I ZEIGER AUF PROGRAMM
13752 35B8 23            INC HL
13753 35B9 18 D6        JR D6 → 3591H   ; I RESTPROGRAMM UMSETZEN
13754

```

Untersuchen, ob Zeile mit Nummer in HL vorhanden ist  
wenn ja → Zeiger auf Zeile nach HL bereitstellen

```

13755 35B8 C5          PUSH BC          ; I REGISTER RETTEN
13756 35BC D5          PUSH DE          ; I
13757 35BD EB          EX DE,HL
13758 35BE 2A BF 6A    LD HL,(6ABF)     ; I ZEIGER AUF ANFANG
13759                                I PROGRAMMZEIGER
13760
13761 35C1 4E          LD C,(HL)          ; I OFFSET AUF NÄCHSTE
13762 35C2 23          INC HL              ; I ZEILE HOLEN
13763 35C3 46          LD B,(HL)        ; I
13764 35C4 78          LD A,B            ; I GLEICH NULL ?
13765 35C5 B1          OR C              ; I
13766 35C6 28 24      JR Z, 24 → 35ECH  ; I ENDE PROGRAMM
13767
13768 35C8 E5          PUSH HL           ; I ZEIGER MERKEN
13769 35C9 09          ADD HL,BC         ; I ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE
13770 35CA 2B          DEC HL           ; I ERRECHNEN
13771 35CB 4D          LD C,L            ; I MERKEN
13772 35CC 44          LD B,H           ; I
13773 35CD E1          POP HL           ; I ZEIGER AUF AKTUELLE ZEILE
13774 35CE C5          PUSH BC         ; I ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE
13775 35CF 23          INC HL
13776 35D0 4E          LD C,(HL)       ; I ZEILENNUMMER HOLEN
13777 35D1 23          INC HL           ; I
13778 35D2 46          LD B,(HL)       ; I
13779 35D3 79          LD A,C           ; I L-BYTE ZEILENNUMMER
13780 35D4 BB          CP E             ; I VERGLEICHEN
13781 35D5 20 0C      JR NZ, 0C → 35E3H ; I NICHT GLEICH
13782
13783 35D7 78          LD A,B           ; I H-BYTE ZEILENNUMMER
13784 35D8 BA          CP D             ; I VERGLEICHEN
13785 35D9 2B          DEC HL           ; I ZEIGER WIEDER AUF
13786 35DA 2B          DEC HL           ; I ANFANG ZEILE
13787 35DB 2B          DEC HL           ; I
13788 35DC 20 05      JR NZ, 05 → 35E3H ; I NICHT GLEICH
13789
13790 35DE C1          POP BC           ; I ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE
13791 35DF B7          OR A             ; I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
13792 35E0 D1          POP DE           ; I GERETTETE REGISTER HOLEN
13793 35E1 C1          POP BC           ; I
13794 35E2 C9          RET

```

|       |      |       |                   |                             |
|-------|------|-------|-------------------|-----------------------------|
| 13795 | 35E3 | D5    | PUSH DE           | : ZU SUCHENDE ZEILENNUMMER  |
| 13796 | 35E4 | EB    | EX DE,HL          | : NACH HL                   |
| 13797 | 35E5 | 87    | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 13798 | 35E6 | ED 42 | SBC HL,BC         | : MOMENTANE ZEILE GRÖßER    |
| 13799 |      |       |                   | : ZU SUCHENDE ZEILE ?       |
| 13800 | 35E8 | D1    | POP DE            | : ZU SUCHENDE ZEILENNUMMER  |
| 13801 | 35E9 | E1    | POP HL            | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 13802 | 35EA | 30 D5 | JR NC, D5 → 35C1H | : NÄCHSTE ZEILE UNTERSUCHEN |
| 13803 |      |       |                   |                             |
| 13804 | 35EC | 37    | SCF               | : CODE ZEILE NICHT GEFUNDEN |
| 13805 | 35ED | 18 F1 | JR F1 → 35E0H     | : GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 13806 |      |       |                   |                             |

## Anfangs- und Endzeilennummer aus Eingabe bereitstellen

|       |      |             |                   |                               |
|-------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 13807 | 35EF | 11 00 00    | LD DE, 0000       | : VORGABE ANFANGSZEILENNUMMER |
| 13808 |      |             |                   |                               |
| 13809 |      |             |                   |                               |
| 13810 | 35F2 | 01 FF FF    | LD BC, FFFF       | : VORGABE ENDZEILENNUMMER     |
| 13811 |      |             |                   |                               |
| 13812 |      |             |                   |                               |
| 13813 | 35F5 | CD 66 1C    | CALL 1C66         | : ÜBERPRÜFEN, OB ZEICHEN      |
| 13814 |      |             |                   | : (HL) GLEICH BEFEHLS-        |
| 13815 |      |             |                   | : ENDEZEICHEN IST             |
| 13816 | 35F8 | CB          | RET Z             | : KEINE ZEILENNR.N ANGEZEIGT  |
| 13817 | 35F9 | FE 2D       | CP 2D             | : - (BIS)                     |
| 13818 |      |             |                   |                               |
| 13819 | 35FB | 28 2A       | JR Z, 2A → 3627H  | : KEINE ANFANGSZEILENNUMMER   |
| 13820 |      |             |                   | : ANGEZEIGT                   |
| 13821 | 35FD | FE 2C       | CP 2C             | : , (Komma)                   |
| 13822 |      |             |                   |                               |
| 13823 | 35FF | CA FE 20    | JP Z, 20FE        | : SYNTAX - FEHLER             |
| 13824 |      |             |                   |                               |
| 13825 |      |             |                   |                               |
| 13826 | 3602 | FE 2E       | CP 2E             | : I. (Letzte ange-            |
| 13827 |      |             |                   | : sprochene Zeile)            |
| 13828 | 3604 | 20 06       | JR NZ, 06 → 360CH | : WEITER UNTERSUCHEN          |
| 13829 |      |             |                   |                               |
| 13830 | 3606 | ED 5B E2 38 | LD DE, (38E2)     | : LETZTE ÜBER EDITOR-         |
| 13831 |      |             |                   | : FUNKTION ANGESPROCHENE      |
| 13832 |      |             |                   | : ZEILE                       |
| 13833 |      |             |                   |                               |
| 13834 | 360A | 18 09       | JR 09 → 3615H     | : AUF ENDZEILENNUMMER         |
| 13835 |      |             |                   | : UNTERSUCHEN                 |
| 13836 | 360C | FE 0B       | CP 0B             | : CODE INTEGER-ZEILENNUMMER   |
| 13837 |      |             |                   |                               |
| 13838 | 360E | C2 FE 20    | JP NZ, 20FE       | : NICHT → SYNTAX - FEHLER     |
| 13839 |      |             |                   |                               |
| 13840 |      |             |                   |                               |
| 13841 | 3611 | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF TEXT             |
| 13842 | 3612 | 5E          | LD E, (HL)        | : ZEILENNUMMER HOLEN          |
| 13843 | 3613 | 23          | INC HL            | : I                           |
| 13844 | 3614 | 56          | LD D, (HL)        | : I                           |
| 13845 | 3615 | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF TEXT             |
| 13846 | 3616 | CD 66 1C    | CALL 1C66         | : ÜBERPRÜFEN, OB ZEICHEN      |
| 13847 |      |             |                   | : (HL) GLEICH BEFEHLS-        |
| 13848 |      |             |                   | : ENDEZEICHEN IST             |
| 13849 | 3619 | 28 09       | JR Z, 09 → 3624H  | : ANFANGSZEILENNUMMER         |
| 13850 |      |             |                   | : GLEICH ENDZEILENNUMMER      |
| 13851 | 361B | FE 2D       | CP 2D             | : - (BIS)                     |
| 13852 |      |             |                   |                               |

```

13853 361D 28 08      JR Z, 08 → 3627H      ; WEITER UNTERSUCHEN
13854
13855 361F FE 2C      CP 2C                  ; , (Komma)
13856
13857 3621 CA FE 20    JP Z, 20FE            ; SYNTAX - FEHLER
13858
13859
13860 3624 4B          LD C,E                  ; I ANFANGSZEILENNUMMER ALS
13861 3625 42          LD B,D                  ; I ENDZEILENNUMMER VORGEBEN
13862 3626 C9          RET

13863 3627 23          INC HL                  ; ZEIGER AUF TEXT
13864 3628 CD 66 1C    CALL 1C66              ; I ÜBERPRÜFEN, OB ZEICHEN
13865                                     ; I (HL) GLEICH BEFEHLS-
13866                                     ; I ENDEZEICHEN IST
13867 362B CB          RET Z                    ; KEINE ENDZEILENNR ANGEGBEN
13868 362C FE 2E      CP 2E                  ; , (Punkt)
13869
13870 362E 20 06      JR NZ, 06 → 3636H      ; WEITER UNTERSUCHEN
13871
13872 3630 ED 4B E2 38   LD BC, (38E2)          ; I LETZTE EDITORZEILENNUMMER
13873                                     ; I (AUTO-ZEILENNUMMER)
13874
13875
13876 3634 23          INC HL                  ; PROGRAMMZEIGER
13877 3635 C9          RET

13878 3636 FE 0B      CP 0B                  ; CODE ZEILENNUMMER ?
13879
13880 3638 20 D4      JR NZ, D4 → 360EH      ; NEIN → SYNTAX - FEHLER
13881
13882 363A 23          INC HL                  ; PROGRAMMZEIGER
13883 363B 4E          LD C, (HL)              ; I ZEILENNUMMER HOLEN
13884 363C 23          INC HL                  ; I
13885 363D 46          LD B, (HL)              ; I
13886 363E 23          INC HL                  ; PROGRAMMZEIGER
13887 363F C9          RET

```

Befehl EDIT (wird nicht dekodiert)

```

13888 3640 CD 47 36   CALL 3647              ; I ANGELEGEBENE ZEILE NACH
13889                                     ; I ZEILENNUMMER AUSGEBEN UND
13890                                     ; I CURSOR AUF ANFANG ZEILE
13891 3643 C3 72 18     JP 1872                  ; I ZEILE VON TASTATUR HOLEN
13892                                     ; I UND EINFÜGEN
13893

```

Zeilennummer (und wenn vorhanden komplette Zeile) für  
 AUTO oder EDIT ausgeben

```

13894 3646 AF        XOR A                    ; CODE AUTO
13895 3647 ED 5B E2 38   LD DE, (38E2)          ; I AKTUELLE ZEILENNUMMER
13896                                     ; I AUTO/EDITORZEILENNUMMER
13897
13898
13899 364B 28 03      JR Z, 03 → 3650H      ; AUTO - BEFEHL
13900
13901 364D CD EF 35    CALL 35EF              ; I ZEILENNUMMER AUS EINGABE

```

|       |      |          |                   |  |                             |
|-------|------|----------|-------------------|--|-----------------------------|
| 13902 |      |          |                   |  |                             |
| 13903 |      |          |                   |  | I BEREITSTELLEN             |
| 13904 | 3650 | D5       | PUSH DE           |  | : ZEILENNUMMER              |
| 13905 | 3651 | EB       | EX DE,HL          |  |                             |
| 13906 | 3652 | CD BB 35 | CALL 35BB         |  | : I ZEIGER AUF ZEILE NACH   |
| 13907 |      |          |                   |  | I ZEILENNUMMER IN HL        |
| 13908 |      |          |                   |  | I BEREITSTELLEN             |
| 13909 | 3655 | D1       | POP DE            |  | : ZEILENNUMMER              |
| 13910 | 3656 | 30 07    | JR NC, 07 → 365FH |  | : ZEILE GEFUNDEN            |
| 13911 |      |          |                   |  |                             |
| 13912 | 3658 | 21 C1 6A | LD HL, 6AC1       |  | : I ZEIGER AUF SPEICHER FÜR |
| 13913 |      |          |                   |  | I ZWISCHENCODETEXT          |
| 13914 |      |          |                   |  |                             |
| 13915 | 365B | 36 00    | LD (HL), 00       |  | : TEXTENDE EINTRAGEN        |
| 13916 |      |          |                   |  |                             |
| 13917 | 365D | 18 04    | JR 04 → 3663H     |  |                             |
| 13918 |      |          |                   |  |                             |
| 13919 | 365F | 01 04 00 | LD BC, 0004       |  | : OFFSET ZUM TEXT DER ZEILE |
| 13920 |      |          |                   |  |                             |
| 13921 |      |          |                   |  |                             |
| 13922 | 3662 | 09       | ADD HL,BC         |  | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 13923 | 3663 | EB       | EX DE,HL          |  |                             |
| 13924 | 3664 | D5       | PUSH DE           |  | : ZEIGER AUF ZEILENTEXT     |
| 13925 | 3665 | 22 E2 38 | LD (38E2),HL      |  | : I ZEILENNUMMER ALS LETZTE |
| 13926 |      |          |                   |  | I ANGESPROCHENE ZEILEN-     |
| 13927 |      |          |                   |  | I NUMMER MERKEN             |
| 13928 | 3668 | CD A7 21 | CALL 21A7         |  | : I HEX-WERT IN HL AUFBE-   |
| 13929 |      |          |                   |  | I REITEN IN ASCII NACH      |
| 13930 |      |          |                   |  | I ZWISCHENSPEICHER          |
| 13931 | 366B | CD 51 00 | CALL 0051         |  | : TEXT (DE) AUSGEBEN        |
| 13932 |      |          |                   |  |                             |
| 13933 |      |          |                   |  |                             |
| 13934 | 366E | 3E 20    | LD A, 20          |  | : Space                     |
| 13935 |      |          |                   |  |                             |
| 13936 | 3670 | CD D3 17 | CALL 17D3         |  | : ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN  |
| 13937 |      |          |                   |  |                             |
| 13938 |      |          |                   |  |                             |
| 13939 | 3673 | E1       | POP HL            |  | : ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE   |
| 13940 | 3674 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       |  | : I ZEIGER AUF SPEICHER     |
| 13941 |      |          |                   |  | I FÜR ASCII-ZEILE           |
| 13942 |      |          |                   |  |                             |
| 13943 | 3677 | D5       | PUSH DE           |  | : MERKEN                    |
| 13944 | 3678 | CD CD 49 | CALL 49CD         |  | : I ZWISCHENCODEZEILE (HL)  |
| 13945 |      |          |                   |  | I UMSETZEN IN ASCII-        |
| 13946 |      |          |                   |  | I ZEILE NACH (DE)           |
| 13947 | 367B | D1       | POP DE            |  | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT     |
| 13948 | 367C | 06 00    | LD B, 00          |  | : ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN     |
| 13949 |      |          |                   |  |                             |
| 13950 | 367E | 1A       | LD A, (DE)        |  | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN    |
| 13951 | 367F | B7       | OR A              |  | : GLEICH NULL ?             |
| 13952 | 3680 | 28 07    | JR Z, 07 → 3689H  |  | : I JA → CURSOR WIEDER AUF  |
| 13953 |      |          |                   |  | I ANFANG TEXT STELLEN       |
| 13954 | 3682 | 04       | INC B             |  | : ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN     |
| 13955 | 3683 | CD 5E 05 | CALL 055E         |  | : I ZEICHEN IM ACCU OHNE    |
| 13956 |      |          |                   |  | I UNTERSUCHUNG AUF STEUER-  |
| 13957 |      |          |                   |  | I ZEICHEN AUSGEBEN          |
| 13958 | 3686 | 13       | INC DE            |  | : ZEIGER AUF TEXT           |
| 13959 | 3687 | 18 F5    | JR F5 → 367EH     |  | : WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN  |
| 13960 |      |          |                   |  |                             |



Cursor auf Anfang des ausgegebenen Textes stellen

|       |      |          |                 |   |                            |
|-------|------|----------|-----------------|---|----------------------------|
| 13961 | 3689 | 78       | LD A,B          | : | ANZAHL AUSGEGEBENE ZEICHEN |
| 13962 | 368A | B7       | OR A            | : | GLEICH NULL ?              |
| 13963 | 368B | C8       | RET Z           | : | FERTIG                     |
| 13964 | 368C | 3E 14    | LD A, 14        | : | Cursor links               |
| 13965 |      |          |                 |   |                            |
| 13966 | 368E | CD D3 17 | CALL 17D3       | : | ZEICHEN IM ACCU AUSGEBEN   |
| 13967 |      |          |                 |   |                            |
| 13968 |      |          |                 |   |                            |
| 13969 | 3691 | 10 FB    | DJNZ FB → 368EH | : | WEITERE Cursor links       |
| 13970 |      |          |                 | : | AUSGEBEN                   |
| 13971 | 3693 | C9       | RET             |   |                            |

Befehl RETURN

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 13972 | 3694 | DD E1    | POP IX            | : | RÜCKSPRUNGADRESSE VOM       |
| 13973 |      |          |                   | : | STACK HOLEN                 |
| 13974 | 3696 | C1       | POP BC            | : | WERTCODE VOM STACK HOLEN    |
| 13975 | 3697 | 03       | INC BC            | : | GLEICH ENDE STACK ?         |
| 13976 | 3698 | 78       | LD A,B            | : |                             |
| 13977 | 3699 | B1       | OR C              | : |                             |
| 13978 | 369A | 28 1D    | JR Z, 1D → 36B9H  | : | JA → RETURN ohne GOSUB      |
| 13979 |      |          |                   | : | FEHLER                      |
| 13980 | 369C | 03       | INC BC            | : | GLEICH GOSUB-DATENSATZ ?    |
| 13981 | 369D | 78       | LD A,B            | : |                             |
| 13982 | 369E | B1       | OR C              | : |                             |
| 13983 | 369F | 20 1C    | JR NZ, 1C → 36BDH | : | NEIN → AUF FOR-DATEN        |
| 13984 |      |          |                   | : | UNTERSUCHEN                 |
| 13985 | 36A1 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF          |
| 13986 |      |          |                   | : | NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 13987 |      |          |                   | : | ZEICHEN SETZEN              |
| 13988 | 36A4 | EB       | EX DE,HL          | : | PROGRAMMZEIGER NACH DE      |
| 13989 | 36A5 | E1       | POP HL            | : | ALTE ZEILENNUMMER HOLEN     |
| 13990 | 36A6 | 22 E6 38 | LD (38E6),HL      | : | ALS AKTUELLE ZEILEN-        |
| 13991 |      |          |                   | : | NUMMER VORGEBEN             |
| 13992 |      |          |                   |   |                             |
| 13993 | 36A9 | E1       | POP HL            | : | ALTEN ZEIGER HOLEN          |
| 13994 | 36AA | 22 E0 38 | LD (38E0),HL      | : | ALS ZEIGER AUF NÄCHSTE      |
| 13995 |      |          |                   | : | ZEILE MERKEN                |
| 13996 |      |          |                   |   |                             |
| 13997 | 36AD | E1       | POP HL            | : | ALTEN PROGRAMMZEIGER HOLEN  |
| 13998 | 36AE | DD E5    | PUSH IX           | : | RÜCKSPRUNGADRESSE AUF       |
| 13999 |      |          |                   | : | BEFEHLSDECODIERROUTINE      |
| 14000 | 36B0 | FE 3A    | CP 3A             | : | (Doppelpunkt)               |
| 14001 |      |          |                   |   |                             |
| 14002 | 36B2 | C8       | RET Z             | : | NÄCHSTER BEFEHL             |
| 14003 | 36B3 | B7       | OR A              | : | ZEILENENDE ?                |
| 14004 | 36B4 | C8       | RET Z             | : | NÄCHSTER BEFEHL             |
| 14005 | 36B5 | EB       | EX DE,HL          | : | JETZIGER PROGRAMMZ. NACH HL |
| 14006 | 36B6 | C3 07 38 | JP 3807           | : | RETURN ZEILENNUMMER         |
| 14007 |      |          |                   | : | → EINSPRUNG IN              |
| 14008 |      |          |                   | : | GOTO - ROUTINE              |
| 14009 | 36B9 | C5       | PUSH BC           | : | CODE-WERT WIEDER ABLEGEN    |
| 14010 | 36BA | C3 E0 20 | JP 20E0           | : | FEHLER 14                   |
| 14011 |      |          |                   | : | RETURN OHNE GOSUB FEHLER    |
| 14012 |      |          |                   |   |                             |

Beim Suchen von GOSUB-Daten auf FOR-Daten vergleichen

|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 14013 | 36BD | 0B       | DEC BC            | : ICODE-WERT WIEDER          |
| 14014 | 36BE | 0B       | DEC BC            | : I CORRIGIEREN              |
| 14015 | 36BF | 3E 12    | LD A, 12          | : CODE FOR-DATEN             |
| 14016 |      |          |                   |                              |
| 14017 | 36C1 | B9       | CP C              | : VERGLEICHEN                |
| 14018 | 36C2 | 20 F5    | JR NZ, F5 → 36B9H | : I NEIN → FEHLER 14         |
| 14019 |      |          |                   | : I RESUME OHNE GOSUB FEHLER |
| 14020 | 36C4 | EB       | EX DE, HL         |                              |
| 14021 | 36C5 | 21 10 00 | LD HL, 0010       | : I ABSTAND ZUM NÄCHSTEN     |
| 14022 |      |          |                   | : I DATENSATZ                |
| 14023 |      |          |                   |                              |
| 14024 | 36C8 | 39       | ADD HL, SP        | : ZEIGER AUF DATENSATZ ERR.  |
| 14025 | 36C9 | F9       | LD SP, HL         | : STACKPOINTER NEU SETZEN    |
| 14026 | 36CA | EB       | EX DE, HL         | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 14027 | 36CB | 18 C9    | JR C9 → 3696H     | : I NÄCHSTEN DATENSATZ AUF   |
| 14028 |      |          |                   | : I GOSUB-DATEN TESTEN       |

Befehl GOSUB

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 14029 | 36CD | E5          | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER              |
| 14030 | 36CE | CD 23 33    | CALL 3323     | : I ZEIGER IN HL AUF MÖGLICHE |
| 14031 |      |             |               | : I STELLE NÄCHSTER BEFEHL    |
| 14032 |      |             |               | : I SETZEN                    |
| 14033 | 36D1 | EB          | EX DE, HL     | : NACH DE                     |
| 14034 | 36D2 | E1          | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER              |
| 14035 | 36D3 | C1          | POP BC        | : RÜCKSPRUNGADRESSE           |
| 14036 | 36D4 | D5          | PUSH DE       | : PROGRAMMZEIGER FÜR RETURN   |
| 14037 | 36D5 | D9          | EXX           |                               |
| 14038 | 36D6 | 2A E0 38    | LD HL, (38E0) | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 14039 |      |             |               |                               |
| 14040 |      |             |               |                               |
| 14041 | 36D9 | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK MERKEN            |
| 14042 | 36DA | 2A E6 38    | LD HL, (38E6) | : AKTUELLE ZEILENNUMMER       |
| 14043 |      |             |               |                               |
| 14044 |      |             |               |                               |
| 14045 | 36DD | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK MERKEN            |
| 14046 | 36DE | 21 FE FF    | LD HL, FFFE   | : CODE GOSUB-DATEN            |
| 14047 |      |             |               |                               |
| 14048 |      |             |               |                               |
| 14049 | 36E1 | E5          | PUSH HL       | : AUF STACK ABLEGEN           |
| 14050 | 36E2 | 21 00 00    | LD HL, 0000   | : I STACKPOINTER NACH         |
| 14051 |      |             |               | : I HL HOLEN                  |
| 14052 |      |             |               | : I                           |
| 14053 | 36E5 | 39          | ADD HL, SP    | : I                           |
| 14054 | 36E6 | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3) | : ANFANG STRINGARBEITSBEREICH |
| 14055 |      |             |               |                               |
| 14056 |      |             |               |                               |
| 14057 |      |             |               |                               |
| 14058 | 36EA | 25          | DEC H         | : I VORGABE FÜR STRING-       |
| 14059 | 36EB | 25          | DEC H         | : I ARBEITSBEREICH            |
| 14060 | 36EC | ED 52       | SBC HL, DE    | : ADRESSE ÜBERPRÜFEN          |
| 14061 |      |             |               |                               |
| 14062 | 36EE | 3E 0A       | LD A, 0A      | : FEHLER 16 ZU VIELE GOSUB'S  |
| 14063 |      |             |               |                               |
| 14064 | 36F0 | DA BB 20    | JP C, 20BB    | : I SPEICHER ZU KLEIN →       |
| 14065 |      |             |               | : I FEHLER BEHANDELN          |
| 14066 |      |             |               |                               |
| 14067 | 36F3 | D9          | EXX           |                               |
| 14068 | 36F4 | C5          | PUSH BC       | : RÜCKSPRUNGADRESSE ABLEGEN   |

14069 36F5 C3 07 38 JP 3807 ; GOTO - ROUTINE  
 14070  
 14071

14072 36F8 C3 FE 20 JP 20FE ; SYNTAX - FEHLER  
 14073  
 14074

## Befehl RESUME

14075 36FB 3A D8 38 LD A, (38D8) ; ON-ERROR-GOTO FLAG  
 14076  
 14077  
 14078 36FE FE 02 CP 02 ; CODE FEHLER AUFGETRETEN  
 14079  
 14080 3700 DA D4 20 JP C, 20D4 ; I FEHLER 21  
 14081 ; RESUME OHNE FEHLER  
 14082  
 14083 3703 3D DEC A ; STATUS AUF ON ERROR GOTO  
 14084 3704 32 D8 38 LD (38D8), A ; UND WIEDER MERKEN  
 14085  
 14086  
 14087 3707 CD 66 1C CALL 1C66 ; I UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  
 14088 ; PROGRAMMBYTE GLEICH  
 14089 ; BEFEHLSSENDEZEICHEN IST  
 14090 370A EB EX DE, HL ; PROGRAMMZEIGER NACH DE  
 14091 370B 2A EA 38 LD HL, (38EA) ; ZEILENNUMMER BEI FEHLER  
 14092  
 14093  
 14094 370E 22 E6 38 LD (38E6), HL ; AKTUELLE ZEILENNUMMER  
 14095  
 14096  
 14097 3711 2A EC 38 LD HL, (38EC) ; I ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  
 14098 ; BEI FEHLER  
 14099  
 14100 3714 22 E0 38 LD (38E0), HL ; ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  
 14101  
 14102  
 14103 3717 2A EE 38 LD HL, (38EE) ; PROGRAMMZEIGER BEI FEHLER  
 14104  
 14105  
 14106 371A 20 04 JR NZ, 04 → 3720H ; SPEZIELLER RESUME  
 14107  
 14108 371C C1 POP BC ; STACK CORRIGIEREN  
 14109 371D C3 29 19 JP 1929 ; BEFEHL ERNEUT AUSFÜHREN  
 14110  
 14111

14112 3720 FE 8E CP 8E ; NEXT (Zwischencode)  
 14113  
 14114 3722 CA 23 33 JP Z, 3323 ; I PROGRAMMZEIGER AUF  
 14115 ; ANFANG NÄCHSTER BEFEHL  
 14116 ; STELLEN  
 14117 3725 EB EX DE, HL ; ALTEN PROGRAMMZ. NACH HL  
 14118 3726 C3 07 38 JP 3807 ; GOTO - ROUTINE  
 14119  
 14120

## Befehl ON ERROR

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 14121 | 3729 | CD 13 54 | CALL 5413         | : | I PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 14122 |      |          |                   | : | I NÄCHSTES RELEVANTES       |
| 14123 |      |          |                   | : | I ZEICHEN SETZEN            |
| 14124 | 372C | FE 80    | CP 80             | : | GOTO (Zwischencode)         |
| 14125 |      |          |                   |   |                             |
| 14126 | 372E | 28 0D    | JR Z, 0D → 373DH  | : | ON ERROR GOTO               |
| 14127 |      |          |                   |   |                             |
| 14128 | 3730 | FE 82    | CP 82             | : | GO (Zwischencode)           |
| 14129 |      |          |                   |   |                             |
| 14130 | 3732 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 14131 |      |          |                   |   |                             |
| 14132 |      |          |                   |   |                             |
| 14133 | 3735 | CD 13 54 | CALL 5413         | : | I PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 14134 |      |          |                   | : | I NÄCHSTES RELEVANTES       |
| 14135 |      |          |                   | : | I ZEICHEN SETZEN            |
| 14136 | 3738 | FE E0    | CP E0             | : | TO (Zwischencode)           |
| 14137 |      |          |                   |   |                             |
| 14138 | 373A | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 14139 |      |          |                   |   |                             |
| 14140 |      |          |                   |   |                             |
| 14141 | 373D | CD 13 54 | CALL 5413         | : | I PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 14142 |      |          |                   | : | I NÄCHSTES RELEVANTES       |
| 14143 |      |          |                   | : | I ZEICHEN SETZEN            |
| 14144 | 3740 | FE 0B    | CP 0B             | : | CODE INTEGER-ZEILENNUMMER   |
| 14145 |      |          |                   |   |                             |
| 14146 | 3742 | 20 1B    | JR NZ, 1B → 375FH | : | AUF LABEL UNTERSUCHEN       |
| 14147 |      |          |                   |   |                             |
| 14148 | 3744 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 14149 | 3745 | E5       | PUSH HL           | : | MERKEN                      |
| 14150 | 3746 | CD 60 3A | CALL 3A60         | : | I HL = (HL)                 |
| 14151 |      |          |                   | : | I (ZEILENNUMMER HOLEN)      |
| 14152 |      |          |                   |   |                             |
| 14153 | 3749 | 7D       | LD A, L           | : | I GLEICH NULL ?             |
| 14154 | 374A | B4       | OR H              | : | I                           |
| 14155 | 374B | 28 2F    | JR Z, 2F → 377CH  | : | ON ERROR GOTO 0             |
| 14156 |      |          |                   |   |                             |
| 14157 | 374D | CD BB 35 | CALL 35BB         | : | I UNTERSUCHEN, OB ZEILE     |
| 14158 |      |          |                   | : | I MIT ZEILENNUMMER IN HL    |
| 14159 |      |          |                   | : | I VORHANDEN IST ?           |
| 14160 | 3750 | DA CB 20 | JP C, 20CB        | : | I NEIN → FEHLER 16          |
| 14161 |      |          |                   | : | I ZEILENNUMMER NICHT VORH.  |
| 14162 |      |          |                   |   |                             |
| 14163 | 3753 | 22 E8 38 | LD (38E8), HL     | : | ZEIGER AUF ON-ERROR-ZEILE   |
| 14164 |      |          |                   |   |                             |
| 14165 |      |          |                   |   |                             |
| 14166 | 3756 | 3E 01    | LD A, 01          | : | CODE ON ERROR GOTO GESETZT  |
| 14167 |      |          |                   |   |                             |
| 14168 | 3758 | 32 D8 38 | LD (38D8), A      | : | ON-ERROR-GOTO FLAG          |
| 14169 |      |          |                   |   |                             |
| 14170 |      |          |                   |   |                             |
| 14171 | 375B | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 14172 | 375C | 23       | INC HL            | : | I ZEILENNUMMER ÜBERSPRINGEN |
| 14173 | 375D | 23       | INC HL            | : | I                           |
| 14174 | 375E | C9       | RET               |   |                             |

## ON ERROR GOTO Label

```

14175 375F FE 22      CP 22      ; " (Anführungszeichen)
14176
14177 3761 C2 CB 20    JP NZ, 20CB ; I KEIN LABEL → FEHLER 16
14178                      I ZEILENNUMMER NICHT VORH.
14179
14180 3764 E5          PUSH HL      ; PROGRAMMZEIGER
14181 3765 CD 67 3A     CALL 3A67    ; I SYNTAX - FEHLER
14182                      I (ROUTINE FÜR LABELS
14183                      I FEHLT)
14184 3768 21 00 00     LD HL, 0000
14185
14186
14187 376B 22 E8 38     LD (38E8), HL ; ZEIGER AUF ON-ERROR-ZEILE
14188
14189
14190 376E E1          POP HL       ; PROGRAMMZEIGER
14191 376F CD C5 38     CALL 38C5    ; I PROGRAMMZEIGER AUF 2tes
14192                      I ANFÜHRUNGSZEICHEN ODER
14193                      I ZEILENENDE STELLEN
14194 3772 B7          OR A         ; ZEILENENDE ?
14195 3773 28 01       JR Z, 01 → 3776H ; JA
14196
14197 3775 23          INC HL       ; ANFÜHRUNGSZEICHEN ÜBERSPR.
14198 3776 3E 01     LD A, 01     ; CODE ON ERROR GOTO GESETZT
14199
14200 3778 32 D8 38     LD (38D8), A ; ON ERROR GOTO FLAG
14201
14202
14203 377B C9          RET

```

## ON ERROR GOTO 0

```

14204 377C 3A D8 38     LD A, (38D8) ; ON ERROR GOTO FLAG
14205
14206
14207 377F 3D          DEC A       ; GESETZT ?
14208 3780 28 D6       JR Z, D6 → 3758H ; JA → NEUEN STATUS MERKEN
14209
14210 3782 AF          XOR A       ; ACCU AUF NULL
14211 3783 32 D8 38     LD (38D8), A ; ON ERROR FLAG
14212
14213
14214 3786 2A EA 38     LD HL, (38EA) ; ZEILENNUMMER BEI FEHLER
14215
14216
14217 3789 22 E6 38     LD (38E6), HL ; AKTUELLE ZEILENNUMMER
14218
14219
14220 378C 3A F2 38     LD A, (38F2) ; I NUMMER DES AUFGETRETENEN
14221                      I FEHLERS
14222
14223 378F C3 08 21     JP 2108      ; FEHLER AUSGEBEN
14224
14225

```

Befehl ON

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 14226 | 3792 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14227 |      |          |                   | : | NACHSTES RELEVANTES        |
| 14228 |      |          |                   | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14229 | 3795 | FE C1    | CP C1             | : | ERROR (Zwischencode)       |
| 14230 |      |          |                   | : |                            |
| 14231 | 3797 | 2B 90    | JR Z, 90 → 3729H  | : | ON ERROR                   |
| 14232 |      |          |                   | : |                            |
| 14233 | 3799 | CD 65 4D | CALL 4D65         | : | ZWEI-BYTE-WERT NACH DE     |
| 14234 |      |          |                   | : |                            |
| 14235 |      |          |                   | : |                            |
| 14236 | 379C | 4B       | LD C,E            | : | ZÄHLER, WIEVIELTE          |
| 14237 | 379D | 42       | LD B,D            | : | ADRESSE                    |
| 14238 | 379E | FE 87    | CP 87             | : | ON .. Befehl               |
| 14239 |      |          |                   | : |                            |
| 14240 | 37A0 | D2 FE 20 | JP NC, 20FE       | : | KEINER DER MÖGLICHEN       |
| 14241 |      |          |                   | : | ION .. BEFEHLE             |
| 14242 |      |          |                   | : |                            |
| 14243 | 37A3 | FE 82    | CP 82             | : | GO (Zwischencode)          |
| 14244 |      |          |                   | : |                            |
| 14245 | 37A5 | 20 10    | JR NZ, 10 → 37B7H | : | NICHT GO                   |
| 14246 |      |          |                   | : |                            |
| 14247 | 37A7 | CD 13 54 | CALL 5413         | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14248 |      |          |                   | : | NACHSTES RELEVANTES        |
| 14249 |      |          |                   | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14250 | 37AA | 1E 81    | LD E, 81          | : | ZWISCHENCODE GOSUB         |
| 14251 |      |          |                   | : |                            |
| 14252 | 37AC | FE E4    | CP E4             | : | SUB (Zwischencode)         |
| 14253 |      |          |                   | : |                            |
| 14254 | 37AE | 2B 06    | JR Z, 06 → 37B6H  | : | GOSUB                      |
| 14255 |      |          |                   | : |                            |
| 14256 | 37B0 | FE E0    | CP E0             | : | TO (Zwischencode)          |
| 14257 |      |          |                   | : |                            |
| 14258 | 37B2 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : | SYNTAX FEHLER              |
| 14259 |      |          |                   | : |                            |
| 14260 |      |          |                   | : |                            |
| 14261 | 37B5 | 1D       | DEC E             | : | CODE GOTO                  |
| 14262 | 37B6 | 7B       | LD A,E            | : | ZWISCHENCODE DES BEFEHLS   |
| 14263 | 37B7 | E5       | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER RETTEN      |
| 14264 | 37B8 | 21 47 31 | LD HL, 3147       | : | ZEIGER AUF TABELLE MIT     |
| 14265 |      |          |                   | : | ANFANGSADRESSEN DER        |
| 14266 |      |          |                   | : | BEFEHLE                    |
| 14267 | 37BB | D6 80    | SUB A, 80         | : | ZWISCHENCODE IN ZÄHLER     |
| 14268 |      |          |                   | : |                            |
| 14269 | 37BD | 87       | ADD A,A           | : | MAL ZWEI                   |
| 14270 | 37BE | 5F       | LD E,A            | : | OFFSET                     |
| 14271 | 37BF | 16 00    | LD D, 00          | : | DE ENTHÄLT OFFSET          |
| 14272 |      |          |                   | : |                            |
| 14273 | 37C1 | 19       | ADD HL,DE         | : | ZEIGER AUF ADRESSE         |
| 14274 | 37C2 | CD 60 3A | CALL 3A60         | : | ANFANGSADRESSE DER         |
| 14275 |      |          |                   | : | ROUTINE AUS TABELLE HOLEN  |
| 14276 |      |          |                   | : |                            |
| 14277 | 37C5 | E3       | EX (SP),HL        | : | AUF STACK ABLEGEN          |
| 14278 | 37C6 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 14279 | 37C7 | 7B       | LD A,B            | : | H-BYTE ZÄHLER              |
| 14280 | 37C8 | 87       | OR A              | : | GLEICH NULL ?              |
| 14281 | 37C9 | 20 22    | JR NZ, 22 → 37EDH | : | ZU GROSS → NÄCHSTER BEFEHL |
| 14282 |      |          |                   | : |                            |
| 14283 | 37CB | 79       | LD A,C            | : | L-BYTE ZÄHLER              |
| 14284 | 37CC | 87       | OR A              | : | GLEICH NULL ?              |
| 14285 | 37CD | 2B 1E    | JR Z, 1E → 37EDH  | : | ZU KLEIN → NÄCHSTER BEFEHL |

|           |      |          |                  |   |                            |
|-----------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 14286     |      |          |                  |   |                            |
| 14287     | 37CF | 47       | LD B,A           | : | ZÄHLER WIEVIELTE ADRESSE   |
| 14288     | 37D0 | 05       | DEC B            | : | MINUS EINS                 |
| 14289     | 37D1 | C8       | RET Z            | : | STEHT AUF ADRESSE          |
| 14290     | 37D2 | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14291     |      |          |                  | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 14292     |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14293     | 37D5 | FE 22    | CP 22            | : | " (Anführungszeichen)      |
| 14294     |      |          |                  |   |                            |
| 14295     | 37D7 | 28 18    | JR Z, 18 → 37F1H | : | ENDE LABEN SUCHEN          |
| 14296     |      |          |                  |   |                            |
| 14297     | 37D9 | FE 0B    | CP 0B            | : | CODE INTEGER-ZEILENNUMMER  |
| 14298     |      |          |                  |   |                            |
| 14299     | 37DB | 28 05    | JR Z, 05 → 37E2H | : | ZEILENNUMMER ÜBERSPRINGEN  |
| 14300     |      |          |                  |   |                            |
| 14301     | 37DD | FE 0C    | CP 0C            | : | CODE ZEIGER AUF ZEILE      |
| 14302     |      |          |                  |   |                            |
| 14303     | 37DF | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : | SYNTAX - FEHLER            |
| 14304     |      |          |                  |   |                            |
| 14305     |      |          |                  |   |                            |
| 14306     | 37E2 | 23       | INC HL           | : | ZEILENNUMMER/ZEIGER        |
| 14307     | 37E3 | 23       | INC HL           | : | ÜBERSPRINGEN               |
| 14308     | 37E4 | CD 13 54 | CALL 5413        | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14309     |      |          |                  | : | NÄCHSTES RELEVANTE         |
| 14310     |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14311     | 37E7 | FE 2C    | CP 2C            | : | , (Komma)                  |
| 14312     |      |          |                  |   |                            |
| 14313     | 37E9 | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 14314     | 37EA | 28 E4    | JR Z, E4 → 37D0H | : | WEITERE ADRESSEN ANGEGBEN  |
| 14315     |      |          |                  |   |                            |
| 14316     | 37EC | 2B       | DEC HL           | : | PROGRAMMZEIGER CORRIGIEREN |
| 14317     | 37ED | D1       | POP DE           | : | STACK CORRIGIEREN          |
| 14318     | 37EE | C3 23 33 | JP 3323          | : | ANFANG DES NÄCHSTEN        |
| 14319     |      |          |                  | : | BEFEHLS SUCHEN             |
| 14320     |      |          |                  |   |                            |
| 14321     | 37F1 | CD C5 38 | CALL 38C5        | : | ZEIGER IN HL AUF ENDE      |
| 14322     |      |          |                  | : | LABEL STELLEN              |
| 14323     |      |          |                  |   |                            |
| 14324     | 37F4 | B7       | OR A             | : | ZEILENENDE ?               |
| 14325     | 37F5 | 28 F6    | JR Z, F6 → 37EDH | : | NÄCHSTEN BEFEHL ABARBEITEN |
| 14326     |      |          |                  |   |                            |
| 14327     | 37F7 | 18 EB    | JR EB → 37E4H    | : | UNTERSUCHEN, OB WEITERE    |
| 14328     |      |          |                  | : | ZEILENNUMMERN ANGEGBEN     |
| Befehl GO |      |          |                  |   |                            |
| 14329     | 37F9 | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14330     |      |          |                  | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 14331     |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14332     | 37FC | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 14333     | 37FD | FE E4    | CP E4            | : | SUB (Zwischencode)         |
| 14334     |      |          |                  |   |                            |
| 14335     | 37FF | CA CD 36 | JP Z, 36CD       | : | GOSUB - ROUTINE            |
| 14336     |      |          |                  |   |                            |
| 14337     |      |          |                  |   |                            |
| 14338     | 3802 | FE E0    | CP E0            | : | TO (Zwischencode)          |
| 14339     |      |          |                  |   |                            |
| 14340     | 3804 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : | SYNTAX - FEHLER            |
| 14341     |      |          |                  |   |                            |

14342

Befehl GOTO

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 14343 | 3807 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 14344 |      |          |                   | : | NÄCHSTES RELEVANTE        |
| 14345 |      |          |                   | : | ZEICHEN SETZEN            |
| 14346 | 380A | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER            |
| 14347 | 380B | FE 0C    | CP 0C             | : | CODE ZEIGER AUF ZEILE     |
| 14348 |      |          |                   |   |                           |
| 14349 | 380D | 20 12    | JR NZ, 12 → 3821H | : | NEIN                      |
| 14350 |      |          |                   |   |                           |
| 14351 | 380F | CD 60 3A | CALL 3A60         | : | HL = (HL)                 |
| 14352 |      |          |                   | : | ZEIGER AUF ZEILE AUS      |
| 14353 |      |          |                   | : | PROGRAMM HOLEN            |
| 14354 | 3812 | 22 E0 38 | LD (38E0),HL      | : | ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 14355 |      |          |                   |   |                           |
| 14356 |      |          |                   |   |                           |
| 14357 | 3815 | AF       | XOR A             | : | CODE CONT NICHT MÖGLICH   |
| 14358 | 3816 | 32 D9 38 | LD (38D9),A       | : | CONT - FLAG               |
| 14359 |      |          |                   |   |                           |
| 14360 |      |          |                   |   |                           |
| 14361 | 3819 | C3 FE 18 | JP 18FE           | : | ZEILE HOLEN UND           |
| 14362 |      |          |                   | : | ABARBEITEN                |
| 14363 |      |          |                   |   |                           |
| 14364 | 381C | 2A BF 6A | LD HL, (6ABF)     | : | BASIC-PROGRAMMANFANG      |
| 14365 |      |          |                   |   |                           |
| 14366 |      |          |                   |   |                           |
| 14367 | 381F | 18 F1    | JR F1 → 3812H     | : | PROGRAMM AB ERSTER        |
| 14368 |      |          |                   | : | ZEILE ABARBEITEN          |
| 14369 | 3821 | FE 0B    | CP 0B             | : | CODE ZEILENNUMMER         |
| 14370 |      |          |                   |   |                           |
| 14371 | 3823 | C2 F8 36 | JP NZ, 36F8       | : | AUF LABEL UNTERSUCHEN     |
| 14372 |      |          |                   | : | (da Routine nicht imple-  |
| 14373 |      |          |                   | : | mentiert → SYNTAX FEHLER) |
| 14374 | 3826 | 5E       | LD E, (HL)        | : | ZEILENNUMMER HOLEN        |
| 14375 | 3827 | 23       | INC HL            | : |                           |
| 14376 | 3828 | 56       | LD D, (HL)        | : |                           |
| 14377 | 3829 | 7A       | LD A, D           | : | ZEILENNUMMER              |
| 14378 | 382A | B3       | OR E              | : | GLEICH NULL ?             |
| 14379 | 382B | 28 EF    | JR Z, EF → 381CH  | : | GOTO Programmanfang       |
| 14380 |      |          |                   |   |                           |
| 14381 | 382D | EB       | EX DE, HL         | : | ZEILENNUMMER NACH HL      |
| 14382 | 382E | CD BB 35 | CALL 35BB         | : | ZEILE MIT ZEILENNUMMER    |
| 14383 |      |          |                   | : | IN HL SUCHEN              |
| 14384 |      |          |                   |   |                           |
| 14385 | 3831 | DA CB 20 | JP C, 20CB        | : | ZEILE NICHT GEFUNDEN →    |
| 14386 |      |          |                   | : | FEHLER 16 ZEILE FEHLT     |
| 14387 |      |          |                   |   |                           |
| 14388 | 3834 | EB       | EX DE, HL         | : | PROGRAMMZEIGER NACH HL    |
| 14389 | 3835 | 72       | LD (HL), D        | : | ZEIGER AUF ZEILE          |
| 14390 | 3836 | 2B       | DEC HL            | : | IN PROGRAMM EINTRAGEN     |
| 14391 | 3837 | 73       | LD (HL), E        | : |                           |
| 14392 | 3838 | 2B       | DEC HL            | : |                           |
| 14393 | 3839 | 36 0C    | LD (HL), 0C       | : | CODE ZEIGER AUF ZEILE     |
| 14394 |      |          |                   |   |                           |
| 14395 | 383B | EB       | EX DE, HL         | : | ZEIGER AUF ZEILE NACH HL  |



14396 383C C3 12 38 JP 3812 ; SPRUNG ZUR ZEILE  
 14397  
 14398

## Befehl IF

14399 383F CD 8B 52 CALL 528B ; I AUSDRUCK AUSWERTEN UND  
 14400 I ZEIGER AUF ERGEBNIS  
 14401 I NACH DE BEREITSTELLEN  
 14402 3842 0B EX AF,AF' ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE  
 14403 3843 1A LD A,(DE) ; EXPONENT ERGEBNIS  
 14404 3844 B7 OR A ; GLEICH NULL?  
 14405 3845 2B 19 JR Z, 19 → 3860H ; BEDINGUNG NICHT ERFÜLLT  
 14406  
 14407 3847 0B EX AF,AF' ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN  
 14408 3848 FE E2 CP E2 ; THEN (Zwischencode)  
 14409  
 14410 384A 20 10 JR NZ, 10 → 385CH ; NÄCHSTEN BEFEHL AUSFÜHREN  
 14411  
 14412 384C 23 INC HL ; THEN ÜBERSPRINGEN  
 14413 384D CD 14 54 CALL 5414 ; I PROGRAMMZEIGER AUF  
 14414 I NÄCHSTES RELEVANTE  
 14415 I ZEICHEN SETZEN  
 14416 3850 FE 0B CP 0B ; CODE ZEILENNUMMER  
 14417  
 14418 3852 2B B6 JR Z, B6 → 380AH ; JA → GOTO - ROUTINE  
 14419  
 14420 3854 FE 0C CP 0C ; CODE ZEIGER AUF ZEILE  
 14421  
 14422 3856 2B B2 JR Z, B2 → 380AH ; JA → GOTO - ROUTINE  
 14423  
 14424 3858 FE 22 CP 22 ; " (Anführungszeichen)  
 14425  
 14426 385A 2B AE JR Z, AE → 380AH ; LABEL → GOTO - BEFEHL  
 14427  
 14428 385C F1 POP AF ; STACK CORRIGIEREN  
 14429 385D C3 25 19 JP 1925 ; NÄCHSTER BEFEHL  
 14430  
 14431

## IF bei nicht erfüllter Bedingung

14432 3860 2B DEC HL ; PROGRAMMZEIGER  
 14433 3861 CD 69 38 CALL 3869 ; I ELSE ODER ZEILENENDE  
 14434 I SUCHEN  
 14435  
 14436 3864 30 E6 JR NC, E6 → 384CH ; REST DER ZEILE AUSFÜHREN  
 14437  
 14438 3866 C3 FB 18 JP 18FB ; NÄCHSTE ZEILE ABARBEITEN  
 14439  
 14440

Zeilenende oder zum IF gehöriges ELSE suchen

|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 14441 | 3869 | CD 80 38 | CALL 3880         | : IZEIGER AUF NÄCHSTES      |
| 14442 |      |          |                   | I PROGRAMMBYTE MIT ÜBER-    |
| 14443 |      |          |                   | ISPRINGEN DER SONDERZEICHEN |
| 14444 | 386C | B7       | OR A              | : ZEILENENDE ?              |
| 14445 | 386D | 37       | SCF               | : CODE ZEILENENDE           |
| 14446 | 386E | C8       | RET Z             | : ZEILENENDE                |
| 14447 | 386F | FE C2    | CP C2             | : ELSE (Zwischencode)       |
| 14448 |      |          |                   |                             |
| 14449 | 3871 | C8       | RET Z             | : ELSE GEFUNDEN             |
| 14450 | 3872 | FE 93    | CP 93             | : IF (Zwischencode)         |
| 14451 |      |          |                   |                             |
| 14452 | 3874 | 20 F3    | JR NZ, F3 → 3869H | : WEITER SUCHEN             |
| 14453 |      |          |                   |                             |
| 14454 | 3876 | CD 69 38 | CALL 3869         | : I ZUGEHÖRIGES ELSE ODER   |
| 14455 |      |          |                   | I ZEILENENDE SUCHEN         |
| 14456 |      |          |                   |                             |
| 14457 | 3879 | D8       | RET C             | : ZEILENENDE                |
| 14458 | 387A | 18 ED    | JR ED → 3869H     | : WEITER SUCHEN             |
| 14459 |      |          |                   |                             |

Zeiger auf nächstes Befehlsbyte stellen  
(Kommentare, DATA - Anweisungen etc. überspringen)

|       |      |       |                   |                               |
|-------|------|-------|-------------------|-------------------------------|
| 14460 | 387C | 23    | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 14461 | 387D | 7E    | LD A, (HL)        | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 14462 | 387E | 18 06 | JR 06 → 3886H     |                               |
| 14463 |      |       |                   |                               |
| 14464 | 3880 | 23    | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 14465 | 3881 | 7E    | LD A, (HL)        | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 14466 | 3882 | FE 94 | CP 94             | : DATA (Zwischencode)         |
| 14467 |      |       |                   |                               |
| 14468 | 3884 | 28 1F | JR Z, 1F → 38A5H  | : BEFEHLSSENDE SUCHEN         |
| 14469 |      |       |                   |                               |
| 14470 | 3886 | B7    | OR A              | : ZEILENENDE ?                |
| 14471 | 3887 | C8    | RET Z             | : JA                          |
| 14472 | 3888 | FE 22 | CP 22             | : " (Anführungszeichen)       |
| 14473 |      |       |                   |                               |
| 14474 | 388A | 28 39 | JR Z, 39 → 38C5H  | : I ZWEITES Anführungszeichen |
| 14475 |      |       |                   | I SUCHEN                      |
| 14476 | 388C | FE FE | CP FE             | : VORBYTE TABELLE ZWEI/DREI ? |
| 14477 |      |       |                   |                               |
| 14478 | 388E | 30 13 | JR NC, 13 → 38A3H | : I JA → EIGENTLICHEN         |
| 14479 |      |       |                   | I ZWISCHENCODE ÜBERSPRINGEN   |
| 14480 | 3890 | FE 97 | CP 97             | : REM (Zwischencode)          |
| 14481 |      |       |                   |                               |
| 14482 | 3892 | 28 11 | JR Z, 11 → 38A5H  | : BEFEHLSSENDE SUCHEN         |
| 14483 |      |       |                   |                               |
| 14484 | 3894 | FE 27 | CP 27             | : ' (Kommentarzeichen)        |
| 14485 |      |       |                   |                               |
| 14486 | 3896 | 28 0D | JR Z, 0D → 38A5H  | : BEFEHLSSENDE SUCHEN         |
| 14487 |      |       |                   |                               |
| 14488 | 3898 | FE 20 | CP 20             | : Sondersteuerzeichen ?       |
| 14489 |      |       |                   |                               |
| 14490 | 389A | D0    | RET NC            | : NEIN                        |
| 14491 | 389B | FE 0B | CP 0B             | : CODE ZEILENNUMMER           |
| 14492 |      |       |                   |                               |
| 14493 | 389D | D8    | RET C             |                               |
| 14494 | 389E | FE 15 | CP 15             |                               |
| 14495 |      |       |                   |                               |

```

14496 38A0 30 18      JR NC, 18 → 38BAH ; ZAHL IM INTERNEN FORMAT
14497
14498 38A2 23          INC HL           ; PROGRAMMZEIGER HOCHZÄHLEN
14499 38A3 23          INC HL           ; (Zeilennr./Zeiger überspr.)
14500 38A4 C9          RET

```

Zeiger in HL auf Ende des Befehls stellen

```

14501 38A5 7E          LD A, (HL)       ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
14502 38A6 B7          OR A             ; GLEICH NULL ?
14503 38A7 C8          RET Z           ; ZEILENENDE
14504 38A8 FE 3A       CP 3A           ; : (Doppelpunkt)
14505
14506 38AA C8          RET Z           ; ENDE BEFEHL
14507 38AB FE 22       CP 22           ; " (Anführungszeichen)
14508
14509 38AD 28 03        JR Z, 03 → 38B2H ; 2. ZWEITES Anführungs-
14510 38AE          ; zeichen SUCHEN
14511 38AF 23          INC HL           ; PROGRAMMBYTE ÜBERSPRINGEN
14512 38B0 18 F3       JR F3 → 38A5H   ; BEFEHLSSENDE SUCHEN
14513

```

```

14514 38B2 CD C5 38    CALL 38C5       ; 1. ZEIGER IN HL AUF ZWEITES
14515                      ; Anführungszeichen STELLEN
14516
14517 38B5 B7          OR A             ; ZEILENENDE ?
14518 38B6 C8          RET Z           ; JA
14519 38B7 23          INC HL           ; " ÜBERSPRINGEN
14520 38B8 1B EB       JR EB → 38A5H   ; BEFEHLSSENDE SUCHEN
14521

```

Zahl im internen Format überspringen

```

14522 38BA E6 0F       AND A, 0F       ; LÄNGE ZAHL MASKIEREN
14523
14524 38BC 85          ADD A, L         ; PLUS L-BYTE ZEIGER
14525 38BD 6F          LD L, A          ; ERGEBNIS MERKEN
14526 38BE 3E 00       LD A, 00        ; EVENTUELLEN ÜBERTRAG
14527                      ; CORRIGIEREN
14528 38C0 8C          ADC A, H         ; 1
14529 38C1 67          LD H, A          ; 1
14530 38C2 3E 20       LD A, 20        ; Space ALS ZEICHEN VORGEHEN
14531
14532 38C4 C9          RET

```

Zeiger in HL auf zweites Anführungszeichen oder Zeilenende stellen

```

14533 38C5 23          INC HL           ; PROGRAMMZEIGER
14534 38C6 7E          LD A, (HL)       ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
14535 38C7 B7          OR A             ; GLEICH NULL ?
14536 38C8 C8          RET Z           ; ZEILENENDE
14537 38C9 FE 22       CP 22           ; " (Anführungszeichen)
14538
14539 38CB C8          RET Z           ; ZEICHEN GEFUNDEN
14540 38CC 18 F7       JR F7 → 38C5H   ; WEITER SUCHEN
14541

```

Befehl CLS

|       |      |          |          |                              |
|-------|------|----------|----------|------------------------------|
| 14542 | 38CE | 3E 16    | LD A, 16 | : Clear                      |
| 14543 |      |          |          |                              |
| 14544 | 38D0 | C3 12 00 | JP 0012  | : ASCII IM ACCU AUSGEBEN     |
| 14545 |      |          |          |                              |
| 14546 |      |          |          |                              |
| 14547 | 38D3 | 00 00    |          | : IZEIGER AUF                |
| 14548 |      |          |          | I STRINGARBEITSBEREICH       |
| 14549 | 38D5 | 00 00    |          | : IZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 14550 |      |          |          | I STACKPOINTER AM BEFEHLSAN. |
| 14551 | 38D7 | 01       |          | : ANZAHL ZUGELASSENE DATEIEN |
| 14552 | 38D8 | 00       |          | : ON ERROR FLAG              |
| 14553 | 38D9 | 00       |          | : CONT - FLAG                |
| 14554 | 38DA | 00 00    |          | : ANFANG TEXTSTRINGS         |
| 14555 |      |          |          |                              |
| 14556 | 38DC | 00       |          | :                            |
| 14557 | 38DD | 00       |          | : TRACE - FLAG               |
| 14558 | 38DE | 00       |          | :                            |
| 14559 | 38DF | 00       |          | : AUTO - FLAG                |
| 14560 | 38E0 | 00 00    |          | : IZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 14561 |      |          |          | I PROGRAMMZEILE              |
| 14562 | 38E2 | 00 00    |          | : I ANFANGSZEILENNUMMER AUTO |
| 14563 |      |          |          | I (ZEILENNUMMER FÜR EDITOR)  |
| 14564 | 38E4 | 00 00    |          | : OFFSET AUTO                |
| 14565 |      |          |          |                              |
| 14566 | 38E6 | 00 00    |          | : AKTUELLE ZEILENNUMMER      |
| 14567 |      |          |          |                              |
| 14568 | 38E8 | 00 00    |          | : IZEIGER AUF ZEILE FÜR      |
| 14569 |      |          |          | I FEHLERBEHANDLUNGSROUTINE   |
| 14570 | 38EA | 00 00    |          | : FEHLER-ZEILENNUMMER        |
| 14571 |      |          |          |                              |
| 14572 | 38EC | 00 00    |          | : IZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 14573 |      |          |          | I ZEILE BEI FEHLER           |
| 14574 | 38EE | 00 00    |          | : PROGRAMMZEIGER BEI FEHLER  |
| 14575 |      |          |          |                              |
| 14576 | 38F0 | 00 00    |          | : I PROGRAMMZEIGER BEI       |
| 14577 |      |          |          | I ANFANG BEFEHL              |
| 14578 | 38F2 | 00       |          | : FEHLER - NUMMER            |

|                     |                   |  |                               |
|---------------------|-------------------|--|-------------------------------|
| 14579 38F3 00 00    |                   |  | : PROGRAMMZEIGER FÜR CONT     |
| 14580               |                   |  |                               |
| 14581 38F5 00 00    |                   |  | : ZEILENNUMMER FÜR CONT       |
| 14582               |                   |  |                               |
| 14583 38F7 00 00    |                   |  | : I ZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 14584               |                   |  | I ZEILE FÜR CONT              |
| 14585 38F9 00       |                   |  |                               |
| 14586 38FA 00       |                   |  |                               |
| 14587 38FB 00 00    |                   |  | : I ZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 14588               |                   |  | I ZEIGER AUF SCHLEIFENVAR.    |
| 14589 38FD 00       |                   |  |                               |
| 14590 38FE 00       |                   |  |                               |
| 14591 38FF 00       |                   |  |                               |
| 14592 3900 00       |                   |  | : ZÄHLER FÜR NULL-BEFEHL      |
| 14593 3901 00       |                   |  | : OPTION BASE FLAG            |
| Befehl SET          |                   |  |                               |
| 14594 3902 CD 5B 39 | CALL 395B         |  | : I X/Y - KOORDINATE UND      |
| 14595               |                   |  | I ZEICHENFARBE BEREITSTELLEN  |
| 14596               |                   |  |                               |
| 14597 3905 E5       | PUSH HL           |  | : PROGRAMMZEIGER              |
| 14598 3906 06 01    | LD B, 01          |  | : VORGABE FÜR PIXELWERT       |
| 14599               |                   |  |                               |
| 14600 3908 CB 3A    | SRL D             |  | : X-KOORDINATE DURCH ZWEI     |
| 14601               |                   |  |                               |
| 14602 390A 30 02    | JR NC, 02 → 390EH |  | : ERSTE ZEICHENHALFE          |
| 14603               |                   |  |                               |
| 14604 390C CB 20    | SLA B             |  | : PIXELWERT CORRIGIEREN       |
| 14605               |                   |  |                               |
| 14606 390E CB 3B    | SRL E             |  | : Y-KOORDINATE DURCH ZWEI     |
| 14607               |                   |  |                               |
| 14608 3910 30 04    | JR NC, 04 → 3916H |  | : OBERE ZEICHENHALFE          |
| 14609               |                   |  |                               |
| 14610 3912 CB 20    | SLA B             |  | : I PIXELWERT CORRIGIEREN     |
| 14611               |                   |  | : I                           |
| 14612 3914 CB 20    | SLA B             |  | : I                           |
| 14613               |                   |  |                               |
| 14614 3916 CD 8E 39 | CALL 398E         |  | : I BILDSPEICHERPOSITION      |
| 14615               |                   |  | I AUS KOORDINATEN ERRECHNEN   |
| 14616               |                   |  |                               |
| 14617 3919 CB DC    | SET 3,H           |  | : KOORDINATE AUF FARBSPEICHER |
| 14618               |                   |  |                               |
| 14619 391B CD EA 00 | CALL 00EA         |  | : I ZEICHEN AUS FARBSPEICHER  |
| 14620               |                   |  | I HOLEN                       |
| 14621               |                   |  |                               |
| 14622 391E E6 8F    | AND A, 8F         |  | : ZEICHENFARBE AUSBLENDEN     |
| 14623               |                   |  |                               |
| 14624 3920 B1       | OR C              |  | : PLUS NEUE ZEICHENFARBE      |
| 14625 3921 CD F2 00 | CALL 00F2         |  | : I ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE  |
| 14626               |                   |  | I IN FARBSPEICHER EINTRAGEN   |
| 14627               |                   |  |                               |
| 14628 3924 CB 9C    | RES 3,H           |  | : ZEIGER AUF BILDSPEICHER     |
| 14629               |                   |  |                               |

|       |      |          |                   |                        |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------|
| 14630 | 3926 | CD EA 00 | CALL 00EA         | : IZEICHEN AUS BILD-   |
| 14631 |      |          |                   | ISPEICHER HOLEN        |
| 14632 |      |          |                   |                        |
| 14633 | 3929 | FE F0    | CP F0             | : SET-SPACE            |
| 14634 |      |          |                   |                        |
| 14635 | 392B | 30 02    | JR NC, 02 → 392FH | : IN SET-ZEICHEN       |
| 14636 |      |          |                   |                        |
| 14637 | 392D | 3E F0    | LD A, F0          | : SET-SPACE VORGEBEN   |
| 14638 |      |          |                   |                        |
| 14639 | 392F | B0       | OR B              | : PLUS NEUER PIXEL     |
| 14640 | 3930 | CD F2 00 | CALL 00F2         | : IZEICHEN IM BILD-    |
| 14641 |      |          |                   | ISPEICHER ABLEGEN      |
| 14642 |      |          |                   |                        |
| 14643 | 3933 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN |
| 14644 | 3934 | C9       | RET               | : NACHSTER BEFEHL      |

## Befehl RESET

|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 14645 | 3935 | CD 5B 39 | CALL 395B         | : IX/Y-KOORDINATE BEREIT-   |
| 14646 |      |          |                   | ISTELLEN                    |
| 14647 |      |          |                   |                             |
| 14648 | 3938 | E5       | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 14649 | 3939 | 06 FE    | LD B, FE          | : VORGABE FÜR PIXEL-MASKE   |
| 14650 |      |          |                   |                             |
| 14651 | 393B | CB 3A    | SRL D             | : X-KOORDINATE DURCH ZWEI   |
| 14652 |      |          |                   |                             |
| 14653 | 393D | 30 02    | JR NC, 02 → 3941H | : ERSTE ZEICHENHALFTE       |
| 14654 |      |          |                   |                             |
| 14655 | 393F | CB 10    | RL B              | : PIXELMASKE CORRIGIEREN    |
| 14656 |      |          |                   |                             |
| 14657 | 3941 | CB 3B    | SRL E             | : Y-KOORDINATE DURCH ZWEI   |
| 14658 |      |          |                   |                             |
| 14659 | 3943 | 30 04    | JR NC, 04 → 3949H | : OBERE ZEICHENHALFTE       |
| 14660 |      |          |                   |                             |
| 14661 | 3945 | CB 10    | RL B              | : IPIXELMASKE CORRIGIEREN   |
| 14662 |      |          |                   | I                           |
| 14663 | 3947 | CB 10    | RL B              | : I                         |
| 14664 |      |          |                   |                             |
| 14665 | 3949 | CD 8E 39 | CALL 398E         | : IZEIGER AUF BILDSPEICHER  |
| 14666 |      |          |                   | IAUS KOORDINATEN ERRECHNEN  |
| 14667 |      |          |                   |                             |
| 14668 | 394C | CD EA 00 | CALL 00EA         | : IZEICHEN AUS BILDSPEICHER |
| 14669 |      |          |                   | IHOLEN                      |
| 14670 |      |          |                   |                             |
| 14671 | 394F | FE F0    | CP F0             | : SET - ZEICHEN ?           |
| 14672 |      |          |                   |                             |
| 14673 | 3951 | 30 02    | JR NC, 02 → 3955H | : JA                        |
| 14674 |      |          |                   |                             |
| 14675 | 3953 | 3E F0    | LD A, F0          | : SET - SPACE VORGEBEN      |
| 14676 |      |          |                   |                             |
| 14677 | 3955 | A0       | AND B             | : PUNKT ZURÜCKSETZEN        |
| 14678 | 3956 | CD F2 00 | CALL 00F2         | : IZEICHEN IM ACCU NACH     |
| 14679 |      |          |                   | BILDSPEICHER ÜBERTRAGEN     |
| 14680 |      |          |                   |                             |
| 14681 | 3959 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 14682 | 395A | C9       | RET               | : NACHSTER BEFEHL           |

X/Y - Koordinate und Zeichenfarbe bereitstellen

|       |      |          |              |                              |
|-------|------|----------|--------------|------------------------------|
| 14683 | 395B | CD 50 4D | CALL 4D50    | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 14684 |      |          |              |                              |
| 14685 |      |          |              |                              |
| 14686 | 395E | FE 50    | CP 50        | ; 80 (X-KOORDINATE MAXIMAL)  |
| 14687 |      |          |              |                              |
| 14688 | 3960 | D2 01 21 | JP NC, 2101  | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 14689 |      |          |              |                              |
| 14690 |      |          |              |                              |
| 14691 | 3963 | F5       | PUSH AF      | ; X-KOORDINATE PUNKT         |
| 14692 | 3964 | 7E       | LD A, (HL)   | ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE      |
| 14693 | 3965 | CD 32 33 | CALL 3332    | ; SYNTAX Komma               |
| 14694 |      |          |              |                              |
| 14695 |      |          |              |                              |
| 14696 | 3968 | CD 50 4D | CALL 4D50    | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 14697 |      |          |              |                              |
| 14698 |      |          |              |                              |
| 14699 | 396B | FE 64    | CP 64        | ; 100 (Y-KOORDINATE MAXIMAL) |
| 14700 |      |          |              |                              |
| 14701 | 396D | D2 01 21 | JP NC, 2101  | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 14702 |      |          |              |                              |
| 14703 |      |          |              |                              |
| 14704 | 3970 | 5F       | LD E, A      | ; Y-KOORDINATE               |
| 14705 | 3971 | F1       | POP AF       | ; X-KOORDINATE HOLEN         |
| 14706 | 3972 | 57       | LD D, A      | ; UND MERKEN                 |
| 14707 | 3973 | 3A 5D 00 | LD A, (005D) | ; ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 14708 |      |          |              |                              |
| 14709 |      |          |              |                              |
| 14710 | 3976 | E6 70    | AND A, 70    | ; ZEICHENFARBE MASKIEREN     |
| 14711 |      |          |              |                              |
| 14712 | 3978 | 4F       | LD C, A      | ; UND MERKEN                 |
| 14713 | 3979 | 7E       | LD A, (HL)   | ; NÄCHSTES PROGRAMM BYTE     |
| 14714 | 397A | FE 2C    | CP 2C        | ; , (Komma) ?                |
| 14715 |      |          |              |                              |
| 14716 | 397C | C0       | RET NZ       | ; KEINE FARBE ANGEZEIGT      |
| 14717 | 397D | 23       | INC HL       | ; Komma ÜBERSPRINGEN         |
| 14718 | 397E | D5       | PUSH DE      | ; X/Y -KOORDINATE            |
| 14719 | 397F | CD 50 4D | CALL 4D50    | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 14720 |      |          |              |                              |
| 14721 |      |          |              |                              |
| 14722 | 3982 | D1       | POP DE       | ; X/Y - KOORDINATE           |
| 14723 | 3983 | FE 08    | CP 08        | ; FARBE MAXIMAL              |
| 14724 |      |          |              |                              |
| 14725 | 3985 | D2 01 21 | JP NC, 2101  | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 14726 |      |          |              |                              |
| 14727 |      |          |              |                              |
| 14728 | 3988 | 07       | RLCA         | ; I FARBE AUF H-NIBBLE       |
| 14729 | 3989 | 07       | RLCA         | ; I SCHIEBEN                 |
| 14730 | 398A | 07       | RLCA         | ; I                          |
| 14731 | 398B | 07       | RLCA         | ; I                          |
| 14732 | 398C | 4F       | LD C, A      | ; ZEICHENFARBE               |
| 14733 | 398D | C9       | RET          |                              |

aus Koordinaten in D und E Zeiger auf Bildspeicher errechnen

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 14734 | 398E | D5       | PUSH DE     | : KOORDINATE MERKEN          |
| 14735 | 398F | 16 00    | LD D, 00    | : DE ENTHALT Y-KOORDINATE    |
| 14736 |      |          |             |                              |
| 14737 | 3991 | 62       | LD H,D      | : IDUPLIZIEREN               |
| 14738 | 3992 | 68       | LD L,E      | : I                          |
| 14739 | 3993 | 29       | ADD HL,HL   | : I * 2 (40 ZEICHEN          |
| 14740 | 3994 | 29       | ADD HL,HL   | : I * 4 JE ZEILE)            |
| 14741 | 3995 | 19       | ADD HL,DE   | : I * 5                      |
| 14742 | 3996 | 29       | ADD HL,HL   | : I * 10                     |
| 14743 | 3997 | 29       | ADD HL,HL   | : I * 20                     |
| 14744 | 3998 | 29       | ADD HL,HL   | : I * 40                     |
| 14745 | 3999 | D1       | POP DE      | : X/Y - KOORDINATE           |
| 14746 | 399A | 5A       | LD E,D      | : X-KOORDINATE               |
| 14747 | 399B | 16 00    | LD D, 00    |                              |
| 14748 |      |          |             |                              |
| 14749 | 399D | 19       | ADD HL,DE   | : RELATIVEN ZEIGER ERRECHNEN |
| 14750 | 399E | 11 00 D0 | LD DE, D000 | : ANFANG BILDSPEICHER        |
| 14751 |      |          |             |                              |
| 14752 |      |          |             |                              |
| 14753 | 39A1 | 19       | ADD HL,DE   | : ABSOLUTEN ZEIGER ERRECHNEN |
| 14754 | 39A2 | C9       | RET         |                              |

Befehl JOY

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 14755 | 39A3 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF EXPONENT         |
| 14756 | 39A4 | CD 21 3D | CALL 3D21        | : I REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN   |
| 14757 |      |          |                  | : I IN INTEGER-WERT           |
| 14758 |      |          |                  |                               |
| 14759 | 39A7 | 7C       | LD A,H           | : H-BYTE WERT                 |
| 14760 | 39A8 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 14761 | 39A9 | C2 01 21 | JP NZ, 2101      | : WERT ZU GROSS → DATENFEHLER |
| 14762 |      |          |                  |                               |
| 14763 |      |          |                  |                               |
| 14764 | 39AC | 7D       | LD A,L           | : L-BYTE WERT                 |
| 14765 | 39AD | FE 08    | CP 08            | : RICHTUNG MAXIMAL            |
| 14766 |      |          |                  |                               |
| 14767 | 39AF | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 14768 |      |          |                  |                               |
| 14769 |      |          |                  |                               |
| 14770 | 39B2 | CD 61 00 | CALL 0061        | : JOY-STICK ABFRAGEN          |
| 14771 |      |          |                  |                               |
| 14772 |      |          |                  |                               |
| 14773 | 39B5 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF EXPONENT         |
| 14774 | 39B6 | 38 0E    | JR C, 0E → 39C6H | : ANALOG - WERT VORHANDEN     |
| 14775 |      |          |                  |                               |
| 14776 | 39B8 | 28 0C    | JR Z, 0C → 39C6H | : I DIGITAL-TASTE NICHT       |
| 14777 |      |          |                  | : I GEDRÜCKT                  |
| 14778 | 39BA | 11 FF FF | LD DE, FFFF      | : CODE TASTE GEDRÜCKT         |
| 14779 |      |          |                  |                               |
| 14780 |      |          |                  |                               |
| 14781 | 39BD | CD 82 3A | CALL 3A82        | : I INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 14782 |      |          |                  | : I SETZEN IN REAL NACH (HL)  |
| 14783 |      |          |                  |                               |
| 14784 | 39C0 | 3E 05    | LD A, 05         | : CODE REAL-WERT              |
| 14785 |      |          |                  |                               |
| 14786 | 39C2 | 32 65 6A | LD (6A65),A      | : WERT - FLAG                 |
| 14787 |      |          |                  |                               |
| 14788 |      |          |                  |                               |
| 14789 | 39C5 | C9       | RET              |                               |



|       |      |       |               |                        |
|-------|------|-------|---------------|------------------------|
| 14790 | 39C6 | 5F    | LD E, A       | : ABGEFRAGTER WERT     |
| 14791 | 39C7 | 16 00 | LD D, 00      |                        |
| 14792 |      |       |               |                        |
| 14793 | 39C9 | 18 F2 | JR F2 → 39BDH | : IWERT IN DE UMSETZEN |
| 14794 |      |       |               | : I IN REAL - WERT     |

## Befehl CONSOLE

|       |      |             |                   |                               |
|-------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 14795 | 39CB | 28 2E       | JR Z, 2E → 39FBH  | : I KEINE PARAMETER ANGEZEIGT |
| 14796 |      |             |                   | : I → AUSSCHNITT AUFHEBEN     |
| 14797 | 39CD | 3E 01       | LD A, 01          | : CODE AUSSCHNITT             |
| 14798 |      |             |                   |                               |
| 14799 | 39CF | 32 4E 00    | LD (004E), A      | : AUSSCHNITT - FLAG           |
| 14800 |      |             |                   |                               |
| 14801 |      |             |                   |                               |
| 14802 | 39D2 | 3A 56 00    | LD A, (0056)      | : Y-KOORDINATE MINIMAL        |
| 14803 |      |             |                   |                               |
| 14804 |      |             |                   |                               |
| 14805 | 39D5 | 06 19       | LD B, 19          | : VORGABE MAXIMALE ANZAHL     |
| 14806 |      |             |                   |                               |
| 14807 | 39D7 | CD 0E 3A    | CALL 3A0E         | : Y-WERTE BEREITSTELLEN       |
| 14808 |      |             |                   |                               |
| 14809 |      |             |                   |                               |
| 14810 | 39DA | ED 43 56 00 | LD (0056), BC     | : I Y-KOORDINATE              |
| 14811 |      |             |                   | : I MINIMAL/MAXIMAL MERKEN    |
| 14812 |      |             |                   |                               |
| 14813 |      |             |                   |                               |
| 14814 | 39DE | 7E          | LD A, (HL)        | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 14815 | 39DF | FE 2C       | CP 2C             | : , (Komma)                   |
| 14816 |      |             |                   |                               |
| 14817 | 39E1 | 20 13       | JR NZ, 13 → 39F6H | : I KEINE X-WERTE VORGEZEIGT  |
| 14818 |      |             |                   | : I → STANDART VORGEZEIGT     |
| 14819 | 39E3 | 23          | INC HL            | : Komma ÜBERSPRINGEN          |
| 14820 | 39E4 | 06 28       | LD B, 28          | : VORGABE MAXIMALE ANZAHL     |
| 14821 |      |             |                   |                               |
| 14822 | 39E6 | 3A 5B 00    | LD A, (005B)      | : X-KOORDINATE MINIMAL        |
| 14823 |      |             |                   |                               |
| 14824 |      |             |                   |                               |
| 14825 | 39E9 | CD 0E 3A    | CALL 3A0E         | : I ANFANG UND ANZAHL         |
| 14826 |      |             |                   | : I BEREITSTELLEN             |
| 14827 |      |             |                   |                               |
| 14828 | 39EC | ED 43 5B 00 | LD (005B), BC     | : I X-KOORDINATE              |
| 14829 |      |             |                   | : I MINIMAL/MAXIMAL MERKEN    |
| 14830 |      |             |                   |                               |
| 14831 |      |             |                   |                               |
| 14832 | 39F0 | 3E 0B       | LD A, 0B          |                               |
| 14833 |      |             |                   |                               |
| 14834 | 39F2 | CD D3 17    | CALL 17D3         | : I ASCII-ZEICHEN IM          |
| 14835 |      |             |                   | : I ACCU AUSGEBEN             |
| 14836 |      |             |                   |                               |
| 14837 | 39F5 | C9          | RET               |                               |

## Standartwerte für X-Richtung vorgeben

|       |      |          |               |                           |
|-------|------|----------|---------------|---------------------------|
| 14838 | 39F6 | CD 06 3A | CALL 3A06     | : I STANDARTWERTE FÜR     |
| 14839 |      |          |               | : I X-RICHTUNG VORGEZEIGT |
| 14840 |      |          |               |                           |
| 14841 | 39F9 | 18 F5    | JR F5 → 39F0H |                           |
| 14842 |      |          |               |                           |

## Standardwerte für CONSOLE vorgeben

|       |      |             |              |   |                             |
|-------|------|-------------|--------------|---|-----------------------------|
| 14843 | 39FB | 01 00 18    | LD BC, 1800  | : | I 00 = Y-KOORDINATE MINIMAL |
| 14844 |      |             |              | : | I 18 = Y-KOORDINATE MAXIMAL |
| 14845 |      |             |              |   |                             |
| 14846 | 39FE | AF          | XOR A        | : | CODE KEIN AUSSCHNITT        |
| 14847 | 39FF | 32 4E 00    | LD (004E),A  | : | AUSSCHNITT-FLAG             |
| 14848 |      |             |              |   |                             |
| 14849 |      |             |              |   |                             |
| 14850 | 3A02 | ED 43 56 00 | LD (0056),BC | : | I Y-KOORDINATE              |
| 14851 |      |             |              | : | I MINIMAL/MAXIMAL MERKEN    |
| 14852 |      |             |              |   |                             |
| 14853 |      |             |              |   |                             |
| 14854 | 3A06 | 01 00 27    | LD BC, 2700  | : | I 00 = X-KOORDINATE MINIMAL |
| 14855 |      |             |              | : | I 27 = X-KOORDINATE MAXIMAL |
| 14856 |      |             |              |   |                             |
| 14857 | 3A09 | ED 43 5B 00 | LD (005B),BC | : | I X-KOORDINATE              |
| 14858 |      |             |              | : | I MINIMAL/MAXIMAL MERKEN    |
| 14859 |      |             |              |   |                             |
| 14860 |      |             |              |   |                             |
| 14861 | 3A0D | C9          | RET          |   |                             |

einen Console - Wert bereitstellen und  
auf Minimum - Maximum-Wert untersuchen

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 14862 | 3A0E | 16 00    | LD D, 00         | : | VORGABE FÜR KEIN WERT      |
| 14863 |      |          |                  |   |                            |
| 14864 | 3A10 | 5F       | LD E,A           | : | JETZIGER MINIMALWERT       |
| 14865 | 3A11 | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 14866 |      |          |                  | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 14867 |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN             |
| 14868 | 3A14 | FE 2C    | CP 2C            | : | , (Komma)                  |
| 14869 |      |          |                  |   |                            |
| 14870 | 3A16 | 2B 05    | JR Z, 05 → 3A1DH | : | KEIN ANFANGSWERT ANGEZEIGT |
| 14871 |      |          |                  |   |                            |
| 14872 | 3A18 | C5       | PUSH BC          | : | REGISTER RETTEN            |
| 14873 | 3A19 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE      |
| 14874 |      |          |                  |   |                            |
| 14875 |      |          |                  |   |                            |
| 14876 | 3A1C | C1       | POP BC           | : | GERETTETE VORGABE HOLEN    |
| 14877 | 3A1D | CD 2F 33 | CALL 332F        | : | SYNTAX Komma               |
| 14878 |      |          |                  |   |                            |
| 14879 |      |          |                  |   |                            |
| 14880 | 3A20 | 4B       | LD C,E           | : | ANFANGSWERT                |
| 14881 | 3A21 | C5       | PUSH BC          | : | MERKEN                     |
| 14882 | 3A22 | CD 50 4D | CALL 4D50        | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 14883 |      |          |                  |   |                            |
| 14884 |      |          |                  |   |                            |
| 14885 | 3A25 | C1       | POP BC           | : | ANFANGSWERT/MAXIMUM        |
| 14886 | 3A26 | 3D       | DEC A            | : | ANZAHLWERT                 |
| 14887 | 3A27 | FA 01 21 | JP M, 2101       | : | ZU KLEIN → DATENFEHLER     |
| 14888 |      |          |                  |   |                            |
| 14889 |      |          |                  |   |                            |
| 14890 | 3A2A | 81       | ADD A,C          | : | ANFANG PLUS ANZAHL         |
| 14891 | 3A2B | B8       | CP B             | : | ENDE MAXIMAL               |
| 14892 | 3A2C | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : | ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 14893 |      |          |                  |   |                            |
| 14894 |      |          |                  |   |                            |
| 14895 | 3A2F | 47       | LD B,A           | : | ENDWERT                    |
| 14896 | 3A30 | C9       | RET              |   |                            |

## Befehl PLOT

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 14897 | 3A31 | FE 9D    | CP 9D            | ; ON (Zwischencode)           |
| 14898 |      |          |                  |                               |
| 14899 | 3A33 | 28 0B    | JR Z, 0B → 3A40H | ; PARALLELAUSGABE EINSCHALTEN |
| 14900 |      |          |                  |                               |
| 14901 | 3A35 | FE A1    | CP A1            | ; OFF (Zwischencode)          |
| 14902 |      |          |                  |                               |
| 14903 | 3A37 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | ; SYNTAX - FEHLER             |
| 14904 |      |          |                  |                               |
| 14905 |      |          |                  |                               |
| 14906 | 3A3A | AF       | XOR A            | ; CODE KEINE PARALLELAUSGABE  |
| 14907 | 3A3B | 32 4D 00 | LD (004D), A     | ; PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER |
| 14908 |      |          |                  |                               |
| 14909 |      |          |                  |                               |
| 14910 | 3A3E | 23       | INC HL           | ; PROGRAMMZEIGER              |
| 14911 | 3A3F | C9       | RET              | ; NÄCHSTER BEFEHL             |

## Parallelausgabe einschalten

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 14912 | 3A40 | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)      | ; DRUCKER - MODUS - FLAG      |
| 14913 |      |          |                   |                               |
| 14914 |      |          |                   |                               |
| 14915 | 3A43 | FE 02    | CP 02             | ; IM GRAPHIK-MODUS ?          |
| 14916 |      |          |                   |                               |
| 14917 | 3A45 | CA F7 4F | JP Z, 4FF7        | ; IJA → FEHLER 6B             |
| 14918 |      |          |                   | ! DRUCKER MODUS FEHLER        |
| 14919 |      |          |                   |                               |
| 14920 | 3A48 | 3A CD 4D | LD A, (4DCD)      | ; TEXTGRÖSSENFLAG             |
| 14921 |      |          |                   |                               |
| 14922 |      |          |                   |                               |
| 14923 | 3A4B | FE 4E    | CP 4E             | ; N (NORMALSCHRIFT)           |
| 14924 |      |          |                   |                               |
| 14925 | 3A4D | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7       | ; I NEIN → FEHLER 6B          |
| 14926 |      |          |                   | ! DRUCKER MODUS FEHLER        |
| 14927 |      |          |                   |                               |
| 14928 | 3A50 | 3A 4D 00 | LD A, (004D)      | ; PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER |
| 14929 |      |          |                   |                               |
| 14930 |      |          |                   |                               |
| 14931 | 3A53 | B7       | OR A              | ; SCHON GESETZT ?             |
| 14932 | 3A54 | 20 E5    | JR NZ, E5 → 3A3BH | ; JA                          |
| 14933 |      |          |                   |                               |
| 14934 | 3A56 | CD FB 39 | CALL 39FB         | ; I EVENTUELL GESETZTEN       |
| 14935 |      |          |                   | ! AUSSCHNITT AUFHEBEN         |
| 14936 |      |          |                   |                               |
| 14937 | 3A59 | 3E 16    | LD A, 16          | ; Clr (Bildschirm löschen)    |
| 14938 |      |          |                   |                               |
| 14939 | 3A5B | CD 12 00 | CALL 0012         | ; ASCII IM ACCU AUSGEBEN      |
| 14940 |      |          |                   |                               |
| 14941 |      |          |                   |                               |
| 14942 | 3A5E | 18 DB    | JR DB → 3A3BH     | ; PARALLELAUSGABE MERKEN      |
| 14943 |      |          |                   |                               |

Integer - Wert (HL) nach HL holen

|       |      |    |            |                            |
|-------|------|----|------------|----------------------------|
| 14944 | 3A60 | F5 | PUSH AF    | : REGISTER RETTEN          |
| 14945 | 3A61 | 7E | LD A, (HL) | : IWERT (HL) NACH HL       |
| 14946 | 3A62 | 23 | INC HL     | : IHOLEN                   |
| 14947 | 3A63 | 66 | LD H, (HL) | : I                        |
| 14948 | 3A64 | 6F | LD L, A    | : I                        |
| 14949 | 3A65 | F1 | POP AF     | : GERETTETS REGISTER HOLEN |
| 14950 | 3A66 | C9 | RET        |                            |

|       |      |          |         |                   |
|-------|------|----------|---------|-------------------|
| 14951 | 3A67 | C3 FE 20 | JP 20FE | : SYNTAX - FEHLER |
| 14952 |      |          |         |                   |
| 14953 |      |          |         |                   |

Befehl BOOT

|       |      |          |             |                                |
|-------|------|----------|-------------|--------------------------------|
| 14954 | 3A6A | F3       | DI          | : INTERRUPT SPERREN            |
| 14955 | 3A6B | D3 E4    | OUT (E4), A | : UMSCHALTEN AUF ROM AB \$0000 |
| 14956 |      |          |             |                                |
| 14957 | 3A6D | C3 00 00 | JP 0000     | : KALTSTART MONITOR 1Z-013A    |
| 14958 |      |          |             |                                |
| 14959 |      |          |             |                                |

Das folgende Programmstück ergibt direkt keinen  
Sinn und wird auch nicht aufgerufen

|       |      |    |
|-------|------|----|
| 14960 | 3A70 | 91 |
| 14961 | 3A71 | 68 |
| 14962 | 3A72 | 82 |
| 14963 | 3A73 | 3A |
| 14964 | 3A74 | 87 |
| 14965 | 3A75 | 5D |
| 14966 | 3A76 | 0C |
| 14967 | 3A77 | 6A |
| 14968 | 3A78 | 95 |
| 14969 | 3A79 | 47 |
| 14970 | 3A7A | 72 |
| 14971 | 3A7B | 4B |
| 14972 | 3A7C | 50 |
| 14973 | 3A7D | 4D |
| 14974 | 3A7E | B7 |
| 14975 | 3A7F | 61 |
| 14976 | 3A80 | 01 |
| 14977 | 3A81 | 41 |

Integer - Wert in DE umsetzen in Real - Wert nach (HL)

|       |      |          |                  |                            |
|-------|------|----------|------------------|----------------------------|
| 14978 | 3A82 | CD 87 5D | CALL 5D87        | : REAL-NULL (HL) EINTRAGEN |
| 14979 |      |          |                  |                            |
| 14980 |      |          |                  |                            |
| 14981 | 3A85 | 7B       | LD A, E          | : IWERT GLEICH NULL ?      |
| 14982 | 3A86 | B2       | OR D             | : I                        |
| 14983 | 3A87 | C8       | RET Z            | : JA                       |
| 14984 | 3A88 | CB 7A    | BIT 7, D         | : WERT NEGATIV ?           |
| 14985 |      |          |                  |                            |
| 14986 | 3A8A | 3E 7F    | LD A, 7F         | : IMASKE FÜR MSB POSITIVE  |
| 14987 |      |          |                  | : I ZAHL                   |
| 14988 | 3A8C | 2B 09    | JR Z, 09 → 3A97H | : ZAHL POSITIV             |

```

14989
14990 3ABE 7A      LD A,D      : 1 NEG DE
14991 3ABF 2F      CPL          : 1
14992 3A90 57      LD D,A      : 1
14993 3A91 7B      LD A,E      : 1
14994 3A92 2F      CPL          : 1
14995 3A93 5F      LD E,A      : 1
14996 3A94 13      INC DE       : 1
14997 3A95 3E FF   LD A, FF     : 1 MASKE FÜR MSB FÜR
14998                      NEGATIVE ZAHL
14999 3A97 06 91   LD B, 91     : 1 VORGABE FÜR EXPONENT
15000
15001 3A99 05      DEC B         : 1 EXPONENT MINUS EINS
15002 3A9A CB 7A   BIT 7,D       : 1 BIT MANTISSE GESETZT
15003
15004 3A9C 20 06   JR NZ, 06 → 3AA4H : 1 INTERNES FORMAT STIMMT
15005
15006 3A9E CB 13   RL E          : 1 MANTISSE MAL ZWEI
15007                      1
15008 3AA0 CB 12   RL D          : 1
15009
15010 3AA2 18 F5   JR F5 → 3A99H   : 1 ÜBERPRÜFEN, OB FORMAT
15011                      ISTIMMT

```

```

15012 3AA4 70      LD (HL),B     : 1 EXPONENT EINTRAGEN
15013 3AA5 23      INC HL         : 1 ZEIGER AUF MANTISSE
15014 3AA6 A2      AND D          : 1 VORZEICHEN SETZEN
15015 3AA7 77      LD (HL),A     : 1 MSBYTE MANTISSE EINTRAGEN
15016 3AA8 23      INC HL         : 1 ZEIGER AUF MANTISSE
15017 3AA9 73      LD (HL),E     : 1 ZWEITES BYTE MANTISSE
15018 3AAA 2B      DEC HL         : 1 ZEIGER WIEDER AUF
15019 3AAB 2B      DEC HL         : 1 EXPONENT
15020 3AAC C9      RET

```

Zeiger in DE auf nächsten Real - Wert in Tabelle stellen

```

15021 3AAD E5      PUSH HL        : 1 REGISTER RETTEN
15022 3AAE 21 05 00 LD HL, 0005   : 1 LANGE REAL-WERT
15023
15024
15025 3AB1 19      ADD HL,DE       : 1 ZEIGER AUF NÄCHSTEN WERT
15026 3AB2 EB      EX DE,HL       : 1 NACH DE
15027 3AB3 E1      POP HL         : 1 GERETTETES REGISTER HOLEN
15028 3AB4 C9      RET

```

Plus Eins im Real - Format nach (DE) übertragen

```

15029 3AB5 21 77 3D LD HL, 3D77   : 1 ZEIGER AUF +1 (Real-Format)
15030
15031
15032 3AB8 01 05 00 LD BC, 0005   : 1 LANGE REAL-ZAHL
15033
15034
15035 3ABB ED B0     LDIR          : 1 1 ZAHLOWERT VON (HL) NACH
15036                      1 (DE) ÜBERTRAGEN
15037 3ABD C9      RET

```

Überprüfen, ob ASCII im Accu gleich Ziffer ist (Nein → Carry)

|       |      |       |       |                         |
|-------|------|-------|-------|-------------------------|
| 15038 | 3ABE | FE 30 | CP 30 | : ANFANG ZIFFERN        |
| 15039 |      |       |       |                         |
| 15040 | 3AC0 | D8    | RET C | : KEINE ZIFFER          |
| 15041 | 3AC1 | FE 3A | CP 3A | : ANZAHL ZIFFERN        |
| 15042 |      |       |       |                         |
| 15043 | 3AC3 | 3F    | CCF   | : ERGEBNISFLAG UMKEHREN |
| 15044 | 3AC4 | C9    | RET   |                         |

Zeichen (DE) nach Accu holen

|       |      |    |           |                 |
|-------|------|----|-----------|-----------------|
| 15045 | 3AC5 | 1A | LD A,(DE) | : ZEICHEN HOLEN |
| 15046 | 3AC6 | C9 | RET       |                 |

Untersuchen, ob Zeichen im Accu gleich Variablenamenzeichen ist

|       |      |       |        |                      |
|-------|------|-------|--------|----------------------|
| 15047 | 3AC7 | FE 5F | CP 5F  | : + ?????            |
| 15048 |      |       |        |                      |
| 15049 | 3AC9 | C8    | RET Z  | : JA                 |
| 15050 | 3ACA | FE 30 | CP 30  | : ANFANG ZIFFERN     |
| 15051 |      |       |        |                      |
| 15052 | 3ACC | D8    | RET C  | : KEINE ZIFFER       |
| 15053 | 3ACD | FE 5B | CP 5B  | : ENDE BUCHSTABEN    |
| 15054 |      |       |        |                      |
| 15055 | 3ACF | 3F    | CCF    | : ERGEBNIS UMKEHREN  |
| 15056 | 3AD0 | D8    | RET C  | : KEIN BUCHSTABE     |
| 15057 | 3AD1 | FE 3A | CP 3A  | : ENDE ZIFFERN       |
| 15058 |      |       |        |                      |
| 15059 | 3AD3 | 3F    | CCF    | : ERGEBNIS UMKEHREN  |
| 15060 | 3AD4 | D0    | RET NC | : ZEICHEN IST ZIFFER |
| 15061 | 3AD5 | FE 41 | CP 41  | : ANFANG BUCHSTABEN  |
| 15062 |      |       |        |                      |
| 15063 | 3AD7 | C9    | RET    |                      |

ASCII-Hex-Zahl (DE) umsetzen in Real-Wert nach (HL)

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 15064 | 3AD8 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS RETTEN |
| 15065 | 3AD9 | 21 00 00 | LD HL, 0000      | : VORGABE FÜR WERT           |
| 15066 |      |          |                  |                              |
| 15067 |      |          |                  |                              |
| 15068 | 3ADC | 1A       | LD A,(DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN     |
| 15069 | 3ADD | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ZAHLTEXT        |
| 15070 | 3ADE | CD 04 3B | CALL 3B04        | : HEX-ASCII IM ACCU UM-      |
| 15071 |      |          |                  | : SETZEN IN HEX-WERT         |
| 15072 |      |          |                  |                              |
| 15073 | 3AE1 | 3B 17    | JR C, 17 → 3AF4H | : KEIN HEX-WERT              |
| 15074 |      |          |                  |                              |
| 15075 | 3AE3 | CD 49 3C | CALL 3C49        | : IHL * 2 MIT ABFRAGE        |
| 15076 |      |          |                  | : AUF ÜBERLAUFFEHLER         |
| 15077 |      |          |                  |                              |
| 15078 | 3AE6 | CD 49 3C | CALL 3C49        | : IHL * 2 MIT ABFRAGE        |
| 15079 |      |          |                  | : AUF ÜBERLAUFFEHLER         |
| 15080 |      |          |                  |                              |
| 15081 | 3AE9 | CD 49 3C | CALL 3C49        | : IHL * 2 MIT ABFRAGE        |
| 15082 |      |          |                  | : AUF ÜBERLAUFFEHLER         |
| 15083 |      |          |                  |                              |
| 15084 | 3AEC | CD 49 3C | CALL 3C49        | : IHL * 2 MIT ABFRAGE        |
| 15085 |      |          |                  | : AUF ÜBERLAUFFEHLER         |

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 15086 |      |          |               |                               |
| 15087 | 3AEF | 85       | ADD A,L       | : PLUS NEUE STELLE            |
| 15088 | 3AF0 | 6F       | LD L,A        | : ERGEBNIS MERKEN             |
| 15089 | 3AF1 | 3E 00    | LD A, 00      | : EVENTUELLEN ÜBERTRAG        |
| 15090 |      |          |               | : ADDIEREN                    |
| 15091 | 3AF3 | 8C       | ADC A,H       | : I                           |
| 15092 | 3AF4 | DA F5 20 | JP C, 20F5    | : ÜBERLAUF → ÜBERLAUFEHLER    |
| 15093 |      |          |               |                               |
| 15094 |      |          |               |                               |
| 15095 | 3AF7 | 67       | LD H,A        | : H-BYTE ERGEBNIS MERKEN      |
| 15096 | 3AF8 | 18 E2    | JR E2 → 3ADCH | : NÄCHSTE STELLE UMSETZEN     |
| 15097 |      |          |               |                               |
| 15098 | 3AFA | 1B       | DEC DE        | : ZEIGER AUF TEXT CORRIGIEREN |
| 15099 | 3AFB | EB       | EX DE,HL      | : ZEIGER NACH HL; WERT DE     |
| 15100 | 3AFC | E3       | EX (SP),HL    | : ZEIGER AUF STELLE FÜR WERT  |
| 15101 | 3AFD | CD 82 3A | CALL 3AB2     | : I INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 15102 |      |          |               | : I SETZEN IN REAL-WERT       |
| 15103 |      |          |               | : I NACH (HL)                 |
| 15104 | 3B00 | D1       | POP DE        | : ZEIGER AUF RESTTEXT         |
| 15105 | 3B01 | 3E 05    | LD A, 05      | : CODE REAL-WERT              |
| 15106 |      |          |               |                               |
| 15107 | 3B03 | C9       | RET           |                               |

## ASCII-Zeichen im Accu umsetzen in HEX-Wert

|       |      |       |           |                            |
|-------|------|-------|-----------|----------------------------|
| 15108 | 3B04 | D6 30 | SUB A, 30 | : I ASCII-ZEICHEN UMSETZEN |
| 15109 |      |       |           | : I IN DEZIMAL             |
| 15110 | 3B06 | D8    | RET C     | : KEIN HEX-WERT            |
| 15111 | 3B07 | FE 0A | CP 0A     | : 0 - 9 ?                  |
| 15112 |      |       |           |                            |
| 15113 | 3B09 | 3F    | CCF       | : ERGEBNIS UMKEHREN        |
| 15114 | 3B0A | D0    | RET NC    | : HEX - WERT               |
| 15115 | 3B0B | FE 11 | CP 11     | : KLEINER A ?              |
| 15116 |      |       |           |                            |
| 15117 | 3B0D | D8    | RET C     | : KEIN HEX-WERT            |
| 15118 | 3B0E | D6 07 | SUB A, 07 | : FÜR A-F CORRIGIEREN      |
| 15119 |      |       |           |                            |
| 15120 | 3B10 | FE 10 | CP 10     | : 0 - F ?                  |
| 15121 |      |       |           |                            |
| 15122 | 3B12 | 3F    | CCF       | : ERGEBNIS UMKEHREN        |
| 15123 | 3B13 | C9    | RET       |                            |

## ASCII-Text (DE) umsetzen in Real-Zahl-Wert nach (HL)

|       |      |          |             |                          |
|-------|------|----------|-------------|--------------------------|
| 15124 | 3B14 | CD 87 5D | CALL 5DB7   | : I (HL) REAL-WERT NULL  |
| 15125 |      |          |             | : I EINTRAGEN            |
| 15126 |      |          |             |                          |
| 15127 | 3B17 | 32 81 6A | LD (6A81),A | : ANZAHL STELLEN         |
| 15128 |      |          |             |                          |
| 15129 |      |          |             |                          |
| 15130 | 3B1A | 32 82 6A | LD (6A82),A | : FLAG STELLEN ANGEGEBEN |
| 15131 |      |          |             |                          |
| 15132 |      |          |             |                          |
| 15133 | 3B1D | 32 83 6A | LD (6A83),A | : FLAG REAL-ZAHL         |
| 15134 |      |          |             |                          |
| 15135 |      |          |             |                          |
| 15136 | 3B20 | 32 84 6A | LD (6A84),A | : DEZIMALPUNKT-FLAG      |
| 15137 |      |          |             |                          |

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 15138 |      |          |                   |   |                            |
| 15139 | 3B23 | 3E 05    | LD A, 05          | : | CODE REAL-WERT             |
| 15140 |      |          |                   |   |                            |
| 15141 | 3B25 | 32 65 6A | LD (6A65),A       | : | WERT - FLAG                |
| 15142 |      |          |                   |   |                            |
| 15143 |      |          |                   |   |                            |
| 15144 | 3B28 | CD 62 3C | CALL 3C62         | : | ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTES  |
| 15145 |      |          |                   | : | RELEVANTE ZEICHEN SETZEN   |
| 15146 |      |          |                   |   |                            |
| 15147 | 3B2B | FE 2B    | CP 2B             | : | + (Vorzeichen plus)        |
| 15148 |      |          |                   |   |                            |
| 15149 | 3B2D | 2B F9    | JR Z, F9 → 3B28H  | : | JA → VERGESSEN             |
| 15150 |      |          |                   |   |                            |
| 15151 | 3B2F | FE 2D    | CP 2D             | : | - (Vorzeichen minus)       |
| 15152 |      |          |                   |   |                            |
| 15153 | 3B31 | 20 06    | JR NZ, 06 → 3B39H | : | NICHT NEGATIV              |
| 15154 |      |          |                   |   |                            |
| 15155 | 3B33 | CD 28 3B | CALL 3B28         | : | ASCII-WERT (DE) UMSETZEN   |
| 15156 |      |          |                   | : | IN REAL-WERT NACH (HL)     |
| 15157 |      |          |                   |   |                            |
| 15158 | 3B36 | C3 91 5D | JP 5D91           | : | VORZEICHEN DES WERTES      |
| 15159 |      |          |                   | : | (HL) UMKEHREN              |
| 15160 |      |          |                   |   |                            |
| 15161 | 3B39 | FE 24    | CP 24             | : | \$ (HEX-WERT)              |
| 15162 |      |          |                   |   |                            |
| 15163 | 3B3B | CA DB 3A | JP Z, 3ADB        | : | ASCII-HEX-WERT (DE) UM-    |
| 15164 |      |          |                   | : | SETZEN IN REAL-WERT        |
| 15165 |      |          |                   | : | NACH (HL)                  |
| 15166 | 3B3E | FE 30    | CP 30             | : | 0 (Null)                   |
| 15167 |      |          |                   |   |                            |
| 15168 | 3B40 | 20 06    | JR NZ, 06 → 3B48H | : | RELEVANTES ZEICHEN         |
| 15169 |      |          |                   |   |                            |
| 15170 | 3B42 | 1A       | LD A, (DE)        | : | NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN |
| 15171 | 3B43 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF TEXT            |
| 15172 | 3B44 | 18 F8    | JR F8 → 3B3EH     | : | UNTERSUCHEN, OB            |
| 15173 |      |          |                   | : | RELEVANTES ZEICHEN         |
| 15174 | 3B46 | 1A       | LD A, (DE)        | : | NÄCHSTES TEXTZEICHEN       |
| 15175 | 3B47 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF TEXT            |
| 15176 | 3B48 | FE 20    | CP 20             | : | Space ?                    |
| 15177 |      |          |                   |   |                            |
| 15178 | 3B4A | 20 06    | JR NZ, 06 → 3B52H | : | RELVANTES ZEICHEN          |
| 15179 |      |          |                   |   |                            |
| 15180 | 3B4C | 3A 80 6A | LD A, (6A80)      | : | FLAG SPACES IN ZAHL        |
| 15181 |      |          |                   | : | ÜBERSPRINGEN               |
| 15182 |      |          |                   |   |                            |
| 15183 | 3B4F | B7       | OR A              | : | GESETZT ?                  |
| 15184 | 3B50 | 2B F4    | JR Z, F4 → 3B46H  | : | NEIN → Space VERGESSEN     |
| 15185 |      |          |                   |   |                            |
| 15186 | 3B52 | FE 2E    | CP 2E             | : | . (Dezimalpunkt)           |
| 15187 |      |          |                   |   |                            |
| 15188 | 3B54 | 2B 1B    | JR Z, 1B → 3B71H  | : | DEZIMALPUNKT GEFUNDEN      |
| 15189 |      |          |                   |   |                            |
| 15190 | 3B56 | CD BE 3A | CALL 3ABE         | : | ACCU GLEICH ZIFFER ?       |
| 15191 |      |          |                   |   |                            |
| 15192 |      |          |                   |   |                            |
| 15193 | 3B59 | 3B 56    | JR C, 56 → 3B81H  | : | NEIN → ÜBERPRÜFEN, OB      |
| 15194 |      |          |                   | : | EXPONENT                   |



|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 15195 | 3B5B | D6 30    | SUB A, 30         | : ASCII UMSETZEN IN DEZIMAL   |
| 15196 |      |          |                   |                               |
| 15197 | 3B5D | CD 0A 3D | CALL 3D0A         | : ALTES TEILERGEBNIS * 10     |
| 15198 |      |          |                   |                               |
| 15199 |      |          |                   |                               |
| 15200 | 3B60 | CD 4E 3C | CALL 3C4E         | : IWERT NEUE STELLE DAZU      |
| 15201 |      |          |                   | : IADDIEREN                   |
| 15202 |      |          |                   |                               |
| 15203 | 3B63 | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE STELLE UMGESETZT       |
| 15204 |      |          |                   |                               |
| 15205 | 3B65 | 32 82 6A | LD (6A82),A       | : FLAG STELLEN ANGEGEBEN      |
| 15206 |      |          |                   |                               |
| 15207 |      |          |                   |                               |
| 15208 | 3B68 | 3A 81 6A | LD A, (6A81)      | : ANZAHL STELLEN              |
| 15209 |      |          |                   |                               |
| 15210 |      |          |                   |                               |
| 15211 | 3B6B | 3C       | INC A             | : PLUS EINS                   |
| 15212 | 3B6C | 32 81 6A | LD (6A81),A       | : UND WIEDER MERKEN           |
| 15213 |      |          |                   |                               |
| 15214 |      |          |                   |                               |
| 15215 | 3B6F | 18 D5    | JR D5 → 3B46H     | : INÄCHSTES ZEICHEN           |
| 15216 |      |          |                   | : IUNTERSUCHEN                |
| 15217 | 3B71 | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE DEZIMALPUNKT ANGEGEBEN |
| 15218 |      |          |                   |                               |
| 15219 | 3B73 | 32 84 6A | LD (6A84),A       | : FLAG DEZIMALPUNKT ANGEGEBEN |
| 15220 |      |          |                   |                               |
| 15221 |      |          |                   |                               |
| 15222 | 3B76 | 4F       | LD C,A            | : VORGABE ZÄHLER NACHKOMMAST. |
| 15223 | 3B77 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 15224 | 3B78 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF TEXT             |
| 15225 | 3B79 | FE 20    | CP 20             | : Space ?                     |
| 15226 |      |          |                   |                               |
| 15227 | 3B7B | 20 06    | JR NZ, 06 → 3B83H | : RELEVANTES ZEICHEN          |
| 15228 |      |          |                   |                               |
| 15229 | 3B7D | 3A 80 6A | LD A, (6A80)      | : IFLAG Spaces IN ZAHL        |
| 15230 |      |          |                   | : IÜBERSPRINGEN               |
| 15231 |      |          |                   |                               |
| 15232 | 3B80 | B7       | OR A              | : GESETZT ?                   |
| 15233 | 3B81 | 28 F4    | JR Z, F4 → 3B77H  | : NEIN → Space VERGESSEN      |
| 15234 |      |          |                   |                               |
| 15235 | 3B83 | CD BE 3A | CALL 3ABE         | : ACCU GLEICH ZIFFER ?        |
| 15236 |      |          |                   |                               |
| 15237 |      |          |                   |                               |
| 15238 | 3B86 | 38 21    | JR C, 21 → 3BA9H  | : NEIN                        |
| 15239 |      |          |                   |                               |
| 15240 | 3B88 | 0C       | INC C             | : ZÄHLER NACHKOMMASTELLEN     |
| 15241 | 3B89 | D6 30    | SUB A, 30         | : ZAHL UMSETZEN IN DEZIMAL    |
| 15242 |      |          |                   |                               |
| 15243 | 3B8B | 28 07    | JR Z, 07 → 3B94H  | : NULL                        |
| 15244 |      |          |                   |                               |
| 15245 | 3B8D | F5       | PUSH AF           | : ZAHLWERT RETTEN             |
| 15246 | 3B8E | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE STELLE ANGEGEBEN       |
| 15247 |      |          |                   |                               |
| 15248 | 3B90 | 32 82 6A | LD (6A82),A       | : FLAG STELLE ANGEGEBEN       |
| 15249 |      |          |                   |                               |
| 15250 |      |          |                   |                               |
| 15251 | 3B93 | F1       | POP AF            | : GERETTETE ZAHL HOLEN        |
| 15252 | 3B94 | F5       | PUSH AF           | : ZAHLWERT RETTEN             |
| 15253 | 3B95 | 3A 82 6A | LD A, (6A82)      | : FLAG STELLEN ANGEGEBEN      |
| 15254 |      |          |                   |                               |

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 15255 |      |          |                  |   |                             |
| 15256 | 3B98 | 47       | LD B,A           | : | FLAG MERKEN                 |
| 15257 | 3B99 | 3A 81 6A | LD A,(6A81)      | : | ANZAHL STELLEN              |
| 15258 |      |          |                  |   |                             |
| 15259 |      |          |                  |   |                             |
| 15260 | 3B9C | 80       | ADD A,B          | : | PLUS FLAG                   |
| 15261 | 3B9D | 32 81 6A | LD (6A81),A      | : | ERGEBNIS ALS ANZAHL         |
| 15262 |      |          |                  | : | STELLEN MERKEN              |
| 15263 |      |          |                  |   |                             |
| 15264 | 3BA0 | F1       | POP AF           | : | GERETTETEN ZAHLWERT HOLEN   |
| 15265 | 3BA1 | CD 0A 3D | CALL 3D0A        | : | ALTES TEILERGEBNIS * 10     |
| 15266 |      |          |                  |   |                             |
| 15267 |      |          |                  |   |                             |
| 15268 | 3BA4 | CD 4E 3C | CALL 3C4E        | : | WERT NEUE STELLE DAZU       |
| 15269 |      |          |                  | : | ADDIEREN                    |
| 15270 |      |          |                  |   |                             |
| 15271 | 3BA7 | 18 CE    | JR CE → 3B77H    | : | NACHSTES TEXTZEICHEN        |
| 15272 |      |          |                  | : | UNTERSUCHEN                 |
|       |      |          |                  |   |                             |
| 15273 | 3BA9 | 0D       | DEC C            | : | ANZAHL NACHKOMMASTELLEN     |
| 15274 | 3BAA | 28 05    | JR Z, 05 → 3BB1H | : | EXPONENT CORRIGIERT         |
| 15275 |      |          |                  |   |                             |
| 15276 | 3BAC | CD 38 3C | CALL 3C38        | : | ZAHL (HL) / 10              |
| 15277 |      |          |                  |   |                             |
| 15278 |      |          |                  |   |                             |
| 15279 | 3BAF | 18 F8    | JR F8 → 3BA9H    | : | WEITER CORRIGIEREN          |
| 15280 |      |          |                  |   |                             |
|       |      |          |                  |   |                             |
| 15281 | 3BB1 | FE 45    | CP 45            | : | E (Exponent)                |
| 15282 |      |          |                  |   |                             |
| 15283 | 3BB3 | 28 0E    | JR Z, 0E → 3BC3H | : | ANGEGEBENEN EXPONENTEN      |
| 15284 |      |          |                  | : | AUSWERTEN                   |
| 15285 | 3BB5 | 1B       | DEC DE           | : | ZEIGER AUF RESTTEXT         |
| 15286 | 3BB6 | 3A 83 6A | LD A,(6A83)      | : | FLAG REAL-ZAHL              |
| 15287 |      |          |                  |   |                             |
| 15288 |      |          |                  |   |                             |
| 15289 | 3BB9 | B7       | OR A             | : | GESETZT ?                   |
| 15290 | 3BBA | C0       | RET NZ           | : | JA                          |
| 15291 | 3BBB | 3A 84 6A | LD A,(6A84)      | : | FLAG DEZIMALPUNKT ANGEGEBEN |
| 15292 |      |          |                  |   |                             |
| 15293 |      |          |                  |   |                             |
| 15294 | 3BBE | B7       | OR A             | : | GESETZT ?                   |
| 15295 | 3BBF | C0       | RET NZ           | : | JA                          |
| 15296 | 3BC0 | 3E 05    | LD A, 05         | : | CODE REAL-WERT              |
| 15297 |      |          |                  |   |                             |
| 15298 | 3BC2 | C9       | RET              |   |                             |

## Angewiesenen Dezimalexponenten einer Zahl auswerten

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 15299 | 3BC3 | 1A       | LD A,(DE)        | : | NACHSTES TEXTZEICHEN HOLEN |
| 15300 | 3BC4 | FE 2D    | CP 2D            | : | - (Vorzeichen minus)       |
| 15301 |      |          |                  |   |                            |
| 15302 | 3BC6 | 28 09    | JR Z, 09 → 3BD1H | : | VORZEICHEN EXPONENT        |
| 15303 |      |          |                  |   |                            |
| 15304 | 3BC8 | FE 2B    | CP 2B            | : | + (Vorzeichen plus)        |
| 15305 |      |          |                  |   |                            |
| 15306 | 3BCA | 28 05    | JR Z, 05 → 3BD1H | : | VORZEICHEN EXPONENT        |
| 15307 |      |          |                  |   |                            |
| 15308 | 3BCC | CD BE 3A | CALL 3ABE        | : | UNTERSUCHEN, OB ASCII      |

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 15309 |      |          |                   |   | IM ACCU GLEICH ZIFFER IST   |
| 15310 |      |          |                   |   |                             |
| 15311 | 3BCF | 38 E4    | JR C, E4 → 3BB5H  | : | KEINE ZIFFER →              |
| 15312 |      |          |                   | : | UMSETZUNG BEENDEN           |
| 15313 | 3BD1 | 3E 01    | LD A, 01          | : | CODE REAL-ZAHL              |
| 15314 |      |          |                   |   |                             |
| 15315 | 3BD3 | 32 84 6A | LD (6A84),A       | : | DEZIMALPUNKTFLAG            |
| 15316 |      |          |                   |   |                             |
| 15317 |      |          |                   |   |                             |
| 15318 | 3BD6 | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR ZAHL  |
| 15319 | 3BD7 | 21 E1 5F | LD HL, 5FE1       | : | ADRESSE * - ROUTINE         |
| 15320 |      |          |                   |   |                             |
| 15321 |      |          |                   |   |                             |
| 15322 | 3BDA | 22 31 3C | LD (3C31),HL      | : | IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 15323 |      |          |                   |   |                             |
| 15324 |      |          |                   |   |                             |
| 15325 | 3BDD | 21 00 00 | LD HL, 0000       | : | VORGABE FÜR ZÄHLER EXPONENT |
| 15326 |      |          |                   |   |                             |
| 15327 |      |          |                   |   |                             |
| 15328 | 3BE0 | 1A       | LD A,(DE)         | : | EIN TEXTZEICHEN HOLEN       |
| 15329 | 3BE1 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF TEXT             |
| 15330 | 3BE2 | FE 2B    | CP 2B             | : | + (Vorzeichen Plus)         |
| 15331 |      |          |                   |   |                             |
| 15332 | 3BE4 | 2B 0C    | JR Z, 0C → 3BF2H  | : | EXPONENT POSITIV            |
| 15333 |      |          |                   |   |                             |
| 15334 | 3BE6 | FE 2D    | CP 2D             | : | - (Vorzeichen minus)        |
| 15335 |      |          |                   |   |                             |
| 15336 | 3BE8 | 20 0A    | JR NZ, 0A → 3BF4H | : | EXPONENT POSITIV            |
| 15337 |      |          |                   |   |                             |
| 15338 | 3BEA | E5       | PUSH HL           | : | VORGABE ZÄHLER EXPONENT     |
| 15339 | 3BEB | 21 CC 60 | LD HL, 60CC       | : | ADRESSE / - ROUTINE         |
| 15340 |      |          |                   |   |                             |
| 15341 |      |          |                   |   |                             |
| 15342 | 3BEE | 22 31 3C | LD (3C31),HL      | : | IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 15343 |      |          |                   |   |                             |
| 15344 |      |          |                   |   |                             |
| 15345 | 3BF1 | E1       | POP HL            | : | VORGABE ZÄHLER EXPONENT     |
| 15346 | 3BF2 | 1A       | LD A,(DE)         | : | NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN  |
| 15347 | 3BF3 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF TEXT             |
| 15348 | 3BF4 | D6 30    | SUB A, 30         | : | UMSETZEN IN DEZIMAL         |
| 15349 |      |          |                   |   |                             |
| 15350 | 3BF6 | 38 1C    | JR C, 1C → 3C14H  | : | KEINE ZIFFER                |
| 15351 |      |          |                   |   |                             |
| 15352 | 3BF8 | FE 0A    | CP 0A             | : | ANZAHL ZIFFERN ?            |
| 15353 |      |          |                   |   |                             |
| 15354 | 3BFA | 30 18    | JR NC, 18 → 3C14H | : | KEINE ZIFFER                |
| 15355 |      |          |                   |   |                             |
| 15356 | 3BFC | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF TEXT MERKEN      |
| 15357 | 3BFD | CD 49 3C | CALL 3C49         | : | HL * 2 MIT UNTERSUCHUNG     |
| 15358 |      |          |                   | : | AUF ÜBERTRAG                |
| 15359 |      |          |                   | : | (Exponent * 2)              |
| 15360 | 3C00 | 5D       | LD E,L            | : | ZWISCHENERGEBNIS            |
| 15361 | 3C01 | 54       | LD D,H            | : | DUPLIZIEREN                 |
| 15362 | 3C02 | CD 49 3C | CALL 3C49         | : | HL * 2 MIT UNTERSUCHUNG     |
| 15363 |      |          |                   | : | AUF ÜBERTRAG                |
| 15364 |      |          |                   | : | (Exponent * 4)              |
| 15365 | 3C05 | CD 49 3C | CALL 3C49         | : | HL * 2 MIT UNTERSUCHUNG     |
| 15366 |      |          |                   | : | AUF ÜBERTRAG                |
| 15367 |      |          |                   | : | (Exponent * 8)              |
| 15368 | 3C08 | CD 45 3C | CALL 3C45         | : | HL + DE MIT UNTERSUCHUNG    |
| 15369 |      |          |                   | : | AUF ÜBERTRAG                |
| 15370 |      |          |                   | : | (Exponent * 10)             |

|       |      |          |                   |   |                                                 |
|-------|------|----------|-------------------|---|-------------------------------------------------|
| 15371 | 3C0B | 5F       | LD E,A            | : | WERT NEUE STELLE                                |
| 15372 | 3C0C | 16 00    | LD D, 00          | : | DE ENTHALT WERT NEUE STELLE                     |
| 15373 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15374 | 3C0E | CD 45 3C | CALL 3C45         | : | IHL + DE MIT UNTERSUCHUNG                       |
| 15375 |      |          |                   | : | AUF ÜBERTRAG                                    |
| 15376 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15377 | 3C11 | D1       | POP DE            | : | ZEIGER AUF RESTTEXT HOLEN                       |
| 15378 | 3C12 | 18 DE    | JR DE → 3BF2H     | : | NÄCHSTE STELLE ABARBEITEN                       |
| 15379 |      |          |                   |   |                                                 |
|       |      |          |                   |   |                                                 |
| 15380 | 3C14 | 7C       | LD A,H            | : | H-BYTE EXPONENT                                 |
| 15381 | 3C15 | 87       | OR A              | : | GLEICH NULL ?                                   |
| 15382 | 3C16 | 20 33    | JR NZ, 33 → 3C4BH | : | ZU GROSS → ÜBERLAUFFEHLER                       |
| 15383 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15384 | 3C18 | 7D       | LD A,L            | : | L-BYTE EXPONENT                                 |
| 15385 | 3C19 | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR WERT                      |
| 15386 | 3C1A | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF RESTTEXT                             |
| 15387 | 3C1B | C5       | PUSH BC           |   |                                                 |
| 15388 | 3C1C | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR WERT                      |
| 15389 | 3C1D | 11 66 6A | LD DE, 6A66       | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-<br>SPEICHER FÜR BERECHNUNG |
| 15390 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15391 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15392 | 3C20 | D5       | PUSH DE           | : | MERKEN                                          |
| 15393 | 3C21 | CD B5 3A | CALL 3AB5         | : | +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN                         |
| 15394 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15395 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15396 | 3C24 | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF PLUS EINS                            |
| 15397 | 3C25 | 47       | LD B,A            | : | ANGEGEBENER EXPONENT                            |
| 15398 | 3C26 | 04       | INC B             | : | FÜR SCHLEIFE CORRIGIEREN                        |
| 15399 | 3C27 | 18 03    | JR 03 → 3C2CH     | : | KORREKTURFAKTOR ERRECHNEN                       |
| 15400 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15401 | 3C29 | CD 0A 3D | CALL 3D0A         | : | WERT (HL) MAL 10                                |
| 15402 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15403 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15404 | 3C2C | 10 FB    | DJNZ FB → 3C29H   | : | IRRICHTIGEN KORREKTUR-<br>FAKTOR ERRECHNEN      |
| 15405 |      |          |                   | : | ZEIGER FAKTOR NACH DE                           |
| 15406 | 3C2E | EB       | EX DE,HL          | : | ZEIGER AUF WERT MANTISSE                        |
| 15407 | 3C2F | E1       | POP HL            | : | WERT ENTSPR. EXPONENT CORR                      |
| 15408 | 3C30 | CD 00 00 | CALL 0000         | : | (Exponent positiv → * )                         |
| 15409 |      | (E1 5F)  | (5FE1)            | : | (Exponent negativ → / )                         |
| 15410 |      | (CC 60)  | (60CC)            | : |                                                 |
| 15411 | 3C33 | C1       | POP BC            |   |                                                 |
| 15412 | 3C34 | D1       | POP DE            | : | ZEIGER AUF RESTTEXT                             |
| 15413 | 3C35 | C3 B5 3B | JP 3BB5           |   |                                                 |
| 15414 |      |          |                   |   |                                                 |
| 15415 |      |          |                   |   |                                                 |

Real - Wert (HL) durch 10

|       |      |          |             |   |                            |
|-------|------|----------|-------------|---|----------------------------|
| 15416 | 3C38 | F5       | PUSH AF     | : | REGISTER RETTEN            |
| 15417 | 3C39 | C5       | PUSH BC     | : |                            |
| 15418 | 3C3A | D5       | PUSH DE     | : |                            |
| 15419 | 3C3B | 11 72 3D | LD DE, 3D72 | : | ZEIGER AUF +10 (REAL-WERT) |
| 15420 |      |          |             |   |                            |
| 15421 |      |          |             |   |                            |
| 15422 | 3C3E | CD CC 60 | CALL 60CC   | : | / - ROUTINE                |
| 15423 |      |          |             |   |                            |
| 15424 |      |          |             |   |                            |
| 15425 | 3C41 | D1       | POP DE      | : | GERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 15426 | 3C42 | C1       | POP BC      | : |                            |

```

15427 3C43 F1      POP AF      ; I
15428 3C44 C9      RET

```

HL = HL + DE mit Untersuchung auf Überlauf

```

15429 3C45 19      ADD HL,DE    ; ZAHLEN ADDIEREN
15430 3C46 D0      RET NC       ; ERGEBNIS OK
15431 3C47 18 02   JR 02 → 3C4BH ; ÜBERLAUFFEHLER
15432

```

HL = HL + HL mit Untersuchung auf Überlauf

```

15433 3C49 29      ADD HL,HL    ; ZAHLEN ADDIEREN
15434 3C4A D0      RET NC       ; ERGEBNIS OK
15435 3C4B C3 F5 20 JP 20F5     ; ÜBERLAUFFEHLER
15436
15437

```

Dezimal - Wert im Accu zur Real - Zahl (HL) addieren

```

15438 3C4E D5      PUSH DE      ; REGISTER RETTEN
15439 3C4F E5      PUSH HL      ; ZEIGER AUF REAL-ZAHL
15440 3C50 21 66 6A LD HL, 6A66 ; ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER
15441
15442
15443 3C53 5F      LD E,A        ; DEZIMAL-ZIFFER
15444 3C54 16 00   LD D, 00
15445
15446 3C56 CD 82 3A CALL 3A82   ; I HEX-WERT IN DE UMSETZEN
15447                ; I IN REAL-ZAHL NACH (HL)
15448
15449 3C59 EB      EX DE,HL      ; ZEIGER AUF WERT NACH DE
15450 3C5A E1      POP HL        ; ZEIGER AUF REAL-ZAHL
15451 3C5B C5      PUSH BC       ; REGISTER RETTEN
15452 3C5C CD AF 5D CALL 5DAF   ; + - ROUTINE
15453
15454
15455 3C5F C1      POP BC         ;
15456 3C60 D1      POP DE         ;
15457 3C61 C9      RET

```

Zeiger in DE auf nächstes relevantes Zeichen setzen

```

15458 3C62 1A      LD A,(DE)    ; EIN ZEICHEN HOLEN
15459 3C63 FE 20   CP 20        ; Space ?
15460
15461 3C65 13      INC DE         ; ZEIGER AUF TEXT
15462 3C66 28 FA   JR Z, FA → 3C62H ; I NÄCHSTES RELEVANTES
15463                ; I ZEICHEN HOLEN
15464 3C68 C9      RET

```

Real - Zahl (HL) umsetzen in ASCII nach Zwischenspeicher

|       |      |          |                   |                                |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 15465 | 3C69 | 3E 05    | LD A, 05          | : CODE REAL - ZAHL             |
| 15466 |      |          |                   |                                |
| 15467 | 3C6B | 32 65 6A | LD (6A65),A       | : WERT - FLAG                  |
| 15468 |      |          |                   |                                |
| 15469 |      |          |                   |                                |
| 15470 | 3C6E | 7E       | LD A,(HL)         | : EXPONENT HOLEN               |
| 15471 | 3C6F | B7       | OR A              | : GLEICH NULL ?                |
| 15472 | 3C70 | 28 04    | JR Z, 04 → 3C76H  | : ZAHL GLEICH NULL             |
| 15473 |      |          |                   |                                |
| 15474 | 3C72 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF MSBYTE MANTISSE   |
| 15475 | 3C73 | 7E       | LD A,(HL)         | : MSBYTE MANTISSE HOLEN        |
| 15476 | 3C74 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT   |
| 15477 | 3C75 | 07       | RLCA              | : VORZEICHEN NACH CARRY        |
| 15478 | 3C76 | 3E 20    | LD A, 20          | : Space BEI POSITIVER ZAHL     |
| 15479 |      |          |                   |                                |
| 15480 | 3C78 | 30 05    | JR NC, 05 → 3C7FH | : ZAHL IST POSITIV             |
| 15481 |      |          |                   |                                |
| 15482 | 3C7A | CD 91 5D | CALL 5D91         | :   VORZEICHEN DES WERTES      |
| 15483 |      |          |                   | :   (HL) UMKEHREN              |
| 15484 |      |          |                   |                                |
| 15485 | 3C7D | 3E 2D    | LD A, 2D          | : - (Vorzeichen minus)         |
| 15486 |      |          |                   |                                |
| 15487 | 3C7F | F5       | PUSH AF           | : VORZEICHEN MERKEN            |
| 15488 | 3C80 | CD AF 3F | CALL 3FAF         | :   ZAHL AUFBEREITEN IN ASCII  |
| 15489 |      |          |                   | :   WENN OHNE EXPONENT MÖGLICH |
| 15490 |      |          |                   |                                |
| 15491 | 3C83 | CD 3A 40 | CALL 403A         | :   REST ZAHL UMSETZEN IN      |
| 15492 |      |          |                   | :   ASCII                      |
| 15493 |      |          |                   |                                |
| 15494 | 3C86 | F1       | POP AF            | : VORZEICHEN HOLEN             |
| 15495 | 3C87 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT        |
| 15496 | 3C88 | 12       | LD (DE),A         | : VORZEICHEN EINTRAGEN         |
| 15497 | 3C89 | C9       | RET               |                                |
| 15498 | 3C8A | C5       | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN              |
| 15499 | 3C8B | CD 4A 5E | CALL 5E4A         | :   ZAHLEN (HL) UND (DE)       |
| 15500 |      |          |                   | :   VERGLEICHEN                |
| 15501 |      |          |                   |                                |
| 15502 | 3C8E | C1       | POP BC            | : GERETTETES REGISTER HOLEN    |
| 15503 | 3C8F | C9       | RET               |                                |
| 15504 | 3C90 | CD 87 5D | CALL 5D87         | :   (HL) REAL - WERT NULL      |
| 15505 |      |          |                   | :   EINTRAGEN                  |
| 15506 |      |          |                   |                                |
| 15507 | 3C93 | D1       | POP DE            | :   GERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 15508 | 3C94 | E1       | POP HL            | :                              |
| 15509 | 3C95 | C1       | POP BC            | :                              |
| 15510 | 3C96 | C9       | RET               |                                |

Nachkommastellen der Real - Zahl (HL) vergessen

|       |      |       |           |                     |
|-------|------|-------|-----------|---------------------|
| 15511 | 3C97 | C5    | PUSH BC   | :   REGISTER RETTEN |
| 15512 | 3C98 | E5    | PUSH HL   | :                   |
| 15513 | 3C99 | D5    | PUSH DE   | :                   |
| 15514 | 3C9A | 7E    | LD A,(HL) | : EXPONENT HOLEN    |
| 15515 | 3C9B | FE 81 | CP 81     |                     |
| 15516 |      |       |           |                     |

```

15517 3C9D 38 F1      JR C, F1 → 3C90H : ERGBNIS IST NULL
15518
15519 3C9F 7E         LD A,(HL)      : EXPONENT HOLEN
15520 3CA0 FE A0      CP  A0
15521
15522 3CA2 30 EF      JR NC, EF → 3C93H : IZAHl HAT KEINE NACHKOMMA-
15523                               ISTELEN
15524 3CA4 23          INC HL           : ZEIGER AUF MANTISSE
15525 3CA5 CD D3 3C    CALL 3CD3       : IDREI BYTE MANTISSE AUS
15526                               I RAM (HL) NACH REGISTER
15527                               I LADEN
15528 3CAB E5          PUSH HL          : ZEIGER AUF ENDE MANTISSE
15529 3CA9 6E         LD L,(HL)       : VIERTES BYTE MANTISSE LADEN
15530 3CAA 06 00     LD B, 00         : ZÄHLER WIE OFT GESCHOBEN
15531
15532 3CAC CB 3B      SRL E            : IMANTISSE UM EIN BIT
15533                               INACH RECHTS SCHIEBEN
15534 3CAE CB 1A      RR D             : I (ein Bit vergessen)
15535                               I
15536 3CB0 CB 19      RR C             : I
15537                               I
15538 3CB2 CB 1D      RR L             : I
15539
15540 3CB4 3C          INC A            : EXPONENT PLUS EINS
15541 3CB5 04          INC B            : ZÄHLER WIE OFT GESCHOBEN
15542 3CB6 FE A0     CP  A0
15543
15544 3CB8 20 F2      JR NZ, F2 → 3CACH : WEITER SCHIEBEN
15545
15546 3CBA CB 25      SLA L            : IMANTISSE WIEDER AUF
15547                               I RICHTIGE WERTIGKEIT
15548 3CBC CB 11      RL C            : ISCHIEBEN
15549                               I
15550 3CBE CB 12      RL D            : I
15551                               I
15552 3CC0 CB 13      RL E            : I
15553
15554 3CC2 10 F6      DJNZ F6 → 3CBAH : WEITER SCHIEBEN
15555
15556 3CC4 7D         LD A,L           : VIERTES BYTE MANTISSE
15557 3CC5 E1         POP HL           : ZEIGER AUF ENDE MANTISSE
15558 3CC6 77         LD (HL),A       : VIERTES BYTE MANTISSE MERK.
15559 3CC7 2B        DEC HL           : ZEIGER AUF MANTISSE
15560 3CC8 CD CD 3C   CALL 3CCD       : IDREI BYTE MANTISSE AUS
15561                               I REGISTER NACH RAM (HL)
15562                               I ABLEGEN
15563 3CCB 18 C6      JR C6 → 3C93H    : GERETTETE REGISTER HOLEN
15564

```

drei Byte aus Registern nach RAM (HL) übertragen

```

15565 3CCD 71      LD (HL),C        : I BYTES AUS REGISTERN
15566 3CCE 2B       DEC HL           : I IM RAM (HL) ABLEGEN
15567 3CCF 72       LD (HL),D        : I
15568 3CD0 2B       DEC HL           : I
15569 3CD1 73       LD (HL),E        : I
15570 3CD2 C9      RET

```

drei Byte aus RAM (HL) nach Register holen

|       |      |    |            |                        |
|-------|------|----|------------|------------------------|
| 15571 | 3CD3 | 5E | LD E, (HL) | : 1 BYTES AUS RAM NACH |
| 15572 | 3CD4 | 23 | INC HL     | : 1 REGISTER HOLEN     |
| 15573 | 3CD5 | 56 | LD D, (HL) | : 1                    |
| 15574 | 3CD6 | 23 | INC HL     | : 1                    |
| 15575 | 3CD7 | 4E | LD C, (HL) | : 1                    |
| 15576 | 3CD8 | 23 | INC HL     |                        |
| 15577 | 3CD9 | C9 | RET        |                        |

Nachkommastellen der Zahl (HL) errechnen

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 15578 | 3CDA | 7E       | LD A, (HL)  | : EXPONENT HOLEN             |
| 15579 | 3CDB | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?              |
| 15580 | 3CDC | C8       | RET Z       | : WERT GLEICH NULL           |
| 15581 | 3CDD | 23       | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 15582 | 3CDE | 7E       | LD A, (HL)  | : MSBYTE MANTISSE HOLEN      |
| 15583 | 3CDF | CB BE    | RES 7, (HL) | : VORZEICHEN WERT AUF PLUS   |
| 15584 |      |          |             |                              |
| 15585 | 3CE1 | 2B       | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 15586 | 3CE2 | F5       | PUSH AF     | : VORZEICHEN MERKEN          |
| 15587 | 3CE3 | CD EC 3C | CALL 3CEC   | : 1 NACHKOMMASTELLEN         |
| 15588 |      |          |             | : 1 ERRECHNEN                |
| 15589 |      |          |             |                              |
| 15590 | 3CE6 | F1       | POP AF      | : VORZEICHEN HOLEN           |
| 15591 | 3CE7 | 07       | RLCA        | : NACH CARRY                 |
| 15592 | 3CE8 | D0       | RET NC      | : WERT WAR POSITIV           |
| 15593 | 3CE9 | C3 91 5D | JP 5D91     | : 1 VORZEICHEN DES WERTES    |
| 15594 |      |          |             | : 1 (HL) UMKEHREN            |
| 15595 |      |          |             |                              |

Nachkommastellen des positiven Real-Wertes (HL) errechnen

|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 15596 | 3CEC | C5       | PUSH BC     | : 1 REGISTER RETTEN           |
| 15597 | 3CED | E5       | PUSH HL     | : 1                           |
| 15598 | 3CEE | D5       | PUSH DE     | : 1                           |
| 15599 | 3CEF | 7E       | LD A, (HL)  | : EXPONENT HOLEN              |
| 15600 | 3CF0 | FE 81    | CP 81       |                               |
| 15601 |      |          |             |                               |
| 15602 | 3CF2 | DA 93 3C | JP C, 3C93  | : 1 ZAHL HAT KEINE VORKOMMA-  |
| 15603 |      |          |             | : 1 STELLEN                   |
| 15604 |      |          |             |                               |
| 15605 | 3CF5 | 11 66 6A | LD DE, 6A66 | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 15606 |      |          |             |                               |
| 15607 |      |          |             |                               |
| 15608 | 3CF8 | E5       | PUSH HL     | : MERKEN                      |
| 15609 | 3CF9 | CD B8 3A | CALL 3AB8   | : 1 REAL-ZAHL VON (HL)        |
| 15610 |      |          |             | : 1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN      |
| 15611 |      |          |             |                               |
| 15612 | 3CFC | 21 66 6A | LD HL, 6A66 | : 1 ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 15613 |      |          |             | : 1 SPEICHER MIT WERT         |
| 15614 |      |          |             |                               |
| 15615 | 3CFF | CD 97 3C | CALL 3C97   | : 1 NACHKOMMASTELLEN DER      |
| 15616 |      |          |             | : 1 ZAHL (HL) VERGESSEN       |
| 15617 |      |          |             |                               |
| 15618 | 3D02 | D1       | POP DE      | : ZEIGER AUF ORIGINALWERT     |
| 15619 | 3D03 | EB       | EX DE, HL   |                               |
| 15620 | 3D04 | CD A6 5D | CALL 5DA6   | : 1 - - ROUTINE               |
| 15621 |      |          |             | : 1 (HL) = (HL) - (DE)        |
| 15622 |      |          |             |                               |



```

15623 3D07 C3 93 3C      JP 3C93      : GERETTETE REGISTER HOLEN
15624
15625

```

Wert (HL) mal 10

```

15626 3D0A F5           PUSH AF      : NEUE STELLE MERKEN
15627 3D0B C5           PUSH BC      : REGISTER RETTEN
15628 3D0C D5           PUSH DE      : ZEIGER AUF REST ASCII-TEXT
15629 3D0D 11 72 3D     LD DE, 3D72 : ZEIGER AUF +10 (Real)
15630
15631
15632 3D10 CD E1 5F      CALL 5FE1      : I* - ROUTINE
15633                      : I(HL) = (HL) * (DE)
15634
15635 3D13 D1           POP DE        : GERETTETE REGISTER HOLEN
15636 3D14 C1           POP BC        : I
15637 3D15 F1           POP AF        : I
15638 3D16 C9           RET

```

Real Zahl (HL) wenn möglich umsetzen in Integer nach HL

```

15639 3D17 7E           LD A,(HL)    : EXPONENT HOLEN
15640 3D18 FE 91         CP 91        : IGRÖSSTER UMSETZBARER
15641                      : EXPONENT
15642 3D1A 38 05         JR C, 05 → 3D21H : ZAHL UMSETZBAR
15643
15644 3D1C 3F           CCF             : CODE FEHLER SETZEN
15645 3D1D 21 00 00     LD HL, 0000    : VORGABE WERT NULL
15646
15647
15648 3D20 C9           RET

```

Vorzeichenbehafteten Real - Wert (HL) umsetzen in Integer nach HL

```

15649 3D21 23         INC HL          : ZEIGER AUF MANTISSE
15650 3D22 CB 7E       BIT 7,(HL)      : ZAHL POSITIV ?
15651
15652 3D24 28 0B       JR Z, 0B → 3D31H : JA
15653
15654 3D26 CD 31 3D     CALL 3D31        : I BETRAG DER REAL ZAHL
15655                      : I (HL) UMSETZEN IN INTEGER
15656                      : NACH HL
15657 3D29 7C         LD A,H            : I 2er COMPLEMENT DES
15658 3D2A 2F         CPL              : I WERTES BILDEN
15659 3D2B 67         LD H,A           : I
15660 3D2C 7D         LD A,L           : I
15661 3D2D 2F         CPL              : I
15662 3D2E 6F         LD L,A           : I
15663 3D2F 23         INC HL          : I
15664 3D30 C9           RET

```

Betrag der Real-Zahl (HL) umsetzen in Integer nach HL

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 15665 | 3D31 | 2B       | DEC HL           | : | ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  |
| 15666 | 3D32 | 7E       | LD A, (HL)       | : | EXPONENT HOLEN              |
| 15667 | 3D33 | FE 91    | CP 91            | : | GRÖSSTER UMSETZBARER        |
| 15668 |      |          |                  | : | EXPONENT                    |
| 15669 | 3D35 | D2 F5 20 | JP NC, 20F5      | : | ZAHL ZU GROSS →             |
| 15670 |      |          |                  | : | ÜBERLAUFFEHLER              |
| 15671 |      |          |                  |   |                             |
| 15672 | 3D38 | FE 81    | CP 81            | : | KLEINSTER UMSETZBARER       |
| 15673 |      |          |                  | : | EXPONENT                    |
| 15674 | 3D3A | 38 E0    | JR C, E0 → 3D1CH | : | ZU KLEIN →                  |
| 15675 |      |          |                  | : | ERGEBNIS GLEICH NULL        |
| 15676 | 3D3C | F5       | PUSH AF          | : | EXPONENT                    |
| 15677 | 3D3D | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF MANTISSE         |
| 15678 | 3D3E | 7E       | LD A, (HL)       | : | ZWEI HÖCHSTWERTIGEN         |
| 15679 | 3D3F | 23       | INC HL           | : | BYTES DER MANTISSE HOLEN    |
| 15680 | 3D40 | 6E       | LD L, (HL)       | : |                             |
| 15681 | 3D41 | 67       | LD H, A          | : |                             |
| 15682 | 3D42 | F1       | POP AF           | : | EXPONENT                    |
| 15683 | 3D43 | CB FC    | SET 7, H         | : | ERSTES BIT DER MANTISSE     |
| 15684 |      |          |                  |   |                             |
| 15685 | 3D45 | FE 90    | CP 90            | : | NORMIERTER EXPONENT ?       |
| 15686 |      |          |                  |   |                             |
| 15687 | 3D47 | CB       | RET Z            | : | WERT IN HL IST INTEGER-WERT |
| 15688 | 3D48 | 3C       | INC A            | : | EXPONENT PLUS EINS          |
| 15689 | 3D49 | CB 3C    | SRL H            | : | MANTISSE DURCH ZWEI         |
| 15690 |      |          |                  | : |                             |
| 15691 | 3D4B | CB 1D    | RR L             | : |                             |
| 15692 |      |          |                  | : |                             |
| 15693 | 3D4D | 18 F6    | JR F6 → 3D45H    | : | ÜBERPRÜFEN, OB FORMAT       |
| 15694 |      |          |                  | : | ISTIMMT                     |

Konstanten für Zahlumsetzroutinen

|       |      |             |   |          |           |
|-------|------|-------------|---|----------|-----------|
| 15695 | 3D4F | 9B          | : | Exponent | .1E+09    |
| 15696 | 3D50 | 3E BC 20 00 | : | Mantisse | .1E+09    |
| 15697 |      |             |   |          |           |
| 15698 |      |             |   |          |           |
| 15699 |      |             |   |          |           |
| 15700 | 3D54 | 9B          | : | Exponent | 100000000 |
| 15701 | 3D55 | 18 96 80 00 | : | Mantisse | 100000000 |
| 15702 |      |             |   |          |           |
| 15703 |      |             |   |          |           |
| 15704 |      |             |   |          |           |
| 15705 | 3D59 | 94          | : | Exponent | 1000000   |
| 15706 | 3D5A | 74 24 00 00 | : | Mantisse | 1000000   |
| 15707 |      |             |   |          |           |
| 15708 |      |             |   |          |           |
| 15709 |      |             |   |          |           |
| 15710 | 3D5E | 91          | : | Exponent | 100000    |
| 15711 | 3D5F | 43 50 00 00 | : | Mantisse | 100000    |
| 15712 |      |             |   |          |           |
| 15713 |      |             |   |          |           |
| 15714 |      |             |   |          |           |
| 15715 | 3D63 | 8E          | : | Exponent | 10000     |
| 15716 | 3D64 | 1C 40 00 00 | : | Mantisse | 10000     |
| 15717 |      |             |   |          |           |
| 15718 |      |             |   |          |           |
| 15719 |      |             |   |          |           |
| 15720 | 3D68 | 8A          | : | Exponent | 1000      |

```

15721 3D69 7A 00 00 00      ; Mantisse 1000
15722
15723
15724
15725 3D6D 87                ; Exponent 100
15726 3D6E 48 00 00 00      ; Mantisse 100
15727
15728
15729
15730 3D72 84                ; Exponent 10
15731 3D73 20 00 00 00      ; Mantisse 10
15732
15733
15734
15735 3D77 81                ; Exponent 1
15736 3D78 00 00 00 00      ; Mantisse 1
15737
15738
15739
15740 3D7C 7D                ; Exponent .1
15741 3D7D 4C CC CC CD      ; Mantisse .1
15742
15743
15744
15745 3D81 66                ; Exponent .1E-07
15746 3D82 2B CC 77 12      ; Mantisse .1E-07
15747
15748
15749

```

Hex-Wert in HL aufbereiten in Dezimal - ASCII nach (DE)

```

15750 3D86 E5                PUSH HL      ; UMZUSETZENDER WERT
15751 3D87 D5                PUSH DE      ; ZEIGER AUF ASCII-SPEICHER
15752 3D88 C5                PUSH BC      ; REGISTER RETTEN
15753 3D89 0E 00             LD C, 00
15754
15755 3D8B D5                PUSH DE      ; ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER
15756 3D8C 06 00             LD B, 00
15757
15758 3D8E 11 10 27           LD DE, 2710  ; 10000
15759
15760
15761 3D91 CD B2 3D           CALL 3DB2  ; EINE STELLE UMSETZEN
15762
15763
15764 3D94 11 E8 03           LD DE, 03E8  ; 1000
15765
15766
15767 3D97 CD B2 3D           CALL 3DB2  ; EINE STELLE UMSETZEN
15768
15769
15770 3D9A 11 64 00           LD DE, 0064  ; 100
15771
15772
15773 3D9D CD B2 3D           CALL 3DB2  ; EINE STELLE UMSETZEN
15774
15775
15776 3DA0 11 0A 00           LD DE, 000A  ; 10
15777
15778

```

|       |      |          |           |                               |
|-------|------|----------|-----------|-------------------------------|
| 15779 | 3DA3 | CD B2 3D | CALL 3DB2 | : EINE STELLE UMSETZEN        |
| 15780 |      |          |           |                               |
| 15781 |      |          |           |                               |
| 15782 | 3DA6 | 7D       | LD A,L    | : LETZTE STELLE               |
| 15783 | 3DA7 | D1       | POP DE    | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 15784 | 3DA8 | F6 30    | OR 30     | : ZIFFER UMSETZEN IN ASCII    |
| 15785 |      |          |           |                               |
| 15786 | 3DAA | 12       | LD (DE),A | : UND EINTRAGEN               |
| 15787 | 3DAB | 13       | INC DE    | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 15788 | 3DAC | AF       | XOR A     | : ACCU AUF NULL (Textende)    |
| 15789 | 3DAD | 12       | LD (DE),A | : EINTRAGEN                   |
| 15790 | 3DAE | C1       | POP BC    | : IGERETTETE REGISTER HOLEN   |
| 15791 | 3DAF | D1       | POP DE    | : I                           |
| 15792 | 3DB0 | E1       | POP HL    | : I                           |
| 15793 | 3DB1 | C9       | RET       |                               |

## eine Stelle umsetzen

|       |      |       |                   |                               |
|-------|------|-------|-------------------|-------------------------------|
| 15794 | 3DB2 | 3E FF | LD A, FF          | : VORGABE FÜR ZÄHLER          |
| 15795 |      |       |                   |                               |
| 15796 | 3DB4 | 3C    | INC A             | : ZÄHLER PLUS EINS            |
| 15797 | 3DB5 | B7    | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 15798 | 3DB6 | ED 52 | SBC HL,DE         | : I WERT DER STELLE EIN MAL   |
| 15799 |      |       |                   | : I ABZIEHEN                  |
| 15800 | 3DB8 | 30 FA | JR NC, FA → 3DB4H | : WEITER ABZIEHEN             |
| 15801 |      |       |                   |                               |
| 15802 | 3DBA | 19    | ADD HL,DE         | : REST CORRIGIEREN            |
| 15803 | 3DBB | B7    | OR A              | : ZÄHLER GLEICH NULL          |
| 15804 | 3DBC | 04    | INC B             | : ANZAHL UMGESETZTE STELLEN   |
| 15805 | 3DBD | F6 30 | OR 30             | : ZIFFER UMSETZEN IN ASCII    |
| 15806 |      |       |                   |                               |
| 15807 | 3DBF | D1    | POP DE            | : RÜCKSPRUNGADRESSE           |
| 15808 | 3DC0 | E3    | EX (SP),HL        | : ZEIGER AUF Z-SPEICHER HOLEN |
| 15809 | 3DC1 | 77    | LD (HL),A         | : ASCII-ZIFFER EINTRAGEN      |
| 15810 | 3DC2 | 23    | INC HL            | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 15811 | 3DC3 | E3    | EX (SP),HL        | : WIEDER MERKEN               |
| 15812 | 3DC4 | D5    | PUSH DE           | : RÜCKSPRUNGADRESSE           |
| 15813 | 3DC5 | 0C    | INC C             | : ZÄHLER AUFBEREITETE STELLEN |
| 15814 | 3DC6 | C9    | RET               |                               |

## Real Zahl umsetzen in ASCII mit Exponentialdarstellung

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 15815 | 3DC7 | 2A 7E 6A | LD HL,(6A7E)     | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL       |
| 15816 |      |          |                  |                              |
| 15817 |      |          |                  |                              |
| 15818 | 3DCA | 06 00    | LD B, 00         | : I VORGABE FÜR EXPONENTEN-  |
| 15819 |      |          |                  | : I ZÄHLER                   |
| 15820 | 3DCC | 11 72 3D | LD DE, 3D72      | : ZEIGER AUF +10 (Real)      |
| 15821 |      |          |                  |                              |
| 15822 |      |          |                  |                              |
| 15823 | 3DCF | CD 8A 3C | CALL 3C8A        | : I ZÄHLEN (HL) UND (DE)     |
| 15824 |      |          |                  | : I VERGLEICHEN              |
| 15825 |      |          |                  |                              |
| 15826 | 3DD2 | 38 06    | JR C, 06 → 3DDAH | : REAL-WERT IST KLEINER 10   |
| 15827 |      |          |                  |                              |
| 15828 | 3DD4 | CD 38 3C | CALL 3C38        | : REAL-WERT (HL) DURCH 10    |
| 15829 |      |          |                  |                              |
| 15830 |      |          |                  |                              |
| 15831 | 3DD7 | 04       | INC B            | : EXPONENTENZÄHLER PLUS EINS |
| 15832 | 3DD8 | 18 F2    | JR F2 → 3DCCH    | : ÜBERPRÜFEN, OB KLEINER 10  |

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 15833 |      |          |                   |   |                             |
| 15834 | 3DDA | 11 77 3D | LD DE, 3D77       | : | ZEIGER AUF +1 (Real)        |
| 15835 |      |          |                   |   |                             |
| 15836 |      |          |                   |   |                             |
| 15837 | 3DDD | CD 8A 3C | CALL 3C8A         | : | ! ZAHLEN (HL) UND (DE)      |
| 15838 |      |          |                   | : | ! VERGLEICHEN               |
| 15839 |      |          |                   |   |                             |
| 15840 | 3DE0 | 30 06    | JR NC, 06 → 3DEBH | : | WERT (HL) IST >= +1         |
| 15841 |      |          |                   |   |                             |
| 15842 | 3DE2 | CD 0A 3D | CALL 3D0A         | : | WERT (HL) MAL 10            |
| 15843 |      |          |                   |   |                             |
| 15844 |      |          |                   |   |                             |
| 15845 | 3DE5 | 05       | DEC B             | : | EXPONENTENZÄHLER MINUS EINS |
| 15846 | 3DE6 | 18 F2    | JR F2 → 3DDAH     | : | ! UNTERSUCHEN, OB WERT      |
| 15847 |      |          |                   | : | ! (HL) GRÖßER GLEICH +1     |
| 15848 | 3DE8 | C5       | PUSH BC           | : | EXPONENTENZÄHLER MERKEN     |
| 15849 | 3DE9 | CD AF 3F | CALL 3FAF         | : | ! ZAHL (HL) AUFBEREITEN     |
| 15850 |      |          |                   | : | ! IN ASCII, WENN OHNE       |
| 15851 |      |          |                   | : | ! EXPONENTEN MÖGLICH        |
| 15852 | 3DEC | CD 3A 40 | CALL 403A         | : | ! REST ZAHL AUFBEREITEN     |
| 15853 |      |          |                   | : | ! IN ASCII                  |
| 15854 |      |          |                   |   |                             |
| 15855 | 3DEF | C1       | POP BC            | : | EXPONENTENZÄHLER HOLEN      |
| 15856 | 3DF0 | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF ANFANG ZAHL      |
| 15857 | 3DF1 | EB       | EX DE, HL         | : | NACH DE                     |
| 15858 | 3DF2 | 7E       | LD A, (HL)        | : | EIN ZEICHEN ZAHL            |
| 15859 | 3DF3 | B7       | OR A              | : | ENDE ZAHLTEXT ?             |
| 15860 | 3DF4 | 28 03    | JR Z, 03 → 3DF9H  | : | JA                          |
| 15861 |      |          |                   |   |                             |
| 15862 | 3DF6 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF ZAHLTEXT         |
| 15863 | 3DF7 | 18 F9    | JR F9 → 3DF2H     | : | ENDE ZAHLTEXT SUCHEN        |
| 15864 |      |          |                   |   |                             |
| 15865 | 3DF9 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF LETZTE STELLE    |
| 15866 | 3DFA | 7E       | LD A, (HL)        | : | STELLE HOLEN                |
| 15867 | 3DFB | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF FREIE STELLE     |
| 15868 | 3DFC | FE 30    | CP 30             | : | STELLE GLEICH NULL ?        |
| 15869 |      |          |                   |   |                             |
| 15870 | 3DFE | 20 02    | JR NZ, 02 → 3E02H | : | NEIN                        |
| 15871 |      |          |                   |   |                             |
| 15872 | 3E00 | 04       | INC B             | : | EXPONENTENZÄHLER PLUS EINS  |
| 15873 | 3E01 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER AUF ZAHLTEXT         |
| 15874 | 3E02 | 3E 45    | LD A, 45          | : | E (Exponent)                |
| 15875 |      |          |                   |   |                             |
| 15876 | 3E04 | 77       | LD (HL), A        | : | EINTRAGEN                   |
| 15877 | 3E05 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER FÜR ZAHLTEXT         |
| 15878 | 3E06 | 78       | LD A, B           | : | EXPONENTENZÄHLER HOLEN      |
| 15879 | 3E07 | 06 2B    | LD B, 2B          | : | + (Vorzeichen plus)         |
| 15880 |      |          |                   |   |                             |
| 15881 | 3E09 | CB 7F    | BIT 7, A          | : | ZÄHLER POSITIV ?            |
| 15882 |      |          |                   |   |                             |
| 15883 | 3E0B | 28 04    | JR Z, 04 → 3E11H  | : | EXPONENT POSITIV            |
| 15884 |      |          |                   |   |                             |
| 15885 | 3E0D | ED 44    | NEG               | : | ! 2er COMPLEMENT DES        |
| 15886 |      |          |                   | : | ! EXPONENTENZÄHLERS BILDEN  |
| 15887 | 3E0F | 06 2D    | LD B, 2D          | : | - (Vorzeichen minus)        |
| 15888 |      |          |                   |   |                             |
| 15889 | 3E11 | 70       | LD (HL), B        | : | VORZEICHEN EXPONENT EINTR.  |
| 15890 | 3E12 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER FÜR ZAHLTEXT         |
| 15891 | 3E13 | 36 30    | LD (HL), 30       | : | ! ERSTE STELLE EXPONENT     |
| 15892 |      |          |                   | : | ! VORGEBEN                  |
| 15893 | 3E15 | D6 0A    | SUB A, 0A         | : | ! STELLENWERT VOM ZÄHLER    |
| 15894 |      |          |                   | : | ! ABZIEHEN                  |

|                  |                  |                              |
|------------------|------------------|------------------------------|
| 15895 3E17 38 03 | JR C, 03 → 3E1CH | : SCHON ZU KLEIN             |
| 15896            |                  |                              |
| 15897 3E19 34    | INC (HL)         | : 10er STELLE PLUS EINS      |
| 15898 3E1A 18 F9 | JR F9 → 3E15H    | : WEITER UNTERSUCHEN         |
| 15899            |                  |                              |
| 15900 3E1C C6 3A | ADD A, 3A        | : Hier STELLENWERT UMSETZEN  |
| 15901            |                  | : I EIN ASCII                |
| 15902 3E1E 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF STELLE FÜR ZAHL |
| 15903 3E1F 77    | LD (HL), A       | : EINER- STELLE EINTRAGEN    |
| 15904 3E20 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF STELLE FÜR ZAHL |
| 15905 3E21 36 00 | LD (HL), 00      | : TEXTENDE EINTRAGEN         |
| 15906            |                  |                              |
| 15907 3E23 D1    | POP DE           | : ZEIGER AUF ANFANG ZAHLTEXT |
| 15908 3E24 C9    | RET              |                              |

Hex - Wert (HL) umsetzen in Dezimal - ASCII nach Zwischenspeicher

|                     |            |                              |
|---------------------|------------|------------------------------|
| 15909 3E25 E5       | PUSH HL    | : ZEIGER AUF ZAHLWERT MERKEN |
| 15910 3E26 5E       | LD E, (HL) | : I INTEGER-WERT HOLEN       |
| 15911 3E27 23       | INC HL     | : I                          |
| 15912 3E28 56       | LD D, (HL) | : I                          |
| 15913 3E29 EB       | EX DE, HL  | : NACH HL                    |
| 15914 3E2A CD 2F 3E | CALL 3E2F  | : I INTEGER-WERT IN HL UM-   |
| 15915               |            | : I SETZEN IN ASCII NACH     |
| 15916               |            | : I ZWISCHENSPEICHER         |
| 15917 3E2D E1       | POP HL     | : ZEIGER AUF INTEGER-WERT    |
| 15918 3E2E C9       | RET        |                              |

Hex - Wert in HL umsetzen in Dezimal - ASCII nach Zwischenspeicher

|                     |             |                               |
|---------------------|-------------|-------------------------------|
| 15919 3E2F 11 26 6A | LD DE, 6A26 | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 15920               |             | : I SPEICHER ZUR ZAHLAUF-     |
| 15921               |             | : I BEREITUNG                 |
| 15922 3E32 D5       | PUSH DE     | : MERKEN                      |
| 15923 3E33 CD 86 3D | CALL 3D86   | : I INTEGER-WERT IN HL UM-    |
| 15924               |             | : I SETZEN IN ASCII NACH (DE) |
| 15925               |             |                               |
| 15926 3E36 D1       | POP DE      | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 15927 3E37 C3 9E 40 | JP 409E     | : I ZEIGER AUF ERSTE RELE-    |
| 15928               |             | : I VANTE ZIFFER STELLEN      |
| 15929               |             |                               |

Integer - Wert (HL) umsetzen in ASCII nach Zwischenspeicher

|                     |                  |                              |
|---------------------|------------------|------------------------------|
| 15930 3E3A E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF ZAHLWERT MERKEN |
| 15931 3E3B 5E       | LD E, (HL)       | : I ZAHLWERT HOLEN           |
| 15932 3E3C 23       | INC HL           | : I                          |
| 15933 3E3D 56       | LD D, (HL)       | : I                          |
| 15934 3E3E CB 7A    | BIT 7, D         | : WERT NEGATIV ?             |
| 15935               |                  |                              |
| 15936 3E40 28 E7    | JR Z, E7 → 3E29H | : I NEIN → ZAHLWERT UMSETZEN |
| 15937               |                  | : I IN ASCII NACH Z-SPEICHER |
| 15938 3E42 21 00 00 | LD HL, 0000      | : I ENTSPRECHENDEN POSITIVEN |
| 15939               |                  | : I ZAHLWERT ERRECHNEN       |
| 15940               |                  | : I (2er COMPLEMENT)         |
| 15941 3E45 B7       | OR A             | : I                          |
| 15942 3E46 ED 52    | SBC HL, DE       | : I                          |
| 15943               |                  |                              |
| 15944 3E48 CD 2F 3E | CALL 3E2F        | : I INTEGER-WERT IN HL UM-   |

|       |      |       |  |           |                                |
|-------|------|-------|--|-----------|--------------------------------|
| 15945 |      |       |  |           |                                |
| 15946 |      |       |  |           | !SETZEN IN ASCII NACH          |
| 15947 | 3E4B | 1B    |  | DEC DE    | !ZWISCHENSPEICHER              |
| 15948 | 3E4C | 3E 2D |  | LD A, 2D  | : ZEIGER AUF STELLE VOR ZAHL   |
| 15949 |      |       |  |           | : - (Vorzeichen Minus)         |
| 15950 | 3E4E | 12    |  | LD (DE),A | : VOR ASCII-ZAHLOWERT EINTR.   |
| 15951 | 3E4F | E1    |  | POP HL    | : ZEIGER AUF INTEGER-ZAHLOWERT |
| 15952 | 3E50 | C9    |  | RET       |                                |

## Real - Zahl (HL) aufbereiten in ASCII

|       |      |          |  |                   |                               |
|-------|------|----------|--|-------------------|-------------------------------|
| 15953 | 3E51 | E5       |  | PUSH HL           |                               |
| 15954 | 3E52 | CD 21 3D |  | CALL 3D21         | : ZEIGER AUF REAL-ZAHLOWERT   |
| 15955 |      |          |  |                   | : !REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN    |
| 15956 |      |          |  |                   | !IN 15-BIT-INTEGER            |
| 15957 | 3E55 | 11 31 6A |  | LD DE, 6A31       | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 15958 |      |          |  |                   |                               |
| 15959 |      |          |  |                   |                               |
| 15960 | 3E58 | D5       |  | PUSH DE           | : MERKEN                      |
| 15961 | 3E59 | CD 86 3D |  | CALL 3D86         | : !INTEGER-WERT IN HL         |
| 15962 |      |          |  |                   | !UMSETZEN IN ASCII (DE)       |
| 15963 |      |          |  |                   |                               |
| 15964 | 3E5C | E1       |  | POP HL            | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 15965 | 3E5D | 3E 30    |  | LD A, 30          | : 0 (NULL)                    |
| 15966 |      |          |  |                   |                               |
| 15967 | 3E5F | 06 05    |  | LD B, 05          | : FÜNF ZEICHEN VERGLEICHEN    |
| 15968 |      |          |  |                   |                               |
| 15969 | 3E61 | BE       |  | CP (HL)           | : STELLE GLEICH NULL ?        |
| 15970 | 3E62 | 20 05    |  | JR NZ, 05 → 3E69H | : RELEVANTE STELLE            |
| 15971 |      |          |  |                   |                               |
| 15972 | 3E64 | 23       |  | INC HL            | : ZEIGER AUF ZAHL             |
| 15973 | 3E65 | 10 FA    |  | DJNZ FA → 3E61H   | : WEITERE STELLEN VERGLEICHEN |
| 15974 |      |          |  |                   |                               |
| 15975 | 3E67 | 18 09    |  | JR 09 → 3E72H     | : ZAHL IST NULL               |
| 15976 |      |          |  |                   |                               |
| 15977 | 3E69 | 78       |  | LD A,B            | : RELEVANTE ANZAHL STELLEN    |
| 15978 | 3E6A | 32 81 6A |  | LD (6A81),A       | : MERKEN                      |
| 15979 |      |          |  |                   |                               |
| 15980 |      |          |  |                   |                               |
| 15981 | 3E6D | 3E 01    |  | LD A, 01          | : CODE STELLEN VORHANDEN      |
| 15982 |      |          |  |                   |                               |
| 15983 | 3E6F | 32 82 6A |  | LD (6A82),A       | : FLAG STELLEN ANGEGEBEN      |
| 15984 |      |          |  |                   |                               |
| 15985 |      |          |  |                   |                               |
| 15986 | 3E72 | 3E 2E    |  | LD A, 2E          | : . (Dezimalpunkt)            |
| 15987 |      |          |  |                   |                               |
| 15988 | 3E74 | 32 36 6A |  | LD (6A36),A       | : HINTER ZAHL EINTRAGEN       |
| 15989 |      |          |  |                   |                               |
| 15990 |      |          |  |                   |                               |
| 15991 | 3E77 | E1       |  | POP HL            | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL        |
| 15992 | 3E78 | CD DA 3C |  | CALL 3CDA         | : !NACHKOMMASTELLEN DES       |
| 15993 |      |          |  |                   | !WERTES (HL) ERRECHNEN        |
| 15994 |      |          |  |                   |                               |
| 15995 | 3E7B | C3 FF 3F |  | JP 3FFF           | : !NACHKOMMASTELLEN AUF-      |
| 15996 |      |          |  |                   | !BEREITEN IN ASCII            |
| 15997 |      |          |  |                   |                               |

Zahl nach USING-Format aufbereiten vom internen Format in ASCII

|       |      |          |                  |                                                                     |
|-------|------|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 15998 | 3E7E | B7       | OR A             | ; FLAG EXPONENT AUSGEBEN                                            |
| 15999 | 3E7F | CA 09 3F | JP Z, 3F09       | ; OHNE EXPONENT AUSGEBEN                                            |
| 16000 |      |          |                  |                                                                     |
| 16001 |      |          |                  |                                                                     |
| 16002 | 3E82 | D5       | PUSH DE          | ; VORKOMMA/NACHKOMMAANZAHL                                          |
| 16003 | 3E83 | 7E       | LD A, (HL)       | ; EXPONENT ZAHL HOLEN                                               |
| 16004 | 3E84 | B7       | OR A             | ; GLEICH NULL ?                                                     |
| 16005 | 3E85 | 28 3F    | JR Z, 3F → 3EC6H | ; ZAHL GLEICH NULL                                                  |
| 16006 |      |          |                  |                                                                     |
| 16007 | 3E87 | E5       | PUSH HL          | ; ZEIGER AUF REAL-ZAHL                                              |
| 16008 | 3E88 | 7A       | LD A, D          | ; ANZAHL VORKOMMASTELLEN                                            |
| 16009 | 3E89 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E      | ; I ZEIGER AUF ZWISCHEN-<br>I SPEICHER FÜR ZAHLAUF-<br>I BEREITUNG  |
| 16010 |      |          |                  |                                                                     |
| 16011 |      |          |                  |                                                                     |
| 16012 | 3E8C | F5       | PUSH AF          | ; ANZAHL VORKOMMASTELLEN                                            |
| 16013 | 3E8D | CD B5 3A | CALL 3AB5        | ; +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN                                           |
| 16014 |      |          |                  |                                                                     |
| 16015 |      |          |                  |                                                                     |
| 16016 | 3E90 | F1       | POP AF           | ; ANZAHL VORKOMMASTELLEN                                            |
| 16017 | 3E91 | B7       | OR A             | ; GLEICH NULL ?                                                     |
| 16018 | 3E92 | 28 0B    | JR Z, 0B → 3E9FH | ; GLEICH NULL                                                       |
| 16019 |      |          |                  |                                                                     |
| 16020 | 3E94 | 47       | LD B, A          | ; ANZAHL VORKOMMASTELLEN                                            |
| 16021 | 3E95 | 21 6E 6A | LD HL, 6A6E      | ; I ZEIGER AUF ZWISCHEN-<br>I SPEICHER MIT NORMIERUNGS-<br>I FAKTOR |
| 16022 |      |          |                  |                                                                     |
| 16023 |      |          |                  |                                                                     |
| 16024 | 3E98 | 18 03    | JR 03 → 3E9DH    | ; NORMIERUNGSFAKTOR ERRECHNEN                                       |
| 16025 |      |          |                  |                                                                     |
| 16026 | 3E9A | CD 0A 3D | CALL 3D0A        | ; WERT (HL) MAL 10                                                  |
| 16027 |      |          |                  |                                                                     |
| 16028 |      |          |                  |                                                                     |
| 16029 | 3E9D | 10 FB    | DJNZ FB → 3E9AH  | ; I RICHTIGEN NORMIERUNGS-<br>I FAKTOR ERRECHNEN                    |
| 16030 |      |          |                  |                                                                     |
| 16031 | 3E9F | E1       | POP HL           | ; ZEIGER AUF REAL-ZAHL                                              |
| 16032 | 3EA0 | 06 00    | LD B, 00         | ; VORGABE FÜR EXPONENTENZAHL.                                       |
| 16033 |      |          |                  |                                                                     |
| 16034 | 3EA2 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E      | ; I ZEIGER AUF<br>I NORMIERUNGSFAKTOR                               |
| 16035 |      |          |                  |                                                                     |
| 16036 |      |          |                  |                                                                     |
| 16037 | 3EA5 | CD 8A 3C | CALL 3C8A        | ; I ZAHLEN (DE) UND (HL)<br>I VERGLEICHEN                           |
| 16038 |      |          |                  |                                                                     |
| 16039 |      |          |                  |                                                                     |
| 16040 | 3EA8 | 38 06    | JR C, 06 → 3EB0H | ; I REAL-ZAHL KLEINER<br>I NORMIERUNGSFAKTOR                        |
| 16041 |      |          |                  |                                                                     |
| 16042 | 3EAA | CD 38 3C | CALL 3C38        | ; WERT (HL) DURCH ZEHN                                              |
| 16043 |      |          |                  |                                                                     |
| 16044 |      |          |                  |                                                                     |
| 16045 | 3EAD | 04       | INC B            | ; EXPONENTENZÄHLER PLUS EINS                                        |
| 16046 | 3EAE | 18 F2    | JR F2 → 3EA2H    | ; WERT NORMIEREN                                                    |
| 16047 |      |          |                  |                                                                     |
| 16048 | 3EB0 | E5       | PUSH HL          | ; ZEIGER AUF NORMIERTEN WERT                                        |
| 16049 | 3EB1 | 21 6E 6A | LD HL, 6A6E      | ; I ZEIGER AUF<br>I NORMIERUNGSFAKTOR                               |
| 16050 |      |          |                  |                                                                     |
| 16051 |      |          |                  |                                                                     |
| 16052 | 3EB4 | CD 38 3C | CALL 3C38        | ; WERT (HL) DURCH ZEHN                                              |
| 16053 |      |          |                  |                                                                     |



|       |      |          |                   |                                |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 16054 |      |          |                   |                                |
| 16055 | 3EB7 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF REAL-WERT         |
| 16056 | 3EB8 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E       | : I ZEIGER AUF                 |
| 16057 |      |          |                   | : I NORMIERUNGSFAKTOR          |
| 16058 |      |          |                   |                                |
| 16059 | 3EBB | CD 8A 3C | CALL 3C8A         | : I ZAHLEN (HL) UND (DE)       |
| 16060 |      |          |                   | : I VERGLEICHEN                |
| 16061 |      |          |                   |                                |
| 16062 | 3EBE | 30 06    | JR NC, 06 → 3EC6H | : I REAL-WERT GRÖßER           |
| 16063 |      |          |                   | : I NORMIERUNGSFAKTOR          |
| 16064 | 3EC0 | CD 0A 3D | CALL 3D0A         | : REAL-ZAHL (HL) MAL 10        |
| 16065 |      |          |                   |                                |
| 16066 |      |          |                   |                                |
| 16067 | 3EC3 | 05       | DEC B             | : EXPONENTENZÄHLER MINUS EINS  |
| 16068 | 3EC4 | 18 F2    | JR F2 → 3EB8H     | : TESTEN, OB WERT NORMIERT     |
| 16069 |      |          |                   |                                |
| 16070 | 3EC6 | D1       | POP DE            | : D=VORKOMMA E=NACHKOMMAANZAHL |
| 16071 | 3EC7 | C5       | PUSH BC           | : REGISTER RETTEN              |
| 16072 | 3EC8 | CD 23 3F | CALL 3F23         | : WERT AUFBEREITEN IN ASCII    |
| 16073 |      |          |                   |                                |
| 16074 |      |          |                   |                                |
| 16075 | 3ECB | C1       | POP BC            | : GERETTETES REGISTER HOLEN    |
| 16076 | 3ECC | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL        |
| 16077 | 3ECD | 1A       | LD A, (DE)        | : ERSTE STELLE HOLEN           |
| 16078 | 3ECE | FE 2E    | CP 2E             | : .                            |
| 16079 |      |          |                   |                                |
| 16080 | 3ED0 | 20 12    | JR NZ, 12 → 3EE4H | : NICHT Dezimalpunkt           |
| 16081 |      |          |                   |                                |
| 16082 | 3ED2 | 11 36 6A | LD DE, 6A36       | : I ZEIGER AUF                 |
| 16083 |      |          |                   | : I DEZIMALUNKTSTELLE          |
| 16084 |      |          |                   |                                |
| 16085 | 3ED5 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF VORKOMMASTELLE    |
| 16086 | 3ED6 | 1A       | LD A, (DE)        | : EINE VORKOMMASTELLE HOLEN    |
| 16087 | 3ED7 | FE 31    | CP 31             | : 1 (EINS)                     |
| 16088 |      |          |                   |                                |
| 16089 | 3ED9 | D1       | POP DE            | : I ZEIGER AUF ANFANG ZAHL     |
| 16090 | 3EDA | D5       | PUSH DE           | : I                            |
| 16091 | 3EDB | 20 23    | JR NZ, 23 → 3F00H | : VORKOMMASTELLEN VORHANDEN    |
| 16092 |      |          |                   |                                |
| 16093 | 3EDD | EB       | EX DE, HL         |                                |
| 16094 | 3EDE | 23       | INC HL            | : STELLE FÜR VORZEICHEN        |
| 16095 | 3EDF | 36 31    | LD (HL), 31       | : 1 (Eins)                     |
| 16096 |      |          |                   |                                |
| 16097 | 3EE1 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF VORZEICHENSTELLE  |
| 16098 | 3EE2 | 18 1A    | JR 1A → 3EFEH     | : EXPONENTEN EINTRAGEN         |
| 16099 |      |          |                   |                                |
| 16100 | 3EE4 | 1A       | LD A, (DE)        | : EINE NACHKOMMASTELLE         |
| 16101 | 3EE5 | FE 31    | CP 31             |                                |
| 16102 |      |          |                   |                                |
| 16103 | 3EE7 | 20 17    | JR NZ, 17 → 3F00H |                                |
| 16104 |      |          |                   |                                |
| 16105 | 3EE9 | EB       | EX DE, HL         |                                |
| 16106 | 3EEA | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF NACHKOMMASTELLEN  |
| 16107 | 3EEB | 7E       | LD A, (HL)        | : EINE NACHKOMMASTELLE         |
| 16108 | 3EEC | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF NACHKOMMASTELLEN  |
| 16109 | 3EED | FE 2E    | CP 2E             | : . (Dezimalpunkt)             |
| 16110 |      |          |                   |                                |
| 16111 | 3EEF | 3E 30    | LD A, 30          | : 0 (Null)                     |
| 16112 |      |          |                   |                                |
| 16113 | 3EF1 | 2B 02    | JR Z, 02 → 3EF5H  |                                |

```

16114
16115 3EF3 3E 20      LD A, 20      ; Space
16116
16117 3EF5 77          LD (HL),A
16118 3EF6 23          INC HL
16119 3EF7 7E          LD A,(HL)
16120 3EF8 FE 2E      CP 2E      ; . (Dezimalpunkt)
16121
16122 3EFA 2B FA      JR Z, FA → 3EF6H
16123
16124 3EFC 36 31      LD (HL), 31      ; 1
16125
16126 3EFE EB          EX DE,HL
16127 3EFF 04          INC B      ; ZÄHLER FÜR EXPONENT
16128 3F00 1A          LD A,(DE)    ; EINE STELLE HOLEN
16129 3F01 13          INC DE      ; ZEIGER AUF ZAHL
16130 3F02 B7          OR A        ; Textenzeichen ?
16131 3F03 20 FB      JR NZ, FB → 3F00H ; ENDE AUFBEREITETE ZAHL
16132                      ; SUCHE
16133 3F05 1B          DEC DE      ; ZEIGER AUF ASCII-ZAHL
16134 3F06 C3 02 3E   JP 3E02      ; EXPONENTEN EINTRAGEN
16135
16136

```

## Zahl in Real-Format ohne Exponenten aufbereiten

```

16137 3F09 D5          PUSH DE      ; D=VORKOMMA E=NACHKOMMA
16138 3F0A CD 23 3F     CALL 3F23    ; ZAHL AUFBEREITEN IN ASCII
16139
16140
16141 3F0D F1          POP AF        ; VORKOMMA/NACHKOMMASTELLEN
16142 3F0E B7          OR A        ; VORKOMMASTELLEN ?
16143 3F0F C0          RET NZ      ; JA
16144 3F10 E5          PUSH HL      ; ZEIGER AUF ANFANG ZAHL
16145 3F11 21 36 6A    LD HL, 6A36 ; ZEIGER AUF DEZIMALPUNKT
16146
16147
16148 3F14 2B          DEC HL      ; ZEIGER AUF VORKOMMASTELLE
16149 3F15 3E 30      LD A, 30    ; 0 (NULL)
16150
16151 3F17 BE          CP (HL)      ; MIT VORKOMMASTELLE VERGL.
16152 3F18 C2 DB 2A     JP NZ, 2ADB ; VORKOMMASTELLE NICHT
16153                      ; NULL → ÜBERLAUF-FEHLER
16154
16155 3F1B 2B          DEC HL      ; ZEIGER AUF 2TE STELLE
16156 3F1C 3E 20      LD A, 20    ; Space
16157
16158 3F1E BE          CP (HL)      ; STELLE VERGLEICHEN
16159 3F1F 20 F7      JR NZ, F7 → 3F18H ; NICHT Space →
16160                      ; ÜBERLAUFFEHLER
16161 3F21 E1          POP HL      ; ZEIGER AUF ANFANG ZAHL
16162 3F22 C9          RET

```

## Zahl aufbereiten in ASCII

```

16163 3F23 D5          PUSH DE      ; D=VORKOMMA E=NACHKOMMA
16164 3F24 CD AF 3F     CALL 3FAF    ; ZAHL (HL), WENN MÖGLICH
16165                      ; OHNE EXPONENTEN AUFBE-
16166                      ; REITEN IN ASCII
16167 3F27 DA DB 2A     JP C, 2ADB    ; NICHT MÖGLICH →

```

| 16168 |      |          | I ÜBERLAUFFEHLER  |                                                          |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| 16169 |      |          |                   |                                                          |
| 16170 | 3F2A | E1       | POP HL            | : IH = ANZAHL VORKOMMASTELLEN                            |
| 16171 | 3F2B | E5       | PUSH HL           | : IL = ANZAHL NACHKOMMASTELL.                            |
| 16172 | 3F2C | 26 00    | LD H, 00          |                                                          |
| 16173 |      |          |                   |                                                          |
| 16174 | 3F2E | 2C       | INC L             | : ANZAHL NACHKOMMASTELLEN                                |
| 16175 | 3F2F | 2B 01    | JR Z, 01 → 3F32H  |                                                          |
| 16176 |      |          |                   |                                                          |
| 16177 | 3F31 | 2D       | DEC L             |                                                          |
| 16178 | 3F32 | 11 37 6A | LD DE, 6A37       | : I ZEIGER AUF ERSTE AUFBE-<br>I REITETE NACHKOMMASTELLE |
| 16179 |      |          |                   |                                                          |
| 16180 |      |          |                   |                                                          |
| 16181 | 3F35 | 19       | ADD HL, DE        | : ZEIGER AUF LETZTE STELLE                               |
| 16182 | 3F36 | 7E       | LD A, (HL)        | : STELLE HOLEN                                           |
| 16183 | 3F37 | 36 00    | LD (HL), 00       | : TEXTENDE EINTRAGEN                                     |
| 16184 |      |          |                   |                                                          |
| 16185 | 3F39 | 11 36 30 | LD DE, 3036       | : I (IST BESSER ALS SPRUNG)                              |
| 16186 |      | (36 30)  | (LD (HL), 30)     | : I NULL EINTRAGEN                                       |
| 16187 |      |          |                   |                                                          |
| 16188 | 3F3C | FE 35    | CP 35             | : 5 (4/5tel RUNDUNG)                                     |
| 16189 |      |          |                   |                                                          |
| 16190 | 3F3E | 3B 0F    | JR C, 0F → 3F4FH  | : NICHT RUNDEN                                           |
| 16191 |      |          |                   |                                                          |
| 16192 | 3F40 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER AUF VORHERIGE STELLE                            |
| 16193 | 3F41 | 7E       | LD A, (HL)        | : STELLE HOLEN                                           |
| 16194 | 3F42 | FE 2E    | CP 2E             | : - (Dezimalpunkt)                                       |
| 16195 |      |          |                   |                                                          |
| 16196 | 3F44 | 2B FA    | JR Z, FA → 3F40H  | : JA → ZIFFER SUCHEN                                     |
| 16197 |      |          |                   |                                                          |
| 16198 | 3F46 | 3C       | INC A             | : STELLE PLUS EINS                                       |
| 16199 | 3F47 | CA DB 2A | JP Z, 2ADB        | : I ZAHLANFANG →                                         |
| 16200 |      |          |                   | : I ÜBERLAUF-FEHLER                                      |
| 16201 |      |          |                   |                                                          |
| 16202 | 3F4A | 77       | LD (HL), A        | : NEUE ZIFFER EINTRAGEN                                  |
| 16203 | 3F4B | FE 3A    | CP 3A             | : ÜBERLAUF AUFGETRETEN                                   |
| 16204 |      |          |                   |                                                          |
| 16205 | 3F4D | 2B EB    | JR Z, EB → 3F3AH  | : I JA → AUF VORHERIGE                                   |
| 16206 |      |          |                   | : I STELLE ADDIEREN                                      |
| 16207 | 3F4F | 21 0E 11 | LD HL, 110E       | : I ZEIGER AUF SPEICHER FÜR                              |
| 16208 |      |          |                   | : I AUFBEREITUNG NACH FORMAT                             |
| 16209 |      |          |                   |                                                          |
| 16210 | 3F52 | 11 00 20 | LD DE, 2000       | : I 20 = Space                                           |
| 16211 |      |          |                   | : I 00 = 256 Zeichen                                     |
| 16212 |      |          |                   |                                                          |
| 16213 | 3F55 | 72       | LD (HL), D        | : I ZWISCHENSPEICHER MIT                                 |
| 16214 | 3F56 | 23       | INC HL            | : I Space VORINITIIEREN                                  |
| 16215 | 3F57 | 1D       | DEC E             | : I                                                      |
| 16216 | 3F58 | 20 FB    | JR NZ, FB → 3F55H | : I                                                      |
| 16217 |      |          |                   |                                                          |
| 16218 | 3F5A | E1       | POP HL            | : IH = ANZAHL VORKOMMASTELLEN                            |
| 16219 | 3F5B | E5       | PUSH HL           | : IL = ANZAHL NACHKOMMASTELL.                            |
| 16220 | 3F5C | 5C       | LD E, H           | : ANZAHL VORKOMMASTELLEN                                 |
| 16221 | 3F5D | 16 00    | LD D, 00          |                                                          |
| 16222 |      |          |                   |                                                          |
| 16223 | 3F5F | 21 0F 11 | LD HL, 110F       | : I ZEIGER AUF SPEICHER FÜR                              |
| 16224 |      |          |                   | : I FORMATIERTE ZAHL                                     |
| 16225 |      |          |                   |                                                          |
| 16226 | 3F62 | 19       | ADD HL, DE        | : ZEIGER AUF DEZIMALPUNKTST.                             |
| 16227 | 3F63 | E5       | PUSH HL           | : DEZIMALPUNKTSTELLE MERKEN                              |
| 16228 | 3F64 | 21 2D 6A | LD HL, 6A2D       | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL                                  |
| 16229 |      |          |                   |                                                          |

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 16230 |      |          |                   |                               |
| 16231 | 3F67 | 36 20    | LD (HL), 20       | : I Space ALS VORZEICHEN      |
| 16232 |      |          |                   | : VORGEBEN                    |
| 16233 | 3F69 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL       |
| 16234 | 3F6A | 16 07    | LD D, 07          | : I MAXIMAL 7 VORKOMMA-       |
| 16235 |      |          |                   | : STELLEN TESTEN              |
| 16236 | 3F6C | 7E       | LD A, (HL)        | : EINE VORKOMMASTELLE HOLEN   |
| 16237 | 3F6D | FE 30    | CP 30             | : 0 (NULL) ?                  |
| 16238 |      |          |                   |                               |
| 16239 | 3F6F | 20 06    | JR NZ, 06 → 3F77H | : RELEVANTE STELLE            |
| 16240 |      |          |                   |                               |
| 16241 | 3F71 | 36 20    | LD (HL), 20       | : I STELLE MIT Space          |
| 16242 |      |          |                   | : ÜBERSCHREIBEN               |
| 16243 | 3F73 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF VORKOMMASTELLEN  |
| 16244 | 3F74 | 15       | DEC D             | : RESTANZAHL STELLEN          |
| 16245 | 3F75 | 20 F5    | JR NZ, F5 → 3F6CH | : WEITERE STELLEN TESTEN      |
| 16246 |      |          |                   |                               |
| 16247 | 3F77 | E1       | POP HL            | : I ZEIGER AUF STELLE FÜR     |
| 16248 | 3F78 | E5       | PUSH HL           | : I DEZIMALPUNKT              |
| 16249 | 3F79 | 43       | LD B, E           | : I ANZAHL VORKOMMASTELLEN    |
| 16250 | 3F7A | 78       | LD A, B           | : I                           |
| 16251 | 3F7B | B7       | OR A              | : I GLEICH NULL ?             |
| 16252 | 3F7C | 28 17    | JR Z, 17 → 3F95H  | : KEINE VORKOMMASTELLEN       |
| 16253 |      |          |                   |                               |
| 16254 | 3F7E | 11 36 6A | LD DE, 6A36       | : I ZEIGER AUF DEZIMALPUNKT   |
| 16255 |      |          |                   | : I DER AUFBEREITETEN         |
| 16256 |      |          |                   | : I ASCII-ZAHL                |
| 16257 | 3F81 | 2B       | DEC HL            | : ZEIGER FÜR VORKOMMASTELLE   |
| 16258 | 3F82 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF VORKOMMASTELLE   |
| 16259 | 3F83 | 1A       | LD A, (DE)        | : EINE STELLE HOLEN           |
| 16260 | 3F84 | 77       | LD (HL), A        | : ÜBERTRAGEN                  |
| 16261 | 3F85 | FE 20    | CP 20             | : Space ?                     |
| 16262 |      |          |                   |                               |
| 16263 | 3F87 | 28 0C    | JR Z, 0C → 3F95H  | : FERTIG                      |
| 16264 |      |          |                   |                               |
| 16265 | 3F89 | 10 F6    | DJNZ F6 → 3F81H   | : WEITERE STELLEN ÜBERTRAGEN  |
| 16266 |      |          |                   |                               |
| 16267 | 3F8B | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF ZAHL             |
| 16268 | 3F8C | 1A       | LD A, (DE)        | : STELLE HOLEN                |
| 16269 | 3F8D | FE 20    | CP 20             | : Space ?                     |
| 16270 |      |          |                   |                               |
| 16271 | 3F8F | 28 04    | JR Z, 04 → 3F95H  | : FORMAT IST OK               |
| 16272 |      |          |                   |                               |
| 16273 | 3F91 | 3C       | INC A             | : ZAHLANFANG ?                |
| 16274 | 3F92 | C2 DB 2A | JP NZ, 2ADB       | : NEIN → ÜBERLAUF-FEHLER      |
| 16275 |      |          |                   |                               |
| 16276 |      |          |                   |                               |
| 16277 | 3F95 | E1       | POP HL            | : ZEIGER DEZIMALPUNKTSTELLE   |
| 16278 | 3F96 | D1       | POP DE            | : D=VORKOMMA E=NACHKOMMA      |
| 16279 | 3F97 | 1C       | INC E             | : ANZAHL NACHKOMMASTELLEN     |
| 16280 | 3F98 | 28 0F    | JR Z, 0F → 3FA9H  | : KEINE NACHKOMMASTELLEN      |
| 16281 |      |          |                   |                               |
| 16282 | 3F9A | 43       | LD B, E           | : ANZAHL NACHKOMMASTELLEN     |
| 16283 | 3F9B | 11 37 6A | LD DE, 6A37       | : I ZEIGER AUF NACHKOMMA-     |
| 16284 |      |          |                   | : I STELLEN AUFBEREITETE      |
| 16285 |      |          |                   | : I ZAHL                      |
| 16286 | 3F9E | 36 2E    | LD (HL), 2E       | : . (Dezimalpunkt) EINTRAG.   |
| 16287 |      |          |                   |                               |
| 16288 | 3FA0 | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR NACHKOMMASTELLEN |
| 16289 | 3FA1 | 05       | DEC B             | : RESTANZAHL STELLEN          |
| 16290 | 3FA2 | 28 05    | JR Z, 05 → 3FA9H  | : FERTIG → TEXTENDE EINTRAGEN |
| 16291 |      |          |                   |                               |

|       |      |          |               |                            |
|-------|------|----------|---------------|----------------------------|
| 16292 | 3FA4 | 1A       | LD A, (DE)    | : KEINE NACHKOMMASTELLE    |
| 16293 | 3FA5 | 13       | INC DE        | : ÜBERTRAGEN               |
| 16294 | 3FA6 | 77       | LD (HL), A    | : I                        |
| 16295 | 3FA7 | 18 F7    | JR F7 → 3FA0H | : UNTERSUCHEN, OB WEITERE  |
| 16296 |      |          |               | : NACHKOMMASTELLEN         |
| 16297 | 3FA9 | 36 00    | LD (HL), 00   | : TEXTENZEICHEN EINTRAGEN  |
| 16298 |      |          |               |                            |
| 16299 | 3FAB | 11 0F 11 | LD DE, 110F   | : ZEIGER AUF ANFANG AUFBE- |
| 16300 |      |          |               | : REITETE ZAHL IM USING-   |
| 16301 |      |          |               | : FORMAT (TEILWEISE)       |
| 16302 | 3FAE | C9       | RET           |                            |

Zahl aufbereiten in ASCII, wenn ohne Exponent möglich

|       |      |          |                 |                              |
|-------|------|----------|-----------------|------------------------------|
| 16303 | 3FAF | 22 7E 6A | LD (6A7E), HL   | : ZEIGER AUF REAL-ZAHLWERT   |
| 16304 |      |          |                 |                              |
| 16305 |      |          |                 |                              |
| 16306 | 3FB2 | AF       | XOR A           | : ACCU AUF NULL              |
| 16307 | 3FB3 | 32 81 6A | LD (6A81), A    | : ANZAHL VORKOMMASTELLEN     |
| 16308 |      |          |                 |                              |
| 16309 |      |          |                 |                              |
| 16310 | 3FB6 | 32 82 6A | LD (6A82), A    | : FLAG STELLE AUFBEREITET    |
| 16311 |      |          |                 |                              |
| 16312 |      |          |                 |                              |
| 16313 | 3FB9 | E5       | PUSH HL         | : ZEIGER AUF REAL-ZAHLWERT   |
| 16314 | 3FBA | 21 2D 6A | LD HL, 6A2D     | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-       |
| 16315 |      |          |                 | : SPEICHER FÜR ASCII-        |
| 16316 |      |          |                 | : ZAHLWERT                   |
| 16317 | 3FBD | 36 FF    | LD (HL), FF     | : CODE ZAHLANFANG EINTRAGEN  |
| 16318 |      |          |                 |                              |
| 16319 | 3FBF | 06 21    | LD B, 21        | : 33 ZEICHEN LÄNGE           |
| 16320 |      |          |                 |                              |
| 16321 | 3FC1 | 3E 30    | LD A, 30        | : 0 (NULL)                   |
| 16322 |      |          |                 |                              |
| 16323 | 3FC3 | 23       | INC HL          | : SPEICHER MIT NULL          |
| 16324 | 3FC4 | 77       | LD (HL), A      | : VORINITIIEREN              |
| 16325 | 3FC5 | 10 FC    | DJNZ FC → 3FC3H | : I                          |
| 16326 |      |          |                 |                              |
| 16327 | 3FC7 | 3E 2E    | LD A, 2E        | : . (Dezimalpunkt)           |
| 16328 |      |          |                 |                              |
| 16329 | 3FC9 | 32 36 6A | LD (6A36), A    | : EINTRAGEN                  |
| 16330 |      |          |                 |                              |
| 16331 |      |          |                 |                              |
| 16332 | 3FCC | E1       | POP HL          | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL       |
| 16333 | 3FCD | 7E       | LD A, (HL)      | : EXPONENTEN HOLEN           |
| 16334 | 3FCE | B7       | OR A            | : GLEICH NULL ?              |
| 16335 | 3FCF | C8       | RET Z           | : ZAHL GLEICH NULL           |
| 16336 | 3FD0 | 11 4F 3D | LD DE, 3D4F     | : ZEIGER AUF .1E+09 (Real)   |
| 16337 |      |          |                 |                              |
| 16338 |      |          |                 |                              |
| 16339 | 3FD3 | CD 4A 5E | CALL 5E4A       | : I ZAHLEN (HL) UND (DE)     |
| 16340 |      |          |                 | : VERGLEICHEN                |
| 16341 |      |          |                 |                              |
| 16342 | 3FD6 | 3F       | CCF             | : ERGEBNIS UMKEHREN          |
| 16343 | 3FD7 | DB       | RET C           | : ZU GROSS FÜR OHNE EXPONENT |
| 16344 | 3FD8 | 11 81 3D | LD DE, 3D81     | : ZEIGER AUF .1E-07 (Real)   |
| 16345 |      |          |                 |                              |
| 16346 |      |          |                 |                              |
| 16347 | 3FDB | CD 4A 5E | CALL 5E4A       | : I ZAHLEN (HL) UND (DE)     |
| 16348 |      |          |                 | : VERGLEICHEN                |
| 16349 |      |          |                 |                              |

|       |      |    |          |                  |   |                            |
|-------|------|----|----------|------------------|---|----------------------------|
| 16350 | 3FDE | D8 |          | RET C            | : | ZU KLEIN FÜR OHNE EXPONENT |
| 16351 | 3FDF | 11 | 6E 6A    | LD DE, 6A6E      | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-       |
| 16352 |      |    |          |                  | : | SPEICHER FÜR REAL-ZAHL     |
| 16353 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16354 | 3FE2 | D5 |          | PUSH DE          | : | MERKEN                     |
| 16355 | 3FE3 | CD | B8 3A    | CALL 3AB8        | : | REAL-ZAHL VON (HL)         |
| 16356 |      |    |          |                  | : | NACH (DE) ÜBERTRAGEN       |
| 16357 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16358 | 3FE6 | E1 |          | POP HL           | : | ZEIGER AUF REAL-ZAHL       |
| 16359 | 3FE7 | 7E |          | LD A, (HL)       | : | EXPONENTEN HOLEN           |
| 16360 | 3FE8 | FE | 81       | CP 81            |   |                            |
| 16361 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16362 | 3FEA | 38 | 13       | JR C, 13 → 3FFFH | : | BETRAG DER ZAHL KLEINER    |
| 16363 |      |    |          |                  | : | ALS EINS                   |
| 16364 | 3FEC | FE | 90       | CP 90            | : | IM INTEGER-ZAHLBEREICH     |
| 16365 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16366 | 3FEE | DA | 51 3E    | JP C, 3E51       | : | JA → VORKOMMA- UND NACH-   |
| 16367 |      |    |          |                  | : | KOMMASTELLEN GETRENNT      |
| 16368 |      |    |          |                  | : | UMSETZEN                   |
| 16369 | 3FF1 | DD | 21 2E 6A | LD IX, 6A2E      | : | ZEIGER AUF ANFANG          |
| 16370 |      |    |          |                  | : | SPEICHER ASCII-ZAHL        |
| 16371 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16372 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16373 | 3FF5 | 11 | 54 3D    | LD DE, 3D54      | : | ZEIGER AUF +1 000 000      |
| 16374 |      |    |          |                  | : | (Real)                     |
| 16375 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16376 | 3FF8 | CD | C6 40    | CALL 40C6        | : | VORKOMMASTELLEN            |
| 16377 |      |    |          |                  | : | AUFBEREITEN IN ASCII       |
| 16378 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16379 | 3FFB | CD | F8 40    | CALL 40F8        | : | ÜBERPRÜFEN, OB REST        |
| 16380 |      |    |          |                  | : | GLEICH NULL ODER WEITERE   |
| 16381 |      |    |          |                  | : | STELLEN AUFBEREITEN        |
| 16382 | 3FFE | D0 |          | RET NC           | : | KEINE NACHKOMMASTELLEN     |
| 16383 | 3FFF | DD | 21 37 6A | LD IX, 6A37      | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR      |
| 16384 |      |    |          |                  | : | ASCII-NACHKOMMASTELLEN     |
| 16385 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16386 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16387 | 4003 | 11 | 4F 3D    | LD DE, 3D4F      | : | ZEIGER AUF +1E+09 (Real)   |
| 16388 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16389 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16390 | 4006 | C5 |          | PUSH BC          | : | REGISTER RETTEN            |
| 16391 | 4007 | DD | E5       | PUSH IX          | : | ZEIGER FÜR NACH-           |
| 16392 |      |    |          |                  | : | KOMMASTELLEN               |
| 16393 | 4009 | CD | E1 5F    | CALL 5FE1        | : | * - ROUTINE                |
| 16394 |      |    |          |                  | : | (HL) = (HL) * (DE)         |
| 16395 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16396 | 400C | DD | E1       | POP IX           | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR      |
| 16397 |      |    |          |                  | : | NACHKOMMASTELLEN           |
| 16398 | 400E | C1 |          | POP BC           | : | GERETTETES REGISTER HOLEN  |
| 16399 | 400F | CD | AD 3A    | CALL 3AAD        | : | ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTE   |
| 16400 |      |    |          |                  | : | ZAHL IN TABELLE            |
| 16401 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16402 | 4012 | CD | C6 40    | CALL 40C6        | : | STELLEN AUFBEREITEN IN     |
| 16403 |      |    |          |                  | : | ASCII                      |
| 16404 |      |    |          |                  |   |                            |
| 16405 | 4015 | CD | F8 40    | CALL 40F8        | : | ÜBERPRÜFEN, OB REST        |
| 16406 |      |    |          |                  | : | GLEICH NULL ODER WEITERE   |
| 16407 |      |    |          |                  | : | STELLEN AUFBEREITEN        |
| 16408 | 4018 | 38 | E9       | JR C, E9 → 4003H | : | WEITERE NACHKOMMASTELLEN   |
| 16409 |      |    |          |                  | : | AUFBEREITEN                |
| 16410 | 401A | C9 |          | RET              |   |                            |

Real - Zahl (HL) umsetzen in AACCI nac Zwischenspeicher

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 16411 | 401B | 3E 05    | LD A, 05    | : CODE REAL - WERT          |
| 16412 |      |          |             |                             |
| 16413 | 401D | 32 65 6A | LD (6A65),A | : WERT - FLAG               |
| 16414 |      |          |             |                             |
| 16415 |      |          |             |                             |
| 16416 | 4020 | E5       | PUSH HL     | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL      |
| 16417 | 4021 | 11 76 6A | LD DE, 6A76 | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 16418 |      |          |             | SPEICHER FÜR REAL-ZAHL      |
| 16419 |      |          |             |                             |
| 16420 | 4024 | D5       | PUSH DE     | : MERKEN                    |
| 16421 | 4025 | CD 88 3A | CALL 3AB8   | : I REAL-ZAHL VON (HL) NACH |
| 16422 |      |          |             | I (DE) ÜBERTRAGEN           |
| 16423 |      |          |             |                             |
| 16424 | 4028 | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL      |
| 16425 | 4029 | CD AF 3F | CALL 3FAF   | : I REAL-ZAHL UMSETZEN IN   |
| 16426 |      |          |             | I ASCII, WENN OHNE          |
| 16427 |      |          |             | I EXPONENT MÖGLICH          |
| 16428 | 402C | CD 37 40 | CALL 4037   | : I REAL ZAHL AUFBEREITEN   |
| 16429 |      |          |             | I IN ASCII                  |
| 16430 |      |          |             |                             |
| 16431 | 402F | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL      |
| 16432 | 4030 | C9       | RET         |                             |
| 16433 | 4031 | 11 36 6A | LD DE, 6A36 | : I ZEIGER AUF              |
| 16434 |      |          |             | I DEZIMALPUNKTSTELLE        |
| 16435 |      |          |             |                             |
| 16436 | 4034 | 12       | LD (DE),A   | : TEXTENDE EINTRAGEN        |
| 16437 | 4035 | 1B       | DEC DE      | : ZEIGER AUF NULL           |
| 16438 | 4036 | C9       | RET         |                             |

Rest der Real - Zahl aufbereiten in ASCII

|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 16439 | 4037 | DA C7 3D | JP C, 3DC7        | : I REAL-ZAHL UMSETZEN IN    |
| 16440 |      |          |                   | I ASCII IN EXPONENTIAL-      |
| 16441 |      |          |                   | I DARSTELLUNG                |
| 16442 | 403A | 2A 7E 6A | LD HL, (6A7E)     | : ZEIGER AUF REAL-ZAHL HOLEN |
| 16443 |      |          |                   |                              |
| 16444 |      |          |                   |                              |
| 16445 | 403D | 7E       | LD A, (HL)        | : EXPONENT REAL-ZAHL         |
| 16446 | 403E | B7       | OR A              | : GLEICH NULL ?              |
| 16447 | 403F | 28 F0    | JR Z, F0 → 4031H  | : I JA → TEXTENDE AUF        |
| 16448 |      |          |                   | I DEZIMALPUNKT EINTRAGEN     |
| 16449 | 4041 | 11 2E 6A | LD DE, 6A2E       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 16450 |      |          |                   | SPEICHER MIT ASCII-ZAHL      |
| 16451 |      |          |                   |                              |
| 16452 | 4044 | 1B       | DEC DE            | : FÜR SCHLEIFE CORRIGIEREN   |
| 16453 | 4045 | EB       | EX DE, HL         | : NACH HL                    |
| 16454 | 4046 | 11 01 00 | LD DE, 0001       | : I VORGABE FÜR ZÄHLER       |
| 16455 |      |          |                   | I ANZAHL VORKOMMASTELLEN     |
| 16456 |      |          |                   |                              |
| 16457 | 4049 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL      |
| 16458 | 404A | 7E       | LD A, (HL)        | : EINE ZIFFER HOLEN          |
| 16459 | 404B | FE 2E    | CP 2E             | : . (Dezimalpunkt) ?         |
| 16460 |      |          |                   |                              |
| 16461 | 404D | 20 05    | JR NZ, 05 → 4054H | : NICHT DEZIMALPUNKT         |
| 16462 |      |          |                   |                              |
| 16463 | 404F | 11 00 00 | LD DE, 0000       | : CODE KEINE VORKOMMASTELLEN |
| 16464 |      |          |                   |                              |

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 16465 |      |          |                  |   |                            |
| 16466 | 4052 | 18 F5    | JR F5 → 4049H    | : | WEITER UNTERSUCHEN         |
| 16467 |      |          |                  |   |                            |
| 16468 | 4054 | FE 30    | CP 30            | : | 0 (Null) ?                 |
| 16469 |      |          |                  |   |                            |
| 16470 | 4056 | 28 F1    | JR Z, F1 → 4049H | : | GLEICH NULL                |
| 16471 |      |          |                  |   |                            |
| 16472 | 4058 | 19       | ADD HL,DE        | : | ZEIGER AUF ANFANG ZAHL     |
| 16473 | 4059 | 11 08 00 | LD DE, 0008      | : | MAXIMALE LANGE MANTISSE    |
| 16474 |      |          |                  |   |                            |
| 16475 |      |          |                  |   |                            |
| 16476 | 405C | 19       | ADD HL,DE        | : | ZEIGER AUF ENDE ZAHL       |
| 16477 | 405D | 7E       | LD A,(HL)        | : | STELLE HOLEN               |
| 16478 | 405E | 36 30    | LD (HL), 30      | : | 0 (Null) EINTRAGEN         |
| 16479 |      |          |                  |   |                            |
| 16480 | 4060 | FE 35    | CP 35            | : | 5 (4/5tel Rundung)         |
| 16481 |      |          |                  |   |                            |
| 16482 | 4062 | 38 0F    | JR C, 0F → 4073H | : | NICHT RUNDEN               |
| 16483 |      |          |                  |   |                            |
| 16484 | 4064 | 2B       | DEC HL           | : | ZEIGER AUF STELLE DAVOR    |
| 16485 | 4065 | 7E       | LD A,(HL)        | : | STELLE HOLEN               |
| 16486 | 4066 | FE 2E    | CP 2E            | : | . (Dezimalpunkt) ?         |
| 16487 |      |          |                  |   |                            |
| 16488 | 4068 | 28 FA    | JR Z, FA → 4064H | : | JA → ZIFFER SUCHEN         |
| 16489 |      |          |                  |   |                            |
| 16490 | 406A | 3C       | INC A            | : | STELLE PLUS EINS           |
| 16491 | 406B | 28 40    | JR Z, 40 → 40ADH | : | 1 ZAHLANFANG GEFUNDEN →    |
| 16492 |      |          |                  |   | 11E+38 VORGEBEN            |
| 16493 | 406D | 77       | LD (HL),A        | : | GERUNDETE STELLE EINTRAGEN |
| 16494 | 406E | FE 3A    | CP 3A            | : | ZIFFERNÜBERLAUF ?          |
| 16495 |      |          |                  |   |                            |
| 16496 | 4070 | 28 EC    | JR Z, EC → 405EH | : | 1 JA → ÜBERTRAG AUF STELLE |
| 16497 |      |          |                  |   | 1 DAVOR CORRIGIEREN        |
| 16498 | 4072 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF ZAHL            |
| 16499 | 4073 | 11 36 6A | LD DE, 6A36      | : | 1 ZEIGER AUF               |
| 16500 |      |          |                  |   | 1 DEZIMALPUNKTSTELLE       |
| 16501 |      |          |                  |   |                            |
| 16502 | 4076 | EB       | EX DE,HL         |   |                            |
| 16503 | 4077 | B7       | OR A             | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 16504 | 4078 | ED 52    | SBC HL,DE        | : | 1 OFFSET AUF DEZIMALPUNKT  |
| 16505 |      |          |                  |   | 1 ERRECHNEN                |
| 16506 | 407A | EB       | EX DE,HL         |   |                            |
| 16507 | 407B | 38 05    | JR C, 05 → 4082H | : | ZEIGER STEHT AUF NACHKOMMA |
| 16508 |      |          |                  |   |                            |
| 16509 | 407D | 21 36 6A | LD HL, 6A36      | : | 1 ZEIGER AUF               |
| 16510 |      |          |                  |   | 1 DEZIMALPUNKTSTELLE       |
| 16511 |      |          |                  |   |                            |
| 16512 | 4080 | 18 17    | JR 17 → 4099H    |   |                            |
| 16513 |      |          |                  |   |                            |
| 16514 | 4082 | 2B       | DEC HL           | : | ZEIGER AUF ASCII-ZAHL      |
| 16515 | 4083 | 7E       | LD A,(HL)        | : | EINE STELLE HOLEN          |
| 16516 | 4084 | FE 2E    | CP 2E            | : | . (Dezimalpunkt)           |
| 16517 |      |          |                  |   |                            |
| 16518 | 4086 | 2B       | DEC HL           | : | ZEIGER AUF ASCII-ZAHL      |
| 16519 | 4087 | 28 0F    | JR Z, 0F → 4098H | : | Dezimalpunkt GEFUNDEN      |
| 16520 |      |          |                  |   |                            |
| 16521 | 4089 | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF ASCII-ZAHL      |
| 16522 | 408A | FE 30    | CP 30            | : | 0                          |
| 16523 |      |          |                  |   |                            |
| 16524 | 408C | 28 E5    | JR Z, E5 → 4073H | : | 1 LETZTE RELEVANTE STELLE  |



|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 16525 |      |          |                   | I SUCHEN                    |
| 16526 | 408E | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL     |
| 16527 | 408F | 11 3F 6A | LD DE, 6A3F       | : ZEIGER AUF MAXIMALES      |
| 16528 |      |          |                   | : ENDE DER MANTISSE FÜR     |
| 16529 |      |          |                   | : AUSGABE OHNE EXPONENT     |
| 16530 | 4092 | ED 52    | SBC HL, DE        | :                           |
| 16531 |      |          |                   |                             |
| 16532 | 4094 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL     |
| 16533 | 4095 | D2 C7 3D | JP NC, 3DC7       | : ZAHL AUFBEREITEN IN       |
| 16534 |      |          |                   | : EXPONENTIALFORMAT         |
| 16535 |      |          |                   |                             |
| 16536 | 4098 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL     |
| 16537 | 4099 | 36 00    | LD (HL), 00       | : Textenzeichen EINTRAGEN   |
| 16538 |      |          |                   |                             |
| 16539 | 409B | 11 2E 6A | LD DE, 6A2E       | : ZEIGER AUF ANFANG         |
| 16540 |      |          |                   | : SPEICHER FÜR ASCII-ZAHL   |
| 16541 |      |          |                   |                             |
| 16542 | 409E | 1A       | LD A, (DE)        | : EINE STELLE HOLEN         |
| 16543 | 409F | FE 30    | CP 30             | : 0 (Null)                  |
| 16544 |      |          |                   |                             |
| 16545 | 40A1 | 20 03    | JR NZ, 03 → 40A6H | : RELEVANTE STELLE GEFUNDEN |
| 16546 |      |          |                   |                             |
| 16547 | 40A3 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL     |
| 16548 | 40A4 | 18 F8    | JR F8 → 409EH     | : RELEVANTE STELLE SUCHEN   |
| 16549 |      |          |                   |                             |
| 16550 | 40A6 | B7       | OR A              | : Textenzeichen ?           |
| 16551 | 40A7 | C0       | RET NZ            | : NEIN → OK                 |
| 16552 | 40A8 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL     |
| 16553 | 40A9 | 3E 30    | LD A, 30          | : 0 (Null)                  |
| 16554 |      |          |                   |                             |
| 16555 | 40AB | 12       | LD (DE), A        | : EINTRAGEN                 |
| 16556 | 40AC | C9       | RET               |                             |
| 16557 | 40AD | 21 26 6A | LD HL, 6A26       | : ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 16558 |      |          |                   | : FÜR ASCII-ZAHL            |
| 16559 |      |          |                   |                             |
| 16560 | 40B0 | 36 31    | LD (HL), 31       | : 1                         |
| 16561 |      |          |                   |                             |
| 16562 | 40B2 | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR ASCII          |
| 16563 | 40B3 | 36 45    | LD (HL), 45       | : E (Exponent)              |
| 16564 |      |          |                   |                             |
| 16565 | 40B5 | 11 38 30 | LD DE, 3038       | : 30 = 0 38 = 8             |
| 16566 |      |          |                   |                             |
| 16567 |      |          |                   |                             |
| 16568 | 40B8 | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR TEXT           |
| 16569 | 40B9 | 36 2B    | LD (HL), 2B       | : + (Vorzeichen Exponent)   |
| 16570 |      |          |                   |                             |
| 16571 | 40BB | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR TEXT           |
| 16572 | 40BC | 72       | LD (HL), D        | : 0 (Null)                  |
| 16573 | 40BD | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR TEXT           |
| 16574 | 40BE | 73       | LD (HL), E        | : 8 (Acht)                  |
| 16575 | 40BF | 23       | INC HL            | : ZEIGER FÜR TEXT           |
| 16576 | 40C0 | 36 00    | LD (HL), 00       | : TEXTENZEICHEN EINTRAGEN   |
| 16577 |      |          |                   |                             |
| 16578 | 40C2 | 11 26 6A | LD DE, 6A26       | : ZEIGER AUF TEXT 1E+08     |
| 16579 |      |          |                   |                             |
| 16580 |      |          |                   |                             |
| 16581 | 40C5 | C9       | RET               |                             |

Vorkomma - Stelle(n) der Real - Zahl (HL) aufbereiten

|       |      |          |                  |                                 |
|-------|------|----------|------------------|---------------------------------|
| 16582 | 40C6 | 1A       | LD A,(DE)        | : EXPONENT AUS TABELLE HOLEN    |
| 16583 | 40C7 | FE 7D    | CP 7D            | : LETZTER TABELLENWERT ?        |
| 16584 |      |          |                  |                                 |
| 16585 | 40C9 | C8       | RET Z            | : JA                            |
| 16586 | 40CA | CD 4A 5E | CALL 5E4A        | : IZAHLEN (HL) UND (DE)         |
| 16587 |      |          |                  | : IVERGLEICHEN                  |
| 16588 |      |          |                  |                                 |
| 16589 | 40CD | 38 13    | JR C, 13 → 40E2H | : IZAHL IST KLEINER ALS         |
| 16590 |      |          |                  | : ISTEILENWERTEIGKEIT AUS TAB.  |
| 16591 | 40CF | DD 34 00 | INC (IX+00)      | : ASCII-STELLE PLUS EINS        |
| 16592 |      |          |                  |                                 |
| 16593 |      |          |                  |                                 |
| 16594 | 40D2 | DD E5    | PUSH IX          | : ZEIGER AUF ASCII MERKEN       |
| 16595 |      |          |                  |                                 |
| 16596 | 40D4 | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN               |
| 16597 | 40D5 | CD A6 5D | CALL 5DA6        | : I - - ROUTINE                 |
| 16598 |      |          |                  | : I (STEILENWERTEIGKEIT EIN MAL |
| 16599 |      |          |                  | : I VOM RESTWERT ABZIEHEN)      |
| 16600 | 40D8 | C1       | POP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN     |
| 16601 | 40D9 | DD E1    | POP IX           | : ZEIGER AUF ASCII-STELLE       |
| 16602 |      |          |                  |                                 |
| 16603 | 40DB | 3E 01    | LD A, 01         | : CODE ZIFFER AUFBEREITET       |
| 16604 |      |          |                  |                                 |
| 16605 | 40DD | 32 82 6A | LD (6A82),A      | : FLAG ZIFFER AUFBEREITET       |
| 16606 |      |          |                  |                                 |
| 16607 |      |          |                  |                                 |
| 16608 | 40E0 | 1B E8    | JR E8 → 40CAH    | : WEITER UNTERSUCHEN            |
| 16609 |      |          |                  |                                 |
| 16610 | 40E2 | DD 23    | INC IX           | : I ZEIGER AUF NACHSTE          |
| 16611 |      |          |                  | : I ASCII-ZIFFERN-STELLE        |
| 16612 | 40E4 | CD AD 3A | CALL 3AAD        | : I ZEIGER IN DE AUF NACHSTEN   |
| 16613 |      |          |                  | : I WERT IN TABELLE             |
| 16614 |      |          |                  |                                 |
| 16615 | 40E7 | 3A 82 6A | LD A,(6A82)      | : FLAG ZIFFER AUFBEREITET       |
| 16616 |      |          |                  |                                 |
| 16617 |      |          |                  |                                 |
| 16618 | 40EA | 47       | LD B,A           | : MERKEN                        |
| 16619 | 40EB | 3A 81 6A | LD A,(6A81)      | : I ANZAHL AUFBEREITETE         |
| 16620 |      |          |                  | : I STEILEN                     |
| 16621 |      |          |                  |                                 |
| 16622 | 40EE | 80       | ADD A,B          | : PLUS FLAG STEILE AUFBEREIT.   |
| 16623 | 40EF | 32 81 6A | LD (6A81),A      | : I ANZAHL AUFBEREITETE         |
| 16624 |      |          |                  | : I STEILEN MERKEN              |
| 16625 |      |          |                  |                                 |
| 16626 | 40F2 | CD FB 40 | CALL 40FB        | : I ÜBERPRÜFEN, OB RESTWERT     |
| 16627 |      |          |                  | : I GLEICH NULL ODER SCHÖN      |
| 16628 |      |          |                  | : I NEUN STEILEN AUFBEREITET    |
| 16629 | 40F5 | D0       | RET NC           | : FERTIG                        |
| 16630 | 40F6 | 1B CE    | JR CE → 40C6H    | : NACHSTE STEILE AUFBEREITEN    |
| 16631 |      |          |                  |                                 |

Überprüfen, ob Restwert gleich Null oder schon neun Stellen  
(Maximal Anzahl plus eine Stelle zum Runden) aufbereitet

```

16632 40F8 7E          LD A, (HL)          ; EXPONENT RESTWERT HOLEN
16633 40F9 B7          OR A              ; GLEICH NULL ?
16634 40FA C8          RET Z            ; RESTWERT GLEICH NULL
16635 40FB 3A 81 6A     LD A, (6A81)       ; ANZAHL AUFBEREITETE
16636                                     ; STELLEN
16637
16638 40FE FE 09         CP 09             ; GLEICH NEUN ?
16639
16640 4100 C9          RET

```

16641 4101 00

## Befehl LIST

|       |      |             |                   |  |                            |
|-------|------|-------------|-------------------|--|----------------------------|
| 16642 | 4102 | AF          | XOR A             |  | : ACCU AUF NULL            |
| 16643 | 4103 | 32 19 18    | LD (1819),A       |  | : AUSGABE - FLAG           |
| 16644 |      |             |                   |  |                            |
| 16645 |      |             |                   |  |                            |
| 16646 | 4106 | CD 14 54    | CALL 5414         |  | : PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 16647 |      |             |                   |  | : NACHSTES RELEVANTES      |
| 16648 |      |             |                   |  | : ZEICHEN STELLEN          |
| 16649 | 4109 | FE FB       | CP FB             |  | : / (Zwischencode)         |
| 16650 |      |             |                   |  |                            |
| 16651 | 410B | 20 15       | JR NZ, 15 → 4122H |  | : NICHT /                  |
| 16652 |      |             |                   |  |                            |
| 16653 | 410D | 23          | INC HL            |  | : / ÜBERSPRINGEN           |
| 16654 | 410E | CD 14 54    | CALL 5414         |  | : PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 16655 |      |             |                   |  | : NACHSTES RELEVANTES      |
| 16656 |      |             |                   |  | : ZEICHEN SETZEN           |
| 16657 | 4111 | FE 50       | CP 50             |  | : P (Printer)              |
| 16658 |      |             |                   |  |                            |
| 16659 | 4113 | C2 FE 20    | JP NZ, 20FE       |  | : FALSCHES ZEICHEN →       |
| 16660 |      |             |                   |  | : SYNTAX - FEHLER          |
| 16661 |      |             |                   |  |                            |
| 16662 | 4116 | 23          | INC HL            |  | : PROGRAMMZEIGER           |
| 16663 | 4117 | 32 19 18    | LD (1819),A       |  | : /P IM AUSGABEFLAG MERKEN |
| 16664 |      |             |                   |  |                            |
| 16665 |      |             |                   |  |                            |
| 16666 | 411A | 3A CB 4D    | LD A, (4DCB)      |  | : DRUCKER-MODUS-FLAG       |
| 16667 |      |             |                   |  |                            |
| 16668 |      |             |                   |  |                            |
| 16669 | 411D | FE 02       | CP 02             |  | : IM GRAPHIK-MODUS ?       |
| 16670 |      |             |                   |  |                            |
| 16671 | 411F | CA F7 4F    | JP Z, 4FF7        |  | : IJA → FEHLER 68          |
| 16672 |      |             |                   |  | : DRUCKER MODUS FEHLER     |
| 16673 |      |             |                   |  |                            |
| 16674 | 4122 | CD EF 35    | CALL 35EF         |  | : ANFANGS- UND ENDZEILEN-  |
| 16675 |      |             |                   |  | : NUMMER BEREITSTELLEN     |
| 16676 |      |             |                   |  |                            |
| 16677 | 4125 | ED 53 46 41 | LD (4146),DE      |  | : ANFANGSZEILENNUMMER      |
| 16678 |      |             |                   |  | : IN ROUTINE EINTRAGEN     |
| 16679 |      |             |                   |  |                            |
| 16680 |      |             |                   |  |                            |
| 16681 | 4129 | ED 43 54 41 | LD (4154),BC      |  | : ENDZEILENNUMMER          |
| 16682 |      |             |                   |  | : IN ROUTINE EINTRAGEN     |
| 16683 |      |             |                   |  |                            |
| 16684 |      |             |                   |  |                            |

|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 16685 | 412D | E5       | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 16686 | 412E | 2A BF 6A | LD HL,(6ABF)      | : ZEIGER AUF                |
| 16687 |      |          |                   | : BASIC-PROGRAMMANFANG      |
| 16688 |      |          |                   |                             |
| 16689 | 4131 | 5E       | LD E,(HL)         | : OFFSET ZUR NÄCHSTEN       |
| 16690 | 4132 | 23       | INC HL            | : ZEILE HOLEN               |
| 16691 | 4133 | 56       | LD D,(HL)         | :                           |
| 16692 | 4134 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF ZEILENNUMMER   |
| 16693 | 4135 | 7A       | LD A,D            | : OFFSET GLEICH NULL ?      |
| 16694 | 4136 | B3       | OR E              | :                           |
| 16695 | 4137 | CA A5 41 | JP Z, 41A5        | : PROGRAMM ZU ENDE +        |
| 16696 |      |          |                   | : PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 16697 |      |          |                   | : UND NÄCHSTER BEFEHL       |
| 16698 | 413A | EB       | EX DE,HL          |                             |
| 16699 | 413B | 19       | ADD HL,DE         | : ZEIGER AUF NÄCHSTE        |
| 16700 | 413C | 2B       | DEC HL            | : ZEILE ERRECHNEN           |
| 16701 | 413D | 2B       | DEC HL            | :                           |
| 16702 | 413E | EB       | EX DE,HL          |                             |
| 16703 | 413F | D5       | PUSH DE           | : UND MERKEN                |
| 16704 | 4140 | 5E       | LD E,(HL)         | : ZEILENNUMMER DER          |
| 16705 | 4141 | 23       | INC HL            | : ZEILE HOLEN               |
| 16706 | 4142 | 56       | LD D,(HL)         | :                           |
| 16707 | 4143 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 16708 | 4144 | E5       | PUSH HL           | : MERKEN                    |
| 16709 | 4145 | 21 00 00 | LD HL, 0000       | : ANFANGSZEILENNUMMER LIST  |
| 16710 |      |          |                   | : (wird eingetragen)        |
| 16711 |      |          |                   |                             |
| 16712 | 4148 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 16713 | 4149 | ED 52    | SBC HL,DE         | : ÜBERPRÜFEN, OB ZEILE      |
| 16714 |      |          |                   | : IM ZU LISTENDEN BEREICH   |
| 16715 | 414B | 3B 06    | JR C, 06 → 4153H  | : ZEILENNUMMER GRÖßER       |
| 16716 |      |          |                   | : ANFANGSZEILENNUMMER       |
| 16717 | 414D | 2B 04    | JR Z, 04 → 4153H  | : ZEILENNUMMER GLEICH       |
| 16718 |      |          |                   | : ANFANGSZEILENNUMMER       |
| 16719 | 414F | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 16720 | 4150 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 16721 | 4151 | 1B DE    | JR DE → 4131H     | : NÄCHSTE ZEILE ÜBERPRÜFEN  |
| 16722 |      |          |                   |                             |
| 16723 | 4153 | 21 00 00 | LD HL, 0000       | : ENDZEILENNUMMER LIST      |
| 16724 |      |          |                   | : (wird eingetragen)        |
| 16725 |      |          |                   |                             |
| 16726 | 4156 | B7       | OR A              | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 16727 | 4157 | ED 52    | SBC HL,DE         | : ÜBERPRÜFEN, OB ZEILE IM   |
| 16728 |      |          |                   | : ZU LISTENDEN BEREICH      |
| 16729 | 4159 | 30 04    | JR NC, 04 → 415FH | : JA → ZEILE AUFBEREITEN    |
| 16730 |      |          |                   | : IN ASCII UND AUSGEBEN     |
| 16731 | 415B | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 16732 | 415C | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE  |
| 16733 | 415D | 1B 46    | JR 46 → 41A5H     | : PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 16734 |      |          |                   | : UND NÄCHSTER BEFEHL       |
| 16735 | 415F | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 16736 | 4160 | EB       | EX DE,HL          |                             |
| 16737 | 4161 | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE |
| 16738 | 4162 | 22 E2 3B | LD (3BE2),HL      | : ZEILENNUMMER DER ZEILE    |
| 16739 |      |          |                   | : ALS LETZTE ANGESPROCHENE  |
| 16740 |      |          |                   | : ZEILE MERKEN              |
| 16741 | 4165 | CD A7 21 | CALL 21A7         | : INTEGER-ZEILENNUMMER IN   |
| 16742 |      |          |                   | : HL AUFBEREITEN IN ASCII   |
| 16743 |      |          |                   | : NACH ZWISCHENSPEICHER     |
| 16744 | 4168 | CD E2 17 | CALL 17E2         | : ASCII-ZEILENNUMMER (DE)   |
| 16745 |      |          |                   | : AUSGEBEN                  |
| 16746 |      |          |                   |                             |

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 16747 | 416B | 3E 20    | LD A, 20          | : Space                       |
| 16748 |      |          |                   |                               |
| 16749 | 416D | CD D3 17 | CALL 17D3         | : I ZEICHEN IM ACCU AUF AN-   |
| 16750 |      |          |                   | : I GEWÄHTEM GERÄT AUSGEBEN   |
| 16751 |      |          |                   |                               |
| 16752 | 4170 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF TEXT DER ZEILE   |
| 16753 | 4171 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 16754 |      |          |                   | : I SPEICHER FÜR ASCII-TEXT   |
| 16755 |      |          |                   | : I DER ZEILE                 |
| 16756 | 4174 | D5       | PUSH DE           | : MERKEN                      |
| 16757 | 4175 | CD CD 49 | CALL 49CD         | : I ZEILE UMSETZEN VOM        |
| 16758 |      |          |                   | : I ZWISCHENCODE IN ASCII     |
| 16759 |      |          |                   |                               |
| 16760 | 4178 | D1       | POP DE            | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT ZEILE |
| 16761 | 4179 | 3A 19 18 | LD A, (1819)      | : AUSGABE - FLAG              |
| 16762 |      |          |                   |                               |
| 16763 |      |          |                   |                               |
| 16764 | 417C | B7       | OR A              | : AUSGABE AUF BILDSCHIRM ?    |
| 16765 | 417D | 20 0A    | JR NZ, 0A → 4189H | : TEXT AUF DRUCKER AUSGEBEN   |
| 16766 |      |          |                   |                               |
| 16767 | 417F | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 16768 | 4180 | B7       | OR A              | : TEXTENDEZEICHEN ?           |
| 16769 | 4181 | 28 09    | JR Z, 09 → 418CH  | : JA                          |
| 16770 |      |          |                   |                               |
| 16771 | 4183 | CD 5E 05 | CALL 055E         | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 16772 |      |          |                   | : I OHNE UNTERSUCHUNG AUF     |
| 16773 |      |          |                   | : I STEUERZEICHEN AUSGEBEN    |
| 16774 | 4186 | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 16775 | 4187 | 18 F6    | JR F6 → 417FH     | : WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN    |
| 16776 |      |          |                   |                               |
| 16777 | 4189 | CD E2 17 | CALL 17E2         | : I TEXT (DE) AUF ANGE-       |
| 16778 |      |          |                   | : I WÄHTEM GERÄT AUSGEBEN     |
| 16779 |      |          |                   |                               |
| 16780 | 418C | CD F9 17 | CALL 17F9         | : I ZEILENVORSCHUB AUF ANGE-  |
| 16781 |      |          |                   | : I WÄHTEM GERÄT AUSGEBEN     |
| 16782 |      |          |                   |                               |
| 16783 | 418F | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 16784 | 4190 | AF       | XOR A             | : CODE NICHT ENTPRELLEN       |
| 16785 | 4191 | CD 58 00 | CALL 0058         | : ABFRAGE, OB TASTE GEDRÜCKT  |
| 16786 |      |          |                   |                               |
| 16787 |      |          |                   |                               |
| 16788 | 4194 | FE 20    | CP 20             | : Space - TASTE ?             |
| 16789 |      |          |                   |                               |
| 16790 | 4196 | 28 F8    | JR Z, F8 → 4190H  | : ERNEUT ABFRAGEN             |
| 16791 |      |          |                   |                               |
| 16792 | 4198 | FE 1B    | CP 1B             | : BREAK ?                     |
| 16793 |      |          |                   |                               |
| 16794 | 419A | C2 31 41 | JP NZ, 4131       | : NÄCHSTE ZEILE LISTEN        |
| 16795 |      |          |                   |                               |
| 16796 |      |          |                   |                               |
| 16797 | 419D | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 16798 | 419E | AF       | XOR A             | : ACCU AUF NULL               |
| 16799 | 419F | 32 19 18 | LD (1819), A      | : AUSGABEFLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 16800 |      |          |                   |                               |
| 16801 |      |          |                   |                               |
| 16802 | 41A2 | C3 69 20 | JP 2069           | : BREAK                       |
| 16803 |      |          |                   |                               |
| 16804 |      |          |                   |                               |
| 16805 | 41A5 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 16806 | 41A6 | AF       | XOR A             | : ACCU AUF NULL               |
| 16807 | 41A7 | 32 19 18 | LD (1819), A      | : AUSGABEFLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 16808 |      |          |                   |                               |

16809  
16810 41AA C9 RET : NÄCHSTER BEFEHL

## Befehl MERGE

16811 41AB AF XOR A : CODE TYP NICHT VERGLEICHEN  
16812 41AC 32 FC 0F LD (OFFC),A : PROGRAMMTYP - FLAG  
16813  
16814  
16815 41AF CD D6 46 CALL 46D6 : PROGRAMM-NAMEN BEREIT-  
16816 : STELLEN UND RICHTIGE  
16817 : KENNUNG LESEN  
16818 41B2 E5 PUSH HL : PROGRAMMZEIGER MERKEN  
16819 41B3 11 0B 43 LD DE, 430B : TEXT LOADING  
16820  
16821  
16822 41B6 21 FC 0F LD HL, OFFC : ZEIGER AUF PROGRAMMNAMEN  
16823  
16824  
16825 41B9 CD 3F 47 CALL 473F : WENN IN DIREKTER PRO-  
16826 : GRAMMIERUNG → TEXT UND  
16827 : PROGRAMMNAMEN AUSGEBEN  
16828 41BC 3E 01 LD A, 01 : CODE MERGE  
16829  
16830 41BE 32 A3 42 LD (42A3),A : FLAG LOAD/MERGE/CONVERT  
16831  
16832  
16833 41C1 3A FC 0F LD A, (OFFC) : PROGRAMMTYP DER GELESENEN  
16834 : PROGRAMMKENNUNG HOLEN  
16835  
16836 41C4 FE 02 CP 02 : MZ-80 K BASIC-PROGRAMM ?  
16837  
16838 41C6 2B 2C JR Z, 2C → 41F4H : TYP OK → LADEN  
16839  
16840 41C8 FE 05 CP 05 : MZ-700 BASIC-PROGRAMM ?  
16841  
16842 41CA 2B 2B JR Z, 2B → 41F4H : TYP OK → LADEN  
16843  
16844 41CC 3E 18 LD A, 18 : FEHLER 24  
16845 : LESE-FEHLER (???)  
16846 41CE C3 0B 21 JP 210B : FEHLER BEHANDELN  
16847  
16848

## Befehl LOAD

16849 41D1 AF XOR A : CODE TYP NICHT VERGLEICHEN  
16850 41D2 32 FC 0F LD (OFFC),A : PROGRAMMTYP - FLAG  
16851  
16852  
16853 41D5 CD D6 46 CALL 46D6 : PROGRAMMNAMEN BEREIT-  
16854 : STELLEN UND RICHTIGE  
16855 : PROGRAMMKENNUNG LESEN  
16856 41D8 E5 PUSH HL : PROGRAMMZEIGER MERKEN  
16857 41D9 11 0B 43 LD DE, 430B : TEXT LOADING  
16858  
16859  
16860 41DC 21 FC 0F LD HL, OFFC : ZEIGER AUF  
16861 : GELESENEN PROGRAMMNAMEN  
16862

|       |      |             |                  |   |                              |
|-------|------|-------------|------------------|---|------------------------------|
| 16863 | 41DF | CD 3F 47    | CALL 473F        | : | ! WENN IN DIREKTER PRO-      |
| 16864 |      |             |                  | : | ! GRAMMIERUNG → TEXT UND     |
| 16865 |      |             |                  | : | ! PROGRAMMNAMEN AUSGEBEN     |
| 16866 | 41E2 | 3A FC 0F    | LD A, (OFFC)     | : | ! PROGRAMMTYP - FLAG         |
| 16867 |      |             |                  |   |                              |
| 16868 |      |             |                  |   |                              |
| 16869 | 41E5 | FE 01       | CP 01            | : | ! MASCHINENPROGRAMM ?        |
| 16870 |      |             |                  |   |                              |
| 16871 | 41E7 | 28 45       | JR Z, 45 → 422EH | : | ! MASCHINENPROGRAMM LADEN    |
| 16872 |      |             |                  |   |                              |
| 16873 | 41E9 | FE 04       | CP 04            | : |                              |
| 16874 |      |             |                  |   |                              |
| 16875 | 41EB | 28 DF       | JR Z, DF → 41CCH | : | ! FEHLER 24 LESEFEHLER       |
| 16876 |      |             |                  |   |                              |
| 16877 | 41ED | AF          | XOR A            | : | ! CODE LOAD                  |
| 16878 | 41EE | 32 A3 42    | LD (42A3), A     | : | ! FLAG LOAD/MERGE/CONVERT    |
| 16879 |      |             |                  |   |                              |
| 16880 |      |             |                  |   |                              |
| 16881 | 41F1 | CD 39 22    | CALL 2239        | : | ! ALLES LÖSCHEN              |
| 16882 |      |             |                  |   |                              |
| 16883 |      |             |                  |   |                              |
| 16884 | 41F4 | 2A B9 6A    | LD HL, (6AB9)    | : | ! LIMIT - ADRESSE            |
| 16885 |      |             |                  |   |                              |
| 16886 |      |             |                  |   |                              |
| 16887 | 41F7 | 11 00 02    | LD DE, 0200      | : | ! VORGABE FÜR STACK ETC.     |
| 16888 |      |             |                  |   |                              |
| 16889 |      |             |                  |   |                              |
| 16890 | 41FA | B7          | OR A             | : | ! CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 16891 | 41FB | ED 52       | SBC HL, DE       | : | ! HÖCHSTE BENUTZBARE         |
| 16892 |      |             |                  | : | ! RAM-ADRESSE ERRECHNEN      |
| 16893 | 41FD | 22 51 42    | LD (4251), HL    | : | ! UND IN ROUTINE EINTRAGEN   |
| 16894 |      |             |                  |   |                              |
| 16895 |      |             |                  |   |                              |
| 16896 | 4200 | 3A FC 0F    | LD A, (OFFC)     | : | ! PROGRAMMTYP - FLAG HOLEN   |
| 16897 |      |             |                  |   |                              |
| 16898 |      |             |                  |   |                              |
| 16899 | 4203 | FE 02       | CP 02            | : | ! MZ-80 K BASIC-PROGRAMM     |
| 16900 |      |             |                  |   |                              |
| 16901 | 4205 | 28 46       | JR Z, 46 → 424DH | : | ! ! JA → PROGRAMM LADEN      |
| 16902 |      |             |                  | : | ! UND CONVERTIEREN           |
| 16903 | 4207 | 3A A3 42    | LD A, (42A3)     | : | ! FLAG LOAD/MERGE/CONVERT    |
| 16904 |      |             |                  |   |                              |
| 16905 |      |             |                  |   |                              |
| 16906 | 420A | FE 01       | CP 01            | : | ! MERGE ?                    |
| 16907 |      |             |                  |   |                              |
| 16908 | 420C | 28 42       | JR Z, 42 → 4250H | : | ! ! PROGRAMM ZUM VORHANDENEN |
| 16909 |      |             |                  | : | ! ! PROGRAMM DAZULADEN       |
| 16910 | 420E | 2A BF 6A    | LD HL, (6ABF)    | : | ! ! ZEIGER AUF               |
| 16911 |      |             |                  | : | ! ! BASIC PROGRAMMANFANG     |
| 16912 |      |             |                  |   |                              |
| 16913 | 4211 | 22 10 10    | LD (1010), HL    | : | ! ALS LADEADRESSE EINTRAGEN  |
| 16914 |      |             |                  |   |                              |
| 16915 |      |             |                  |   |                              |
| 16916 | 4214 | ED 4B 0E 10 | LD BC, (100E)    | : | ! PROGRAMMLÄNGE HOLEN        |
| 16917 |      |             |                  |   |                              |
| 16918 |      |             |                  |   |                              |
| 16919 |      |             |                  |   |                              |
| 16920 | 4218 | CD 2A 00    | CALL 002A        | : | ! PROGRAMM VOM BAND LADEN    |
| 16921 |      |             |                  |   |                              |
| 16922 |      |             |                  |   |                              |
| 16923 | 421B | DA 79 47    | JP C, 4779       | : | ! FEHLER AUFGETRETEN         |
| 16924 |      |             |                  |   |                              |

|       |      |             |              |   |                         |
|-------|------|-------------|--------------|---|-------------------------|
| 16925 |      |             |              |   |                         |
| 16926 | 421E | 2A 10 10    | LD HL,(1010) | : | PROGRAMMANFANG          |
| 16927 |      |             |              |   |                         |
| 16928 |      |             |              |   |                         |
| 16929 | 4221 | ED 5B 0E 10 | LD DE,(100E) | : | PROGRAMMLÄNGE           |
| 16930 |      |             |              |   |                         |
| 16931 |      |             |              |   |                         |
| 16932 |      |             |              |   |                         |
| 16933 | 4225 | 19          | ADD HL,DE    | : | ZEIGER AUF PROGRAMMENDE |
| 16934 | 4226 | 22 B3 6A    | LD (6AB3),HL | : | EINTRAGEN               |
| 16935 |      |             |              |   |                         |
| 16936 |      |             |              |   |                         |
| 16937 | 4229 | CD 4E 22    | CALL 224E    | : | IVARIABLE LÖSCHEN       |
| 16938 |      |             |              | : | (CLR - BEFEHL)          |
| 16939 |      |             |              |   |                         |
| 16940 | 422C | E1          | POP HL       | : | PROGRAMMZEIGER          |
| 16941 | 422D | C9          | RET          | : | NÄCHSTER BEFEHL         |

## Maschinenprogramm laden

|       |      |             |              |   |                         |
|-------|------|-------------|--------------|---|-------------------------|
| 16942 | 422E | 2A 10 10    | LD HL,(1010) | : | LADEADRESSE HOLEN       |
| 16943 |      |             |              |   |                         |
| 16944 |      |             |              |   |                         |
| 16945 | 4231 | E5          | PUSH HL      | : | UND MERKEN              |
| 16946 | 4232 | D5          | PUSH DE      | : | REGISTER RETTEN         |
| 16947 | 4233 | ED 5B BB 6A | LD DE,(6ABB) | : | LIMIT                   |
| 16948 |      |             |              |   |                         |
| 16949 |      |             |              |   |                         |
| 16950 |      |             |              |   |                         |
| 16951 | 4237 | B7          | OR A         | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN |
| 16952 | 4238 | ED 52       | SBC HL,DE    |   |                         |
| 16953 |      |             |              |   |                         |
| 16954 | 423A | 3E 12       | LD A, 12     | : | IFEHLER 18              |
| 16955 |      |             |              | : | ÜBERLAGERUNGSFEHLER     |
| 16956 | 423C | DA 08 21    | JP C, 2108   | : | IFEHLER BEHANDELN       |
| 16957 |      |             |              |   |                         |
| 16958 |      |             |              |   |                         |
| 16959 | 423F | D1          | POP DE       | : | GERETTETES REGISTER     |
| 16960 | 4240 | E1          | POP HL       | : | LADEADRESSE             |
| 16961 | 4241 | ED 4B 0E 10 | LD BC,(100E) | : | PROGRAMMLÄNGE           |
| 16962 |      |             |              |   |                         |
| 16963 |      |             |              |   |                         |
| 16964 |      |             |              |   |                         |
| 16965 | 4245 | CD 2A 00    | CALL 002A    | : | PROGRAMM VOM BAND LADEN |
| 16966 |      |             |              |   |                         |
| 16967 |      |             |              |   |                         |
| 16968 | 4248 | DA 7E 47    | JP C, 477E   | : | FEHLER AUFGETRETEN      |
| 16969 |      |             |              |   |                         |
| 16970 |      |             |              |   |                         |
| 16971 | 424B | E1          | POP HL       | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN    |
| 16972 | 424C | C9          | RET          | : | NÄCHSTER BEFEHL         |

## MZ-80 K BASIC-Programm vom Band laden und konvertieren

|       |      |          |             |   |                          |
|-------|------|----------|-------------|---|--------------------------|
| 16973 | 424D | 32 A3 42 | LD (42A3),A | : | IFLAG LOAD/MERGE/CONVERT |
| 16974 |      |          |             | : | AUF CONVERT              |
| 16975 |      |          |             |   |                          |
| 16976 | 4250 | 21 00 00 | LD HL, 0000 | : | IOBERGRENZE NUTZBARER    |
| 16977 |      |          |             | : | ISPEICHER                |
| 16978 |      |          |             | : | (Wird eingetragen)       |



|       |      |             |                  |                             |
|-------|------|-------------|------------------|-----------------------------|
| 16979 | 4253 | ED 5B 0E 10 | LD DE, (100E)    | : PROGRAMMLÄNGE             |
| 16980 |      |             |                  |                             |
| 16981 |      |             |                  |                             |
| 16982 |      |             |                  |                             |
| 16983 | 4257 | B7          | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 16984 | 4258 | ED 52       | SBC HL, DE       | : LADEADRESSE ERRECHNEN     |
| 16985 |      |             |                  |                             |
| 16986 | 425A | 22 10 10    | LD (1010), HL    | : UND EINTRAGEN             |
| 16987 |      |             |                  |                             |
| 16988 |      |             |                  |                             |
| 16989 | 425D | 22 A1 42    | LD (42A1), HL    | : ZEIGER AUF EINZUFÜGENDE   |
| 16990 |      |             |                  | : BASIC-PROGRAMMZEILEN      |
| 16991 |      |             |                  |                             |
| 16992 | 4260 | ED 5B B3 6A | LD DE, (6AB3)    | : ZEIGER AUF ENDE BIS-      |
| 16993 |      |             |                  | : HERIGES PROGRAMM          |
| 16994 |      |             |                  |                             |
| 16995 |      |             |                  |                             |
| 16996 | 4264 | 14          | INC D            | : PLUS 5 * 256 BYTE         |
| 16997 | 4265 | 14          | INC D            | : ALS RESERVE               |
| 16998 | 4266 | 14          | INC D            | :                           |
| 16999 | 4267 | 14          | INC D            | :                           |
| 17000 | 4268 | 14          | INC D            | :                           |
| 17001 | 4269 | B7          | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 17002 | 426A | ED 52       | SBC HL, DE       | : ÜBERPRÜFEN, OB BEREICHE   |
| 17003 |      |             |                  | : SICH NICHT ÜBERLAPPEN     |
| 17004 | 426C | DA B9 20    | JP C, 20B9       | : FEHLER 6                  |
| 17005 |      |             |                  | : SPEICHER ZU KLEIN         |
| 17006 |      |             |                  |                             |
| 17007 | 426F | 2A 10 10    | LD HL, (1010)    | : ZEIGER AUF LADEBEREICH    |
| 17008 |      |             |                  |                             |
| 17009 |      |             |                  |                             |
| 17010 | 4272 | ED 4B 0E 10 | LD BC, (100E)    | : PROGRAMMLÄNGE             |
| 17011 |      |             |                  |                             |
| 17012 |      |             |                  |                             |
| 17013 |      |             |                  |                             |
| 17014 | 4276 | CD 2A 00    | CALL 002A        | : PROGRAMM VOM BAND LADEN   |
| 17015 |      |             |                  |                             |
| 17016 |      |             |                  |                             |
| 17017 | 4279 | DA 79 47    | JP C, 4779       | : FEHLER AUFGETRETEN        |
| 17018 |      |             |                  |                             |
| 17019 |      |             |                  |                             |
| 17020 | 427C | 3A FC 0F    | LD A, (0FFC)     | : PROGRAMMTYP - FLAG        |
| 17021 |      |             |                  |                             |
| 17022 |      |             |                  |                             |
| 17023 | 427F | FE 05       | CP 05            | : MZ-700 BASIC-PROGRAMM ?   |
| 17024 |      |             |                  |                             |
| 17025 | 4281 | 2B 09       | JR Z, 09 → 428CH | : JA → ZEILEN EINFÜGEN      |
| 17026 |      |             |                  |                             |
| 17027 | 4283 | 11 90 42    | LD DE, 4290      | : TEXT CONVERTING TEXT      |
| 17028 |      |             |                  |                             |
| 17029 |      |             |                  |                             |
| 17030 | 4286 | CD 51 00    | CALL 0051        | : TEXT (DE) AUSGEBEN        |
| 17031 |      |             |                  |                             |
| 17032 |      |             |                  |                             |
| 17033 | 4289 | CD 06 00    | CALL 0006        | : ZEILENVORSCHUB AUSGEBEN   |
| 17034 |      |             |                  |                             |
| 17035 |      |             |                  |                             |
| 17036 | 428C | E1          | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 17037 | 428D | C3 76 18    | JP 1876          | : ZEILEN (KONVERTIEREN UND) |
| 17038 |      |             |                  | : EINFÜGEN                  |
| 17039 |      |             |                  |                             |

|                        |               |                              |
|------------------------|---------------|------------------------------|
| 17040 4290 43          | C             | : CONVERTING TEXT            |
| 17041 4291 4F          | O             |                              |
| 17042 4292 4E          | N             |                              |
| 17043 4293 56          | V             |                              |
| 17044 4294 45          | E             |                              |
| 17045 4295 52          | R             |                              |
| 17046 4296 54          | T             |                              |
| 17047 4297 49          | I             |                              |
| 17048 4298 4E          | N             |                              |
| 17049 4299 47          | G             |                              |
| 17050 429A 20          | Space         |                              |
| 17051 429B 54          | T             |                              |
| 17052 429C 45          | E             |                              |
| 17053 429D 58          | X             |                              |
| 17054 429E 54          | T             |                              |
| 17055 429F 00          |               | : Textende                   |
|                        |               |                              |
| 17056 42A0 00          |               |                              |
| 17057 42A1 00 00       |               | : I ZEIGER AUF EINZUFÜGENDE  |
| 17058                  |               | I PROGRAMMZEILEN             |
| 17059 42A3 00          |               | : FLAG LOAD/MERGE/CONVERT    |
|                        |               |                              |
| Befehl                 | SAVE          |                              |
| 17060 42A4 CD 2F 35    | CALL 352F     | : I ZEIGER AUF ZEILEN IM     |
| 17061                  |               | I PROGRAMM IN ZEILEN-        |
| 17062                  |               | I NUMMERN UMSETZEN           |
| 17063 42A7 E5          | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 17064 42AB 21 FC 0F    | LD HL, OFFC   | : I ZEIGER AUF STELLE FÜR    |
| 17065                  |               | I PROGRAMMTYP IM KENNUNGS-   |
| 17066                  |               | I ZWISCHENSPEICHER           |
| 17067 42AB 36 05       | LD (HL), 05   | : I PROGRAMMTYP MZ-700       |
| 17068                  |               | I BASIC-PROGRAMM EINTRAGEN   |
| 17069 42AD 2A BF 6A    | LD HL, (6ABF) | : ZEIGER AUF ANFANG PROGRAMM |
| 17070                  |               |                              |
| 17071                  |               |                              |
| 17072 42B0 22 10 10    | LD (1010), HL | : ALS LADEADRESSE EINTRAGEN  |
| 17073                  |               |                              |
| 17074                  |               |                              |
| 17075 42B3 EB          | EX DE, HL     | : NACH DE                    |
| 17076 42B4 2A B3 6A    | LD HL, (6AB3) | : ZEIGER AUF ENDE PROGRAMM   |
| 17077                  |               |                              |
| 17078                  |               |                              |
| 17079 42B7 B7          | OR A          | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 17080 42B8 ED 52       | SBC HL, DE    | : PROGRAMMLÄNGE ERRECHNEN    |
| 17081                  |               |                              |
| 17082 42BA 22 0E 10    | LD (100E), HL | : PROGRAMMLÄNGE EINTRAGEN    |
| 17083                  |               |                              |
| 17084                  |               |                              |
| 17085 42BD E1          | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 17086 42BE CD C1 46    | CALL 46C1     | : I PROGRAMMNAMEN BEREIT-    |
| 17087                  |               | I STELLEN UND KENNUNG        |
| 17088                  |               | I AUF BAND SCHREIBEN         |
| 17089 42C1 E5          | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 17090 42C2 2A 10 10    | LD HL, (1010) | : LADEADRESSE                |
| 17091                  |               |                              |
| 17092                  |               |                              |
| 17093 42C5 ED 4B 0E 10 | LD BC, (100E) | : PROGRAMMLÄNGE              |

```

17094
17095
17096
17097 42C9 CD 24 00 CALL 0024 : PROGRAMM AUF BAND
17098 : SCHREIBEN
17099
17100 42CC DA 7E 47 JP C, 477E : FEHLER AUFGETRETEN
17101
17102
17103 42CF E1 POP HL : PROGRAMMZEIGER
17104 42D0 C9 RET : NÄCHSTER BEFEHL

```

## Befehl VERIFY

```

17105 42D1 CD 2F 35 CALL 352F : ZEIGER AUF ZEILEN IM
17106 : PROGRAMM UMSETZEN IN
17107 : ZEILENNUMMERN
17108 42D4 CD D6 46 CALL 46D6 : PROGRAMMNAMEN BEREIT-
17109 : STELLEN UND RICHTIGE
17110 : KENNUNG LESEN
17111 42D7 E5 PUSH HL : PROGRAMMZEIGER MERKEN
17112 42D8 11 16 43 LD DE, 4316 : TEXT VERIFYING
17113
17114
17115 42DB 21 FC 0F LD HL, 0FFC : ZEIGER AUF
17116 : GELESSENEN PROGRAMMNAMEN
17117
17118 42DE CD 3F 47 CALL 473F : IN DIREKTER PROGRAMM-
17119 : IERUNG → TEXT UND GE-
17120 : LESEN NAMEN AUSGEBEN
17121 42E1 ED 4B 0E 10 LD BC, (100E) : PROGRAMMLÄNGE AUS
17122 : GELESENER KENNUNG
17123
17124
17125 42E5 3A FC 0F LD A, (0FFC) : PROGRAMMTYP DER
17126 : GELESSENEN KENNUNG
17127
17128 42E8 2A BF 6A LD HL, (6ABF) : ZEIGER AUF
17129 : BASIC PROGRAMMANFANG
17130
17131 42EB FE 05 CP 05 : MZ-700 BASIC-PROGRAMM ?
17132
17133 42ED 2B 0B JR Z, 0B → 42F7H : JA → VERGLEICHEN
17134
17135 42EF FE 01 CP 01 : MASCHINENPROGRAMM ?
17136
17137 42F1 C2 CC 41 JP NZ, 41CC : NEIN → FEHLER 24
17138 : LESEFEHLER (???)
17139
17140 42F4 2A 10 10 LD HL, (1010) : GELESENE LADEADRESSE
17141
17142
17143 42F7 CD 2D 00 CALL 002D : DATEN AUF BAND VERGLEICHEN
17144
17145
17146 42FA DA 7E 47 JP C, 477E : FEHLER AUFGETRETEN
17147
17148
17149 42FD CD 09 00 CALL 0009 : NEUE ZEILE AUSGEBEN,
17150 : WENN CURSOR NICHT AUF
17151 : ANFANG ZEILE STEHT

```

|                     |             |                        |
|---------------------|-------------|------------------------|
| 17152 4300 11 08 43 | LD DE, 4308 | : TEXT OK              |
| 17153               |             |                        |
| 17154               |             |                        |
| 17155 4303 CD 51 00 | CALL 0051   | : TEXT (DE) AUSGEBEN   |
| 17156               |             |                        |
| 17157               |             |                        |
| 17158 4306 E1       | POP HL      | : PROGRAMMZEIGER HOLEN |
| 17159 4307 C9       | RET         | : NACHSTER BEFEHL      |
|                     |             |                        |
| 17160 4308 4F       | O           | : OK                   |
| 17161 4309 4B       | K           |                        |
| 17162 430A 00       |             | : Textende             |
|                     |             |                        |
| 17163 430B 4C       | L           | : LOADING              |
| 17164 430C 4F       | O           |                        |
| 17165 430D 41       | A           |                        |
| 17166 430E 44       | D           |                        |
| 17167 430F 49       | I           |                        |
| 17168 4310 4E       | N           |                        |
| 17169 4311 47       | G           |                        |
| 17170 4312 20       | Space       |                        |
| 17171 4313 20       | Space       |                        |
| 17172 4314 20       | Space       |                        |
| 17173 4315 00       |             | : Textende             |
|                     |             |                        |
| 17174 4316 56       | V           | : VERIFYING            |
| 17175 4317 45       | E           |                        |
| 17176 4318 52       | R           |                        |
| 17177 4319 49       | I           |                        |
| 17178 431A 46       | F           |                        |
| 17179 431B 59       | Y           |                        |
| 17180 431C 49       | I           |                        |
| 17181 431D 4E       | N           |                        |
| 17182 431E 47       | G           |                        |
| 17183 431F 20       | Space       |                        |
| 17184 4320 00       |             | : Textende             |

## Befehl KEY

|                     |             |                           |
|---------------------|-------------|---------------------------|
| 17185 4321 FE 87    | CP 87       | : LIST (Zwischencode)     |
| 17186               |             |                           |
| 17187 4323 C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : SYNTAX - FEHLER         |
| 17188               |             |                           |
| 17189               |             |                           |
| 17190 4326 23       | INC HL      | : PROGRAMMZEIGER          |
| 17191 4327 E5       | PUSH HL     | : MERKEN                  |
| 17192 4328 0E 00    | LD C, 00    | : TASTENZÄHLER AUF NULL   |
| 17193               |             |                           |
| 17194 432A CD 09 00 | CALL 0009   | : I NEUE ZEILE AUSGEBEN.  |
| 17195               |             | : I WENN CURSOR NICHT AUF |
| 17196               |             | : I ANFANG ZEILE STEHT    |
| 17197 432D 11 32 44 | LD DE, 4432 | : TEXT DEF KEY(           |
| 17198               |             |                           |
| 17199               |             |                           |
| 17200 4330 CD 51 00 | CALL 0051   | : TEXT (DE) AUSGEBEN      |
| 17201               |             |                           |
| 17202               |             |                           |
| 17203 4333 79       | LD A,C      | : FUNKTIONSTASTENNUMMER   |
| 17204 4334 FE 09    | CP 09       | : TASTE 10 ?              |
| 17205               |             |                           |

|       |      |          |                   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 17206 | 4336 | 28 04    | JR Z, 04 → 433CH  | : JA                       |
| 17207 |      |          |                   |                            |
| 17208 | 4338 | C6 31    | ADD A, 31         | : NUMMER UMSETZEN IN ASCII |
| 17209 |      |          |                   |                            |
| 17210 | 433A | 18 06    | JR 06 → 4342H     | : UND AUSGEBEN             |
| 17211 |      |          |                   |                            |
| 17212 | 433C | 3E 31    | LD A, 31          | : 1 (TASTE 10)             |
| 17213 |      |          |                   |                            |
| 17214 | 433E | CD D3 17 | CALL 17D3         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 17215 |      |          |                   | : AUSGEBEN                 |
| 17216 |      |          |                   |                            |
| 17217 | 4341 | 3D       | DEC A             | : 0 (TASTE 10)             |
| 17218 | 4342 | CD D3 17 | CALL 17D3         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 17219 |      |          |                   | : AUSGEBEN                 |
| 17220 |      |          |                   |                            |
| 17221 | 4345 | 3E 29    | LD A, 29          | : ) (Klammer zu)           |
| 17222 |      |          |                   |                            |
| 17223 | 4347 | CD D3 17 | CALL 17D3         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 17224 |      |          |                   | : AUSGEBEN                 |
| 17225 |      |          |                   |                            |
| 17226 | 434A | 3E 3D    | LD A, 3D          | : = (Gleich)               |
| 17227 |      |          |                   |                            |
| 17228 | 434C | CD D3 17 | CALL 17D3         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 17229 |      |          |                   | : AUSGEBEN                 |
| 17230 |      |          |                   |                            |
| 17231 | 434F | 79       | LD A,C            | : TASTENNUMMER             |
| 17232 | 4350 | CD 24 44 | CALL 4424         | : IHL AUF TEXT DER TASTE   |
| 17233 |      |          |                   | : STELLEN                  |
| 17234 |      |          |                   |                            |
| 17235 | 4353 | 46       | LD B, (HL)        | : TEXTLÄNGE HOLEN          |
| 17236 | 4354 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF TASTENTEXT    |
| 17237 | 4355 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 17238 |      |          |                   | : SPEICHER ZUR TASTEN-     |
| 17239 |      |          |                   | : TEXTAUFBEREITUNG         |
| 17240 | 4358 | CD 6C 43 | CALL 436C         | : ZUGEHÖRIGEN TEXT         |
| 17241 |      |          |                   | : AUFBEREITEN              |
| 17242 |      |          |                   |                            |
| 17243 | 435B | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-     |
| 17244 |      |          |                   | : SPEICHER MIT AUFBEREI-   |
| 17245 |      |          |                   | : TETEM TASTENTEXT         |
| 17246 | 435E | CD 51 00 | CALL 0051         | : TEXT (DE) AUSGEBEN       |
| 17247 |      |          |                   |                            |
| 17248 |      |          |                   |                            |
| 17249 | 4361 | 0C       | INC C             | : TASTENNUMMER PLUS EINS   |
| 17250 | 4362 | 79       | LD A,C            | : TASTENNUMMER HOLEN       |
| 17251 | 4363 | FE 0A    | CP 0A             | : FERTIG ?                 |
| 17252 |      |          |                   |                            |
| 17253 | 4365 | 20 C3    | JR NZ, C3 → 432AH | : I NEIN → WEITERE TASTEN- |
| 17254 |      |          |                   | : I TEXTE AUSGEBEN         |
| 17255 | 4367 | CD 09 00 | CALL 0009         | : I NEUE ZEILE AUSGEBEN,   |
| 17256 |      |          |                   | : I WENN CURSOR NICHT AUF  |
| 17257 |      |          |                   | : I ANFANG ZEILE STEHT     |
| 17258 | 436A | E1       | POP HL            | : I PROGRAMMZEIGER HOLEN   |
| 17259 | 436B | C9       | RET               | : I NÄCHSTER BEFEHL        |

Text der Taste (HL) nach Zwischenspeicher (DE) aufbauen

|       |      |       |                  |                               |
|-------|------|-------|------------------|-------------------------------|
| 17260 | 436C | EB    | EX DE,HL         |                               |
| 17261 | 436D | C5    | PUSH BC          | : TEXTLÄNGE RETTEN            |
| 17262 | 436E | 78    | LD A,B           | : TEXTLÄNGE                   |
| 17263 | 436F | B7    | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 17264 | 4370 | 0E 00 | LD C, 00         | : CODE NICHT IM TEXT          |
| 17265 |      |       |                  |                               |
| 17266 | 4372 | 28 29 | JR Z, 29 → 439DH | :   TEXTLÄNGE GLEICH NULL     |
| 17267 |      |       |                  | :   → "" AUSGEBEN             |
| 17268 | 4374 | 1A    | LD A,(DE)        | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 17269 | 4375 | FE 20 | CP 20            | : Steuerzeichen ?             |
| 17270 |      |       |                  |                               |
| 17271 | 4377 | 38 29 | JR C, 29 → 43A2H | : JA                          |
| 17272 |      |       |                  |                               |
| 17273 | 4379 | FE 22 | CP 22            | : " (Anführungszeichen)       |
| 17274 |      |       |                  |                               |
| 17275 | 437B | 28 25 | JR Z, 25 → 43A2H | :   ALS STEUERZEICHEN         |
| 17276 |      |       |                  | :   BEHADELN                  |
| 17277 | 437D | 79    | LD A,C           | : TEXTFLAG                    |
| 17278 | 437E | FE 01 | CP 01            | : IM TEXT ?                   |
| 17279 |      |       |                  |                               |
| 17280 | 4380 | 28 0C | JR Z, 0C → 438EH | : JA → ZEICHEN EINTRAGEN      |
| 17281 |      |       |                  |                               |
| 17282 | 4382 | B7    | OR A             | : NICHT IM TEXT ?             |
| 17283 | 4383 | 28 06 | JR Z, 06 → 438BH | : JA → TEXT ERÖFFNEN          |
| 17284 |      |       |                  |                               |
| 17285 | 4385 | 36 29 | LD (HL), 29      | : ) (Klammer zu)              |
| 17286 |      |       |                  |                               |
| 17287 | 4387 | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17288 | 4388 | 36 2B | LD (HL), 2B      | : + (Plus)                    |
| 17289 |      |       |                  |                               |
| 17290 | 438A | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17291 | 438B | 36 22 | LD (HL), 22      | : " (Anführungszeichen)       |
| 17292 |      |       |                  |                               |
| 17293 | 438D | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17294 | 438E | 1A    | LD A,(DE)        | :   EIN ZEICHEN TEXT          |
| 17295 | 438F | 77    | LD (HL),A        | :   ÜBERTRAGEN                |
| 17296 | 4390 | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF TASTENTEXT       |
| 17297 | 4391 | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17298 | 4392 | 0E 01 | LD C, 01         | : CODE IM TEXT                |
| 17299 |      |       |                  |                               |
| 17300 | 4394 | 10 DE | DJNZ DE → 4374H  | : WEITERE ZEICHEN BEHADELN    |
| 17301 |      |       |                  |                               |
| 17302 | 4396 | 36 22 | LD (HL), 22      | : " (Anführungszeichen)       |
| 17303 |      |       |                  |                               |
| 17304 | 4398 | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17305 | 4399 | 36 00 | LD (HL), 00      | : Textendezeichen             |
| 17306 |      |       |                  |                               |
| 17307 | 439B | C1    | POP BC           | : GERETTETE TASTENNUMMER      |
| 17308 | 439C | C9    | RET              |                               |
| 17309 | 439D | 36 22 | LD (HL), 22      | : " (Anführungszeichen)       |
| 17310 |      |       |                  |                               |
| 17311 | 439F | 23    | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17312 | 43A0 | 18 F4 | JR F4 → 4396H    | :   ZWEITES ANFÜHRUNGSZEICHEN |
| 17313 |      |       |                  | :   UND TEXTENDE EINTRAGEN    |
| 17314 | 43A2 | 79    | LD A,C           | : TEXTFLAG                    |
| 17315 | 43A3 | FE FF | CP FF            | : IM CHR\$ ?                  |
| 17316 |      |       |                  |                               |
| 17317 | 43A5 | 28 37 | JR Z, 37 → 43DEH | : JA → NUR WERT EINTRAGEN     |
| 17318 |      |       |                  |                               |
| 17319 | 43A7 | B7    | OR A             | : NICHT IM TEXT ?             |

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 17320 | 43A8 | 28 06    | JR Z, 06 → 43B0H | : JA → CHR\$ EINTRAGEN        |
| 17321 |      |          |                  |                               |
| 17322 | 43AA | 36 22    | LD (HL), 22      | : " (Anführungszeichen)       |
| 17323 |      |          |                  |                               |
| 17324 | 43AC | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17325 | 43AD | 36 2B    | LD (HL), 2B      | : + (Plus)                    |
| 17326 |      |          |                  |                               |
| 17327 | 43AF | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17328 | 43B0 | 36 43    | LD (HL), 43      | : C (CHR\$( ))                |
| 17329 |      |          |                  |                               |
| 17330 | 43B2 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17331 | 43B3 | 36 48    | LD (HL), 48      | : H (CHR\$( ))                |
| 17332 |      |          |                  |                               |
| 17333 | 43B5 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17334 | 43B6 | 36 52    | LD (HL), 52      | : R (CHR\$( ))                |
| 17335 |      |          |                  |                               |
| 17336 | 43B8 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17337 | 43B9 | 36 24    | LD (HL), 24      | : \$ (CHR\$( ))               |
| 17338 |      |          |                  |                               |
| 17339 | 43BB | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17340 | 43BC | 36 28    | LD (HL), 28      | : ( (CHR\$( ))                |
| 17341 |      |          |                  |                               |
| 17342 | 43BE | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17343 | 43BF | 05       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF TASTENTEXT       |
| 17344 | 43C0 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17345 | 43C1 | C5       | PUSH BC          | : TEXTFLAG / RESTTEXTLÄNGE    |
| 17346 | 43C2 | EB       | EX DE, HL        |                               |
| 17347 | 43C3 | 6E       | LD L, (HL)       | : ASCII-ZEICHEN HOLEN         |
| 17348 | 43C4 | 26 00    | LD H, 00         | : HL ENTHALT ZEICHENWERT      |
| 17349 |      |          |                  |                               |
| 17350 | 43C6 | CD A7 21 | CALL 21A7        | : I INTEGER-WERT IN HL AUF-   |
| 17351 |      |          |                  | : IBEREITEN IN ASCII NACH     |
| 17352 |      |          |                  | : I ZWISCHENSPEICHER          |
| 17353 | 43C9 | C1       | POP BC           | : TEXTFLAG / RESTTEXTLÄNGE    |
| 17354 | 43CA | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF TEXT-Z-SPEICHER  |
| 17355 | 43CB | 1A       | LD A, (DE)       | : EIN ZEICHEN ASCII-ZAHL      |
| 17356 | 43CC | 87       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 17357 | 43CD | 28 05    | JR Z, 05 → 43D4H | : ENDE ZAHL                   |
| 17358 |      |          |                  |                               |
| 17359 | 43CF | 77       | LD (HL), A       | : ZIFFER ÜBERTRAGEN           |
| 17360 | 43D0 | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ASCII-ZAHL       |
| 17361 | 43D1 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF TEXT-Z-SPEICHER  |
| 17362 | 43D2 | 18 F7    | JR F7 → 43CBH    | : UNTERSUCHEN, ZAHLENDE       |
| 17363 |      |          |                  |                               |
| 17364 | 43D4 | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF TASTENTEXT       |
| 17365 | 43D5 | 13       | INC DE           | : AUF NÄCHSTES ZEICHEN        |
| 17366 | 43D6 | 0E FF    | LD C, FF         | : CODE IM CHR\$               |
| 17367 |      |          |                  |                               |
| 17368 | 43D8 | 10 9A    | DJNZ 9A → 4374H  | : WEITERE ZEICHEN AUFBEREITEN |
| 17369 |      |          |                  |                               |
| 17370 | 43DA | 36 29    | LD (HL), 29      | : ) (Klammer zu)              |
| 17371 |      |          |                  |                               |
| 17372 | 43DC | 18 BA    | JR BA → 439BH    | : TEXTENDEZEICHEN EINTRAGEN   |
| 17373 |      |          |                  |                               |
| 17374 | 43DE | 36 2C    | LD (HL), 2C      | : , (Komma)                   |
| 17375 |      |          |                  |                               |
| 17376 | 43E0 | 18 DC    | JR DC → 43BEH    | : CHR\$ - WERT AUFBEREITEN    |
| 17377 |      |          |                  |                               |

| Befehl | DEF  | KEY      |                  |                              |
|--------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 17378  | 43E2 | CD 14 54 | CALL 5414        | : PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 17379  |      |          |                  | : NACHSTES RELEVANTES        |
| 17380  |      |          |                  | : ZEICHEN SETZEN             |
| 17381  | 43E5 | FE 28    | CP 28            | : ( (Klammer auf)            |
| 17382  |      |          |                  |                              |
| 17383  | 43E7 | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 17384  | 43E8 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 17385  |      |          |                  |                              |
| 17386  |      |          |                  |                              |
| 17387  | 43EB | CD 50 4D | CALL 4D50        | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 17388  |      |          |                  |                              |
| 17389  |      |          |                  |                              |
| 17390  | 43EE | F5       | PUSH AF          | : TASTENNUMMER               |
| 17391  | 43EF | CD 14 54 | CALL 5414        | : PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 17392  |      |          |                  | : NACHSTES RELEVANTES        |
| 17393  |      |          |                  | : ZEICHEN STELLEN            |
| 17394  | 43F2 | CD 04 58 | CALL 5804        | : SYNTAXUNTERSUCHUNG AUF     |
| 17395  |      |          |                  | : KLAMMER ZU                 |
| 17396  |      |          |                  |                              |
| 17397  | 43F5 | CD 14 54 | CALL 5414        | : PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 17398  |      |          |                  | : NACHSTES RELEVANTES        |
| 17399  |      |          |                  | : ZEICHEN STELLEN            |
| 17400  | 43F8 | FE F4    | CP F4            | : = (Zwischencode)           |
| 17401  |      |          |                  |                              |
| 17402  | 43FA | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 17403  |      |          |                  |                              |
| 17404  |      |          |                  |                              |
| 17405  | 43FD | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZEIGER             |
| 17406  | 43FE | F1       | POP AF           | : TASTENNUMMER               |
| 17407  | 43FF | 3D       | DEC A            | : INTERN VON 0 - 9           |
| 17408  | 4400 | FE 0A    | CP 0A            | : GRÖßER 9 ?                 |
| 17409  |      |          |                  |                              |
| 17410  | 4402 | D2 01 21 | JP NC, 2101      | : JA → DATENFEHLER           |
| 17411  |      |          |                  |                              |
| 17412  |      |          |                  |                              |
| 17413  | 4405 | E5       | PUSH HL          | : PROGRAMMZEIGER             |
| 17414  | 4406 | CD 24 44 | CALL 4424        | : ZEIGER AUF SPEICHER FÜR    |
| 17415  |      |          |                  | : TASTENTEXT NACH TASTEN-    |
| 17416  |      |          |                  | : NUMMER BEREITSTELLEN       |
| 17417  | 4409 | E3       | EX (SP), HL      | : TASTENNR. ↓ PROGRAMMZ. ↑   |
| 17418  | 440A | CD BC 4D | CALL 4DBC        | : STRINGAUSDRUCK AUSWERTEN   |
| 17419  |      |          |                  | : UND ZEIGER AUF ERGEBNIS-   |
| 17420  |      |          |                  | : STRING BEREITSTELLEN       |
| 17421  | 440D | E3       | EX (SP), HL      | : PROGRAMMZ. ↓ TASTENNR. ↑   |
| 17422  | 440E | 78       | LD A, B          | : TEXTSTRINGLÄNGE            |
| 17423  | 440F | FE 10    | CP 10            | : LÄNGE MAXIMAL              |
| 17424  |      |          |                  |                              |
| 17425  | 4411 | 38 02    | JR C, 02 → 4415H | : LÄNGE OK                   |
| 17426  |      |          |                  |                              |
| 17427  | 4413 | 3E 0F    | LD A, 0F         | : MAXIMALE LÄNGE VORGEBEN    |
| 17428  |      |          |                  |                              |
| 17429  | 4415 | 77       | LD (HL), A       | : LÄNGE EINTRAGEN            |
| 17430  | 4416 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?              |
| 17431  | 4417 | 28 08    | JR Z, 08 → 4421H | : KEIN TEXT ANGEBEN          |
| 17432  |      |          |                  |                              |
| 17433  | 4419 | 47       | LD B, A          | : ANZAHL ZEICHEN             |
| 17434  | 441A | 23       | INC HL           | : ZEIGER FÜR TEXTSTELLE      |
| 17435  | 441B | 1A       | LD A, (DE)       | : EIN ZEICHEN TEXT           |
| 17436  | 441C | 77       | LD (HL), A       | : ÜBERTRAGEN                 |
| 17437  | 441D | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF TEXTSTRING      |



|       |      |       |                 |                              |
|-------|------|-------|-----------------|------------------------------|
| 17438 | 441E | 23    | INC HL          | : ZEIGER AUF TASTENSPEICHER  |
| 17439 | 441F | 10 FA | DJNZ FA → 441BH | : WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN |
| 17440 |      |       |                 |                              |
| 17441 | 4421 | E1    | POP HL          | : PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 17442 | 4422 | FB    | EI              |                              |
| 17443 | 4423 | C9    | RET             | : NÄCHSTER BEFEHL            |

Zeiger auf Zwischenspeicher für Funktionstastentext nach  
Tastennummer im Accu nach HL bereitstellen

|       |      |          |             |                          |
|-------|------|----------|-------------|--------------------------|
| 17444 | 4424 | 87       | ADD A,A     | : I TASTENNUMMER * 2     |
| 17445 | 4425 | 87       | ADD A,A     | : I * 4                  |
| 17446 | 4426 | 87       | ADD A,A     | : I * 8                  |
| 17447 | 4427 | 87       | ADD A,A     | : I * 16                 |
| 17448 | 4428 | 21 22 13 | LD HL, 1322 | : I ZEIGER AUF ANFANG    |
| 17449 |      |          |             | : I SPEICHERBEREICHE FÜR |
| 17450 |      |          |             | : I FUNKTIONSTASTENTEXTE |
| 17451 | 442B | 85       | ADD A,L     | : I ZEIGER AUF RICHTIGEN |
| 17452 | 442C | 5F       | LD L,A      | : I SPEICHERBEREICH FÜR  |
| 17453 | 442D | 3E 00    | LD A, 00    | : I FUNKTIONSTASTENTEXT  |
| 17454 |      |          |             | : I ERRECHNEN            |
| 17455 | 442F | 8C       | ADC A,H     | : I                      |
| 17456 | 4430 | 67       | LD H,A      | : I                      |
| 17457 | 4431 | C9       | RET         |                          |

|       |      |    |       |             |
|-------|------|----|-------|-------------|
| 17458 | 4432 | 44 | D     | : DEF KEY ( |
| 17459 | 4433 | 45 | E     |             |
| 17460 | 4434 | 46 | F     |             |
| 17461 | 4435 | 20 | Space |             |
| 17462 | 4436 | 4B | K     |             |
| 17463 | 4437 | 45 | E     |             |
| 17464 | 4438 | 59 | Y     |             |
| 17465 | 4439 | 28 | (     |             |
| 17466 | 443A | 00 |       | : Textende  |

|       |      |    |        |                  |
|-------|------|----|--------|------------------|
| 17467 | 443B | 23 | INC HL | : PROGRAMMZEIGER |
|-------|------|----|--------|------------------|

# Befehl MUSIC

|       |      |          |                  |                                 |
|-------|------|----------|------------------|---------------------------------|
| 17468 | 443C | CD BC 4D | CALL 4DBC        | : I STRINGAUSDRUCK AUSWERTEN    |
| 17469 |      |          |                  | : I UND ZEIGER AUF ERGEBNIS-    |
| 17470 |      |          |                  | : I STRING BEREITSTELLEN        |
| 17471 | 443F | 78       | LD A,B           | : I STRINGLÄNGE                 |
| 17472 | 4440 | 87       | OR A             | : I GLEICH NULL ?               |
| 17473 | 4441 | 28 14    | JR Z, 14 → 4457H | : I JA → UNTERSUCHEN, OB        |
| 17474 |      |          |                  | : I WEITERE MUSIC - TEILE       |
| 17475 | 4443 | E5       | PUSH HL          | : I PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 17476 | 4444 | 21 0F 11 | LD HL, 110F      | : I ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 17477 |      |          |                  |                                 |
| 17478 |      |          |                  |                                 |
| 17479 | 4447 | EB       | EX DE,HL         |                                 |
| 17480 | 4448 | 48       | LD C,B           | : I TEXTLÄNGE                   |
| 17481 | 4449 | 06 00    | LD B, 00         | : I BC ENTHÄLT TEXTLÄNGE        |
| 17482 |      |          |                  |                                 |
| 17483 | 444B | ED B0    | LDIR             | : I MUSIC-TEXT NACH ZWISCHEN-   |
| 17484 |      |          |                  | : I SPEICHER ÜBERTRAGEN         |
| 17485 | 444D | 3E 0D    | LD A, 0D         | : I Wagenrücklauf ALS Text-     |
| 17486 |      |          |                  | : I Endezeichen EINTRAGEN       |

|       |      |          |                  |                         |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------|
| 17487 | 444F | 12       | LD (DE),A        | : I                     |
| 17488 | 4450 | 11 OF 11 | LD DE, 110F      | : ZEIGER AUF NOTENTEXT  |
| 17489 |      |          |                  |                         |
| 17490 |      |          |                  |                         |
| 17491 | 4453 | CD 30 00 | CALL 0030        | : NOTEN (DE) SPIELEN    |
| 17492 |      |          |                  |                         |
| 17493 |      |          |                  |                         |
| 17494 | 4456 | E1       | POP HL           | : PROGRAMMZEIGER HOLEN  |
| 17495 | 4457 | CD 14 54 | CALL 5414        | : I PROGRAMMZEIGER AUF  |
| 17496 |      |          |                  | : I NACHSTES RELEVANTES |
| 17497 |      |          |                  | : I ZEICHEN SETZEN      |
| 17498 | 445A | FE 3B    | CP 3B            | : ; (Strichpunkt) ?     |
| 17499 |      |          |                  |                         |
| 17500 | 445C | 2B DD    | JR Z, DD → 443BH | : WEITERE MUSIC-TEILE   |
| 17501 |      |          |                  |                         |
| 17502 | 445E | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma) ?           |
| 17503 |      |          |                  |                         |
| 17504 | 4460 | 2B D9    | JR Z, D9 → 443BH | : WEITERE MUSIC-TEILE   |
| 17505 |      |          |                  |                         |
| 17506 | 4462 | C9       | RET              | : NACHSTER BEFEHL       |

## Befehl TEMPO

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 17507 | 4463 | CD 50 4D | CALL 4D50   | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 17508 |      |          |             |                              |
| 17509 |      |          |             |                              |
| 17510 | 4466 | B7       | OR A        | : TEMPO GLEICH NULL          |
| 17511 | 4467 | CA 01 21 | JP Z, 2101  | : JA → DATENFEHLER           |
| 17512 |      |          |             |                              |
| 17513 |      |          |             |                              |
| 17514 | 446A | FE 0B    | CP 0B       | : TEMPO MAXIMAL              |
| 17515 |      |          |             |                              |
| 17516 | 446C | D2 01 21 | JP NC, 2101 | : ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 17517 |      |          |             |                              |
| 17518 |      |          |             |                              |
| 17519 | 446F | CD 41 00 | CALL 0041   | : TEMPO SETZEN               |
| 17520 |      |          |             |                              |
| 17521 |      |          |             |                              |
| 17522 | 4472 | C9       | RET         | : NACHSTER BEFEHL            |

## Befehl COLOR

|       |      |          |                   |                         |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------|
| 17523 | 4473 | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF  |
| 17524 |      |          |                   | : I NACHSTES RELEVANTES |
| 17525 |      |          |                   | : I ZEICHEN SETZEN      |
| 17526 | 4476 | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)             |
| 17527 |      |          |                   |                         |
| 17528 | 447B | 20 14    | JR NZ, 14 → 448EH | : KOORDINATEN ANGEGEBEN |
| 17529 |      |          |                   |                         |
| 17530 | 447A | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER        |
| 17531 | 447B | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF  |
| 17532 |      |          |                   | : I NACHSTES RELEVANTES |
| 17533 |      |          |                   | : I ZEICHEN SETZEN      |
| 17534 | 447E | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)             |
| 17535 |      |          |                   |                         |
| 17536 | 4480 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : SYNTAX - FEHLER       |
| 17537 |      |          |                   |                         |
| 17538 |      |          |                   |                         |
| 17539 | 4483 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER        |
| 17540 | 4484 | E5       | PUSH HL           | : MERKEN                |

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 17541 | 4485 | 21 5D 00 | LD HL, 005D   | : ZEIGER AUF STELLE FÜR       |
| 17542 |      |          |               | : ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE    |
| 17543 |      |          |               |                               |
| 17544 | 4488 | 22 33 45 | LD (4533),HL  | : MERKEN                      |
| 17545 |      |          |               |                               |
| 17546 |      |          |               |                               |
| 17547 | 448B | E1       | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 17548 | 448C | 18 40    | JR 40 → 44CEH | : ANGELEGEBENE FARBEN         |
| 17549 |      |          |               | : AUSWERTEN                   |
| 17550 | 448E | CD 50 4D | CALL 4D50     | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU  |
| 17551 |      |          |               |                               |
| 17552 |      |          |               |                               |
| 17553 | 4491 | FE 28    | CP 28         | : X-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 17554 |      |          |               |                               |
| 17555 | 4493 | D2 01 21 | JP NC, 2101   | : ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 17556 |      |          |               |                               |
| 17557 |      |          |               |                               |
| 17558 | 4496 | 32 35 45 | LD (4535),A   | : X-KOORDINATE MERKEN         |
| 17559 |      |          |               |                               |
| 17560 |      |          |               |                               |
| 17561 | 4499 | CD 14 54 | CALL 5414     | : PROGRAMMZEIGER AUF          |
| 17562 |      |          |               | : NACHSTES RELEVANTES         |
| 17563 |      |          |               | : ZEICHEN STELLEN             |
| 17564 | 449C | FE 2C    | CP 2C         | : , (Komma)                   |
| 17565 |      |          |               |                               |
| 17566 | 449E | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE   | : SYNTAX - FEHLER             |
| 17567 |      |          |               |                               |
| 17568 |      |          |               |                               |
| 17569 | 44A1 | 23       | INC HL        | : PROGRAMMZEIGER              |
| 17570 | 44A2 | CD 14 54 | CALL 5414     | : PROGRAMMZEIGER AUF          |
| 17571 |      |          |               | : NACHSTES RELEVANTES         |
| 17572 |      |          |               | : ZEICHEN STELLEN             |
| 17573 | 44A5 | FE 2C    | CP 2C         | : , (Komma)                   |
| 17574 |      |          |               |                               |
| 17575 | 44A7 | CA FE 20 | JP Z, 20FE    | : KEINE ZWEITE KOORDINATE     |
| 17576 |      |          |               | : ANGELEGEBEN → SYNTAX FEHLER |
| 17577 |      |          |               |                               |
| 17578 | 44AA | CD 50 4D | CALL 4D50     | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU  |
| 17579 |      |          |               |                               |
| 17580 |      |          |               |                               |
| 17581 | 44AD | FE 25    | CP 25         | : Y-KOORDINATE MAXIMAL        |
| 17582 |      |          |               |                               |
| 17583 | 44AF | D2 01 21 | JP NC, 2101   | : ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 17584 |      |          |               |                               |
| 17585 |      |          |               |                               |
| 17586 | 44B2 | 32 36 45 | LD (4536),A   | : Y-KOORDINATE MERKEN         |
| 17587 |      |          |               |                               |
| 17588 |      |          |               |                               |
| 17589 | 44B5 | E5       | PUSH HL       | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 17590 | 44B6 | 2A 35 45 | LD HL, (4535) | : X/Y - KOORDINATE            |
| 17591 |      |          |               |                               |
| 17592 |      |          |               |                               |
| 17593 | 44B9 | D5       | PUSH DE       | : REGISTER RETTEN             |
| 17594 | 44BA | CD C5 05 | CALL 05C5     | : BILDSPEICHEROFFSET AUF      |
| 17595 |      |          |               | : ANFANG ZEILE AUS KOORDI-    |
| 17596 |      |          |               | : NATEN ERRECHNEN             |
| 17597 | 44BD | 16 D8    | LD D, D8      | : ANFANG FARBSPEICHER         |
| 17598 |      |          |               |                               |
| 17599 | 44BF | 19       | ADD HL,DE     | : ZEIGER AUF FARBSPEICHER     |
| 17600 | 44C0 | D1       | POP DE        | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 17601 | 44C1 | 22 33 45 | LD (4533),HL  | : ZEIGER AUF STELLE FÜR       |
| 17602 |      |          |               | : FARBE MERKEN                |

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 17603 |      |          |                   |                               |
| 17604 | 44C4 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 17605 | 44C5 | CD 14 54 | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 17606 |      |          |                   | NÄCHSTES RELEVANTES           |
| 17607 |      |          |                   | ZEICHEN STELLEN               |
| 17608 | 44C8 | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)                   |
| 17609 |      |          |                   |                               |
| 17610 | 44CA | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : SYNTAX - FEHLER             |
| 17611 |      |          |                   |                               |
| 17612 |      |          |                   |                               |
| 17613 | 44CD | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 17614 | 44CE | CD 14 54 | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 17615 |      |          |                   | NÄCHSTES RELEVANTES           |
| 17616 |      |          |                   | ZEICHEN ZEICHEN STELLEN       |
| 17617 | 44D1 | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)                   |
| 17618 |      |          |                   |                               |
| 17619 | 44D3 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 17620 | 44D4 | 2B 2B    | JR Z, 2B → 4501H  | :   KEINE ZEICHENFARBE        |
| 17621 |      |          |                   | ANGEZEIGEN                    |
| 17622 | 44D6 | 2B       | DEC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 17623 | 44D7 | CD 50 4D | CALL 4D50         | : EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU  |
| 17624 |      |          |                   |                               |
| 17625 |      |          |                   |                               |
| 17626 | 44DA | FE 08    | CP 08             | : FARBWERT MAXIMAL            |
| 17627 |      |          |                   |                               |
| 17628 | 44DC | D2 01 21 | JP NC, 2101       | : ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 17629 |      |          |                   |                               |
| 17630 |      |          |                   |                               |
| 17631 | 44DF | 17       | RLA               | :   FARBWERT AUF STELLE       |
| 17632 | 44E0 | 17       | RLA               | :   FÜR ZEICHENFARBE          |
| 17633 | 44E1 | 17       | RLA               | :   SCHIEBEN                  |
| 17634 | 44E2 | 17       | RLA               | :                             |
| 17635 | 44E3 | E6 70    | AND A, 70         | : ZEICHENFARBBIT'S MASKIEREN  |
| 17636 |      |          |                   |                               |
| 17637 | 44E5 | 47       | LD B,A            | : WERT MERKEN                 |
| 17638 | 44E6 | E5       | PUSH HL           | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 17639 | 44E7 | 2A 33 45 | LD HL,(4533)      | : STELLE FÜR FARBE HOLEN      |
| 17640 |      |          |                   |                               |
| 17641 |      |          |                   |                               |
| 17642 | 44EA | 7C       | LD A,H            | : H-BYTE ZEIGER               |
| 17643 | 44EB | FE DB    | CP DB             | : IM FARBSPEICHER ?           |
| 17644 |      |          |                   |                               |
| 17645 | 44ED | 30 0B    | JR NC, 0B → 44F7H | : JA                          |
| 17646 |      |          |                   |                               |
| 17647 | 44EF | 7E       | LD A,(HL)         | : ALTEN FARBWERT HOLEN        |
| 17648 | 44F0 | E6 8F    | AND A, 8F         | : ALTE ZEICHENFARBE VERGESSEN |
| 17649 |      |          |                   |                               |
| 17650 | 44F2 | B0       | OR B              | : PLUS NEUE ZEICHENFARBE      |
| 17651 | 44F3 | 77       | LD (HL),A         | : FARBWERT MERKEN             |
| 17652 | 44F4 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 17653 | 44F5 | 1B 0A    | JR 0A → 4501H     | :   UNTERSUCHEN, OB HINTER-   |
| 17654 |      |          |                   | GRUNDFARBE ANGEZEIGEN         |
| 17655 | 44F7 | CD EA 00 | CALL 00EA         | :   ZEICHEN AUS FARBSPEICHER  |
| 17656 |      |          |                   | HOLEN                         |
| 17657 |      |          |                   |                               |
| 17658 | 44FA | E6 8F    | AND A, 8F         | : ALTE ZEICHENFARBE VERGESSEN |
| 17659 |      |          |                   |                               |
| 17660 | 44FC | B0       | OR B              | : PLUS NEUE ZEICHENFARBE      |
| 17661 | 44FD | CD F2 00 | CALL 00F2         | :   ZEICHEN IM FARBSPEICHER   |
| 17662 |      |          |                   | ABLEGEN                       |
| 17663 |      |          |                   |                               |
| 17664 | 4500 | E1       | POP HL            | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 17665 | 4501 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 17666 |      |          |                   | : | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 17667 |      |          |                   | : | ZEICHEN STELLEN            |
| 17668 | 4504 | FE 2C    | CP 2C             | : | (Komma)                    |
| 17669 |      |          |                   |   |                            |
| 17670 | 4506 | 20 01    | JR NZ, 01 → 4509H | : | KEIN KOMMA                 |
| 17671 |      |          |                   |   |                            |
| 17672 | 4508 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 17673 | 4509 | CD 66 1C | CALL 1C66         | : | ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES    |
| 17674 |      |          |                   | : | PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 17675 |      |          |                   | : | BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 17676 | 450C | C8       | RET Z             | : | KEINE HINTERGRUNDFARBE     |
| 17677 | 450D | CD 50 4D | CALL 4D50         | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 17678 |      |          |                   |   |                            |
| 17679 |      |          |                   |   |                            |
| 17680 | 4510 | FE 08    | CP 08             | : | FARBWERT MAXIMAL           |
| 17681 |      |          |                   |   |                            |
| 17682 | 4512 | D2 01 21 | JP NC, 2101       | : | ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 17683 |      |          |                   |   |                            |
| 17684 |      |          |                   |   |                            |
| 17685 | 4515 | E6 07    | AND A, 07         | : | FARBWERT MASKIEREN         |
| 17686 |      |          |                   | : | (überflüssig)              |
| 17687 | 4517 | 47       | LD B,A            | : | HINTERGRUNDFARBE MERKEN    |
| 17688 | 4518 | E5       | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 17689 | 4519 | 2A 33 45 | LD HL,(4533)      | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR      |
| 17690 |      |          |                   | : | FARBE HOLEN                |
| 17691 |      |          |                   |   |                            |
| 17692 | 451C | 7C       | LD A,H            | : | H-BYTE ZEIGER              |
| 17693 | 451D | FE D8    | CP D8             | : | IM FARBSPEICHER ?          |
| 17694 |      |          |                   |   |                            |
| 17695 | 451F | 30 07    | JR NC, 07 → 4528H | : | JA                         |
| 17696 |      |          |                   |   |                            |
| 17697 | 4521 | 7E       | LD A,(HL)         | : | ZEICHEN/HINTERGRUNDFARBE   |
| 17698 | 4522 | E6 F8    | AND A, F8         | : | HINTERGRUNDFARBE           |
| 17699 |      |          |                   | : | VERGESSEN                  |
| 17700 | 4524 | B0       | OR B              | : | PLUS NEUE HINTERGRUNDFARBE |
| 17701 | 4525 | 77       | LD (HL),A         | : | NEUEN FARBWERT MERKEN      |
| 17702 | 4526 | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 17703 | 4527 | C9       | RET               | : | NÄCHSTER BEFEHL            |
| 17704 | 4528 | CD EA 00 | CALL 00EA         | : | ZEICHEN AUS FARB-          |
| 17705 |      |          |                   | : | SPEICHER HOLEN             |
| 17706 |      |          |                   |   |                            |
| 17707 | 452B | E6 F8    | AND A, F8         | : | HINTERGRUNDFARBE           |
| 17708 |      |          |                   | : | VERGESSEN                  |
| 17709 | 452D | B0       | OR B              | : | PLUS NEUE FARBWERT         |
| 17710 | 452E | CD F2 00 | CALL 00F2         | : | ZEICHEN IM FARBSPEICHER    |
| 17711 |      |          |                   | : | ABLEGEN                    |
| 17712 |      |          |                   |   |                            |
| 17713 | 4531 | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 17714 | 4532 | C9       | RET               | : | NÄCHSTER BEFEHL            |
| 17715 | 4533 | 00 00    |                   | : | ZEIGER AUF STELLE          |
| 17716 |      |          |                   | : | FÜR FARBE                  |
| 17717 | 4535 | 00       |                   | : | X-KOORDINATE COLOR         |
| 17718 | 4536 | 00       |                   | : | Y-KOORDINATE COLOR         |

Abfrage, ob Band - Datei eröffnet ist

```

17719 4537 FD 2A B5 6A LD IY,(6AB5)      : ANFANG STRINGTEXTBEREICH
17720
17721
17722
17723 453B 11 10 01 LD DE, 0110           : OFFSET ZUM BANDPUFFER
17724
17725
17726 453E FD 19 ADD IY,DE                 : IZEIGER AUF BANDPUFFER
17727                                     : IERRECHNEN
17728 4540 FD 7E 00 LD A,(IY+00)          : DATEI GEÖFFNET FLAG
17729
17730
17731 4543 B7 OR A                          : GESETZT ?
17732 4544 C9 RET

```

Befehl CLOSE

```

17733 4545 E5 PUSH HL                    : PROGRAMMZEIGER
17734 4546 CD 37 45 CALL 4537             : IABFRAGE, OB BAND-DATEI
17735                                     : IERÖFFNET IST
17736
17737 4549 2B 20 JR Z, 20 → 456BH          : NICHT ERÖFFNET
17738
17739 454B FD 7E 01 LD A,(IY+01)          : DATEI-RICHTUNGS-FLAG HOLEN
17740
17741
17742 454E FE 4F CP 4F                     : 0 (AUSGABE)
17743
17744 4550 20 19 JR NZ, 19 → 456BH        : NEIN
17745
17746 4552 3A FC 0F LD A,(0FFC)           : DATEI-TYP-FLAG HOLEN
17747
17748
17749 4555 FE 04 CP 04                     : CODE MZ-700-DATEI ?
17750
17751 4557 20 12 JR NZ, 12 → 456BH        : NEIN
17752
17753 4559 CD 96 46 CALL 4696             : IZEIGER AUF DATEI-PUFFER
17754                                     : IFÜR NÄCHSTES ZEICHEN
17755                                     : IBEREITSTELLEN
17756 455C 36 1A LD (HL), 1A             : CTRL Z (Dateiende)
17757
17758 455E FD E5 PUSH IY                  : IZEIGER AUF DATEI-FLAGS
17759                                     : I
17760 4560 E1 POP HL                       : I
17761 4561 01 0E 00 LD BC, 000E          : OFFSET ZUM BLOCK-ZÄHLER
17762
17763
17764 4564 09 ADD HL,BC                   : ZEIGER AUF BLOCK-ZÄHLER
17765 4565 CD 1E 46 CALL 461E             : ILETZTEN BLOCK AUF BAND
17766                                     : ISCHREIBEN
17767
17768 456B DA 7E 47 JP C, 477E            : FEHLER AUFGETRETEN
17769
17770
17771 456B FD 36 00 00 LD (IY+00), 00      : CODE DATEI GESCHLOSSEN
17772
17773
17774

```

|       |      |    |        |                        |
|-------|------|----|--------|------------------------|
| 17775 | 456F | E1 | POP HL | : PROGRAMMZEIGER HOLEN |
| 17776 | 4570 | C9 | RET    | : NÄCHSTER BEFEHL      |

ein Zeichen aus Dateipuffer bereitstellen

|       |      |             |                   |                              |
|-------|------|-------------|-------------------|------------------------------|
| 17777 | 4571 | E5          | PUSH HL           | : I REGISTER RETTEN          |
| 17778 | 4572 | C5          | PUSH BC           | : I                          |
| 17779 | 4573 | CD B5 45    | CALL 45B5         | : I ÜBERPRÜFEN, OB NOCH      |
| 17780 |      |             |                   | : I ZEICHEN IM PUFFER SIND   |
| 17781 |      |             |                   |                              |
| 17782 | 4576 | DA 89 45    | JP C, 45B9        | : I NEIN → FEHLER 63         |
| 17783 |      |             |                   | : I OUT OF FILE ERROR        |
| 17784 |      |             |                   |                              |
| 17785 | 4579 | CD 96 46    | CALL 4696         | : I ZEIGER AUF DATEI-PUFFER  |
| 17786 |      |             |                   | : I AUF NÄCHSTES ZEICHEN     |
| 17787 |      |             |                   | : I BEREITSTELLEN            |
| 17788 | 457C | 7E          | LD A, (HL)        | : I ZEICHEN AUS PUFFER HOLEN |
| 17789 | 457D | FD 34 0B    | INC (IY+0B)       | : I OFFSET AUF PUFFER PLUS 1 |
| 17790 |      |             |                   |                              |
| 17791 |      |             |                   |                              |
| 17792 | 4580 | 20 04       | JR NZ, 04 → 45B6H | : I NOCH ZEICHEN IM PUFFER   |
| 17793 |      |             |                   |                              |
| 17794 | 4582 | FD 36 0C 00 | LD (IY+0C), 00    | : I CODE PUFFER LEER         |
| 17795 |      |             |                   |                              |
| 17796 |      |             |                   |                              |
| 17797 |      |             |                   |                              |
| 17798 | 4586 | C1          | POP BC            | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 17799 | 4587 | E1          | POP HL            | : I                          |
| 17800 | 4588 | C9          | RET               |                              |

|       |      |          |          |                       |
|-------|------|----------|----------|-----------------------|
| 17801 | 4589 | 3E 3F    | LD A, 3F | : I FEHLER 63         |
| 17802 |      |          |          | : I OUT OF FILE ERROR |
| 17803 | 458B | C3 0B 21 | JP 210B  | : I FEHLER BEHANDeln  |
| 17804 |      |          |          |                       |
| 17805 |      |          |          |                       |

|       |      |    |  |                    |
|-------|------|----|--|--------------------|
| 17806 | 458E | 04 |  | : I DATEI-TYP-FLAG |
|-------|------|----|--|--------------------|

bei MZ-80 K - Datei überprüfen, ob noch Zeichen im Puffer sind

|       |      |          |                   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 17807 | 458F | FD 7E 0C | LD A, (IY+0C)     | : I FLAG PUFFER LEER        |
| 17808 |      |          |                   |                             |
| 17809 |      |          |                   |                             |
| 17810 | 4592 | B7       | OR A              | : I GESETZT ?               |
| 17811 | 4593 | 20 18    | JR NZ, 18 → 45ADH | : I NOCH DATEN IN PUFFER    |
| 17812 |      |          |                   |                             |
| 17813 | 4595 | 01 90 00 | LD BC, 0090       | : I OFFSET ZUR PUFFERSTELLE |
| 17814 |      |          |                   |                             |
| 17815 |      |          |                   |                             |
| 17816 | 4598 | 09       | ADD HL, BC        | : I ZEIGER AUF PUFFERSTELLE |
| 17817 | 4599 | 01 80 00 | LD BC, 0080       | : I BLOCKLÄNGE BEI MZ-80 K  |
| 17818 |      |          |                   |                             |
| 17819 |      |          |                   |                             |
| 17820 | 459C | CD 4F 47 | CALL 474F         | : I TEXTAUSGABEFAG FÜR      |
| 17821 |      |          |                   | : I BAND SETZEN             |
| 17822 |      |          |                   |                             |
| 17823 | 459F | CD 2A 00 | CALL 002A         | : I NÄCHSTEN BLOCK VOM BAND |
| 17824 |      |          |                   | : I LESEN                   |

```

17825
17826 45A2 DA 7E 47 JP C, 477E ; FEHLER AUFGETRETEN
17827
17828
17829 45A5 FD 36 0B 80 LD (IY+0B), 80 ; OFFSET AUF DATEN IM PUFFER
17830
17831
17832
17833 45A9 FD 36 0C 01 LD (IY+0C), 01 ; CODE DATEN IM PUFFER
17834
17835
17836
17837 45AD CD 96 46 CALL 4696 ; I ZEIGER AUF PUFFER AUF
17838 ; NACHSTES ZEICHEN
17839 ; BEREITSTELLEN
17840 45B0 7E LD A, (HL) ; ZEICHEN AUS PUFFER HOLEN
17841 45B1 FE FF CP FF ; DATEI-ENDEZEICHEN ?
17842
17843 45B3 18 3C JR 3C → 45F1H ; GERETTETE REGISTER HOLEN
17844

```

Überprüfen, ob noch Zeichen im Band-Datei-Puffer sind

```

17845 45B5 C5 PUSH BC ; I REGISTER RETTEN
17846 45B6 D5 PUSH DE ; I
17847 45B7 E5 PUSH HL ; I
17848 45B8 CD 26 46 CALL 4626 ; I ÜBERPRÜFEN, OB BANDDATEI
17849 ; I ZUM LESEN ERÖFFNET IST
17850
17851 45B8 FD E5 PUSH IY ; I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS
17852 ; I
17853 45BD E1 POP HL ; I
17854 45BE 3A 8E 45 LD A, (45BE) ; DATEI-TYP-FLAG
17855
17856
17857 45C1 FE 03 CP 03 ; MZ-80 K - DATEI ?
17858
17859 45C3 28 CA JR Z, CA → 45BFH ; JA
17860
17861 45C5 01 0E 00 LD BC, 000E ; OFFSET AUF BLOCKZÄHLER
17862
17863
17864 45C8 09 ADD HL, BC ; I ZEIGER AUF BLOCKZÄHLER
17865 45C9 FD 7E 0C LD A, (IY+0C) ; I FLAG PUFFER LEER
17866
17867
17868 45CC B7 OR A ; GESETZT ?
17869 45CD 20 0D JR NZ, 0D → 45DCH ; NOCH DATEN IM PUFFER
17870
17871 45CF E5 PUSH HL ; I ZEIGER AUF BLOCKZÄHLER
17872 45D0 CD F6 45 CALL 45F6 ; I NÄCHSTEN BLOCK VOM
17873 ; I BAND LESEN
17874
17875 45D3 E1 POP HL ; I ZEIGER AUF BLOCKZÄHLER
17876 45D4 FD 36 0B 00 LD (IY+0B), 00 ; I OFFSET AUF PUFFER
17877
17878
17879
17880 45D8 FD 36 0C 01 LD (IY+0C), 01 ; CODE DATEN IM PUFFER
17881
17882

```



```

17883
17884 45DC 7E      LD A,(HL)      ; BLOCKZÄHLER GLEICH
17885 45DD 23      INC HL         ; 65535 ?
17886 45DE A6      AND (HL)       ;
17887 45DF 3C      INC A          ;
17888 45E0 B7      OR A           ;
17889 45E1 20 0F    JR NZ, 0F → 45F2H ; NEIN → NICHT LETZTER BLOCK
17890
17891 45E3 01 00 01 LD BC, 0100    ; PUFFERLÄNGE
17892
17893
17894 45E6 09      ADD HL,BC       ; ZEIGER AUF ENDE PUFFER
17895 45E7 7E      LD A,(HL)      ; EIN ZEICHEN HOLEN
17896 45E8 2B      DEC HL         ; ZEIGER AUF PUFFER
17897 45E9 0D      DEC C          ; ZÄHLER ZEICHEN IM PUFFER
17898 45EA B7      OR A           ; ZEICHEN GLEICH NULL ?
17899 45EB 28 FA    JR Z, FA → 45E7H ; ZEICHEN IM PUFFER SUCHEN
17900
17901 45ED FD 7E 0B   LD A,(IY+0B)   ; OFFSET AUF PUFFER
17902
17903
17904 45F0 B9      CP C            ; ZEICHEN IM PUFFER
17905 45F1 3F      CCF            ;
17906 45F2 E1      POP HL         ; GERETTETE REGISTER HOLEN
17907 45F3 D1      POP DE         ;
17908 45F4 C1      POP BC         ;
17909 45F5 C9      RET            ;

```

## nächsten Block vom Band lesen

```

17910 45F6 01 02 01 LD BC, 0102    ; BLOCKLÄNGE
17911
17912
17913 45F9 CD 4F 47   CALL 474F      ; TEXTAUSGABEFLAG FÜR
17914                                ; BAND SETZEN
17915
17916 45FC CD 2A 00    CALL 002A      ; BLOCK VOM BAND LESEN
17917
17918
17919 45FF DA 7E 47    JP C, 477E     ; FEHLER AUFGETRETEN
17920
17921
17922 4602 C9          RET

```

## vollen Puffer auf Band schreiben

```

17923 4603 01 02 01 LD BC, 0102    ; BLOCKLÄNGE
17924
17925
17926 4606 CD 4F 47   CALL 474F      ; TEXTAUSGABEFLAG FÜR
17927                                ; BAND SETZEN
17928
17929 4609 CD 24 00    CALL 0024      ; BLOCK AUF BAND SCHREIBEN
17930
17931
17932 460C F5          PUSH AF        ; ERGEBNISFLAG MERKEN
17933 460D CD 58 47    CALL 4758      ; PUFFER LÖSCHEN
17934
17935
17936 4610 CD 16 46    CALL 4616      ; BLOCKZÄHLER PLUS EINS

```

```

17937
17938
17939 4613 F1          POP AF          : ERGEBNISFLAG HOLEN
17940 4614 18 E9       JR E9  + 45FFH   : TESTEN, OB FEHLER
17941

```

## Blockzähler plus eins

|       |      |          |             |                        |
|-------|------|----------|-------------|------------------------|
| 17942 | 4616 | FD 34 0E | INC (IY+0E) | : IL-BYTE BLOCKZÄHLER  |
| 17943 |      |          |             | : PLUS EINS            |
| 17944 |      |          |             |                        |
| 17945 | 4619 | C0       | RET NZ      | : KEIN ÜBERTRAG        |
| 17946 | 461A | FD 34 0F | INC (IY+0F) | : ÜBERTRAG CORRIGIEREN |
| 17947 |      |          |             |                        |
| 17948 |      |          |             |                        |
| 17949 | 461D | C9       | RET         |                        |

letzten Block. auf Band schreiben

|       |      |       |               |                            |
|-------|------|-------|---------------|----------------------------|
| 17950 | 461E | 3E FF | LD A, FF      | : CODE LETZTER BLOCK       |
| 17951 |      |       |               |                            |
| 17952 | 4620 | 77    | LD (HL), A    | : IALS BLOCKZÄHLER         |
| 17953 | 4621 | 23    | INC HL        | : I EINTRAGEN              |
| 17954 | 4622 | 77    | LD (HL), A    | : I                        |
| 17955 | 4623 | 2B    | DEC HL        |                            |
| 17956 | 4624 | 18 DD | JR DD → 4603H | : BLOCK AUF BAND SCHREIBEN |
| 17957 |      |       |               |                            |

überprüfen, ob Band-Datei zum lesen eröffnet ist

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 17958 | 4626 | F5       | PUSH AF       | : REGISTER RETTEN           |
| 17959 | 4627 | CD 45 46 | CALL 4645     | : ÜBERPRÜFEN, OB BAND-      |
| 17960 |      |          |               | : DATEI ERÖFFNET IST        |
| 17961 |      |          |               |                             |
| 17962 | 462A | FD 7E 01 | LD A, (IY+01) | : DATEI-RICHTUNGS-FLAG      |
| 17963 |      |          |               |                             |
| 17964 |      |          |               |                             |
| 17965 | 462D | FE 49    | CP 49         | : I (LESEN)                 |
| 17966 |      |          |               |                             |
| 17967 | 462F | C2 40 46 | JP NZ, 4640   | : FFEHLER 24                |
| 17968 |      |          |               | : LESEFEHLER                |
| 17969 |      |          |               |                             |
| 17970 | 4632 | F1       | POP AF        | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 17971 | 4633 | C9       | RET           |                             |

Überprüfen, ob Banddatei zum schreiben eröffnet ist

|       |      |          |  |               |  |                            |
|-------|------|----------|--|---------------|--|----------------------------|
| 17972 | 4634 | F5       |  | PUSH AF       |  | : REGISTER RETTEN          |
| 17973 | 4635 | CD 45 46 |  | CALL 4645     |  | : ÜBERPRÜFEN, OB BAND-     |
| 17974 |      |          |  |               |  | : DATEI ERÖFFNET IST       |
| 17975 |      |          |  |               |  |                            |
| 17976 | 4638 | FD 7E 01 |  | LD A, (1Y+01) |  | : DATEI-RICHTUNGS-FLAG     |
| 17977 |      |          |  |               |  |                            |
| 17978 |      |          |  |               |  |                            |
| 17979 | 463B | FE 4F    |  | CP 4F         |  | : 0 (SCHREIBEN)            |
| 17980 |      |          |  |               |  |                            |
| 17981 | 463D | CA 32 46 |  | JP Z, 4632    |  | : ZUM SCHREIBEN ERÖFFNET → |
| 17982 |      |          |  |               |  | : GERETTETE REGISTER HOLEN |

```

17983
17984 4640 3E 18      LD A, 18      : FEHLER 24   LESEFEHLER ??
17985
17986 4642 C3 08 21    JP 2108      : FEHLER BEHADELN
17987
17988

```

Überprüfen, ob Band - Datei eröffnet ist

```

17989 4645 CD 37 45    CALL 4537    : I ABFRAGE, OB BAND-DATEI
17990                                I ERÖFFNET IST
17991
17992 4648 C0           RET NZ      : IST ERÖFFNET
17993 4649 3E 18      LD A, 18      : FEHLER 24   LESEFEHLER ??
17994
17995 464B C3 08 21    JP 2108      : FEHLER BEHADELN
17996
17997

```

Aktuelle Position auf Bandpuffer holen

```

17998 464E CD 37 45    CALL 4537    : I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS
17999                                I BEREITSTELLEN
18000
18001 4651 FD 7E 0D    LD A, (IY+0D) : BAND-CURSOR-ZÄHLER HOLEN
18002
18003
18004 4654 C9           RET

```

Ausgabe auf Band auf nächsten 8ter - Tab

```

18005 4655 CD 34 46    CALL 4634    : I ÜBERPRÜFEN, OB BAND-
18006                                I DATEI ZUM SCHREIBEN
18007                                I ERÖFFNET IST
18008 4658 3E 20      LD A, 20      : Space
18009
18010 465A CD 6F 46    CALL 466F    : I ZEICHEN IM ACCU AN
18011                                I BAND-DATEI AUSGEBEN
18012
18013 465D FD 7E 0D    LD A, (IY+0D) : BAND-CURSOR HOLEN
18014
18015
18016 4660 E6 07      AND A, 07      : AUF 8ter TAB SETZEN
18017
18018 4662 C8           RET Z
18019 4663 18 F3      JR F3   + 4658H : STEHT AUF TAB-POSITION
18020                                : WEITER Spaces AUSGEBEN

```

Zeilenvorschub an Band ausgeben

```

18021 4665 CD 34 46    CALL 4634    : I ÜBERPRÜFEN, OB BAND-DATEI
18022                                I ZUM SCHREIBEN ERÖFFNET
18023                                I IST
18024 4668 3E FF      LD A, FF      : VORGABE FÜR BAND-CURSOR
18025
18026 466A FD 77 0D    LD (IY+0D), A : BAND-CURSOR MERKEN
18027
18028

```

18029 466D 3E 0D LD A, 0D : Wagenrücklauf  
18030

## ASCII - Zeichen im Accu an Banddatei ausgeben

18031 466F E5 PUSH HL : I REGISTER RETTEN  
18032 4670 D5 PUSH DE : I  
18033 4671 C5 PUSH BC : I  
18034 4672 F5 PUSH AF : AUSZUGEBENDES ZEICHEN  
18035 4673 CD 34 46 CALL 4634 : I ÜBERPRÜFEN, OB BAND-DATEI  
18036 : I ZUM SCHREIBEN ERÖFFNET IST  
18037  
18038 4676 FD 34 0D INC (IY+0D) : I BAND-CURSOR-POSITION  
18039 : I PLUS EINS  
18040  
18041 4679 CD 96 46 CALL 4696 : I ZEIGER AUF DATEI-PUFFER  
18042 : I AUF AKTUELLE STELLE  
18043 : I SETZEN  
18044 467C F1 POP AF : AUSZUGEBENDES ZEICHEN  
18045 467D 77 LD (HL),A : NACH PUFFER ÜBERTRAGEN  
18046 467E F5 PUSH AF : UND WIEDER MERKEN  
18047 467F FD 34 0B INC (IY+0B) : OFFSET AUF PUFFER  
18048  
18049  
18050 4682 20 0D JR NZ, 0D → 4691H : NOCH PLATZ IM PUFFER  
18051  
18052 4684 FD E5 PUSH IY : I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS  
18053 : I  
18054 4686 E1 POP HL : I  
18055 4687 01 0E 00 LD BC, 000E : OFFSET AUF BLOCK-ZÄHLER  
18056  
18057  
18058 468A 09 ADD HL,BC : ZEIGER AUF BLOCKZÄHLER  
18059 468B CD 03 46 CALL 4603 : I VOLLEN BLOCK AUF BAND  
18060 : I SCHREIBEN  
18061  
18062 468E CD 58 47 CALL 4758 : PUFFER LÖSCHEN  
18063  
18064  
18065 4691 F1 POP AF : AUSGEGEBENES ZEICHEN  
18066 4692 C1 POP BC : I GERETTETE REGISTER HOLEN  
18067 4693 D1 POP DE : I  
18068 4694 E1 POP HL : I  
18069 4695 C9 RET

## Zeiger auf Puffer auf aktuelle Position stellen

18070 4696 FD E5 PUSH IY : I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS  
18071 : I  
18072 4698 E1 POP HL : I  
18073 4699 0E 10 LD C, 10 : OFFSET AUF PUFFERANFANG  
18074  
18075 469B 06 00 LD B, 00  
18076  
18077 469D 09 ADD HL,BC : ZEIGER AUF PUFFERANFANG  
18078 469E FD 4E 0B LD C, (IY+0B) : OFFSET AUF AKTUELLE STELLE  
18079  
18080  
18081 46A1 09 ADD HL,BC : ZEIGER AUF AKTUELLE STELLE  
18082 46A2 C9 RET

Befehl WOPEN

|       |      |             |                   |   |                          |
|-------|------|-------------|-------------------|---|--------------------------|
| 18087 | 46A3 | 3E 04       | LD A, 04          | : | CODE MZ-700-DATEI        |
| 18084 |      |             |                   |   |                          |
| 18085 | 46A5 | 32 FC 0F    | LD (OFFC), A      | : | DATEI-TYP-FLAG           |
| 18086 |      |             |                   |   |                          |
| 18087 |      |             |                   |   |                          |
| 18088 | 46A8 | CD 2C 17    | CALL 172C         | : | DATEIKENNUNG AUS DATEN   |
| 18089 |      |             |                   | : | (HL) AUFBEREITEN         |
| 18090 |      |             |                   |   |                          |
| 18091 | 46AB | E5          | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN    |
| 18092 | 46AC | CD 37 45    | CALL 4537         | : | ABFRAGE, OB BAND-DATEI   |
| 18093 |      |             |                   | : | ERÖFFNET IST             |
| 18094 |      |             |                   |   |                          |
| 18095 | 46AF | 20 7C       | JR NZ, 7C → 472DH | : | SCHON ERÖFFNET →         |
| 18096 |      |             |                   | : | FEHLER 49                |
| 18097 | 46B1 | CD 64 47    | CALL 4764         | : | DATEIFLAGS UND PUFFER    |
| 18098 |      |             |                   | : | LÖSCHEN                  |
| 18099 |      |             |                   |   |                          |
| 18100 | 46B4 | FD 36 01 4F | LD (IY+01), 4F    | : | IO (SCHREIBEN)           |
| 18101 |      |             |                   | : | ALS DATEI-RICHTUNGS-FLAG |
| 18102 |      |             |                   |   |                          |
| 18103 |      |             |                   |   |                          |
| 18104 | 46B8 | CD C4 46    | CALL 46C4         | : | DATEIKENNUNG AUF         |
| 18105 |      |             |                   | : | BAND SCHREIBEN           |
| 18106 |      |             |                   |   |                          |
| 18107 | 46BB | E1          | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 18108 | 46BC | FD 36 00 01 | LD (IY+00), 01    | : | CODE DATEI ERÖFFNET      |
| 18109 |      |             |                   |   |                          |
| 18110 |      |             |                   |   |                          |
| 18111 |      |             |                   |   |                          |
| 18112 | 46C0 | C9          | RET               |   |                          |

Programmnamen bereitstellen und Kennung schreiben

|       |      |          |             |   |                            |
|-------|------|----------|-------------|---|----------------------------|
| 18113 | 46C1 | CD 2C 17 | CALL 172C   | : | DATEIKENNUNG AUS DATEN     |
| 18114 |      |          |             | : | (HL) AUFBEREITEN           |
| 18115 |      |          |             |   |                            |
| 18116 | 46C4 | E5       | PUSH HL     | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 18117 | 46C5 | 21 FC 0F | LD HL, OFFC | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-       |
| 18118 |      |          |             | : | SPEICHER FÜR KENNUNG       |
| 18119 |      |          |             |   |                            |
| 18120 | 46C8 | 01 B0 00 | LD BC, 00B0 | : | LÄNGE PROGRAMMKENNUNG      |
| 18121 |      |          |             |   |                            |
| 18122 |      |          |             |   |                            |
| 18123 | 46CB | CD 4F 47 | CALL 474F   | : | TEXTAUSGABEFAG FÜR         |
| 18124 |      |          |             | : | BAND SETZEN                |
| 18125 |      |          |             |   |                            |
| 18126 | 46CE | CD 21 00 | CALL 0021   | : | KENNUNG AUF BAND SCHREIBEN |
| 18127 |      |          |             |   |                            |
| 18128 |      |          |             |   |                            |
| 18129 | 46D1 | DA 7E 47 | JP C, 477E  | : | FEHLER AUFGETRETEN         |
| 18130 |      |          |             |   |                            |
| 18131 |      |          |             |   |                            |
| 18132 | 46D4 | E1       | POP HL      | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 18133 | 46D5 | C9       | RET         |   |                            |

## Datei-Namen bereitstellen und richtige Kennung lesen

|       |      |          |           |   |                         |
|-------|------|----------|-----------|---|-------------------------|
| 18134 | 46D6 | CD 2C 17 | CALL 172C | : | I DATEINAMEN AUS DATEN  |
| 18135 |      |          |           | : | I (HL) AUFBEREITEN      |
| 18136 |      |          |           |   |                         |
| 18137 | 46D9 | E5       | PUSH HL   | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN   |
| 18138 | 46DA | CD 08 47 | CALL 4708 | : | I KENNUNG DES RICHTIGEN |
| 18139 |      |          |           | : | I PROGRAMMS LESEN       |
| 18140 |      |          |           |   |                         |
| 18141 | 46DD | E1       | POP HL    | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN    |
| 18142 | 46DE | C9       | RET       |   |                         |

## Befehl ROPEN

|       |      |             |                   |   |                             |
|-------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 18143 | 46DF | 3E 00       | LD A, 00          | : | CODE KEINEN TYP VERGLEICHEN |
| 18144 |      |             |                   |   |                             |
| 18145 | 46E1 | 32 FC 0F    | LD (0FFC), A      | : | ALS DATEI-TYP EINTRAGEN     |
| 18146 |      |             |                   |   |                             |
| 18147 |      |             |                   |   |                             |
| 18148 | 46E4 | CD 2C 17    | CALL 172C         | : | I DATEI-KENNUNG AUS DATEN   |
| 18149 |      |             |                   | : | I (HL) AUFBEREITEN          |
| 18150 |      |             |                   |   |                             |
| 18151 | 46E7 | E5          | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 18152 | 46E8 | CD 37 45    | CALL 4537         | : | I ABFRAGE, OB BAND-DATEI    |
| 18153 |      |             |                   | : | I ERÖFFNET IST              |
| 18154 |      |             |                   |   |                             |
| 18155 | 46EB | 20 40       | JR NZ, 40 → 472DH | : | I IST SCHON ERÖFFNET →      |
| 18156 |      |             |                   | : | I FEHLER 49                 |
| 18157 | 46ED | CD 64 47    | CALL 4764         | : | I DATEIFLAGS UND PUFFER     |
| 18158 |      |             |                   | : | I LÖSCHEN                   |
| 18159 |      |             |                   |   |                             |
| 18160 | 46F0 | FD 36 01 49 | LD (IY+01), 49    | : | I I (LESEN)                 |
| 18161 |      |             |                   | : | I ALS DATEI-RICHTUNGS-FLAG  |
| 18162 |      |             |                   |   |                             |
| 18163 |      |             |                   |   |                             |
| 18164 | 46F4 | CD 08 47    | CALL 4708         | : | I RICHTIGE KENNUNG VOM      |
| 18165 |      |             |                   | : | I BAND LESEN                |
| 18166 |      |             |                   |   |                             |
| 18167 | 46F7 | 3A FC 0F    | LD A, (0FFC)      | : | GELESENER DATEI-TYP         |
| 18168 |      |             |                   |   |                             |
| 18169 |      |             |                   |   |                             |
| 18170 | 46FA | 32 8E 45    | LD (458E), A      | : | MERKEN                      |
| 18171 |      |             |                   |   |                             |
| 18172 |      |             |                   |   |                             |
| 18173 | 46FD | FE 04       | CP 04             | : | CODE MZ-700 - DATEI ?       |
| 18174 |      |             |                   |   |                             |
| 18175 | 46FF | 2B BA       | JR Z, BA → 46BBH  | : | TYP IST OK                  |
| 18176 |      |             |                   |   |                             |
| 18177 | 4701 | FE 03       | CP 03             | : | MZ-80 K - DATEI ?           |
| 18178 |      |             |                   |   |                             |
| 18179 | 4703 | C2 CC 41    | JP NZ, 41CC       | : | I NEIN → FEHLER 24          |
| 18180 |      |             |                   | : | I LESEFEHLER ??             |
| 18181 |      |             |                   |   |                             |
| 18182 | 4706 | 1B B3       | JR B3 → 46BBH     | : | DATEI ERÖFFNET MERKEN       |
| 18183 |      |             |                   |   |                             |

richtige Kennung nach vorgegebenem Namen vom Band lesen

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 18184 | 4708 | 21 0F 11 | LD HL, 110F       | : | I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 18185 |      |          |                   |   | I SPEICHER FÜR KENNUNG      |
| 18186 |      |          |                   |   |                             |
| 18187 | 470B | 01 80 00 | LD BC, 0080       | : | LANGE KENNUNG               |
| 18188 |      |          |                   |   |                             |
| 18189 |      |          |                   |   |                             |
| 18190 | 470E | CD 4F 47 | CALL 474F         | : | I TEXTAUSGABEFÜHRUNG FÜR    |
| 18191 |      |          |                   |   | I BAND SETZEN               |
| 18192 |      |          |                   |   |                             |
| 18193 | 4711 | CD 27 00 | CALL 0027         | : | KENNUNG VON BAND LESEN      |
| 18194 |      |          |                   |   |                             |
| 18195 |      |          |                   |   |                             |
| 18196 | 4714 | 38 68    | JR C, 68 → 477EH  | : | FEHLER AUFGETRETEN          |
| 18197 |      |          |                   |   |                             |
| 18198 | 4716 | 11 0E 18 | LD DE, 180E       | : | TEXT Found                  |
| 18199 |      |          |                   |   |                             |
| 18200 |      |          |                   |   |                             |
| 18201 | 4719 | CD 3F 47 | CALL 473F         | : | I IN DIREKTER PROGRAMM-     |
| 18202 |      |          |                   |   | I IERUNG → Found UND        |
| 18203 |      |          |                   |   | I FILE-NAMEN AUSGEBEN       |
| 18204 | 471C | CD EE 16 | CALL 16EE         | : | I VORGEgebenEM FILE-NAMEN   |
| 18205 |      |          |                   |   | I MIT GELESENEM VERGLEICHEN |
| 18206 |      |          |                   |   |                             |
| 18207 | 471F | 20 E7    | JR NZ, E7 → 4708H | : | I FALSCHER NAME →           |
| 18208 |      |          |                   |   | I NACHSTE KENNUNG LESEN     |
| 18209 | 4721 | 21 0F 11 | LD HL, 110F       | : | I ZEIGER AUF GELESENE       |
| 18210 |      |          |                   |   | I KENNUNG                   |
| 18211 |      |          |                   |   |                             |
| 18212 | 4724 | 11 FC 0F | LD DE, 0FFC       | : | I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 18213 |      |          |                   |   | I FÜR KENNUNG               |
| 18214 |      |          |                   |   |                             |
| 18215 | 4727 | 01 80 00 | LD BC, 0080       | : | LANGE KENNUNG               |
| 18216 |      |          |                   |   |                             |
| 18217 |      |          |                   |   |                             |
| 18218 | 472A | ED 80    | LDIR              | : | KENNUNG MERKEN              |
| 18219 |      |          |                   |   |                             |
| 18220 | 472C | C9       | RET               |   |                             |
| 18221 | 472D | 3E 2B    | LD A, 2B          | : | FEHLER 49                   |
| 18222 |      |          |                   |   |                             |
| 18223 | 472F | C3 08 21 | JP 2108           | : | FEHLER BEHANDELN            |
| 18224 |      |          |                   |   |                             |
| 18225 |      |          |                   |   |                             |

Namen der geöffneten Datei merken

|       |      |          |             |   |                          |
|-------|------|----------|-------------|---|--------------------------|
| 18226 | 4732 | 11 FC 0F | LD DE, 0FFC | : | I ZEIGER AUF SPEICHER    |
| 18227 |      |          |             |   | I FÜR KENNUNG            |
| 18228 |      |          |             |   |                          |
| 18229 | 4735 | 01 20 00 | LD BC, 0020 | : | LANGE DATEIKENNUNGSDATEN |
| 18230 |      |          |             |   |                          |
| 18231 |      |          |             |   |                          |
| 18232 | 4738 | E5       | PUSH HL     | : | I ZEIGER AUF TEXT        |
| 18233 | 4739 | ED 80    | LDIR        | : | I DATEN NACH SPEICHER    |
| 18234 |      |          |             |   | I ÜBERTRAGEN             |
| 18235 | 473B | E1       | POP HL      | : | I ZEIGER AUF TEXT        |
| 18236 | 473C | C3 8B 46 | JP 468B     | : | I DATEI ERÖFFNET MERKEN  |
| 18237 |      |          |             |   |                          |

18238

in direkter Programmierung Text (DE) und Namen (HL) ausgeben

```

18239 473F CD 46 47      CALL 4746      ; I IN DIREKTER
18240                                     ; PROGRAMMIERUNG ?
18241
18242 4742 CC C8 16      CALL Z, 16CB      ; I JA → TEXT (DE) UND DATEI-
18243                                     ; NAMEN (HL) AUSGEBEN
18244
18245 4745 C9             RET

```

testen, ob in direkter Programmierung

```

18246 4746 E5            PUSH HL          ; REGISTER RETTEN
18247 4747 2A E6 38      LD HL,(38E6)    ; AKTUELLE ZEILENNUMMER
18248
18249
18250 474A 23            INC HL            ; I IN DIREKTER PRO-
18251 474B 7C            LD A,H           ; GRAMMIERUNG ?
18252 474C 85            OR L            ; I
18253 474D E1            POP HL          ; GERETTETES REGISTER HOLEN
18254 474E C9            RET

```

Textausgabeflag für Band setzen  
(im Programm werden Texte wie PLAY etc. nicht ausgegeben)

```

18255 474F F5            PUSH AF          ; REGISTER RETTEN
18256 4750 CD 46 47      CALL 4746      ; I IN DIREKTER
18257                                     ; PROGRAMMIERUNG ?
18258
18259 4753 32 50 00      LD (0050),A      ; I TEXTAUSGABEFLAG FÜR
18260                                     ; BAND SETZEN (Im Programm
18261                                     ; keinen Text ausgeben)
18262 4756 F1            POP AF          ; GERETTETES REGISTER HOLEN
18263 4757 C9            RET

```

Datei - Puffer löschen

```

18264 4758 E5            PUSH HL          ; I REGISTER RETTEN
18265 4759 C5            PUSH BC          ; I
18266 475A FD E5        PUSH IY          ; I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS
18267                                     ; I
18268 475C E1            POP HL            ; I
18269 475D 01 10 00     LD BC, 0010      ; I OFFSET AUF PUFFER
18270
18271
18272 4760 09            ADD HL,BC          ; ZEIGER AUF PUFFER ERRECHNEN
18273 4761 AF            XOR A            ; ACCU AUF NULL
18274 4762 18 0C        JR OC → 4770H    ; PUFFER LÖSCHEN
18275

```



## Dateiflags und Band-Puffer löschen

|       |      |       |                 |                              |
|-------|------|-------|-----------------|------------------------------|
| 18276 | 4764 | E5    | PUSH HL         | : I REGISTER RETTEN          |
| 18277 | 4765 | C5    | PUSH BC         | : I                          |
| 18278 | 4766 | FD E5 | PUSH IY         | : I ZEIGER AUF DATEI-FLAGS   |
| 18279 |      |       |                 | : I                          |
| 18280 | 4768 | E1    | POP HL          | : I                          |
| 18281 | 4769 | 06 10 | LD B, 10        | : ANZAHL FLAGS               |
| 18282 |      |       |                 |                              |
| 18283 | 4768 | AF    | XOR A           | : ACCU AUF NULL              |
| 18284 | 476C | 77    | LD (HL), A      | : I DATEIFLAGS LÖSCHEN       |
| 18285 | 476D | 23    | INC HL          | : I                          |
| 18286 | 476E | 10 FC | DJNZ FC → 476CH | : I                          |
| 18287 |      |       |                 |                              |
| 18288 | 4770 | 06 00 | LD B, 00        | : 256 ZEICHEN (Pufferlänge)  |
| 18289 |      |       |                 |                              |
| 18290 | 4772 | 77    | LD (HL), A      | : I BAND-DATEI-PUFFER        |
| 18291 | 4773 | 23    | INC HL          | : I LÖSCHEN                  |
| 18292 | 4774 | 10 FC | DJNZ FC → 4772H | : I                          |
| 18293 |      |       |                 |                              |
| 18294 | 4776 | C1    | POP BC          | : I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 18295 | 4777 | E1    | POP HL          | : I                          |
| 18296 | 4778 | C9    | RET             |                              |

## Bandfehler behandeln

|       |      |             |                |                               |
|-------|------|-------------|----------------|-------------------------------|
| 18297 | 4779 | F5          | PUSH AF        | : FEHLERFLAG MERKEN           |
| 18298 | 477A | CD 39 22    | CALL 2239      | : ALLES LÖSCHEN               |
| 18299 |      |             |                |                               |
| 18300 |      |             |                |                               |
| 18301 | 477D | F1          | POP AF         | : FEHLERFLAG HOLEN            |
| 18302 | 477E | 08          | EX AF, AF'     | : FEHLERFLAG MERKEN           |
| 18303 | 477F | AF          | XOR A          | : ACCU AUF NULL               |
| 18304 | 4780 | 32 19 18    | LD (1819), A   | : AUSGABE - FLAG              |
| 18305 |      |             |                |                               |
| 18306 |      |             |                |                               |
| 18307 | 4783 | CD 37 45    | CALL 4537      | : I ZEIGER AUF BAND-FLAGS     |
| 18308 |      |             |                | : I HOLEN                     |
| 18309 |      |             |                |                               |
| 18310 | 4786 | FD 36 00 00 | LD (IY+00), 00 | : CODE BAND-DATEI GESCHLOSSEN |
| 18311 |      |             |                |                               |
| 18312 |      |             |                |                               |
| 18313 |      |             |                |                               |
| 18314 | 478A | 08          | EX AF, AF'     | : FEHLERFLAG HOLEN            |
| 18315 | 478B | FE 02       | CP 02          | : CODE LESEFEHLER ?           |
| 18316 |      |             |                |                               |
| 18317 | 478D | C2 69 20    | JP NZ, 2069    | : BREAK                       |
| 18318 |      |             |                |                               |
| 18319 |      |             |                |                               |
| 18320 | 4790 | 3E 18       | LD A, 18       | : FEHLER 24 LESEFEHLER        |
| 18321 |      |             |                |                               |
| 18322 | 4792 | C3 08 21    | JP 2108        | : FEHLER BEHANDELN            |
| 18323 |      |             |                |                               |
| 18324 |      |             |                |                               |

ASCII-Text (DE) umsetzen in Zwischencode nach (HL)

|       |      |          |                  |                                 |
|-------|------|----------|------------------|---------------------------------|
| 18325 | 4795 | DS       | PUSH DE          | : I REGISTER RETTEN             |
| 18326 | 4796 | CS       | PUSH BC          | : I                             |
| 18327 | 4797 | EB       | EX DE,HL         |                                 |
| 18328 | 4798 | CD 14 54 | CALL 5414        | : I ZEIGER IN HL AUF            |
| 18329 |      |          |                  | I NACHSTES RELEVANTES           |
| 18330 |      |          |                  | I ZEICHEN STELLEN               |
| 18331 | 479B | EB       | EX DE,HL         |                                 |
| 18332 | 479C | OE 00    | LD C, 00         | : I VORGABE FÜR ZÄHLER          |
| 18333 |      |          |                  | I TEXTLÄNGE                     |
| 18334 | 479E | CD 3E 49 | CALL 493E        | : I Spaces (DE) NACH (HL)       |
| 18335 |      |          |                  | I ÜBERTRAGEN                    |
| 18336 |      |          |                  |                                 |
| 18337 | 47A1 | 87       | DR A             | : ZEILEENDE ?                   |
| 18338 | 47A2 | 28 39    | JR Z, 39 → 47DDH | : I MERKEN UND GERETTETE        |
| 18339 |      |          |                  | I REGISTER HOLEN                |
| 18340 | 47A4 | FE FF    | CP FF            | : " ?                           |
| 18341 |      |          |                  |                                 |
| 18342 | 47A6 | 28 2A    | JR Z, 2A → 47D2H | : I ZWISCHENCODE FÜR " EINTRAG. |
| 18343 |      |          |                  |                                 |
| 18344 | 47A8 | 13       | INC DE           | : I ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18345 | 47A9 | FE 60    | CP 60            |                                 |
| 18346 |      |          |                  |                                 |
| 18347 | 47AB | D2 FE 20 | JP NC, 20FE      | : I SYNTAX - FEHLER             |
| 18348 |      |          |                  |                                 |
| 18349 |      |          |                  |                                 |
| 18350 | 47AE | FE 20    | CP 20            | : I STEUERZEICHEN ?             |
| 18351 |      |          |                  |                                 |
| 18352 | 47B0 | 3B EC    | JR C, EC → 479EH | : I JA → VERGESSEN UND          |
| 18353 |      |          |                  | I NACHSTES ZEICHEN UNTERS.      |
| 18354 | 47B2 | 1B       | DEC DE           | : I ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18355 | 47B3 | FE 27    | CP 27            | : ' (Kommentar)                 |
| 18356 |      |          |                  |                                 |
| 18357 | 47B5 | CA 3E 48 | JP Z, 483E       | : I TEXT BIS ENDE KOMMENTAR     |
| 18358 |      |          |                  | I ÜBERNEHMEN                    |
| 18359 |      |          |                  |                                 |
| 18360 | 47B8 | FE 3F    | CP 3F            | : ? (PRINT)                     |
| 18361 |      |          |                  |                                 |
| 18362 | 47BA | 28 1A    | JR Z, 1A → 47D6H | : I ZWISCHENCODE FÜR PRINT      |
| 18363 |      |          |                  | I EINTRAGEN                     |
| 18364 | 47BC | FE 22    | CP 22            | : " (Anführungszeichen)         |
| 18365 |      |          |                  |                                 |
| 18366 | 47BE | 28 21    | JR Z, 21 → 47E1H | : I ZEICHEN BIS ENDE TEXT-      |
| 18367 |      |          |                  | I KONSTANTE ÜBERNEHMEN          |
| 18368 | 47C0 | FE 2E    | CP 2E            | : . (Dezimalpunkt)              |
| 18369 |      |          |                  |                                 |
| 18370 | 47C2 | 28 09    | JR Z, 09 → 47CDH | : I ZÄHLWERT                    |
| 18371 |      |          |                  |                                 |
| 18372 | 47C4 | FE 24    | CP 24            | : \$ (KENNUNG HEX-WERT)         |
| 18373 |      |          |                  |                                 |
| 18374 | 47C6 | 28 05    | JR Z, 05 → 47CDH | : I ZÄHLWERT                    |
| 18375 |      |          |                  |                                 |
| 18376 | 47C8 | CD BE 3A | CALL 3ABE        | : I ÜBERPRÜFEN, OB ASCII IM     |
| 18377 |      |          |                  | I ACCU GLEICH ZIFFER IST        |
| 18378 |      |          |                  |                                 |
| 18379 | 47CB | 3B 35    | JR C, 35 → 4802H | : I KEINE ZIFFER                |
| 18380 |      |          |                  |                                 |
| 18381 | 47CD | CD 48 49 | CALL 4948        | : I AUF ZÄHLKONSTANTE UNTER-    |
| 18382 |      |          |                  | I SUCHE; WENN JA → UMSETZEN     |
| 18383 |      |          |                  | I IN INTERNES FORMAT            |
| 18384 | 47D0 | 1B CC    | JR CC → 479EH    | : I WEITER UNTERSUCHEN          |

18385

|       |      |          |                  |                             |
|-------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 18386 | 47D2 | 36 E4    | LD (HL), E4      | : " (Zwischencode)          |
| 18387 |      |          |                  |                             |
| 18388 | 47D4 | 18 02    | JR 02 → 47D8H    | : ZEIGER UND ZÄHLER CORR.   |
| 18389 |      |          |                  |                             |
| 18390 | 47D6 | 36 8F    | LD (HL), 8F      | : PRINT (Zwischencode)      |
| 18391 |      |          |                  |                             |
| 18392 | 47D8 | CD 37 49 | CALL 4937        | : ZEIGER UND ZÄHLER         |
| 18393 |      |          |                  | : CORRIGIEREN               |
| 18394 |      |          |                  |                             |
| 18395 | 47DB | 18 C1    | JR C1 → 479EH    | : WEITER UMSETZEN           |
| 18396 |      |          |                  |                             |
| 18397 | 47DD | 77       | LD (HL), A       | : ZEILENENDE EINTRAGEN      |
| 18398 | 47DE | C1       | POP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 18399 | 47DF | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT     |
| 18400 | 47E0 | C9       | RET              |                             |
|       |      |          |                  |                             |
| 18401 | 47E1 | CD 2B 49 | CALL 492B        | : TEXT BIS ZUM 2ten "       |
| 18402 |      |          |                  | : ÜBERTRAGEN                |
| 18403 |      |          |                  |                             |
| 18404 | 47E4 | 2B F7    | JR Z, F7 → 47DDH | : ZEILENENDE → MERKEN UND   |
| 18405 |      |          |                  | : GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 18406 | 47E6 | 18 B6    | JR B6 → 479EH    | : WEITER UMSETZEN           |
| 18407 |      |          |                  |                             |
| 18408 | 47E8 | 18 B4    | JR B4 → 479EH    | : WEITER ÜBERSETZEN         |
| 18409 |      |          |                  |                             |
| 18410 | 47EA | C1       | POP BC           | : ZEILENLÄNGE HOLEN         |
| 18411 | 47EB | 1A       | LD A, (DE)       | : EIN ZEICHEN ASCII-TEXT    |
| 18412 | 47EC | CD C7 3A | CALL 3AC7        | : UNTERSUCHEN, OB ZEICHEN   |
| 18413 |      |          |                  | : IM ACCU GLEICH VARIABLEN- |
| 18414 |      |          |                  | : NAMENZEICHEN IST          |
| 18415 | 47EF | 3B 0C    | JR C, 0C → 47FDH | : NEIN → WEITER ÜBERSETZEN  |
| 18416 |      |          |                  |                             |
| 18417 | 47F1 | CD 36 49 | CALL 4936        | : ZEICHEN MERKEN UND        |
| 18418 |      |          |                  | : ZEIGER CORRIGIEREN        |
| 18419 |      |          |                  |                             |
| 18420 | 47F4 | 1A       | LD A, (DE)       | : NÄCHSTES ASCII-ZEICHEN    |
| 18421 | 47F5 | CD BE 3A | CALL 3ABE        | : ÜBERPRÜFEN, OB ASCII IM   |
| 18422 |      |          |                  | : ACCU GLEICH ZIFFER IST    |
| 18423 |      |          |                  |                             |
| 18424 | 47F8 | DA 9E 47 | JP C, 479E       | : NEIN → WEITER ÜBERSETZEN  |
| 18425 |      |          |                  |                             |
| 18426 |      |          |                  |                             |
| 18427 | 47FB | 18 F4    | JR F4 → 47F1H    | : ZEICHEN MERKEN            |
| 18428 |      |          |                  |                             |
|       |      |          |                  |                             |
| 18429 | 47FD | CD 36 49 | CALL 4936        | : ZEICHEN IM ACCU IM        |
| 18430 |      |          |                  | : ZWISCHENCODETEXT MERKEN   |
| 18431 |      |          |                  | : UND ZEIGER CORRIGIEREN    |
| 18432 | 4800 | 18 9C    | JR 9C → 479EH    | : WEITER ÜBERSETZEN         |
| 18433 |      |          |                  |                             |

Text (DE) auf Basic - Befehlswort untersuchen,  
Wenn ja → in richtigen Zwischencode umsetzen

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 18434 | 4802 | C5       | PUSH BC           | : | ZEILENLÄNGE RETTEN        |
| 18435 | 4803 | 01 F5 2A | LD BC, 2AF5       | : | ZEIGER AUF BASIC-WÖRTER   |
| 18436 |      |          |                   | : | IN TABELLE EINS           |
| 18437 |      |          |                   |   |                           |
| 18438 | 4806 | CD F4 48 | CALL 48F4         | : | TEXT (DE) AUF BASIC-      |
| 18439 |      |          |                   | : | BEFEHLSWERT IN TABELLE    |
| 18440 |      |          |                   | : | (BC) SUCHEN               |
| 18441 | 4809 | 30 39    | JR NC, 39 → 4844H | : | BEFEHL GEFUNDEN           |
| 18442 |      |          |                   |   |                           |
| 18443 | 480B | 01 54 2C | LD BC, 2C54       | : | ZEIGER AUF BASIC-BEFEHLE  |
| 18444 |      |          |                   | : | IN TABELLE ZWEI           |
| 18445 |      |          |                   |   |                           |
| 18446 | 480E | CD F4 48 | CALL 48F4         | : | TEXT (DE) AUF BASIC-      |
| 18447 |      |          |                   | : | BEFEHLSWORT (BC) SUCHEN   |
| 18448 |      |          |                   |   |                           |
| 18449 | 4811 | 0E FE    | LD C, FE          | : | VORBYTE FÜR TABELLE ZWEI  |
| 18450 |      |          |                   |   |                           |
| 18451 | 4813 | 30 0A    | JR NC, 0A → 481FH | : | BEFEHL GEFUNDEN           |
| 18452 |      |          |                   |   |                           |
| 18453 | 4815 | 01 A9 30 | LD BC, 30A9       | : | ZEIGER AUF BASIC-BEFEHLS  |
| 18454 |      |          |                   | : | WÖRTER IN TABELLE DREI    |
| 18455 |      |          |                   |   |                           |
| 18456 | 4818 | CD F4 48 | CALL 48F4         | : | TEXT (DE) IN BEFEHLS-     |
| 18457 |      |          |                   | : | WORTTABELLE (BC) SUCHEN   |
| 18458 |      |          |                   |   |                           |
| 18459 | 481B | 0E FF    | LD C, FF          | : | VORBYTE TABELLE DREI      |
| 18460 |      |          |                   |   |                           |
| 18461 | 481D | 38 CB    | JR C, CB → 47EAH  | : | BEFEHL NICHT GEFUNDEN     |
| 18462 |      |          |                   |   |                           |
| 18463 | 481F | 71       | LD (HL), C        | : | VORBYTE EINTRAGEN         |
| 18464 | 4820 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF ZWISCHENCODE   |
| 18465 | 4821 | 70       | LD (HL), B        | : | ZWISCHENCODE EINTRAGEN    |
| 18466 | 4822 | 78       | LD A, B           | : | ZWISCHENCODE HOLEN        |
| 18467 | 4823 | C1       | POP BC            | : | ZEILENLÄNGE HOLEN         |
| 18468 | 4824 | CD 39 49 | CALL 4939         | : | ZEILENLÄNGE CORRIGIEREN   |
| 18469 |      |          |                   |   |                           |
| 18470 |      |          |                   |   |                           |
| 18471 | 4827 | CD 38 49 | CALL 4938         | : | ZEILENLÄNGE UND ZEIGER    |
| 18472 |      |          |                   | : | CORRIGIEREN               |
| 18473 |      |          |                   |   |                           |
| 18474 | 482A | FE B4    | CP B4             | : | ERL (Zwischencode)        |
| 18475 |      |          |                   |   |                           |
| 18476 | 482C | 20 BA    | JR NZ, BA → 47EBH | : | WEITER ÜBERSETZEN         |
| 18477 |      |          |                   |   |                           |
| 18478 | 482E | CD 3E 49 | CALL 493E         | : | EVENTUELLE SPACES VON     |
| 18479 |      |          |                   | : | (DE) NACH (HL) ÜBERTRAGEN |
| 18480 |      |          |                   |   |                           |
| 18481 | 4831 | FE 3D    | CP 3D             | : | = (Gleich)                |
| 18482 |      |          |                   |   |                           |
| 18483 | 4833 | C2 E8 47 | JP NZ, 47E8       | : | WEITER ÜBERSETZEN         |
| 18484 |      |          |                   |   |                           |
| 18485 |      |          |                   |   |                           |
| 18486 | 4836 | 36 F4    | LD (HL), F4       | : | = (Zwischencode)          |
| 18487 |      |          |                   |   |                           |
| 18488 | 4838 | CD 37 49 | CALL 4937         | : | ZEIGER UND ZEILENLÄNGE    |
| 18489 |      |          |                   | : | ZEILENLÄNGE CORRIGIEREN   |
| 18490 |      |          |                   |   |                           |
| 18491 | 483B | C3 84 48 | JP 4884           | : | AUF ZEILENNUMMER          |
| 18492 |      |          |                   | : | UNTERSUCHEN               |

18493

|       |      |          |                   |   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|---|------------------------------|
| 18494 | 483E | CD 36 49 | CALL 4936         | : | I ZEICHEN IM ACCU FÜR        |
| 18495 |      |          |                   | : | I Z-CODE-ZEILE MERKEN        |
| 18496 |      |          |                   | : | I UND ZEIGER CORRIGIEREN     |
| 18497 | 4841 | C3 DE 48 | JP 48DE           | : | I TEXT BIS ENDE BEFEHL       |
| 18498 |      |          |                   | : | I OHNE ZU ÜBERSETZEN         |
| 18499 |      |          |                   | : | I ÜBERNEHMEN                 |
|       |      |          |                   |   |                              |
| 18500 | 4844 | 78       | LD A,B            | : | I ZWISCHENCODE MERKEN        |
| 18501 | 4845 | C1       | POP BC            | : | I ZEILENLÄNGE HOLEN          |
| 18502 | 4846 | CD 38 49 | CALL 4938         | : | I ZWISCHENCODE IM ACCU       |
| 18503 |      |          |                   | : | I MERKEN UND ZEIGER          |
| 18504 |      |          |                   | : | I CORRIGIEREN                |
| 18505 | 4849 | FE 97    | CP 97             | : | I REM (Zwischencode)         |
| 18506 |      |          |                   | : |                              |
| 18507 | 484B | CA DE 48 | JP Z, 48DE        | : | I JA → TEXT BIS ENDE BEFEHL  |
| 18508 |      |          |                   | : | I OHNE ZU ÜBERSETZEN         |
| 18509 |      |          |                   | : | I ÜBERNEHMEN                 |
| 18510 | 484E | FE 94    | CP 94             | : | I DATA (Zwischencode)        |
| 18511 |      |          |                   | : |                              |
| 18512 | 4850 | CA DE 48 | JP Z, 48DE        | : | I JA → TEXT BIS ENDE BEFEHL  |
| 18513 |      |          |                   | : | I OHNE ZU ÜBERSETZEN         |
| 18514 |      |          |                   | : | I ÜBERNEHMEN                 |
| 18515 | 4853 | FE C2    | CP C2             | : | I ELSE (Zwischencode)        |
| 18516 |      |          |                   | : |                              |
| 18517 | 4855 | 28 7D    | JR Z, 7D → 48D4H  | : | I DOPPELPUNKT VOR ELSE       |
| 18518 |      |          |                   | : | I EINTRAGEN                  |
| 18519 | 4857 | FE E2    | CP E2             | : | I THEN (Zwischencode)        |
| 18520 |      |          |                   | : |                              |
| 18521 | 4859 | 28 29    | JR Z, 29 → 48B4H  | : | I AUF ZEILENNUMMER           |
| 18522 |      |          |                   | : | I UNTERSUCHEN                |
| 18523 | 485B | FE 8D    | CP 8D             | : | I BEFEHL MIT ZEILENNUMMER ?  |
| 18524 |      |          |                   | : |                              |
| 18525 | 485D | 30 89    | JR NC, 89 → 47E8H | : | I NEIN → WEITER ÜBERSETZEN   |
| 18526 |      |          |                   | : |                              |
| 18527 | 485F | FE 87    | CP 87             | : | I LIST (Zwischencode)        |
| 18528 |      |          |                   | : |                              |
| 18529 | 4861 | 30 3B    | JR NC, 3B → 489EH | : | I KEIN BEFEHL MIT AUFZÄHLUNG |
| 18530 |      |          |                   | : |                              |
| 18531 | 4863 | FE 82    | CP 82             | : | I GO (Zwischencode)          |
| 18532 |      |          |                   | : |                              |
| 18533 | 4865 | 20 1D    | JR NZ, 1D → 48B4H | : | I AUF ZEILENNUMMER TESTEN    |
| 18534 |      |          |                   | : |                              |
| 18535 | 4867 | CD 3E 49 | CALL 493E         | : | I Spaces VON (DE) NACH       |
| 18536 |      |          |                   | : | I (HL) ÜBERTRAGEN            |
| 18537 |      |          |                   | : |                              |
| 18538 | 486A | B7       | OR A              | : | I ZEILENENDE ?               |
| 18539 | 486B | 28 F0    | JR Z, F0 → 485DH  | : | I JA                         |
| 18540 |      |          |                   | : |                              |
| 18541 | 486D | C5       | PUSH BC           | : | I ZEILENLÄNGE RETTEN         |
| 18542 | 486E | 01 F5 2A | LD BC, 2AF5       | : | I ZEIGER AUF BASIC-BEFEHLE   |
| 18543 |      |          |                   | : | I IN TABELLE EINS            |
| 18544 |      |          |                   | : |                              |
| 18545 | 4871 | CD F4 48 | CALL 48F4         | : | I TEXT (DE) IN TABELLE       |
| 18546 |      |          |                   | : | I (BC) HOLEN                 |
| 18547 |      |          |                   | : |                              |
| 18548 | 4874 | 78       | LD A,B            | : | I ZWISCHENCODE HOLEN         |
| 18549 | 4875 | C1       | POP BC            | : | I ZEILENLÄNGE HOLEN          |
| 18550 | 4876 | DA 9E 47 | JP C, 479E        | : | I WORT NICHT GEFUNDEN        |

```

18551
18552
18553 4879 CD 38 49      CALL 4938      : ZWISCHENCODE EINTRAGEN
18554
18555
18556 487C FE E0        CP  E0          : TO (Zwischencode)
18557
18558 487E 28 04        JR  Z, 04  → 4884H  : GO TO
18559
18560 4880 FE E4        CP  E4          : SUB (Zwischencode)
18561
18562 4882 20 D9        JR  NZ, D9  → 485DH  : WEITER ÜBERSETZEN
18563

```

Bei Befehlen mit Zeilennummer → Zeilennummer in Hex-Wert umsetzen

```

18564 4884 CD 3E 49      CALL 493E      : I Spaces VON (DE) NACH
18565                                     I (HL) ÜBERTRAGEN
18566
18567 4887 FE 2C          CP  2C          : , (Komma)
18568
18569 4889 28 0B          JR  Z, 0B  → 4896H  : JA → WEITERE ZEILENNUMMERN
18570
18571 488B CD BE 3A      CALL 3ABE      : I ÜBERPRÜFEN, OB ASCII
18572                                     I IM ACCU GLEICH ZIFFER
18573
18574 488E DA E8 47      JP  C, 47E8      : KEINE ZIFFER
18575
18576
18577 4891 CD B3 49      CALL 49B3      : I ASCII-ZEILENNUMMER UM-
18578                                     I SETZEN IN HEX-WERT
18579                                     I MIT ZEILENNUMMERKENNUNG
18580 4894 18 EE          JR  EE  → 4884H  : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE
18581                                     I ZEILENNUMMERN
18582 4896 CD 36 49      CALL 4936      : I ACCU IN ZWISCHENCODE-
18583                                     I TEXT EINTRAGEN UND
18584                                     I ZEIGER CORRIGIEREN
18585 4899 18 E9          JR  E9  → 4884H  : I AUF WEITERE ZEILEN-
18586                                     I NUMMERN UNTERSUCHEN

18587 489B CD 36 49      CALL 4936      : I ACCU IM ZWISCHENCODE-
18588                                     I TEXT EINTRAGEN UND
18589                                     I ZEIGER CORRIGIEREN
18590 489E CD 3E 49      CALL 493E      : I Spaces VON (HL) NACH
18591                                     I (DE) ÜBERTRAGEN
18592
18593 48A1 FE 2F          CP  2F          : /
18594
18595 48A3 20 10          JR  NZ, 10  → 48B5H  : AUF LABEL UNTERSUCHEN
18596
18597 48A5 3E FB          LD  A, FB          : / (Zwischencode)
18598
18599 48A7 CD 36 49      CALL 4936      : I ZWISCHENCODE IM ACCU
18600                                     I MERKEN UND ZEIGER
18601                                     I CORRIGIEREN
18602 48AA EB            EX  DE,HL
18603 48AB CD 14 54      CALL 5414      : Spaces (HL) ÜBERSPRINGEN
18604
18605
18606 48AE EB            EX  DE,HL

```

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 18607 | 48AF | CD 36 49 | CALL 4936         | : | TEXTZEICHEN MERKEN (P)    |
| 18608 |      |          |                   | : | UND ZEIGER CORRIGIEREN    |
| 18609 |      |          |                   |   |                           |
| 18610 | 48B2 | CD 3E 49 | CALL 493E         | : | Spaces VON (DE) NACH      |
| 18611 |      |          |                   | : | (HL) ÜBERTRAGEN           |
| 18612 |      |          |                   |   |                           |
| 18613 | 48B5 | FE 22    | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)     |
| 18614 |      |          |                   |   |                           |
| 18615 | 48B7 | 20 08    | JR NZ, 08 → 48C1H | : | KEIN LABEL                |
| 18616 |      |          |                   |   |                           |
| 18617 | 48B9 | CD 2B 49 | CALL 492B         | : | LABEL IM ZWISCHENCODE-    |
| 18618 |      |          |                   | : | TEXT MERKEN               |
| 18619 |      |          |                   |   |                           |
| 18620 | 48BC | 20 E0    | JR NZ, E0 → 489EH | : | NICHT ZEILENENDE →        |
| 18621 |      |          |                   | : | AUF ZEILENNUMMER UNTERS.  |
| 18622 | 48BE | C3 DD 47 | JP 47DD           | : | ENDE ZEILE MERKEN UND     |
| 18623 |      |          |                   | : | GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 18624 |      |          |                   |   |                           |
| 18625 | 48C1 | FE 2C    | CP 2C             | : | , (Komma)                 |
| 18626 |      |          |                   |   |                           |
| 18627 | 48C3 | 38 07    | JR C, 07 → 48CCH  | : | KEINE ZEILENNUMMER MEHR   |
| 18628 |      |          |                   |   |                           |
| 18629 | 48C5 | FE 2F    | CP 2F             | : | /                         |
| 18630 |      |          |                   |   |                           |
| 18631 | 48C7 | 38 D2    | JR C, D2 → 489BH  |   |                           |
| 18632 |      |          |                   |   |                           |
| 18633 | 48C9 | CD BE 3A | CALL 3ABE         | : | TESTEN, OB ASCII IM       |
| 18634 |      |          |                   | : | ACCU GLEICH ZIFFER IST    |
| 18635 |      |          |                   |   |                           |
| 18636 | 48CC | DA E8 47 | JP C, 47E8        | : | KEINE ZIFFER              |
| 18637 |      |          |                   |   |                           |
| 18638 |      |          |                   |   |                           |
| 18639 | 48CF | CD B3 49 | CALL 49B3         | : | ASCII-ZEILENNUMMER UM-    |
| 18640 |      |          |                   | : | SETZEN IN HEX UND MIT     |
| 18641 |      |          |                   | : | ICODE MERKEN              |
| 18642 | 48D2 | 18 CA    | JR CA → 489EH     | : | AUF WEITERE ZEILENNUMMERN |
| 18643 |      |          |                   | : | UNTERSUCHEN               |

## Doppelpunkt vor ELSE eintragen

|       |      |          |               |   |                         |
|-------|------|----------|---------------|---|-------------------------|
| 18644 | 48D4 | 2B       | DEC HL        | : | ZEIGER AUF Z-CODE ELSE  |
| 18645 | 48D5 | 36 3A    | LD (HL), 3A   | : | : (Doppelpunkt)         |
| 18646 |      |          |               |   |                         |
| 18647 | 48D7 | 23       | INC HL        | : | ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE |
| 18648 | 48D8 | 77       | LD (HL), A    | : | Z-CODE ELSE EINTRAGEN   |
| 18649 | 48D9 | CD 38 49 | CALL 4938     | : | ZEIGER UND ZÄHLER       |
| 18650 |      |          |               | : | CORRIGIEREN             |
| 18651 |      |          |               |   |                         |
| 18652 | 48DC | 18 A6    | JR A6 → 4884H | : | AUF ZEILENNUMMER        |
| 18653 |      |          |               | : | UNTERSUCHEN             |

ASCII - Text bis Ende Befehl ohne zu übersetzen übernehmen

|       |      |          |                   |   |                          |
|-------|------|----------|-------------------|---|--------------------------|
| 18654 | 48DE | 1A       | LD A, (DE)        | : | EIN ZEICHEN ASCII-TEXT   |
| 18655 | 48DF | CD C8 49 | CALL 49C8         | : | AUF BEFEHLENDEZEICHEN    |
| 18656 |      |          |                   | : | TESTEN                   |
| 18657 |      |          |                   |   |                          |
| 18658 | 48E2 | CA 9E 47 | JP Z, 479E        | : | BEFEHLENDE → NÄCHSTEN    |
| 18659 |      |          |                   | : | BEFEHL ÜBERSETZEN        |
| 18660 |      |          |                   |   |                          |
| 18661 | 48E5 | CD 36 49 | CALL 4936         | : | ZEICHEN IM ACCU FÜR      |
| 18662 |      |          |                   | : | ZWISCHENCODIZEILE MERKEN |
| 18663 |      |          |                   | : | UND ZEIGER CORRIGIEREN   |
| 18664 | 48E8 | FE 22    | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)    |
| 18665 |      |          |                   |   |                          |
| 18666 | 48EA | 20 F2    | JR NZ, F2 → 48DEH | : | NICHT TEXTANFANG →       |
| 18667 |      |          |                   | : | WEITER UNTERSUCHEN       |
| 18668 | 48EC | CD 2F 49 | CALL 492F         | : | ASCII-TEXT BIS ENDE      |
| 18669 |      |          |                   | : | TEXTKONSTANTE ÜBERTRAGEN |
| 18670 |      |          |                   |   |                          |
| 18671 | 48EF | CA DD 47 | JP Z, 47DD        | : | ZEILENENDE → MERKEN UND  |
| 18672 |      |          |                   | : | GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 18673 |      |          |                   |   |                          |
| 18674 | 48F2 | 18 EA    | JR EA → 48DEH     | : | BEFEHLENDE SUCHEN        |
| 18675 |      |          |                   |   |                          |

Text (DE) auf Basic-Befehlswort in Tabelle (BC) untersuchen

|       |      |       |                   |   |                             |
|-------|------|-------|-------------------|---|-----------------------------|
| 18676 | 48F4 | E5    | PUSH HL           | : | ZEIGER FÜR Z-CODE-TEXT      |
| 18677 | 48F5 | D5    | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18678 | 48F6 | 69    | LD L, C           | : | ZEIGER AUF BEFEHLS-         |
| 18679 | 48F7 | 60    | LD H, B           | : | WORTTABELLE                 |
| 18680 | 48F8 | 06 7F | LD B, 7F          | : | VORGABE FÜR ZWISCHENCOD     |
| 18681 |      |       |                   |   |                             |
| 18682 | 48FA | D1    | POP DE            | : | ANFANG ASCII-WORT           |
| 18683 | 48FB | D5    | PUSH DE           | : | "                           |
| 18684 | 48FC | 04    | INC B             | : | ZWISCHENCODZÄHLER           |
| 18685 | 48FD | 7E    | LD A, (HL)        | : | EIN ZEICHEN AUS TABELLE     |
| 18686 | 48FE | 3C    | INC A             | : | TABELLENENDE ?              |
| 18687 | 48FF | 20 05 | JR NZ, 05 → 4906H | : | NEIN → TEXT VERGLEICHEN     |
| 18688 |      |       |                   |   |                             |
| 18689 | 4901 | D1    | POP DE            | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18690 | 4902 | E1    | POP HL            | : | ZEIGER FÜR Z-CODE-TEXT      |
| 18691 | 4903 | 37    | SCF               | : | CODE NICHT GEFUNDEN         |
| 18692 | 4904 | C9    | RET               | : |                             |
| 18693 | 4905 | 13    | INC DE            | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18694 | 4906 | 1A    | LD A, (DE)        | : | EIN TEXTZEICHEN HOLEN       |
| 18695 | 4907 | FE 20 | CP 20             | : | Space ?                     |
| 18696 |      |       |                   |   |                             |
| 18697 | 4909 | 28 FA | JR Z, FA → 4905H  | : | RELEVANTES ZEICHEN SUCHEN   |
| 18698 |      |       |                   |   |                             |
| 18699 | 490B | 4E    | LD C, (HL)        | : | ZEICHEN AUS TABELLE HOLEN   |
| 18700 | 490C | 23    | INC HL            | : | ZEIGER AUF TABELLE          |
| 18701 | 490D | 13    | INC DE            | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 18702 | 490E | FE 2E | CP 2E             | : | • (Punkt)                   |
| 18703 |      |       |                   |   |                             |
| 18704 | 4910 | 28 0F | JR Z, 0F → 4921H  | : | UNTERSUCHUNG, OB AB-        |
| 18705 |      |       |                   | : | KÜRZUNG ERLAUBT             |
| 18706 | 4912 | 91    | SUB C             | : | ZEICHEN VERGLEICHEN         |
| 18707 | 4913 | 29 F1 | JR Z, F1 → 4906H  | : | GLEICH → WEITER VERGLEICHEN |
| 18708 |      |       |                   |   |                             |
| 18709 | 4915 | FE 80 | CP 80             | : | ENDE BEFEHLSWORT ?          |



```

18710
18711 4917 28 OE      JR Z, OE → 4927H      ; JA → BEFEHL GEFUNDEN
18712
18713 4919 2B         DEC HL                ; ZEIGER AUF TABELLE
18714 491A 7E         LD A,(HL)             ; EIN ZEICHEN AUS TABELLE
18715 491B 07         RLCA                  ; BEFEHLENDE ?
18716 491C 23         INC HL                ; ZEIGER AUF TABELLE
18717 491D 30 FB      JR NC, FB → 491AH     ; BEFEHLENDE SUCHEN
18718
18719 491F 18 D9      JR D9 → 48FAH        ; NÄCHSTEN BEFEHL AUS
18720                                     ; TABELLE VERGLEICHEN
18721 4921 78         LD A,B                ; ZWISCHENCODE HOLEN
18722 4922 FE EE      CP EE                ; SONDERZEICHENBEFEHL ?
18723
18724 4924 30 F3      JR NC, F3 → 4919H     ; JA → ABKÜRZUNG NICHT
18725                                     ; ERLAUBT
18726 4926 3F         CCF                   ; CODE BEFEHL GEFUNDEN
18727 4927 E1         POP HL                ; ZEIGER ANFANG TEXT VERGESST.
18728 4928 E1         POP HL                ; ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE
18729 4929 70         LD (HL),B             ; ZWISCHENCODE EINTRAGEN
18730 492A C9         RET

```

Text bis zum 2ten Anführungszeichen oder Zeilenende übertragen

```

18731 492B 77         LD (HL),A             ; ZEICHEN EINTRAGEN
18732 492C CD 37 49    CALL 4937            ; ZEIGER UND ZEILENLÄNGE
18733                                     ; KORRIGIEREN
18734
18735 492F 1A         LD A,(DE)              ; EIN ZEICHEN ASCII-TEXT
18736 4930 B7         OR A                  ; ZEILENENDE ?
18737 4931 C8         RET Z                 ; JA
18738 4932 FE 22      CP 22                 ; " (Anführungszeichen)
18739
18740 4934 20 F5      JR NZ, F5 → 492BH     ; NICHT TEXTENDE → ZEICHEN
18741                                     ; MERKEN UND TEXTENDE SUCHEN
18742 4936 77         LD (HL),A             ; ZEICHEN IN Z-CODE MERKEN
18743 4937 13         INC DE                ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT
18744 4938 23         INC HL                ; ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE
18745 4939 0C         INC C                 ; ZEILENLÄNGE PLUS EINS
18746 493A C0         RET NZ                ; NOCH OK
18747 493B C3 F2 20    JP 20F2              ; GRÖßER 256 →
18748                                     ; ZEILE ZU LANG FEHLER
18749

```

Spaces von (DE) nach (HL) übertragen

```

18750 493E 1A         LD A,(DE)              ; EIN ZEICHEN HOLEN
18751 493F FE 20      CP 20                 ; Space ?
18752
18753 4941 C0         RET NZ                ; RELEVANTES ZEICHEN
18754 4942 77         LD (HL),A             ; Space MERKEN
18755 4943 CD 37 49    CALL 4937            ; ZEIGER UND ZEILENLÄNGE
18756                                     ; KORRIGIEREN
18757
18758 4946 18 F6      JR F6 → 493EH         ; WEITER AUF Spaces
18759                                     ; UNTERSUCHEN

```

## Zahlkonstante umsetzen in internes Format

|                     |                   |                              |
|---------------------|-------------------|------------------------------|
| 18760 4948 C5       | PUSH BC           | : ZEILENLÄNGE RETTEN         |
| 18761 4949 FE 24    | CP 24             | : \$                         |
| 18762               |                   |                              |
| 18763 4948 E5       | PUSH HL           | : ZEIGER FÜR Z-CODE RETTEN   |
| 18764 494C 23       | INC HL            | : ZEIGER CORRIGIEREN         |
| 18765 494D 20 26    | JR NZ, 26 → 4975H | : ZAHL UMSETZEN IN REAL-WERT |
| 18766               |                   |                              |
| 18767 494F CD 7A 49 | CALL 497A         | : UNTERSUCHEN, OB ELSE       |
| 18768               |                   |                              |
| 18769               |                   |                              |
| 18770 4952 20 05    | JR NZ, 05 → 4959H | : NICHT ELSE                 |
| 18771               |                   |                              |
| 18772 4954 E1       | POP HL            | : ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE    |
| 18773 4955 C1       | POP BC            | : ZEILENLÄNGE                |
| 18774 4956 77       | LD (HL), A        | : \$ EINTRAGEN               |
| 18775 4957 18 DE    | JR DE → 4937H     | : ZEIGER UND ZEILENLÄNGE     |
| 18776               |                   | : CORRIGIEREN                |
| 18777 4959 C5       | PUSH BC           |                              |
| 18778 495A F5       | PUSH AF           | : \$ - ZEICHEN               |
| 18779 495B 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT      |
| 18780 495C 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN ASCII-TEXT     |
| 18781 495D 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF ANFANG          |
| 18782 495E CD 04 3B | CALL 3B04         | : UNTERSUCHEN, OB ASCII      |
| 18783               |                   | : IM ACCU GLEICH HEX-ZIFFER  |
| 18784               |                   |                              |
| 18785 4961 C1       | POP BC            | : \$ - ZEICHEN               |
| 18786 4962 78       | LD A, B           | : HOLEN                      |
| 18787 4963 C1       | POP BC            |                              |
| 18788 4964 3B EE    | JR C, EE → 4954H  | : KEINE HEX - ZIFFER         |
| 18789               |                   |                              |
| 18790 4966 CD 14 3B | CALL 3B14         | : ASCII-ZAHL UMSETZEN IN     |
| 18791               |                   | : REAL - WERT                |
| 18792               |                   |                              |
| 18793 4969 D5       | PUSH DE           | : ASCII-TEXT-ZEIGER RETTEN   |
| 18794 496A CD 21 3D | CALL 3D21         | : REAL-WERT UMSETZEN IN      |
| 18795               |                   | : INTEGER - WERT             |
| 18796               |                   |                              |
| 18797 496D D1       | POP DE            | : ZEIGER AUF RESTTEXT        |
| 18798 496E 06 11    | LD B, 11          | : CODE HEX-WERT              |
| 18799               |                   |                              |
| 18800 4970 78       | LD A, B           | : WERTCODE                   |
| 18801 4971 4D       | LD C, L           | : WERT NACH BC               |
| 18802 4972 44       | LD B, H           | : \$                         |
| 18803 4973 18 27    | JR 27 → 499CH     | : WERT UND WERTCODE MERKEN   |
| 18804               |                   |                              |
| 18805 4975 CD 14 3B | CALL 3B14         | : ASCII-TEXT (DE) UMSETZEN   |
| 18806               |                   | : IN REAL-WERT NACH (HL)     |
| 18807               |                   |                              |
| 18808 4978 18 41    | JR 41 → 49BBH     | : CODE REAL-WERT EINTRAGEN   |
| 18809               |                   | : UND ZEIGER CORRIGIEREN     |

## Auf ELSE untersuchen

```

18810 497A D5          PUSH DE          ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT
18811 497B C5          PUSH BC          ; ZEILENLÄNGE
18812 497C F5          PUSH AF          ; $ - ZEICHEN
18813 497D 13          INC DE           ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT
18814 497E 1A          LD A,(DE)        ; EIN ZEICHEN HOLEN
18815 497F FE 45       CP 45            ; E (ELSE)
18816
18817 4981 20 10       JR NZ, 10 → 4993H ; NICHT ELSE
18818
18819 4983 13          INC DE           ; ZEIGER AUF TEXT
18820 4984 1A          LD A,(DE)        ; NÄCHSTES TEXTZEICHEN
18821 4985 FE 4C       CP 4C            ; L (ELSE)
18822
18823 4987 20 0A       JR NZ, 0A → 4993H ; NICHT ELSE
18824
18825 4989 13          INC DE           ; ZEIGER AUF TEXT
18826 498A 1A          LD A,(DE)        ; NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN
18827 498B FE 53       CP 53            ; S (ELSE)
18828
18829 498D 20 04       JR NZ, 04 → 4993H ; NICHT ELSE
18830
18831 498F 13          INC DE           ; ZEIGER AUF TEXT
18832 4990 1A          LD A,(DE)        ; NÄCHSTES TEXTZEICHEN HOLEN
18833 4991 FE 45       CP 45            ; E (ELSE)
18834
18835 4993 C1          POP BC            ; $ - ZEICHEN HOLEN
18836 4994 78          LD A,B           ; $ - ZEICHEN
18837 4995 C1          POP BC            ; ZEILENLÄNGE
18838 4996 D1          POP DE            ; ZEIGER AUF TEXT-ANFANG
18839 4997 C9          RET
18840
18840 4998 3E 12       LD A, 12          ; CODE INTEGER-WERT
18841
18842 499A 4D          LD C,L            ; IWERT NACH BC
18843 499B 44          LD B,H            ; I
18844 499C E1          POP HL            ; ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE
18845 499D 77          LD (HL),A        ; WERTCODE EINTRAGEN
18846 499E 3E 03       LD A, 03         ; 3 BYTE LÄNGE
18847
18848 49A0 23          INC HL            ; ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE
18849 49A1 71          LD (HL),C        ; IWERT MERKEN
18850 49A2 23          INC HL            ; I
18851 49A3 70          LD (HL),B        ; I
18852 49A4 23          INC HL            ; ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE
18853 49A5 C1          POP BC            ; ZEILENLÄNGE HOLEN
18854 49A6 81          ADD A,C           ; PLUS ANZAHL FÜR WERT
18855 49A7 DA F2 20     JP C, 20F2       ; I ZEILE HAT MEHR ALS 256
18856                                     ; I ZEICHEN → FEHLER 8
18857                                     ; I PROGRAMMZEILE ZU LANG
18858 49AA 4F          LD C,A            ; NEUE ZEILENLÄNGE MERKEN
18859 49AB 1B          DEC DE            ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT
18860 49AC 1A          LD A,(DE)        ; EIN TEXTZEICHEN HOLEN
18861 49AD FE 20       CP 20            ; Space ?
18862
18863 49AF 2B FA       JR Z, FA → 49ABH   ; I LETZTES ZEICHEN UNGLEICH
18864                                     ; I Space SUCHEN
18865 49B1 13          INC DE            ; ZEIGER AUF NÄCHSTES ZEICHEN
18866 49B2 C9          RET

```

Zeilennummer (DE) umsetzen in Hex - Wert nach BC und merken

|       |      |          |               |                              |
|-------|------|----------|---------------|------------------------------|
| 18867 | 49B3 | C5       | PUSH BC       | : ZEILENLÄNGE RETTEN         |
| 18868 | 49B4 | CD 38 4B | CALL 4B38     | : DEZIMAL-ASCII (DE) UM-     |
| 18869 |      |          |               | SETZEN IN HEX-WERT           |
| 18870 |      |          |               | NACH BC (Zeilennummer)       |
| 18871 | 49B7 | 3E 0B    | LD A, 0B      | : CODE ZEILENNUMMER          |
| 18872 |      |          |               |                              |
| 18873 | 49B9 | 18 E2    | JR E2 → 499DH | : CODE UND WERT IN ZWISCHEN- |
| 18874 |      |          |               | CODEZEILE EINTRAGEN          |

|       |      |          |               |                           |
|-------|------|----------|---------------|---------------------------|
| 18875 | 49BB | 3E 15    | LD A, 15      | : CODE REAL - WERT        |
| 18876 |      |          |               |                           |
| 18877 | 49BD | E1       | POP HL        | : ZEIGER FÜR Z-CODE-TEXT  |
| 18878 | 49BE | 77       | LD (HL), A    | : CODE REAL EINTRAGEN     |
| 18879 | 49BF | 23       | INC HL        | : ZEIGER FÜR ZWISCHENCODE |
| 18880 | 49C0 | 01 05 00 | LD BC, 0005   | : LÄNGE REAL-ZAHL         |
| 18881 |      |          |               |                           |
| 18882 |      |          |               |                           |
| 18883 | 49C3 | 09       | ADD HL, BC    | : REAL-WERT ÜBERSPRINGEN  |
| 18884 | 49C4 | 79       | LD A, C       | : LÄNGE REAL              |
| 18885 | 49C5 | 3C       | INC A         | : FÜR CODE CORRIGIEREN    |
| 18886 | 49C6 | 18 DD    | JR DD → 49A5H | : ZEILENLÄNGE CORRIGIEREN |
| 18887 |      |          |               |                           |

Accu auf Befehlsendezeichen untersuchen

|       |      |       |       |                   |
|-------|------|-------|-------|-------------------|
| 18888 | 49C8 | FE 3A | CP 3A | : : (Doppelpunkt) |
| 18889 |      |       |       |                   |
| 18890 | 49CA | C8    | RET Z | : BEFEHLSSENDE    |
| 18891 | 49CB | B7    | OR A  | : ZEILENENDE ?    |
| 18892 | 49CC | C9    | RET   |                   |

Zwischencodezeile (HL) umsetzen in ASCII nach (DE)

|       |      |          |                  |                            |
|-------|------|----------|------------------|----------------------------|
| 18893 | 49CD | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF ZWISCHENCODE  |
| 18894 | 49CE | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER FÜR ASCII         |
| 18895 | 49CF | C5       | PUSH BC          |                            |
| 18896 | 49D0 | AF       | XOR A            | : VORGABE NULL             |
| 18897 | 49D1 | 32 58 6A | LD (6A58), A     | : LÄNGENZÄHLER FÜR         |
| 18898 |      |          |                  | ASCII-ZEILE                |
| 18899 |      |          |                  |                            |
| 18900 | 49D4 | 0E 00    | LD C, 00         | : VORGABE FÜR LÄNGEZÄHLER  |
| 18901 |      |          |                  |                            |
| 18902 | 49D6 | 7E       | LD A, (HL)       | : EIN ZEICHENZWISCHENCODE  |
| 18903 | 49D7 | FE 27    | CP 27            | : ? (Kommentar)            |
| 18904 |      |          |                  |                            |
| 18905 | 49D9 | 28 4B    | JR Z, 4B → 4A26H | : TEXT BIS ENDE KOMMENTAR  |
| 18906 |      |          |                  | ÜBERTRAGEN                 |
| 18907 | 49DB | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZWISCHENCODE  |
| 18908 | 49DC | B7       | OR A             | : ZEILENENDE ?             |
| 18909 | 49DD | 28 25    | JR Z, 25 → 4A04H | : IJA → MERKEN UND         |
| 18910 |      |          |                  | IGERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 18911 | 49DF | 01 F5 2A | LD BC, 2AF5      | : ZEIGER AUF BASIC-WÖRTER  |
| 18912 |      |          |                  | TABELLE EINS               |
| 18913 |      |          |                  |                            |
| 18914 | 49E2 | FE 20    | CP 20            | : STEUERZEICHEN ?          |
| 18915 |      |          |                  |                            |
| 18916 | 49E4 | DA 65 4A | JP C, 4A65       | : AUF ZAHLCODE UNTERSUCHEN |

```

18917
18918
18919 49E7 FE 22 CP 22 ; " (Anführungszeichen)
18920
18921 49E9 28 5B JR Z, 5B → 4A46H ; BIS TEXTENDE ÜBERTRAGEN
18922
18923 49EB FE 3A CP 3A ; : (Doppelpunkt)
18924
18925 49ED 28 69 JR Z, 69 → 4A58H ; UNTERSUCHEN, OB ELSE
18926
18927 49EF FE 97 CP 97 ; REM (Zwischencode)
18928
18929 49F1 28 2E JR Z, 2E → 4A21H ; BIS ENDE BEFEHL ÜBERTRAGEN
18930
18931 49F3 FE 94 CP 94 ; DATA (Zwischencode)
18932
18933 49F5 28 2A JR Z, 2A → 4A21H ; ITEXT BIS ENDE BEFEHL
18934 ; ÜBERTRAGEN
18935 49F7 FE E4 CP E4 ; π (Zwischencode) ?
18936
18937 49F9 28 0E JR Z, 0E → 4A09H ; IN π (ASCII) UMSETZEN
18938
18939 49FB FE 80 CP 80 ; ZWISCHENCODE ?
18940
18941 49FD 30 0E JR NC, 0E → 4A0DH ; IJA → BASIC-BEFEHL IN
18942 ; ASCII-TEXT AUFBEREITEN
18943 49FF CD E3 4A CALL 4AE3 ; IASCII-ZEICHEN FÜR ASCII-
18944 ; ITEXT-ZEILE MERKEN
18945
18946 4A02 18 D2 JR D2 → 49D6H ; WEITER UNTERSUCHEN
18947

18948 4A04 12 LD (DE),A ; ZEILENENDE EINTRAGEN
18949 4A05 C1 POP BC ; GERETTETES REGISTER HOLEN
18950 4A06 D1 POP DE ; ZEIGER AUF ANFANG ASCII
18951 4A07 E1 POP HL ; ZEIGER AUF ANFANG Z-CODE
18952 4A08 C9 RET

18953 4A09 3E FF LD A, FF ; π (PI)
18954
18955 4A0B 18 F2 JR F2 → 49FFH ; IASCII-ZEICHEN FÜR ASCII-
18956 ; ITEXT-ZEILE MERKEN

einen Zwischencode umsetzen in ASCII

18957 4A0D FE FE CP FE ; VORBYTE TABELLE 2/3 ?
18958
18959 4A0F 38 0B JR C, 0B → 4A1CH ; BEFEHL AUS TABELLE EINS
18960
18961 4A11 3C INC A ; VORBYTE
18962 4A12 01 A9 30 LD BC, 30A9 ; IZEIGER AUF BEFEHLS-
18963 ; I WÖRTER TABELLE DREI
18964
18965 4A15 28 03 JR Z, 03 → 4A1AH ; BEFEHL AUS TABELLE DREI
18966
18967 4A17 01 54 2C LD BC, 2C54 ; IZEIGER AUF BEFEHLS-
18968 ; I WÖRTER TABELLE ZWEI
18969
18970 4A1A 7E LD A, (HL) ; EIGENTLICHEN Z-CODE HOLEN

```

|       |      |          |               |   |                              |
|-------|------|----------|---------------|---|------------------------------|
| 18971 | 4A1B | 23       | INC HL        | : | ZEIGER AUF ZWISCHENCODEZEILE |
| 18972 | 4A1C | CD C6 4A | CALL 4AC6     | : | ASCII-TEXT FÜR BEFEHLS-      |
| 18973 |      |          |               | : | WORT ENTSPR. Z-CODE IN A     |
| 18974 |      |          |               | : | AUS TABELLE (BC) HOLEN       |
| 18975 | 4A1F | 18 E1    | JR E1 → 4A02H | : | RESTZEILE UMSETZEN           |
| 18976 |      |          |               |   |                              |

Text bis Ende Befehl ohne umzusetzen übertragen (DATA / REM)

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 18977 | 4A21 | CD C6 4A | CALL 4AC6         | : | BASIC-BEFEHL UMSETZEN     |
| 18978 |      |          |                   | : | IN ASCII                  |
| 18979 |      |          |                   |   |                           |
| 18980 | 4A24 | 28 DC    | JR Z, DC → 4A02H  | : | ZEILE ZU LANG → ABBRECHEN |
| 18981 |      |          |                   |   |                           |
| 18982 | 4A26 | 7E       | LD A, (HL)        | : | EIN ZEICHEN TEXT HOLEN    |
| 18983 | 4A27 | FE 22    | CP 22             | : | " (Anführungszeichen) ?   |
| 18984 |      |          |                   |   |                           |
| 18985 | 4A29 | 28 OD    | JR Z, OD → 4A38H  | : | ANFANG TEXTKONSTANTE      |
| 18986 |      |          |                   |   |                           |
| 18987 | 4A2B | CD C8 49 | CALL 49C8         | : | ACCU AUF BEFEHLENDE-      |
| 18988 |      |          |                   | : | ZEICHEN UNTERSUCHEN       |
| 18989 |      |          |                   |   |                           |
| 18990 | 4A2E | 28 A6    | JR Z, A6 → 49D6H  | : | ENDE BEFEHL →             |
| 18991 |      |          |                   | : | RESTTEXT UMSETZEN         |
| 18992 | 4A30 | CD E3 4A | CALL 4AE3         | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 18993 |      |          |                   | : | FÜR ASCII-TEXT-ZEILE      |
| 18994 |      |          |                   | : | MERKEN                    |
| 18995 | 4A33 | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF Z-CODE-TEXT    |
| 18996 | 4A34 | 20 F0    | JR NZ, F0 → 4A26H | : | ENDE BEFEHL SUCHEN        |
| 18997 |      |          |                   |   |                           |
| 18998 | 4A36 | 18 CC    | JR CC → 4A04H     | : | ZEILE ZU LANG → ABBRECHEN |
| 18999 |      |          |                   |   |                           |

Text (HL) bis Ende Textkonstante nach (DE) übertragen

|       |      |          |                   |   |                         |
|-------|------|----------|-------------------|---|-------------------------|
| 19000 | 4A38 | CD E3 4A | CALL 4AE3         | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU   |
| 19001 |      |          |                   | : | FÜR ASCII-TEXT-ZEILE    |
| 19002 |      |          |                   | : | MERKEN                  |
| 19003 | 4A3B | 23       | INC HL            | : | ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE |
| 19004 | 4A3C | 7E       | LD A, (HL)        | : | NÄCHSTES ZEICHEN HOLEN  |
| 19005 | 4A3D | B7       | OR A              | : | ZEILENENDE ?            |
| 19006 | 4A3E | 28 96    | JR Z, 96 → 49D6H  | : | JA → FERTIG             |
| 19007 |      |          |                   |   |                         |
| 19008 | 4A40 | FE 22    | CP 22             | : | " (Anführungszeichen)   |
| 19009 |      |          |                   |   |                         |
| 19010 | 4A42 | 20 F4    | JR NZ, F4 → 4A38H | : | ZEICHEN MERKEN UND ENDE |
| 19011 |      |          |                   | : | KONSTANTE SUCHEN        |
| 19012 | 4A44 | 18 EA    | JR EA → 4A30H     | : | ZEICHEN MERKEN UND      |
| 19013 |      |          |                   | : | BEFEHLENDE SUCHEN       |

Text bis Ende Textkonstante übertragen

|       |      |          |            |   |                         |
|-------|------|----------|------------|---|-------------------------|
| 19014 | 4A46 | 06 22    | LD B, 22   | : | " (Anführungszeichen)   |
| 19015 |      |          |            |   |                         |
| 19016 | 4A48 | CD E3 4A | CALL 4AE3  | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU   |
| 19017 |      |          |            | : | FÜR ASCII-TEXT-ZEILE    |
| 19018 |      |          |            | : | MERKEN                  |
| 19019 | 4A4B | 7E       | LD A, (HL) | : | NÄCHSTES Z-CODE ZEICHEN |
| 19020 | 4A4C | B7       | OR A       | : | ZEILENENDE ?            |

|       |      |          |                  |                             |
|-------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 19021 | 4A4D | 28 B5    | JR Z, B5 → 4A04H | : JA → FERTIG               |
| 19022 |      |          |                  |                             |
| 19023 | 4A4F | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF Z-CODE ZEILE   |
| 19024 | 4A50 | B8       | CP B             | : Anführungszeichen ?       |
| 19025 | 4A51 | 28 AC    | JR Z, AC → 49FFH | : IJA → ZEICHEN MERKEN      |
| 19026 |      |          |                  | : UND RESTZEILE UMSETZEN    |
| 19027 | 4A53 | CD E3 4A | CALL 4AE3        | : IASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 19028 |      |          |                  | : FÜR ASCII-TEXT-ZEILE      |
| 19029 |      |          |                  | : MERKEN                    |
| 19030 | 4A56 | 18 F3    | JR F3 → 4A4BH    | : TEXTKONSTANTENENDE SUCHEN |
| 19031 |      |          |                  |                             |

|       |      |          |            |                           |
|-------|------|----------|------------|---------------------------|
| 19032 | 4A58 | 12       | LD (DE),A  | : \$ MERKEN               |
| 19033 | 4A59 | 7E       | LD A,(HL)  | : NÄCHSTES Z-CODE ZEICHEN |
| 19034 | 4A5A | FE C2    | CP C2      | : ELSE (Zwischencode) ?   |
| 19035 |      |          |            |                           |
| 19036 | 4A5C | CA D6 49 | JP Z, 49D6 | : IJA → BEFEHL IN ASCII   |
| 19037 |      |          |            | : UMSETZEN                |
| 19038 |      |          |            |                           |
| 19039 | 4A5F | CD E6 4A | CALL 4AE6  | : IZEIGER UND ZEILENLÄNGE |
| 19040 |      |          |            | : FÜR : CORRIGIEREN       |
| 19041 |      |          |            |                           |
| 19042 | 4A62 | C3 02 4A | JP 4A02    | : RESTZEILE UMSETZEN      |
| 19043 |      |          |            |                           |
| 19044 |      |          |            |                           |

## Zahlkonstante umsetzen in ASCII

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 19045 | 4A65 | FE 15    | CP 15             | : REAL-WERT ?                 |
| 19046 |      |          |                   |                               |
| 19047 | 4A67 | 28 44    | JR Z, 44 → 4AADH  | : IREAL-WERT UMSETZEN IN      |
| 19048 |      |          |                   | : IASCII-ZAHL                 |
| 19049 | 4A69 | FE 0B    | CP 0B             | : STEUERZEICHEN EINE ZIFFER ? |
| 19050 |      |          |                   |                               |
| 19051 | 4A6B | 30 05    | JR NC, 05 → 4A72H | : NEIN                        |
| 19052 |      |          |                   |                               |
| 19053 | 4A6D | 3D       | DEC A             | : WERT CORRIGIEREN            |
| 19054 | 4A6E | F6 30    | OR 30             | : DEZIMAL UMSETZEN IN ASCII   |
| 19055 |      |          |                   |                               |
| 19056 | 4A70 | 18 BD    | JR BD → 49FFH     | : IASCII-ZEICHEN FÜR ASCII-   |
| 19057 |      |          |                   | : ZEILE MERKEN                |
| 19058 | 4A72 | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT MERK. |
| 19059 | 4A73 | 5E       | LD E,(HL)         | : I WERT HOLEN                |
| 19060 | 4A74 | 23       | INC HL            | : I                           |
| 19061 | 4A75 | 56       | LD D,(HL)         | : I                           |
| 19062 | 4A76 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE     |
| 19063 | 4A77 | E5       | PUSH HL           | : MERKEN                      |
| 19064 | 4A78 | FE 12    | CP 12             | : CODE INTEGER-WERT ?         |
| 19065 |      |          |                   |                               |
| 19066 | 4A7A | 28 0D    | JR Z, 0D → 4A89H  | : IJA → INTEGER-WERT UM-      |
| 19067 |      |          |                   | : ISETZEN IN DEZIMAL-ASCII    |
| 19068 | 4A7C | FE 0C    | CP 0C             |                               |
| 19069 |      |          |                   |                               |
| 19070 | 4A7E | 38 09    | JR C, 09 → 4A89H  | : ZEILENNUMMER                |
| 19071 |      |          |                   |                               |
| 19072 | 4A80 | C2 F4 4A | JP NZ, 4AF4       | : HEX-WERT                    |
| 19073 |      |          |                   |                               |
| 19074 |      |          |                   |                               |
| 19075 | 4A83 | EB       | EX DE,HL          | : ZEIGER AUF ZEILE NACH HL    |
| 19076 | 4A84 | 23       | INC HL            | : I OFFSET AUF NÄCHSTE        |

|       |      |          |                   |                                                 |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------------------------|
| 19077 | 4A85 | 23       | INC HL            | : 1 ZEILE ÜBERSPRINGEN                          |
| 19078 | 4A86 | 5E       | LD E, (HL)        | : 1 ZEILENNUMMER DER ZEILE                      |
| 19079 | 4A87 | 23       | INC HL            | : 1 HOLEN                                       |
| 19080 | 4A88 | 56       | LD D, (HL)        | : 1                                             |
| 19081 | 4A89 | EB       | EX DE, HL         | : WERT NACH HL                                  |
| 19082 | 4A8A | 11 31 6A | LD DE, 6A31       | : 1 ZEIGER AUF ZWISCHEN-                        |
| 19083 |      |          |                   | 1 SPEICHER FÜR AUFBEREITUNG IN ASCII            |
| 19084 |      |          |                   |                                                 |
| 19085 | 4A8D | CD 86 3D | CALL 3D86         | : 1 HEX-WERT IN HL AUFBEREITEN IN DEZIMAL-ASCII |
| 19086 |      |          |                   | 1 NACH (DE)                                     |
| 19087 |      |          |                   |                                                 |
| 19088 | 4A90 | AF       | XOR A             | : CODE TEXTENDE                                 |
| 19089 | 4A91 | 32 36 6A | LD (6A36), A      | : AUF DEZIMALPUNKTSTELLE                        |
| 19090 |      |          |                   |                                                 |
| 19091 |      |          |                   |                                                 |
| 19092 | 4A94 | 06 04    | LD B, 04          | : 4 ZEICHEN ÜBERPRÜFEN                          |
| 19093 |      |          |                   |                                                 |
| 19094 | 4A96 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN ZAHL HOLEN                        |
| 19095 | 4A97 | FE 30    | CP 30             | : 0 (NULL) ?                                    |
| 19096 |      |          |                   |                                                 |
| 19097 | 4A99 | 20 03    | JR NZ, 03 → 4A9EH | : RELEVANTE ZIFFER                              |
| 19098 |      |          |                   |                                                 |
| 19099 | 4A9B | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF ZIFFERN                            |
| 19100 | 4A9C | 10 F8    | DJNZ F8 → 4A96H   | : 1 WEITERE STELLE AUF NULL                     |
| 19101 |      |          |                   | 1 UNTERSUCHEN                                   |
| 19102 | 4A9E | 4B       | LD C, E           | : 1 ZEIGER AUF ZAHLTEXT                         |
| 19103 | 4A9F | 42       | LD B, D           | : 1 NACH BC                                     |
| 19104 | 4AA0 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE                       |
| 19105 | 4AA1 | D1       | POP DE            | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT-ZEILE                   |
| 19106 | 4AA2 | 0A       | LD A, (BC)        | : EINE ZIFFER HOLEN                             |
| 19107 | 4AA3 | B7       | OR A              | : TEXTENDE ?                                    |
| 19108 | 4AA4 | CA D6 49 | JP Z, 49D6        | : JA → RESTZEILE UMSETZEN                       |
| 19109 |      |          |                   |                                                 |
| 19110 |      |          |                   |                                                 |
| 19111 | 4AA7 | CD E3 4A | CALL 4AE3         | : 1 ASCII-ZEICHEN IM ACCU                       |
| 19112 |      |          |                   | 1 FÜR ASCII-TEXT-ZEILE                          |
| 19113 |      |          |                   | 1 MERKEN                                        |
| 19114 | 4AAA | 03       | INC BC            | : ZEIGER AUF ZAHLTEXT                           |
| 19115 | 4AAB | 18 F5    | JR F5 → 4AA2H     | : REST ZAHL MERKEN                              |
| 19116 |      |          |                   |                                                 |

## Real - Wert umsetzen in ASCII - Zeichen für ASCII-Text-Zeile

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 19117 | 4AAD | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE     |
| 19118 | 4AAE | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT-ZEILE |
| 19119 | 4AAF | CD 1B 40 | CALL 401B        | : 1 REAL-WERT (HL) UMSETZEN   |
| 19120 |      |          |                  | 1 IN ASCII NACH Z-SPEICHER    |
| 19121 |      |          |                  |                               |
| 19122 | 4AB2 | EB       | EX DE, HL        | : ZEIGER ASCII-ZAHL NACH HL   |
| 19123 | 4AB3 | D1       | POP DE           | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT       |
| 19124 | 4AB4 | 7E       | LD A, (HL)       | : EINE STELLE ZAHL HOLEN      |
| 19125 | 4AB5 | B7       | OR A             | : TEXTENDE ?                  |
| 19126 | 4AB6 | 28 06    | JR Z, 06 → 4ABEH | : JA                          |
| 19127 |      |          |                  |                               |
| 19128 | 4AB8 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF ZAHLTEXT         |
| 19129 | 4AB9 | CD E3 4A | CALL 4AE3        | : 1 ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 19130 |      |          |                  | 1 FÜR ASCII-TEXT-ZEILE        |
| 19131 |      |          |                  | 1 MERKEN                      |
| 19132 | 4ABC | 18 F6    | JR F6 → 4AB4H    | : REST ZAHL ÜBERTRAGEN        |
| 19133 |      |          |                  |                               |



|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 19134 | 4ABE | 01 05 00 | LD BC, 0005 | : LÄNGE REAL - ZAHL           |
| 19135 |      |          |             |                               |
| 19136 |      |          |             |                               |
| 19137 | 4AC1 | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF Z-CODE-TEXT      |
| 19138 | 4AC2 | 09       | ADD HL, BC  | : REAL-ZAHL ÜBERSPRINGEN      |
| 19139 | 4AC3 | C3 D6 49 | JP 49D6     | : RESTZEILE UMSETZEN IN ASCII |
| 19140 |      |          |             |                               |
| 19141 |      |          |             |                               |

Zwischencode im Accu nach Tabelle (BC) umsetzen in ASCII

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 19142 | 4AC6 | FE 80    | CP 80             | : Z-CODE-ZÄHLER               |
| 19143 |      |          |                   |                               |
| 19144 | 4AC8 | 28 0B    | JR Z, 0B → 4AD5H  | : STEHT AUF RICHTIGEM TEXT    |
| 19145 |      |          |                   |                               |
| 19146 | 4ACA | 08       | EX AF, AF'        | : ZÄHLER RETTEN               |
| 19147 | 4ACB | 0A       | LD A, (BC)        | : EIN ZEICHEN AUS TABELLE     |
| 19148 | 4ACC | 07       | RLCA              | : WORTENDEBIT NACH CARRY      |
| 19149 | 4ACD | 03       | INC BC            | : ZEIGER AUF TABELLE          |
| 19150 | 4ACE | D2 CB 4A | JP NC, 4ACB       | : WORTENDE SUCHEN             |
| 19151 |      |          |                   |                               |
| 19152 |      |          |                   |                               |
| 19153 | 4AD1 | 08       | EX AF, AF'        | : ZÄHLER HOLEN                |
| 19154 | 4AD2 | 3D       | DEC A             | : MINUS EINS                  |
| 19155 | 4AD3 | 18 F1    | JR F1 → 4AC6H     | : ÜBERPRÜFEN, OB ZEIGER       |
| 19156 |      |          |                   | : AUF RICHTIGEM WORT STEHT    |
| 19157 | 4AD5 | 0A       | LD A, (BC)        | : EIN ZEICHEN AUS TABELLE     |
| 19158 | 4AD6 | CB 7F    | BIT 7, A          | : WORTENDE ?                  |
| 19159 |      |          |                   |                               |
| 19160 | 4AD8 | 20 07    | JR NZ, 07 → 4AE1H | : JA → ZEICHEN CORRIGIEREN    |
| 19161 |      |          |                   | : UND MERKEN                  |
| 19162 | 4ADA | CD E3 4A | CALL 4AE3         | : ASCII-ZEICHEN IM ACCU       |
| 19163 |      |          |                   | : FÜR ASCII-TEXT-ZEILE        |
| 19164 |      |          |                   | : MERKEN                      |
| 19165 | 4ADD | CB       | RET Z             | : ZEILE ZU LANG               |
| 19166 | 4ADE | 03       | INC BC            | : ZEIGER AUF TABELLE          |
| 19167 | 4ADF | 18 F4    | JR F4 → 4AD5H     | : RESTWORT ÜBERTRAGEN         |
| 19168 |      |          |                   |                               |
| 19169 | 4AE1 | E6 7F    | AND A, 7F         | : ASCII-ZEICHEN MASKIEREN     |
| 19170 |      |          |                   |                               |
| 19171 | 4AE3 | 12       | LD (DE), A        | : ASCII-ZEICHEN MERKEN        |
| 19172 | 4AE4 | B7       | OR A              | : ZEILENENDE ?                |
| 19173 | 4AE5 | C8       | RET Z             | : JA                          |
| 19174 | 4AE6 | 13       | INC DE            | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT-ZEILE |
| 19175 | 4AE7 | 3A 5B 6A | LD A, (6A5B)      | : ASCII-ZEILENLÄNGE           |
| 19176 |      |          |                   |                               |
| 19177 |      |          |                   |                               |
| 19178 | 4AEA | 3C       | INC A             | : PLUS EINS                   |
| 19179 | 4AEB | 32 5B 6A | LD (6A5B), A      | : UND WIEDER MERKEN           |
| 19180 |      |          |                   |                               |
| 19181 |      |          |                   |                               |
| 19182 | 4AEE | C0       | RET NZ            | : LÄNGE NOCH OK               |
| 19183 | 4AEF | 12       | LD (DE), A        | : TEXTENDEZEICHEN EINTRAGEN   |
| 19184 | 4AF0 | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER FÜR ASCII-TEXT       |
| 19185 | 4AF1 | 3D       | DEC A             | : ZÄHLER AUF 255              |
| 19186 | 4AF2 | 18 F7    | JR F7 → 4AEBH     | : ZÄHLER MERKEN               |
| 19187 |      |          |                   |                               |

## Hex-Wert umsetzen in ASCII-Hex-Wert

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 19188 | 4AF4 | 3E 24    | LD A, 24          | : | \$ (Kennung HEX-Wert)       |
| 19189 |      |          |                   |   |                             |
| 19190 | 4AF6 | 08       | EX AF, AF'        | : | MERKEN                      |
| 19191 | 4AF7 | EB       | EX DE, HL         | : | WERT NACH HL                |
| 19192 | 4AF8 | 11 32 6A | LD DE, 6A32       | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-        |
| 19193 |      |          |                   | : | ISPEICHER FÜR ASCII-TEXT    |
| 19194 |      |          |                   |   |                             |
| 19195 | 4AFB | CD 13 4B | CALL 4B13         | : | HEX-WERT IN HL UMSETZEN     |
| 19196 |      |          |                   | : | IN ASCII-HEX-WERT           |
| 19197 |      |          |                   | : | NACH (DE)                   |
| 19198 | 4AFE | 06 03    | LD B, 03          | : | 3 ZEICHEN ÜBERPRÜFEN        |
| 19199 |      |          |                   |   |                             |
| 19200 | 4B00 | 1A       | LD A, (DE)        | : | EIN ZEICHEN ASCII-HEX HOLEN |
| 19201 | 4B01 | FE 30    | CP 30             | : | 0 (NULL) ?                  |
| 19202 |      |          |                   |   |                             |
| 19203 | 4B03 | 20 03    | JR NZ, 03 → 4B08H | : | RELEVANTE ZIFFER            |
| 19204 |      |          |                   |   |                             |
| 19205 | 4B05 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 19206 | 4B06 | 10 FB    | DJNZ FB → 4B00H   | : | WEITER STELLEN ÜBERPRÜFEN   |
| 19207 |      |          |                   |   |                             |
| 19208 | 4B08 | 4B       | LD C, E           | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT-      |
| 19209 | 4B09 | 42       | LD B, D           | : | HEX-WERT NACH BC            |
| 19210 | 4B0A | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF Z-CODE-ZEILE     |
| 19211 | 4B0B | D1       | POP DE            | : | ZEIGER FÜR ASCII-TEXT       |
| 19212 | 4B0C | 08       | EX AF, AF'        | : | \$ - ZEICHEN HOLEN          |
| 19213 | 4B0D | CD E3 4A | CALL 4AE3         | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU       |
| 19214 |      |          |                   | : | FÜR ASCII-TEXT-ZEILE        |
| 19215 |      |          |                   | : | MERKEN                      |
| 19216 | 4B10 | C3 A2 4A | JP 4AA2           | : | ASCII-HEX-WERT FÜR          |
| 19217 |      |          |                   | : | ASCII-TEXT-ZEILE MERKEN     |
| 19218 |      |          |                   |   |                             |
|       |      |          |                   |   |                             |
| 19219 | 4B13 | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 19220 | 4B14 | CD 1B 4B | CALL 4B1B         | : | HEX-WERT IN HL UMSETZEN     |
| 19221 |      |          |                   | : | IN ASCII-HEX-WERT           |
| 19222 |      |          |                   |   |                             |
| 19223 | 4B17 | AF       | XOR A             | : | CODE TEXTENDE               |
| 19224 | 4B18 | 12       | LD (DE), A        | : | HINTER ASCII-ZAHL EINTRAGEN |
| 19225 | 4B19 | D1       | POP DE            | : | ZEIGER AUF ANFANG ZAHL      |
| 19226 | 4B1A | C9       | RET               |   |                             |

## Hex - Wert in HL umsetzen in ASCII nach (DE)

|       |      |          |           |   |                           |
|-------|------|----------|-----------|---|---------------------------|
| 19227 | 4B1B | 7C       | LD A, H   | : | H-BYTE WERT               |
| 19228 | 4B1C | CD 20 4B | CALL 4B20 | : | HEX-WERT IM ACCU UMSETZEN |
| 19229 |      |          |           | : | IN 2 ASCII-HEX-ZEICHEN    |
| 19230 |      |          |           |   |                           |
| 19231 | 4B1F | 7D       | LD A, L   | : | L-BYTE WERT               |
| 19232 | 4B20 | F5       | PUSH AF   | : | MERKEN                    |
| 19233 | 4B21 | 0F       | RRCA      | : | H-NIBBLE AUF L-NIBBLE     |
| 19234 | 4B22 | 0F       | RRCA      | : | SCHIEBEN                  |
| 19235 | 4B23 | 0F       | RRCA      | : |                           |
| 19236 | 4B24 | 0F       | RRCA      | : |                           |
| 19237 | 4B25 | E6 0F    | AND A, 0F | : | L-NIBBLE MASKIEREN        |
| 19238 |      |          |           |   |                           |
| 19239 | 4B27 | CD 2D 4B | CALL 4B2D | : | L-NIBBLE UMSETZEN IN      |
| 19240 |      |          |           | : | ASCII-HEX-WERT NACH (DE)  |
| 19241 |      |          |           |   |                           |

|       |      |       |                  |                         |
|-------|------|-------|------------------|-------------------------|
| 19242 | 4B2A | F1    | POP AF           | ; WERT HOLEN            |
| 19243 | 4B2B | E6 OF | AND A, OF        | ; L-NIBBLE MASKIEREN    |
| 19244 |      |       |                  |                         |
| 19245 | 4B2D | C6 30 | ADD A, 30        | ; UMSETZEN IN ASCII     |
| 19246 |      |       |                  |                         |
| 19247 | 4B2F | FE 3A | CP 3A            | ; 0 - 9 ?               |
| 19248 |      |       |                  |                         |
| 19249 | 4B31 | 3B 02 | JR C, 02 → 4B35H | ; JA → ZEICHEN OK       |
| 19250 |      |       |                  |                         |
| 19251 | 4B33 | C6 07 | ADD A, 07        | ; FÜR A - F CORRIGIEREN |
| 19252 |      |       |                  |                         |
| 19253 | 4B35 | 12    | LD (DE), A       | ; ASCII-ZEICHEN MERKEN  |
| 19254 | 4B36 | 13    | INC DE           | ; ZEIGER FÜR ASCII-TEXT |
| 19255 | 4B37 | C9    | RET              |                         |

(DE) angegebene Dezimal-Zeilenummer umsetzen in HEX nach BC

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 19256 | 4B38 | E5       | PUSH HL           | ; REGISTER RETTEN             |
| 19257 | 4B39 | CD 4B 4B | CALL 4B4B         | ; DEZIMAL-ASCII (DE) UM-      |
| 19258 |      |          |                   | SETZEN IN HEX-WERT NACH HL    |
| 19259 |      |          |                   |                               |
| 19260 | 4B3C | 4D       | LD C, L           | ; WERT NACH BC                |
| 19261 | 4B3D | 44       | LD B, H           | ; I                           |
| 19262 | 4B3E | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 19263 | 4B3F | 1B       | DEC DE            | ; I                           |
| 19264 | 4B40 | E1       | POP HL            | ; GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 19265 | 4B41 | 1A       | LD A, (DE)        | ; EIN ZEICHEN TEXT            |
| 19266 | 4B42 | FE 20    | CP 20             | ; Space ?                     |
| 19267 |      |          |                   |                               |
| 19268 | 4B44 | 20 03    | JR NZ, 03 → 4B49H | ; OK                          |
| 19269 |      |          |                   |                               |
| 19270 | 4B46 | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 19271 | 4B47 | 1B F8    | JR FB → 4B41H     | ; LETZTES ZEICHEN UNGLEICH    |
| 19272 |      |          |                   | Space SUCHEN                  |
| 19273 | 4B49 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF NÄCHSTES ZEICHEN |
| 19274 | 4B4A | C9       | RET               |                               |

Dezimal-ASCII (DE) umsetzen in Hex - Wert nach HL

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 19275 | 4B4B | 21 00 00 | LD HL, 0000 | ; VORGABE FÜR ERGEBNIS      |
| 19276 |      |          |             |                             |
| 19277 |      |          |             |                             |
| 19278 | 4B4E | CD 62 3C | CALL 3C62   | ; ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTES |
| 19279 |      |          |             | RELEVANTE ZEICHEN STELLEN   |
| 19280 |      |          |             |                             |
| 19281 | 4B51 | D6 30    | SUB A, 30   | ; ASCII UMSETZEN IN DEZIMAL |
| 19282 |      |          |             |                             |
| 19283 | 4B53 | D8       | RET C       | ; KEINE ZIFFER              |
| 19284 | 4B54 | FE 0A    | CP 0A       | ; ANZAHL ZIFFERN            |
| 19285 |      |          |             |                             |
| 19286 | 4B56 | D0       | RET NC      | ; KEINE ZIFFER              |
| 19287 | 4B57 | CD 6E 4B | CALL 4B6E   | ; HL * 2                    |
| 19288 |      |          |             |                             |
| 19289 |      |          |             |                             |
| 19290 | 4B5A | 4D       | LD C, L     | ; ERGEBNIS DUPLIZIEREN      |
| 19291 | 4B5B | 44       | LD B, H     | ; I                         |
| 19292 | 4B5C | CD 6E 4B | CALL 4B6E   | ; IHL * 2                   |
| 19293 |      |          |             | I (Altes Ergebnis * 4)      |
| 19294 |      |          |             |                             |
| 19295 | 4B5F | CD 6E 4B | CALL 4B6E   | ; IHL * 2                   |

```

19296
19297                                I (Altes Ergebnis * 8)
19298 4B62 09                      ADD HL,BC      : ERGEBNIS IST HL * 10
19299 4B63 38 06                   JR C, 06 → 4B6BH : I ÜBERTRAG AUFGETRETEN →
19300                                I ÜBERLAUF - FEHLER
19301 4B65 4F                      LD C,A         : WERT NEUE STELLE
19302 4B66 06 00                   LD B, 00      : BC ENTHALT WERT NEUE STELLE
19303
19304 4B68 09                      ADD HL,BC      : PLUS WERT NEUE STELLE
19305 4B69 30 E3                   JR NC, E3 → 4B4EH : I ERGEBNIS IST OK →
19306                                I REST UMSETZEN
19307 4B6B C3 F5 20                JP 20F5       : FEHLER 2 ÜBERLAUFFEHLER
19308
19309

```

## HL \* 2 mit Untersuchung auf Überlauf

```

19310 4B6E 29                      ADD HL,HL      : HL * 2
19311 4B6F D0                      RET NC        : ERGEBNIS OK
19312 4B70 18 F9                   JR F9 → 4B6BH : FEHLER 2 ÜBERLAUFFEHLER
19313

```

## Texte für Fehlermeldungen

```

19314 4B72 53                      S              : Text für Fehler 1
19315 4B73 BD                      y
19316 4B74 B0                      n
19317 4B75 96                      t
19318 4B76 A1                      a
19319 4B77 9B                      x
19320 4B78 20                      Space
19321 4B79 92                      e
19322 4B7A 9D                      r
19323 4B7B 9D                      r
19324 4B7C B7                      o
19325 4B7D 9D                      r
19326 4B7E 00
                                : Textende

19327 4B7F 4F                      O
19328 4B80 AB                      v
19329 4B81 92                      e
19330 4B82 9D                      r
19331 4B83 20                      Space
19332 4B84 AA                      f
19333 4B85 B8                      l
19334 4B86 B7                      o
19335 4B87 A3                      w
19336 4B88 20                      Space
19337 4B89 92                      e
19338 4B8A 9D                      r
19339 4B8B 9D                      r
19340 4B8C B7                      o
19341 4B8D 9D                      r
19342 4B8E 00
                                : Textende

19343 4B8F 49                      I
19344 4B90 B8                      l
19345 4B91 B8                      l
19346 4B92 92                      e
19347 4B93 97                      g

```

19348 4B94 A1  
 19349 4B95 B8  
 19350 4B96 20  
 19351 4B97 9C  
 19352 4B98 A1  
 19353 4B99 96  
 19354 4B9A A1  
 19355 4B9B 20  
 19356 4B9C 92  
 19357 4B9D 9D  
 19358 4B9E 9D  
 19359 4B9F B7  
 19360 4BA0 9D  
 19361 4BA1 00

a  
 l  
 Space  
 d  
 a  
 t  
 a  
 Space  
 e  
 r  
 r  
 o  
 r

; Textende

; Text für Fehler 4

19362 4BA2 80

; Text für Fehler 5

19363 4BA3 53  
 19364 4BA4 96  
 19365 4BA5 9D  
 19366 4BA6 A6  
 19367 4BA7 B0  
 19368 4BA8 97  
 19369 4BA9 20  
 19370 4BAA B8  
 19371 4BAB 92  
 19372 4BAC B0  
 19373 4BAD 97  
 19374 4BAE 96  
 19375 4BAF 98  
 19376 4BB0 20  
 19377 4BB1 92  
 19378 4BB2 9D  
 19379 4BB3 9D  
 19380 4BB4 B7  
 19381 4BB5 9D  
 19382 4BB6 00

S  
 t  
 r  
 i  
 n  
 g  
 Space  
 l  
 e  
 n  
 g  
 t  
 h  
 Space  
 e  
 r  
 r  
 o  
 r

; Textende

; Text für Fehler 6

19383 4BB7 4D  
 19384 4BB8 92  
 19385 4BB9 B3  
 19386 4BBA B7  
 19387 4BBB 9D  
 19388 4BBC BD  
 19389 4BBD 20  
 19390 4BBE 9F  
 19391 4BBF A1  
 19392 4BC0 9E  
 19393 4BC1 A1  
 19394 4BC2 9F  
 19395 4BC3 A6  
 19396 4BC4 96  
 19397 4BC5 BD  
 19398 4BC6 20  
 19399 4BC7 92  
 19400 4BC8 9D  
 19401 4BC9 9D  
 19402 4BCA B7  
 19403 4BCB 9D  
 19404 4BCC 00

M  
 e  
 m  
 o  
 r  
 y  
 Space  
 c  
 a  
 p  
 a  
 c  
 i  
 t  
 y  
 Space  
 e  
 r  
 r  
 o  
 r

; Textende

|               |       |                      |
|---------------|-------|----------------------|
| 19405 4BCD 41 | A     | : Text für Fehler 7  |
| 19406 4BCE 9D | r     |                      |
| 19407 4BCF 9D | r     |                      |
| 19408 4BD0 A1 | a     |                      |
| 19409 4BD1 BD | y     |                      |
| 19410 4BD2 20 | Space |                      |
| 19411 4BD3 9C | d     |                      |
| 19412 4BD4 92 | e     |                      |
| 19413 4BD5 AA | f     |                      |
| 19414 4BD6 20 | Space |                      |
| 19415 4BD7 92 | e     |                      |
| 19416 4BD8 9D | r     |                      |
| 19417 4BD9 9D | r     |                      |
| 19418 4BDA B7 | o     |                      |
| 19419 4BDB 9D | r     |                      |
| 19420 4BDC 00 |       | : Textende           |
| 19421 4BDD 4C | L     | : Text für Fehler 8  |
| 19422 4BDE A6 | i     |                      |
| 19423 4BDF B0 | n     |                      |
| 19424 4BE0 92 | e     |                      |
| 19425 4BE1 20 | Space |                      |
| 19426 4BE2 BB | l     |                      |
| 19427 4BE3 92 | e     |                      |
| 19428 4BE4 B0 | n     |                      |
| 19429 4BE5 97 | g     |                      |
| 19430 4BE6 96 | t     |                      |
| 19431 4BE7 98 | h     |                      |
| 19432 4BE8 20 | Space |                      |
| 19433 4BE9 92 | e     |                      |
| 19434 4BEA 9D | r     |                      |
| 19435 4BEB 9D | r     |                      |
| 19436 4BEC B7 | o     |                      |
| 19437 4BED 9D | r     |                      |
| 19438 4BEE 00 |       | : Textende           |
| 19439 4BEF B0 |       | : Text für Fehler 9  |
| 19440 4BF0 47 | G     | : Text für Fehler 10 |
| 19441 4BF1 4F | O     |                      |
| 19442 4BF2 53 | S     |                      |
| 19443 4BF3 55 | U     |                      |
| 19444 4BF4 42 | B     |                      |
| 19445 4BF5 20 | Space |                      |
| 19446 4BF6 B0 | n     |                      |
| 19447 4BF7 92 | e     |                      |
| 19448 4BF8 A4 | s     |                      |
| 19449 4BF9 96 | t     |                      |
| 19450 4BFA A6 | i     |                      |
| 19451 4BFB B0 | n     |                      |
| 19452 4BFC 97 | g     |                      |
| 19453 4BFD 20 | Space |                      |
| 19454 4BFE 92 | e     |                      |
| 19455 4BFF 9D | r     |                      |
| 19456 4C00 9D | r     |                      |
| 19457 4C01 B7 | o     |                      |
| 19458 4C02 9D | r     |                      |
| 19459 4C03 00 |       | : Textende           |
| 19460 4C04 46 | F     | : Text für Fehler 11 |
| 19461 4C05 4F | O     |                      |
| 19462 4C06 52 | R     |                      |

|               |       |            |
|---------------|-------|------------|
| 19463 4C07 2E | .     |            |
| 19464 4C08 2E | .     |            |
| 19465 4C09 2E | .     |            |
| 19466 4C0A 4E | N     |            |
| 19467 4C0B 45 | E     |            |
| 19468 4C0C 58 | X     |            |
| 19469 4C0D 54 | T     |            |
| 19470 4C0E 20 | Space |            |
| 19471 4C0F 92 | e     |            |
| 19472 4C10 9D | r     |            |
| 19473 4C11 9D | r     |            |
| 19474 4C12 B7 | o     |            |
| 19475 4C13 9D | r     |            |
| 19476 4C14 00 |       | ; Textende |
| 19477 4C15 44 | D     |            |
| 19478 4C16 45 | E     |            |
| 19479 4C17 46 | F     |            |
| 19480 4C18 20 | Space |            |
| 19481 4C19 46 | F     |            |
| 19482 4C1A 4E | N     |            |
| 19483 4C1B 20 | Space |            |
| 19484 4C1C B0 | n     |            |
| 19485 4C1D 92 | e     |            |
| 19486 4C1E A4 | s     |            |
| 19487 4C1F 96 | t     |            |
| 19488 4C20 A6 | i     |            |
| 19489 4C21 B0 | n     |            |
| 19490 4C22 97 | g     |            |
| 19491 4C23 20 | Space |            |
| 19492 4C24 92 | e     |            |
| 19493 4C25 9D | r     |            |
| 19494 4C26 9D | r     |            |
| 19495 4C27 B7 | o     |            |
| 19496 4C28 9D | r     |            |
| 19497 4C29 00 |       | ; Textende |
| 19498 4C2A 4E | N     |            |
| 19499 4C2B 45 | E     |            |
| 19500 4C2C 58 | X     |            |
| 19501 4C2D 54 | T     |            |
| 19502 4C2E 20 | Space |            |
| 19503 4C2F 92 | e     |            |
| 19504 4C30 9D | r     |            |
| 19505 4C31 9D | r     |            |
| 19506 4C32 B7 | o     |            |
| 19507 4C33 9D | r     |            |
| 19508 4C34 00 |       | ; Textende |
| 19509 4C35 52 | R     |            |
| 19510 4C36 45 | E     |            |
| 19511 4C37 54 | T     |            |
| 19512 4C38 55 | U     |            |
| 19513 4C39 52 | R     |            |
| 19514 4C3A 4E | N     |            |
| 19515 4C3B 20 | Space |            |
| 19516 4C3C 92 | e     |            |
| 19517 4C3D 9D | r     |            |
| 19518 4C3E 9D | r     |            |
| 19519 4C3F B7 | o     |            |
| 19520 4C40 9D | r     |            |
| 19521 4C41 00 |       | ; Textende |

|       |      |    |       |                      |
|-------|------|----|-------|----------------------|
| 19522 | 4C42 | 55 | U     | : Text für Fehler 15 |
| 19523 | 4C43 | B0 | n     |                      |
| 19524 | 4C44 | 20 | Space |                      |
| 19525 | 4C45 | 9C | d     |                      |
| 19526 | 4C46 | 92 | e     |                      |
| 19527 | 4C47 | AA | f     |                      |
| 19528 | 4C48 | 2E | .     |                      |
| 19529 | 4C49 | 20 | Space |                      |
| 19530 | 4C4A | AA | f     |                      |
| 19531 | 4C4B | A5 | u     |                      |
| 19532 | 4C4C | B0 | n     |                      |
| 19533 | 4C4D | 9F | c     |                      |
| 19534 | 4C4E | 96 | t     |                      |
| 19535 | 4C4F | A6 | i     |                      |
| 19536 | 4C50 | B7 | o     |                      |
| 19537 | 4C51 | B0 | n     |                      |
| 19538 | 4C52 | 20 | Space |                      |
| 19539 | 4C53 | 92 | e     |                      |
| 19540 | 4C54 | 9D | r     |                      |
| 19541 | 4C55 | 9D | r     |                      |
| 19542 | 4C56 | B7 | o     |                      |
| 19543 | 4C57 | 9D | r     |                      |
| 19544 | 4C58 | 00 |       | : Textende           |

|       |      |    |       |                      |
|-------|------|----|-------|----------------------|
| 19545 | 4C59 | 55 | U     | : Text für Fehler 16 |
| 19546 | 4C5A | B0 | n     |                      |
| 19547 | 4C5B | 20 | Space |                      |
| 19548 | 4C5C | 9C | d     |                      |
| 19549 | 4C5D | 92 | e     |                      |
| 19550 | 4C5E | AA | f     |                      |
| 19551 | 4C5F | 2E | ?     |                      |
| 19552 | 4C60 | 20 | Space |                      |
| 19553 | 4C61 | B8 | l     |                      |
| 19554 | 4C62 | A6 | i     |                      |
| 19555 | 4C63 | B0 | n     |                      |
| 19556 | 4C64 | 92 | e     |                      |
| 19557 | 4C65 | 20 | Space |                      |
| 19558 | 4C66 | B0 | n     |                      |
| 19559 | 4C67 | A5 | u     |                      |
| 19560 | 4C68 | B3 | m     |                      |
| 19561 | 4C69 | 2E | .     |                      |
| 19562 | 4C6A | 92 | e     |                      |
| 19563 | 4C6B | 9D | r     |                      |
| 19564 | 4C6C | 9D | r     |                      |
| 19565 | 4C6D | B7 | o     |                      |
| 19566 | 4C6E | 9D | r     |                      |
| 19567 | 4C6F | 00 |       | : Textende           |

|       |      |    |       |                      |
|-------|------|----|-------|----------------------|
| 19568 | 4C70 | 43 | C     | : Text für Fehler 17 |
| 19569 | 4C71 | A1 | a     |                      |
| 19570 | 4C72 | B0 | n     |                      |
| 19571 | 4C73 | 27 | ,     |                      |
| 19572 | 4C74 | 96 | t     |                      |
| 19573 | 4C75 | 20 | Space |                      |
| 19574 | 4C76 | 9F | c     |                      |
| 19575 | 4C77 | B7 | o     |                      |
| 19576 | 4C78 | B0 | n     |                      |
| 19577 | 4C79 | 96 | t     |                      |
| 19578 | 4C7A | A6 | i     |                      |
| 19579 | 4C7B | B0 | n     |                      |
| 19580 | 4C7C | A5 | u     |                      |
| 19581 | 4C7D | 92 | e     |                      |



|               |       |                      |
|---------------|-------|----------------------|
| 19582 4C7E 00 |       | : Textende           |
| 19583 4C7F 4D | M     | : Text für Fehler 18 |
| 19584 4C80 92 | e     |                      |
| 19585 4C81 B3 | m     |                      |
| 19586 4C82 B7 | o     |                      |
| 19587 4C83 9D | r     |                      |
| 19588 4C84 BD | y     |                      |
| 19589 4C85 20 | Space |                      |
| 19590 4C86 9E | p     |                      |
| 19591 4C87 9D | r     |                      |
| 19592 4C88 B7 | o     |                      |
| 19593 4C89 96 | t     |                      |
| 19594 4C8A 92 | e     |                      |
| 19595 4C8B 9F | c     |                      |
| 19596 4C8C 96 | t     |                      |
| 19597 4C8D A6 | i     |                      |
| 19598 4C8E B7 | o     |                      |
| 19599 4C8F B0 | n     |                      |
| 19600 4C90 00 |       | : Textende           |
| 19601 4C91 49 | I     | : Text für Fehler 19 |
| 19602 4C92 B0 | n     |                      |
| 19603 4C93 A4 | s     |                      |
| 19604 4C94 96 | t     |                      |
| 19605 4C95 9D | r     |                      |
| 19606 4C96 A5 | u     |                      |
| 19607 4C97 9F | c     |                      |
| 19608 4C98 96 | t     |                      |
| 19609 4C99 A6 | i     |                      |
| 19610 4C9A B7 | o     |                      |
| 19611 4C9B B0 | n     |                      |
| 19612 4C9C 20 | Space |                      |
| 19613 4C9D 92 | e     |                      |
| 19614 4C9E 9D | r     |                      |
| 19615 4C9F 9D | r     |                      |
| 19616 4CA0 B7 | o     |                      |
| 19617 4CA1 9D | r     |                      |
| 19618 4CA2 00 |       | : Textende           |
| 19619 4CA3 43 | C     | : Text für Fehler 20 |
| 19620 4CA4 A1 | a     |                      |
| 19621 4CA5 B0 | n     |                      |
| 19622 4CA6 27 | ,     |                      |
| 19623 4CA7 96 | t     |                      |
| 19624 4CA8 20 | Space |                      |
| 19625 4CA9 52 | R     |                      |
| 19626 4CAA 45 | E     |                      |
| 19627 4CAB 53 | S     |                      |
| 19628 4CAC 55 | U     |                      |
| 19629 4CAD 4D | M     |                      |
| 19630 4CAE 45 | E     |                      |
| 19631 4CAF 20 | Space |                      |
| 19632 4CB0 92 | e     |                      |
| 19633 4CB1 9D | r     |                      |
| 19634 4CB2 9D | r     |                      |
| 19635 4CB3 B7 | o     |                      |
| 19636 4CB4 9D | r     |                      |
| 19637 4CB5 00 |       | : Textende           |

|               |       |                      |
|---------------|-------|----------------------|
| 19638 4CB6 52 | R     | : Text für Fehler 21 |
| 19639 4CB7 45 | E     |                      |
| 19640 4CB8 53 | S     |                      |
| 19641 4CB9 55 | U     |                      |
| 19642 4CBA 4D | M     |                      |
| 19643 4CBB 45 | E     |                      |
| 19644 4CBC 20 | Space |                      |
| 19645 4CBD 92 | e     |                      |
| 19646 4CBE 9D | r     |                      |
| 19647 4CBF 9D | r     |                      |
| 19648 4CC0 B7 | r     |                      |
| 19649 4CC1 9D | r     |                      |
| 19650 4CC2 00 |       | : Textende           |
| 19651 4CC3 80 |       | : Text für Fehler 22 |
| 19652 4CC4 80 |       | : Text für Fehler 23 |
| 19653 4CC5 52 |       | : Text für Fehler 24 |
| 19654 4CC6 45 | R     |                      |
| 19655 4CC7 41 | E     |                      |
| 19656 4CC8 44 | A     |                      |
| 19657 4CC9 20 | D     |                      |
| 19658 4CCA 92 | Space |                      |
| 19659 4CCB 9D | e     |                      |
| 19660 4CCC 9D | r     |                      |
| 19661 4CCD B7 | r     |                      |
| 19662 4CCE 9D | r     |                      |
| 19663 4CCF 00 |       | : Textende           |
| 19664 4CD0 41 | A     | : Text für Fehler 43 |
| 19665 4CD1 B8 | l     |                      |
| 19666 4CD2 9D | r     |                      |
| 19667 4CD3 92 | e     |                      |
| 19668 4CD4 A1 | a     |                      |
| 19669 4CD5 9C | d     |                      |
| 19670 4CD6 BD | y     |                      |
| 19671 4CD7 20 | Space |                      |
| 19672 4CD8 B7 | o     |                      |
| 19673 4CD9 9E | p     |                      |
| 19674 4CDA 92 | e     |                      |
| 19675 4CDB B0 | n     |                      |
| 19676 4CDC 20 | Space |                      |
| 19677 4CDD 92 | e     |                      |
| 19678 4CDE 9D | r     |                      |
| 19679 4CDF 9D | r     |                      |
| 19680 4CE0 B7 | r     |                      |
| 19681 4CE1 9D | r     |                      |
| 19682 4CE2 00 |       | : Textende           |
| 19683 4CE3 80 |       | : Text für Fehler 44 |
| 19684 4CE4 80 |       | : Text für Fehler 45 |
| 19685 4CE5 80 |       | : Text für Fehler 46 |
| 19686 4CE6 80 |       | : Text für Fehler 47 |
| 19687 4CE7 80 |       | : Text für Fehler 48 |
| 19688 4CE8 80 |       | : Text für Fehler 49 |

|       |      |    |       |                      |
|-------|------|----|-------|----------------------|
| 19689 | 4CE9 | 80 |       | : Text für Fehler 50 |
| 19690 | 4CEA | 80 |       | : Text für Fehler 51 |
| 19691 | 4CEB | 80 |       | : Text für Fehler 52 |
| 19692 | 4CEC | 80 |       | : Text für Fehler 53 |
| 19693 | 4CED | 80 |       | : Text für Fehler 54 |
| 19694 | 4CEE | 80 |       | : Text für Fehler 55 |
| 19695 | 4CEF | 80 |       | : Text für Fehler 56 |
| 19696 | 4CF0 | 80 |       | : Text für Fehler 57 |
| 19697 | 4CF1 | 80 |       | : Text für Fehler 58 |
| 19698 | 4CF2 | 80 |       | : Text für Fehler 59 |
| 19699 | 4CF3 | 80 |       | : Text für Fehler 60 |
| 19700 | 4CF4 | 80 |       | : Text für Fehler 61 |
| 19701 | 4CF5 | 80 |       | : Text für Fehler 62 |
| 19702 | 4CF6 | 4F |       | : Text für Fehler 64 |
| 19703 | 4CF7 | A5 | 0     |                      |
| 19704 | 4CF8 | 96 | u     |                      |
| 19705 | 4CF9 | 20 | t     |                      |
| 19706 | 4CFA | B7 | Space |                      |
| 19707 | 4CFB | AA | o     |                      |
| 19708 | 4CFC | 20 | f     |                      |
| 19709 | 4CFD | AA | Space |                      |
| 19710 | 4CFE | A6 | f     |                      |
| 19711 | 4CFF | B8 | i     |                      |
| 19712 | 4D00 | 92 | l     |                      |
| 19713 | 4D01 | 20 | e     |                      |
| 19714 | 4D02 | 92 | Space |                      |
| 19715 | 4D03 | 9D | e     |                      |
| 19716 | 4D04 | 9D | r     |                      |
| 19717 | 4D05 | B7 | r     |                      |
| 19718 | 4D06 | 9D | o     |                      |
| 19719 | 4D07 | 00 | r     | : Textende           |
| 19720 | 4D08 | 80 |       | : Text für Fehler 64 |
| 19721 | 4D09 | 50 | P     |                      |
| 19722 | 4D0A | 9D | r     |                      |
| 19723 | 4D0B | A6 | i     |                      |
| 19724 | 4D0C | B0 | n     |                      |
| 19725 | 4D0D | 96 | t     |                      |
| 19726 | 4D0E | 92 | e     |                      |
| 19727 | 4D0F | 9D | r     |                      |
| 19728 | 4D10 | 20 | Space |                      |
| 19729 | 4D11 | A6 | i     |                      |
| 19730 | 4D12 | A4 | s     |                      |
| 19731 | 4D13 | 20 | Space |                      |
| 19732 | 4D14 | B0 | n     |                      |
| 19733 | 4D15 | B7 | o     |                      |
| 19734 | 4D16 | 96 | t     |                      |
| 19735 | 4D17 | 20 | Space |                      |

|       |      |    |       |                      |
|-------|------|----|-------|----------------------|
| 19736 | 4D18 | 9D | r     |                      |
| 19737 | 4D19 | 92 | e     |                      |
| 19738 | 4D1A | A1 | a     |                      |
| 19739 | 4D1B | 9C | d     |                      |
| 19740 | 4D1C | BD | y     |                      |
| 19741 | 4D1D | 00 |       | : Textende           |
| 19742 | 4D1E | 80 |       | : Text für Fehler 64 |
| 19743 | 4D1F | 4F | O     | : Text für Fehler 65 |
| 19744 | 4D20 | A5 | u     |                      |
| 19745 | 4D21 | 96 | t     |                      |
| 19746 | 4D22 | 20 | Space |                      |
| 19747 | 4D23 | B7 | o     |                      |
| 19748 | 4D24 | AA | f     |                      |
| 19749 | 4D25 | 20 | Space |                      |
| 19750 | 4D26 | 9E | p     |                      |
| 19751 | 4D27 | A1 | a     |                      |
| 19752 | 4D28 | 9E | p     |                      |
| 19753 | 4D29 | 92 | e     |                      |
| 19754 | 4D2A | 9D | r     |                      |
| 19755 | 4D2B | 00 |       | : Textende           |
| 19756 | 4D2C | 50 | P     | : Text für Fehler 68 |
| 19757 | 4D2D | 9D | r     |                      |
| 19758 | 4D2E | A6 | i     |                      |
| 19759 | 4D2F | B0 | n     |                      |
| 19760 | 4D30 | 96 | t     |                      |
| 19761 | 4D31 | 92 | e     |                      |
| 19762 | 4D32 | 9D | r     |                      |
| 19763 | 4D33 | 20 | Space |                      |
| 19764 | 4D34 | B3 | m     |                      |
| 19765 | 4D35 | B7 | o     |                      |
| 19766 | 4D36 | 9C | d     |                      |
| 19767 | 4D37 | 92 | e     |                      |
| 19768 | 4D38 | 20 | Space |                      |
| 19769 | 4D39 | 92 | e     |                      |
| 19770 | 4D3A | 9D | r     |                      |
| 19771 | 4D3B | 9D | r     |                      |
| 19772 | 4D3C | B7 | o     |                      |
| 19773 | 4D3D | 9D | r     |                      |
| 19774 | 4D3E | 00 |       | : Textende           |
| 19775 | 4D3F | 80 |       | : Text für Fehler 70 |
| 19776 | 4D40 | 43 | C     |                      |
| 19777 | 4D41 | 98 | h     |                      |
| 19778 | 4D42 | 92 | e     |                      |
| 19779 | 4D43 | 9F | c     |                      |
| 19780 | 4D44 | A9 | k     |                      |
| 19781 | 4D45 | 20 | Space |                      |
| 19782 | 4D46 | A4 | s     |                      |
| 19783 | 4D47 | A5 | u     |                      |
| 19784 | 4D48 | B3 | m     |                      |
| 19785 | 4D49 | 20 | Space |                      |
| 19786 | 4D4A | 92 | e     |                      |
| 19787 | 4D4B | 9D | r     |                      |
| 19788 | 4D4C | 9D | r     |                      |
| 19789 | 4D4D | B7 | o     |                      |
| 19790 | 4D4E | 9D | r     |                      |
| 19791 | 4D4F | 00 |       | : Textende           |

Ausdruck (HL) auswerten und 1-Byte-Wert nach DE/Accu

|       |      |          |             |                      |
|-------|------|----------|-------------|----------------------|
| 19792 | 4D50 | CD 65 4D | CALL 4D65   | : 2 BYTE NACH DE     |
| 19793 |      |          |             |                      |
| 19794 |      |          |             |                      |
| 19795 | 4D53 | 7A       | LD A,D      | : H-BYTE WERT        |
| 19796 | 4D54 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?      |
| 19797 | 4D55 | C2 01 21 | JP NZ, 2101 | : NEIN → DATENFEHLER |
| 19798 |      |          |             |                      |
| 19799 |      |          |             |                      |
| 19800 | 4D58 | 7B       | LD A,E      | : L-BYTE WERT        |
| 19801 | 4D59 | C9       | RET         |                      |

Ausdruck (HL) auswerten und 2-Byte - Wert nach DE ohne vorherige Zwischenergebnisse zu vergessen

|       |      |          |               |                                |
|-------|------|----------|---------------|--------------------------------|
| 19802 | 4D5A | CD 9D 52 | CALL 529D     | : AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN      |
| 19803 |      |          |               |                                |
| 19804 |      |          |               |                                |
| 19805 | 4D5D | EB       | EX DE,HL      | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS NACH DE  |
| 19806 | 4D5E | 01 FB FF | LD BC, FFFB   | : -5 (LÄNGE ERGEBNIS)          |
| 19807 |      |          |               |                                |
| 19808 |      |          |               |                                |
| 19809 | 4D61 | 09       | ADD HL,BC     | : ZEIGER AUF ERGEBNIS          |
| 19810 | 4D62 | EB       | EX DE,HL      | : NACH DE                      |
| 19811 | 4D63 | 18 03    | JR 03 → 4D68H | : I SYNTAX REAL-WERT UND UM-   |
| 19812 |      |          |               | : I SETZEN IN HEX-WERT NACH DE |

Ausdruck (HL) auswerten und 2 Byte-Wert nach DE bereitstellen

|       |      |          |           |   |                             |
|-------|------|----------|-----------|---|-----------------------------|
| 19813 | 4D65 | CD 8B 52 | CALL 528B | : | IAUSDRUCK (HL) AUSWERTEN    |
| 19814 |      |          |           | : | IUND ZEIGER AUF ERGEBNIS    |
| 19815 |      |          |           | : | IBEREITSTELLEN              |
| 19816 | 4D68 | F5       | PUSH AF   | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 19817 | 4D69 | E5       | PUSH HL   | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 19818 | 4D6A | EB       | EX DE,HL  | : | ZEIGER AUF ERGEBNIS NACH HL |
| 19819 | 4D6B | CE 9B 5D | CALL 5D9B | : | ISYNTAX-UNTERSUCHUNG AUF    |
| 19820 |      |          |           | : | IERGEBNIS GLEICH REAL-WERT  |
| 19821 |      |          |           |   |                             |
| 19822 | 4D6E | CD 21 3D | CALL 3D21 | : | I REAL-WERT (HL) UMSETZEN   |
| 19823 |      |          |           | : | II IN HEX-WERT NACH HL      |
| 19824 |      |          |           |   |                             |
| 19825 | 4D71 | EB       | EX DE,HL  | : | HEX-WERT NACH DE            |
| 19826 | 4D72 | E1       | POP HL    | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 19827 | 4D73 | F1       | POP AF    | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 19828 | 4D74 | C9       | RET       |   |                             |

Wert bereitstellen und als ASCII-Wert an Drucker übergeben

|       |      |          |              |                           |
|-------|------|----------|--------------|---------------------------|
| 19829 | 4D75 | CD 65 4D | CALL 4D65    | : 2 BYTE-WERT NACH DE     |
| 19830 |      |          |              |                           |
| 19831 |      |          |              |                           |
| 19832 | 4D78 | F5       | PUSH AF      | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE   |
| 19833 | 4D79 | E5       | PUSH HL      | : PROGRAMMZEEGER MERKEN   |
| 19834 | 4D7A | 2A B9 6A | LD HL,(6AB9) | : ZEIGER AUF ANFANG       |
| 19835 |      |          |              | : RECHENSPEICHER          |
| 19836 |      |          |              |                           |
| 19837 | 4D7D | CD 82 3A | CALL 3AB2    | : HEX-WERT IN DE UMSETZEN |
| 19838 |      |          |              | : IN REAL-WERT NACH (HL)  |

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 19839 |      |          |                  |   |                             |
| 19840 | 4D80 | CD 69 3C | CALL 3C69        | : | REAL-WERT (HL) UMSETZEN     |
| 19841 |      |          |                  | : | IN ASCII-WERT               |
| 19842 |      |          |                  |   |                             |
| 19843 | 4D83 | 1A       | LD A, (DE)       | : | EIN ZEICHEN TEXT HOLEN      |
| 19844 | 4D84 | FE 00    | CP 00            | : | TEXTENDE ?                  |
| 19845 |      |          |                  |   |                             |
| 19846 | 4D86 | 28 06    | JR Z, 06 → 4D8EH | : | GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 19847 |      |          |                  |   |                             |
| 19848 | 4D88 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU       |
| 19849 |      |          |                  | : | OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 19850 |      |          |                  | : | AN DRUCKER AUSGEBEN         |
| 19851 | 4D8B | 13       | INC DE           | : | ZEIGER AUF ASCII-TEXT       |
| 19852 | 4D8C | 18 F5    | JR F5 → 4D83H    | : | RESTTEXT AUSGEBEN           |
| 19853 |      |          |                  |   |                             |
| 19854 | 4D8E | E1       | POP HL           | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 19855 | 4D8F | F1       | POP AF           | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 19856 | 4D90 | C9       | RET              |   |                             |

Wert in DE auf gesetzte Grenzen überprüfen

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 19857 | 4D91 | E5       | PUSH HL           | : | REGISTER RETTEN             |
| 19858 | 4D92 | 21 10 00 | LD HL, 0010       | : | POSITIVE OBERGRENZE         |
| 19859 |      | (E7 03)  | (03E7)            | : | (Wird eingetragen)          |
| 19860 |      | (E0 01)  | (01E0)            |   |                             |
| 19861 | 4D95 | CB 7A    | BIT 7,D           | : | ZU PRÜFENDER WERT NEGATIV ? |
| 19862 |      |          |                   |   |                             |
| 19863 | 4D97 | 20 06    | JR NZ, 06 → 4D9FH | : | JA → NICHT AUF POSITIVE     |
| 19864 |      |          |                   | : | GRENZE ÜBERPRÜFEN           |
| 19865 | 4D99 | B7       | OR A              | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 19866 | 4D9A | ED 52    | SBC HL,DE         | : | WERT IN DE ÜBERPRÜFEN       |
| 19867 |      |          |                   |   |                             |
| 19868 | 4D9C | DA 01 21 | JP C, 2101        | : | ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 19869 |      |          |                   |   |                             |
| 19870 |      |          |                   |   |                             |
| 19871 | 4D9F | D5       | PUSH DE           | : | ZU PRÜFENDEN WERT RETTEN    |
| 19872 | 4DA0 | 21 01 00 | LD HL, 0001       | : | UNTERGRENZE                 |
| 19873 |      | (19 FC)  | (FC19)            | : | (Wird eingetragen)          |
| 19874 |      | (20 FE)  | (FE20)            |   |                             |
| 19875 | 4DA3 | CB 7C    | BIT 7,H           | : | UNTERGRENZE NEGATIV         |
| 19876 |      |          |                   |   |                             |
| 19877 | 4DA5 | 20 0F    | JR NZ, 0F → 4DB6H | : | JA                          |
| 19878 |      |          |                   |   |                             |
| 19879 | 4DA7 | CB 7A    | BIT 7,D           | : | ZU PRÜFENDER WERT NEGATIV ? |
| 19880 |      |          |                   |   |                             |
| 19881 | 4DA9 | C2 01 21 | JP NZ, 2101       | : | JA → DATENFEHLER            |
| 19882 |      |          |                   |   |                             |
| 19883 |      |          |                   |   |                             |
| 19884 | 4DAC | B7       | OR A              | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 19885 | 4DAD | EB       | EX DE,HL          |   |                             |
| 19886 | 4DAE | ED 52    | SBC HL,DE         | : | WERT ÜBERPRÜFEN             |
| 19887 |      |          |                   |   |                             |
| 19888 | 4DB0 | DA 01 21 | JP C, 2101        | : | ZU KLEIN → DATENFEHLER      |
| 19889 |      |          |                   |   |                             |
| 19890 |      |          |                   |   |                             |
| 19891 | 4DB3 | D1       | POP DE            | : | ZU PRÜFENDER WERT           |
| 19892 | 4DB4 | E1       | POP HL            | : | GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 19893 | 4DB5 | C9       | RET               |   |                             |

|       |      |       |                  |                               |
|-------|------|-------|------------------|-------------------------------|
| 19894 | 4DB6 | CB 7A | BIT 7,D          | : ZU PRÜFENDER WERT NEGATIV ? |
| 19895 |      |       |                  |                               |
| 19896 | 4DB8 | 28 F9 | JR Z, F9 → 4DB3H | : NEIN → WERT OK              |
| 19897 |      |       |                  |                               |
| 19898 | 4DBA | 18 F0 | JR F0 → 4DACH    | : WERT ÜBERPRÜFEN             |
| 19899 |      |       |                  |                               |

Stringausdruck auswerten und Zeiger auf String bereitstellen

|       |      |          |           |                             |
|-------|------|----------|-----------|-----------------------------|
| 19900 | 4DBC | CD 8B 52 | CALL 528B | : I AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN |
| 19901 |      |          |           | : I UND ZEIGER AUF ERGEBNIS |
| 19902 |      |          |           | : I NACH DE BEREITSTELLEN   |
| 19903 | 4DBF | F5       | PUSH AF   | : I NÄCHSTES PROGRAMMBYTE   |
| 19904 | 4DC0 | CD 7A 5D | CALL 5D7A | : I SYNTAXUNTERSUCHUNG AUF  |
| 19905 |      |          |           | : I ERGEBNIS VOM TYP STRING |
| 19906 |      |          |           |                             |
| 19907 | 4DC3 | E5       | PUSH HL   | : I PROGRAMMZEIGER MERKEN   |
| 19908 | 4DC4 | EB       | EX DE, HL | : I ZEIGER AUF DESCRIPTOR   |
| 19909 | 4DC5 | CD 7F 52 | CALL 527F | : I ZEIGER AUF STRING NACH  |
| 19910 |      |          |           | : I DESCRIPTOR (HL) NACH    |
| 19911 |      |          |           | : I DE BEREITSTELLEN        |
| 19912 | 4DC8 | E1       | POP HL    | : I PROGRAMMZEIGER HOLEN    |
| 19913 | 4DC9 | F1       | POP AF    | : I NÄCHSTES PROGRAMMBYTE   |
| 19914 | 4DCA | C9       | RET       |                             |

|       |      |    |  |                      |
|-------|------|----|--|----------------------|
| 19915 | 4DCB | 01 |  | : DRUCKER MODUS FLAG |
|-------|------|----|--|----------------------|

|       |      |    |  |  |
|-------|------|----|--|--|
| 19916 | 4DCC | 01 |  |  |
|-------|------|----|--|--|

|       |      |    |  |                   |
|-------|------|----|--|-------------------|
| 19917 | 4DCD | 4E |  | : TEXTGRÖSSENFLAG |
|-------|------|----|--|-------------------|

|       |      |    |     |  |
|-------|------|----|-----|--|
| 19918 | 4DCE | 00 | NOP |  |
| 19919 | 4DCF | 00 | NOP |  |

Befehl MODE

|       |      |          |              |                               |
|-------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 19920 | 4DD0 | 3A 4D 00 | LD A, (004D) | : PARALLELAUSGABEFLAG DRUCKER |
| 19921 |      |          |              |                               |
| 19922 |      |          |              |                               |
| 19923 | 4DD3 | B7       | OR A         | : GESETZT ?                   |
| 19924 | 4DD4 | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7  | : I JA → FEHLER 68            |
| 19925 |      |          |              | : I DRUCKER MODUS FEHLER      |
| 19926 |      |          |              |                               |
| 19927 | 4DD7 | CD 14 54 | CALL 5414    | : I PROGRAMMZEIGER IN HL      |
| 19928 |      |          |              | : I AUF NÄCHSTES RELEVANTES   |
| 19929 |      |          |              | : I ZEICHEN SETZEN            |
| 19930 | 4DDA | 23       | INC HL       | : I PROGRAMMZEIGER            |
| 19931 | 4ddb | FE 47    | CP 47        | : I G (MODE G)                |
| 19932 |      |          |              |                               |
| 19933 | 4DDD | CA 5F 4E | JP Z, 4E5F   | : I MODE G                    |
| 19934 |      |          |              |                               |
| 19935 |      |          |              |                               |
| 19936 | 4DE0 | FE 54    | CP 54        | : I T (MODE T)                |
| 19937 |      |          |              |                               |
| 19938 | 4DE2 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE  | : I SYNTAX - FEHLER           |
| 19939 |      |          |              |                               |
| 19940 |      |          |              |                               |
| 19941 | 4DES | 3E 01    | LD A, 01     | : I CODE TEXTMODUS            |
| 19942 |      |          |              |                               |

```

19943 4DE7 32 CB 4D LD (4DCB),A ; DRUCKER MODUS FLAG
19944
19945
19946 4DEA CD 14 54 CALL 5414 ; I PROGRAMMZEIGER AUF
19947 ; NACHSTES RELEVANTE
19948 ; ZEICHEN SETZEN
19949 4DED 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
19950 4DEE FE 4E CP 4E ; N
19951
19952 4DF0 28 09 JR Z, 09 → 4DFBH ; MODE TN
19953
19954 4DF2 FE 4C CP 4C ; L
19955
19956 4DF4 28 05 JR Z, 05 → 4DFBH ; MODE TL
19957
19958 4DF6 FE 53 CP 53 ; S
19959
19960 4DF8 C2 FE 20 JP NZ, 20FE ; SYNTAX - FEHLER
19961
19962
19963 4DFB 32 CD 4D LD (4DCD),A ; TEXTGRÖSSE MERKEN
19964
19965
19966 4DFE CD 66 1C CALL 1C66 ; I ÜBERPRÜFEN, OB NACHSTES
19967 ; PROGRAMMBYTE GLEICH
19968 ; BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
19969 4E01 C2 FE 20 JP NZ, 20FE ; SYNTAX FEHLER
19970
19971
19972 4E04 3E 01 LD A, 01 ; I CODE UMSCHALTEN AUF
19973 ; I TEXTMODUS
19974 4E06 CD 7E 16 CALL 167E ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
19975 ; I OHNE ZU ZÄHLEN AN
19976 ; I DRUCKER AUSGEBEN
19977 4E09 3A CD 4D LD A, (4DCD) ; TEXTGRÖSSENFLAG
19978
19979
19980 4E0C FE 4E CP 4E ; N (MODE TN)
19981
19982 4E0E 28 11 JR Z, 11 → 4E21H ; 40 ZEICHEN/ZEILE AUSGEBEN
19983
19984 4E10 FE 4C CP 4C ; L (MODE TL)
19985
19986 4E12 3E 0B LD A, 0B ; I CODE SCHRIFTBREITE
19987 ; I VERGRÖßERN
19988 4E14 28 0B JR Z, 0B → 4E1EH ; 26 ZEICHEN/ZEILE AUSGEBEN
19989
19990 4E16 3E 09 LD A, 09 ; I CODE SCHRIFTBREITE
19991 ; I VERLEINERN
19992 4E18 CD 7E 16 CALL 167E ; I ASCII-ZEICHEN IN ACCU
19993 ; I OHNE ZU ZÄHLEN AN
19994 ; I DRUCKER AUSGEBEN
19995 4E1B CD 7E 16 CALL 167E ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
19996 ; I OHNE ZU ZÄHLEN AN
19997 ; I DRUCKER AUSGEBEN
19998 4E1E CD 7E 16 CALL 167E ; I ASCII-ZEICHEN IN ACCU
19999 ; I OHNE ZU ZÄHLEN AN
20000 ; I DRUCKER AUSGEBEN

```



## MODE TN

|       |      |          |           |   |                         |
|-------|------|----------|-----------|---|-------------------------|
| 20001 | 4E21 | 3E 0A    | LD A, 0A  | : | ! NORMALMODUS (Wenn nur |
| 20002 |      |          |           |   | ! 0A gesendet wird)     |
| 20003 | 4E23 | CD 7E 16 | CALL 167E | : | ! ASCII-ZEICHEN IM ACCU |
| 20004 |      |          |           |   | ! OHNE ZU ZÄHLEN AN     |
| 20005 |      |          |           |   | ! DRUCKER AUSGEBEN      |
| 20006 | 4E26 | 3E 03    | LD A, 03  | : | ! ZEILENRÜCKSCHUB       |
| 20007 |      |          |           |   |                         |
| 20008 | 4E28 | CD 7E 16 | CALL 167E | : | ! ASCII-ZEICHEN IM ACCU |
| 20009 |      |          |           |   | ! OHNE ZU ZÄHLEN AN     |
| 20010 |      |          |           |   | ! DRUCKER AUSGEBEN      |
| 20011 | 4E2B | C9       | RET       |   |                         |

## Befehl SKIP

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 20012 | 4E2C | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)      | : | ! DRUCKER MODUS FLAG      |
| 20013 |      |          |                   |   |                           |
| 20014 |      |          |                   |   |                           |
| 20015 | 4E2F | FE 01    | CP 01             | : | ! IM TEXTMODUS ?          |
| 20016 |      |          |                   |   |                           |
| 20017 | 4E31 | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7       | : | ! NEIN → FEHLER 68        |
| 20018 |      |          |                   |   | ! DRUCKER MODUS FEHLER    |
| 20019 |      |          |                   |   |                           |
| 20020 | 4E34 | CD 65 4D | CALL 4D65         | : | ! ZWEI-BYTE-WERT NACH DE  |
| 20021 |      |          |                   |   | ! (sollte eigentlich      |
| 20022 |      |          |                   |   | ! Adresse *4D50 sein)     |
| 20023 | 4E37 | 7B       | LD A, E           | : | ! L-BYTE WERT             |
| 20024 | 4E38 | B7       | OR A              | : | ! GLEICH NULL ?           |
| 20025 | 4E39 | C8       | RET Z             | : | ! JA → FERTIG             |
| 20026 | 4E3A | FE EC    | CP EC             | : | ! - 20 ?                  |
| 20027 |      |          |                   |   |                           |
| 20028 | 4E3C | 30 05    | JR NC, 05 → 4E43H | : | ! WERT IST OK             |
| 20029 |      |          |                   |   |                           |
| 20030 | 4E3E | FE 15    | CP 15             | : | ! + 20 ?                  |
| 20031 |      |          |                   |   |                           |
| 20032 | 4E40 | D2 01 21 | JP NC, 2101       | : | ! ZU GROSS → DATENFEHLER  |
| 20033 |      |          |                   |   |                           |
| 20034 |      |          |                   |   |                           |
| 20035 | 4E43 | CD 66 1C | CALL 1C66         | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES |
| 20036 |      |          |                   |   | ! PROGRAMMBYTE GLEICH     |
| 20037 |      |          |                   |   | ! BEFEHLSSENDEZEICHEN IST |
| 20038 | 4E46 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE       | : | ! SYNTAX - FEHLER         |
| 20039 |      |          |                   |   |                           |
| 20040 |      |          |                   |   |                           |
| 20041 | 4E49 | CB 7B    | BIT 7, E          | : | ! WERT NEGATIV ?          |
| 20042 |      |          |                   |   |                           |
| 20043 | 4E4B | 20 09    | JR NZ, 09 → 4E56H | : | ! JA → ZEILENRÜCKSCHUB    |
| 20044 |      |          |                   |   |                           |
| 20045 | 4E4D | 3E 0A    | LD A, 0A          | : | ! ZEILENVORSCHUB          |
| 20046 |      |          |                   |   |                           |
| 20047 | 4E4F | CD 7E 16 | CALL 167E         | : | ! ASCII-ZEICHEN IM ACCU   |
| 20048 |      |          |                   |   | ! OHNE ZU ZÄHLEN AN       |
| 20049 |      |          |                   |   | ! DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20050 | 4E52 | 1D       | DEC E             | : | ! RESTZAHL VORSCHÜBE      |
| 20051 | 4E53 | 20 F8    | JR NZ, F8 → 4E4DH | : | ! WEITERE ZEILENVORSCHÜBE |
| 20052 |      |          |                   |   | ! AUSGEBEN                |
| 20053 | 4E55 | C9       | RET               |   |                           |

|       |      |          |                   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---------------------------|
| 20054 | 4E56 | 3E 03    | LD A, 03          | : ZEILENRÜCKSCHUB         |
| 20055 |      |          |                   |                           |
| 20056 | 4E58 | CD 7E 16 | CALL 167E         | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU |
| 20057 |      |          |                   | : OHNE ZU ZÄHLEN AN       |
| 20058 |      |          |                   | : DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20059 | 4E5B | 1C       | INC E             | : RESTANZAHL RÜCKSCHÜBE   |
| 20060 | 4E5C | 20 F8    | JR NZ, F8 + 4E56H | : I WEITERE ZEILENRÜCK-   |
| 20061 |      |          |                   | : SCHÜBE AUSGEBEN         |
| 20062 | 4E5E | C9       | RET               |                           |

## Rest MODE G - Routine

|       |      |          |              |                             |
|-------|------|----------|--------------|-----------------------------|
| 20063 | 4E5F | 23       | INC HL       | : PROGRAMMZEIGER            |
| 20064 | 4E60 | CD 66 1C | CALL 1C66    | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES |
| 20065 |      |          |              | : I PROGRAMMBYTE GLEICH     |
| 20066 |      |          |              | : I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST |
| 20067 | 4E63 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE  | : SYNTAX - FEHLER           |
| 20068 |      |          |              |                             |
| 20069 |      |          |              |                             |
| 20070 | 4E66 | 3E 02    | LD A, 02     | : CODE GRAPHIK-MODUS        |
| 20071 |      |          |              |                             |
| 20072 | 4E68 | 32 CB 4D | LD (4DCB), A | : DRUCKER MODUS FLAG        |
| 20073 |      |          |              |                             |
| 20074 |      |          |              |                             |
| 20075 | 4E6B | CD 7E 16 | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU   |
| 20076 |      |          |              | : OHNE ZU ZÄHLEN AN         |
| 20077 |      |          |              | : DRUCKER AUSGEBEN          |
| 20078 | 4E6E | C9       | RET          |                             |

## Wert in DE auf Y-Koordinate Graphik-Modus überprüfen

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 20079 | 4E6F | E5       | PUSH HL       | : REGISTER RETTEN           |
| 20080 | 4E70 | 21 E7 03 | LD HL, 03E7   | : + 999 (Y-MAXIMAL)         |
| 20081 |      |          |               |                             |
| 20082 |      |          |               |                             |
| 20083 | 4E73 | 22 93 4D | LD (4D93), HL | : IN ROUTINE EINTRAGEN      |
| 20084 |      |          |               |                             |
| 20085 |      |          |               |                             |
| 20086 | 4E76 | 21 19 FC | LD HL, FC19   | : - 999 (Y-MINIMAL)         |
| 20087 |      |          |               |                             |
| 20088 |      |          |               |                             |
| 20089 | 4E79 | 22 A1 4D | LD (4DA1), HL | : IN ROUTINE EINTRAGEN      |
| 20090 |      |          |               |                             |
| 20091 |      |          |               |                             |
| 20092 | 4E7C | E1       | POP HL        | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 20093 | 4E7D | C3 91 4D | JP 4D91       | : I WERT IN DE AUF GESETZTE |
| 20094 |      |          |               | : I MINIMAL/MAXIMAL-WERTE   |
| 20095 |      |          |               | : I ÜBERPRÜFEN              |

## Wert in DE auf X-Koordinate Graphik-Modus überprüfen

|       |      |          |               |                        |
|-------|------|----------|---------------|------------------------|
| 20096 | 4E80 | E5       | PUSH HL       | : REGISTER RETTEN      |
| 20097 | 4E81 | 21 E0 01 | LD HL, 01E0   | : + 480 (X-MAXIMAL)    |
| 20098 |      |          |               |                        |
| 20099 |      |          |               |                        |
| 20100 | 4E84 | 22 93 4D | LD (4D93), HL | : IN ROUTINE EINTRAGEN |
| 20101 |      |          |               |                        |
| 20102 |      |          |               |                        |
| 20103 | 4E87 | 21 20 FE | LD HL, FE20   | : - 480 (X-MINIMAL)    |

```

20104
20105
20106 4E8A 18 ED      JR ED  → 4E79H      ; I IN ROUTINE EINTRAGEN UND
20107                  ; I KOORDINATE IN DE ÜBERPRÜF.

```

Befehl LINE

```

20108 4E8C 3E 44      LD A, 44              ; D (Absolute Linie)
20109
20110 4E8E 32 E0 4E     LD (4EE0),A          ; I BEFEHLSBUCHSTABEN IN
20111                  ; I ROUTINE EINTRAGEN
20112
20113 4E91 3A CB 4D     LD A, (4DCB)          ; DRUCKER MODUS FLAG
20114
20115
20116 4E94 FE 02        CP 02                  ; IM GRAPHIK-MODUS ?
20117
20118 4E96 C2 F7 4F     JP NZ, 4FF7          ; I NEIN → FEHLER 68
20119                  ; I DRUCKER MODUS FEHLER
20120
20121 4E99 CD 14 54     CALL 5414              ; I PROGRAMMZEIGER IN HL
20122                  ; I AUF NÄCHSTES RELEVANTE
20123                  ; I ZEICHEN SETZEN
20124 4E9C FE 25        CP 25                  ; % (Code Linientyp)
20125
20126 4E9E 20 23        JR NZ, 23 → 4EC3H      ; LINIENTYP NICHT ANGEGEBEN
20127
20128 4EA0 23           INC HL                  ; % ÜBERSPRINGEN
20129 4EA1 CD 50 4D     CALL 4D50              ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU
20130
20131
20132 4EA4 7B           LD A,E                  ; LINIENTYPWERT
20133 4EA5 3D           DEC A                    ; INTERN VON 0 - 15
20134 4EA6 FE 10        CP 10                  ; TYPWERT MAXIMAL
20135
20136 4EA8 D2 01 21     JP NC, 2101           ; ZU GROSS → DATENFEHLER
20137
20138
20139 4EAB 1B           DEC DE                  ; TYPWERT CORRIGIEREN
20140 4EAC 3E 4C        LD A, 4C                ; L (Linientyp setzen)
20141
20142 4EAE CD 7E 16     CALL 167E              ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20143                  ; I OHNE ZU ZÄHLEN
20144                  ; I AN DRUCKER AUSGEBEN
20145 4EB1 CD 78 4D     CALL 4D78              ; I WERT IN DE UMSETZEN IN
20146                  ; I ASCII UND AN DRUCKER
20147                  ; I AUSGEBEN
20148 4EB4 3E 0D        LD A, 0D                ; Wagenrücklauf
20149
20150 4EB6 CD 7E 16     CALL 167E              ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20151                  ; I OHNE ZU ZÄHLEN
20152                  ; I AN DRUCKER AUSGEBEN
20153 4EB9 CD 66 1C     CALL 1C66              ; I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
20154                  ; I PROGRAMMBYTE GLEICH
20155                  ; I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
20156 4EBC C8           RET Z                    ; NÄCHSTER BEFEHL
20157 4EBD FE 2C        CP 2C                    ; . (Komma)
20158
20159 4EBF C2 FE 20     JP NZ, 20FE            ; SYNTAX FEHLER
20160
20161

```

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 20162 | 4EC2 | 23       | INC HL           | : Komma ÜBERSPRINGEN          |
| 20163 | 4EC3 | CD 65 4D | CALL 4D65        | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE      |
| 20164 |      |          |                  |                               |
| 20165 |      |          |                  |                               |
| 20166 | 4EC6 | CD 32 33 | CALL 3332        | : SYNTAX Komma                |
| 20167 |      |          |                  |                               |
| 20168 |      |          |                  |                               |
| 20169 | 4EC9 | CD 80 4E | CALL 4E80        | : IWERT IN DE AUF X-KOORDI-   |
| 20170 |      |          |                  | INATE GRAPHIK-BEREICH         |
| 20171 |      |          |                  | I ÜBERPRÜFEN                  |
| 20172 | 4ECC | D5       | PUSH DE          | : X-KOORDINATE MERKEN         |
| 20173 | 4ECD | CD 65 4D | CALL 4D65        | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE      |
| 20174 |      |          |                  |                               |
| 20175 |      |          |                  |                               |
| 20176 | 4ED0 | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma) ?                 |
| 20177 |      |          |                  |                               |
| 20178 | 4ED2 | 2B 06    | JR Z, 06 → 4EDAH | : WEITERE WERTE ANGEGEBEN     |
| 20179 |      |          |                  |                               |
| 20180 | 4ED4 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  |
| 20181 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 20182 |      |          |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 20183 | 4ED7 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER             |
| 20184 |      |          |                  |                               |
| 20185 |      |          |                  |                               |
| 20186 | 4EDA | CD 6F 4E | CALL 4E6F        | : IWERT IN DE AUF Y-KOORDI-   |
| 20187 |      |          |                  | INATE GRAPHIK-MODUS           |
| 20188 |      |          |                  | I ÜBERPRÜFEN                  |
| 20189 | 4EDD | C1       | POP BC           | : X-KOORDINATE                |
| 20190 | 4EDE | D5       | PUSH DE          | : Y-KOORDINATE                |
| 20191 | 4EDF | 3E 44    | LD A, 44         | : I BEFEHLSBUCHSTABE          |
| 20192 |      |          |                  | I (wird eingetragen)          |
| 20193 | 4EE1 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20194 |      |          |                  | I OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20195 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN         |
| 20196 | 4EE4 | 59       | LD E,C           | : I X-KOORDINATE ODER         |
| 20197 | 4EE5 | 50       | LD D,B           | : I X-OFFSET                  |
| 20198 | 4EE6 | CD 78 4D | CALL 4D78        | : IWERT IN DE UMSETZEN IN     |
| 20199 |      |          |                  | I DEZIMAL-ASCII UND AN        |
| 20200 |      |          |                  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 20201 | 4EE9 | 3E 2C    | LD A, 2C         | : , (Komma)                   |
| 20202 |      |          |                  |                               |
| 20203 | 4EEB | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20204 |      |          |                  | I OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20205 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN         |
| 20206 | 4EEE | D1       | POP DE           | : Y-KOORDINATE (OFFSET)       |
| 20207 | 4EEF | CD 78 4D | CALL 4D78        | : IWERT IN DE UMSETZEN IN     |
| 20208 |      |          |                  | I DEZIMAL-ASCII UND AN        |
| 20209 |      |          |                  | I DRUCKER AUSGEBEN            |
| 20210 | 4EF2 | 3E 0D    | LD A, 0D         | : Wagenrücklauf               |
| 20211 |      |          |                  |                               |
| 20212 | 4EF4 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20213 |      |          |                  | I OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20214 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN         |
| 20215 | 4EF7 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES  |
| 20216 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 20217 |      |          |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 20218 | 4EFA | C8       | RET Z            | : NÄCHSTER BEFEHL             |
| 20219 | 4EFB | 23       | INC HL           | : PROGRAMMZÄHLER              |
| 20220 | 4EFC | 18 C5    | JR C5 → 4EC3H    | : I NÄCHSTES KOORDINATEN-PAAR |
| 20221 |      |          |                  | I AUSWERTEN                   |

## Befehl RLINE

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 20222 | 4EFE | 3E 4A    | LD A, 4A      | ; J (Relative Linie)        |
| 20223 |      |          |               |                             |
| 20224 | 4F00 | 32 E0 4E | LD (4EE0),A   | ; I BEFEHLSBUCHSTABEN IN    |
| 20225 |      |          |               | I ROUTINE EINTRAGEN         |
| 20226 |      |          |               |                             |
| 20227 | 4F03 | 1B BC    | JR BC → 4E91H | ; EINSPRUNG IN LINE-ROUTINE |
| 20228 |      |          |               |                             |

## Befehl MOVE

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 20229 | 4F05 | 3E 4D    | LD A, 4D      | ; M (Bewegung Druckkopf)    |
| 20230 |      |          |               |                             |
| 20231 | 4F07 | 32 E0 4E | LD (4EE0),A   | ; I BEFEHLSBUCHSTABEN IN    |
| 20232 |      |          |               | I ROUTINE EINTRAGEN         |
| 20233 |      |          |               |                             |
| 20234 | 4F0A | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)  | ; DRUCKER MODUS FLAG        |
| 20235 |      |          |               |                             |
| 20236 |      |          |               |                             |
| 20237 | 4F0D | FE 02    | CP 02         | ; IM GRAPHIK - MODUS ?      |
| 20238 |      |          |               |                             |
| 20239 | 4F0F | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7   | ; I NEIN → FEHLER 68        |
| 20240 |      |          |               | I DRUCKER MODUS FEHLER      |
| 20241 |      |          |               |                             |
| 20242 | 4F12 | 1B AF    | JR AF → 4EC3H | ; EINSPRUNG IN LINE-ROUTINE |
| 20243 |      |          |               |                             |

## Befehl RMOVE

|       |      |          |               |                             |
|-------|------|----------|---------------|-----------------------------|
| 20244 | 4F14 | 3E 52    | LD A, 52      | ; R (Relative Bewegung)     |
| 20245 |      |          |               |                             |
| 20246 | 4F16 | 32 E0 4E | LD (4EE0),A   | ; I BEFEHLSBUCHSTABEN IN    |
| 20247 |      |          |               | I ROUTINE EINTRAGEN         |
| 20248 |      |          |               |                             |
| 20249 | 4F19 | 1B EF    | JR EF → 4F0AH | ; EINSPRUNG IN MOVE-ROUTINE |
| 20250 |      |          |               |                             |

## Befehl PCOLOR

|       |      |          |              |                              |
|-------|------|----------|--------------|------------------------------|
| 20251 | 4F1B | CD 50 4D | CALL 4D50    | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 20252 |      |          |              |                              |
| 20253 |      |          |              |                              |
| 20254 | 4F1E | 7B       | LD A,E       | ; WERT HOLEN                 |
| 20255 | 4F1F | FE 04    | CP 04        | ; FARBWERT MAXIMAL           |
| 20256 |      |          |              |                              |
| 20257 | 4F21 | D2 01 21 | JP NC, 2101  | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 20258 |      |          |              |                              |
| 20259 |      |          |              |                              |
| 20260 | 4F24 | CD 66 1C | CALL 1C66    | ; I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 20261 |      |          |              | I PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 20262 |      |          |              | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 20263 | 4F27 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE  | ; SYNTAX - FEHLER            |
| 20264 |      |          |              |                              |
| 20265 |      |          |              |                              |
| 20266 | 4F2A | 3A CB 4D | LD A, (4DCB) | ; DRUCKER MODUS FLAG         |
| 20267 |      |          |              |                              |
| 20268 |      |          |              |                              |
| 20269 | 4F2D | FE 02    | CP 02        | ; IM GRAPHIK-MODUS ?         |

```

20270
20271 4F2F 2B 0E      JR Z, 0E → 4F3FH      ; JA → FARBWERT AUSGEBEN
20272
20273 4F31 CD 21 4E      CALL 4E21          ; I UMSCHALTEN AUF NORMAL-
20274                               I TEXTMODUS
20275
20276 4F34 3E 02          LD A, 02              ; CODE GRAPHIK-MODUS
20277
20278 4F36 CD 7E 16      CALL 167E          ; I ZEICHEN IM ACCU
20279                               I OHNE ZU ZÄHLEN
20280                               I AN DRUCKER AUSGEBEN
20281 4F39 CD 3F 4F      CALL 4F3F          ; I FARBWERT AN DRUCKER
20282                               I AUSGEBEN
20283
20284 4F3C C3 04 4E      JP 4E04              ; I WIEDER UMSCHALTEN AUF
20285                               I RICHTIGEN TEXTMODUS
20286

```

## Stiftfarbe in E an Plotter ausgeben

```

20287 4F3F 3E 43      LD A, 43              ; C      (Druckfarbe setzen)
20288
20289 4F41 CD 7E 16      CALL 167E          ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20290                               I OHNE ZU ZÄHLEN
20291                               I AN DRUCKER AUSGEBEN
20292 4F44 7B          LD A,E                  ; FARBWERT
20293 4F45 F6 30        OR 30                  ; UMSETZEN IN ASCII
20294
20295 4F47 CD 7E 16      CALL 167E          ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20296                               I OHNE ZU ZÄHLEN
20297                               I AN DRUCKER AUSGEBEN
20298 4F4A 3E 0D        LD A, 0D              ; Wagenrücklauf
20299
20300 4F4C CD 7E 16      CALL 167E          ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20301                               I OHNE ZU ZÄHLEN
20302                               I AN DRUCKER AUSGEBEN
20303 4F4F C9          RET

```

## Befehl PHOME

```

20304 4F50 3A CB 4D      LD A, (4DCB)          ; DRUCKER MODUS FLAG
20305
20306
20307 4F53 FE 02          CP 02              ; IM GRAPHIK-MODUS ?
20308
20309 4F55 C2 F7 4F      JP NZ, 4FF7          ; I NEIN → FEHLER 68
20310                               I DRUCKER MODUS FEHLER
20311
20312 4F58 CD 66 1C      CALL 1C66          ; I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
20313                               I PROGRAMMBYTE GLEICH
20314                               I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
20315 4F5B C2 FE 20      JP NZ, 20FE          ; SYNTAX FEHLER
20316
20317
20318 4F5E 3E 48          LD A, 48              ; H      (HOME)
20319
20320 4F60 CD 7E 16      CALL 167E          ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20321                               I OHNE ZU ZÄHLEN
20322                               I AN DRUCKER AUSGEBEN
20323 4F63 C9          RET

```

## Befehl HSET

|       |      |          |               |                              |
|-------|------|----------|---------------|------------------------------|
| 20324 | 4F64 | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)  | ; DRUCKER MODUS FLAG         |
| 20325 |      |          |               |                              |
| 20326 |      |          |               |                              |
| 20327 | 4F67 | FE 02    | CP 02         | ; IM GRAPHIK-MODUS           |
| 20328 |      |          |               |                              |
| 20329 | 4F69 | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7   | ; I NEIN → FEHLER 68         |
| 20330 |      |          |               | I DRUCKER MODUS FEHLER       |
| 20331 |      |          |               |                              |
| 20332 | 4F6C | CD 66 1C | CALL 1C66     | ; I UNTERSUCHEN, OB NÄCHSTES |
| 20333 |      |          |               | I PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 20334 |      |          |               | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 20335 | 4F6F | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE   | ; SYNTAX FEHLER              |
| 20336 |      |          |               |                              |
| 20337 |      |          |               |                              |
| 20338 | 4F72 | 3E 49    | LD A, 49      | ; I (INITIALIZE)             |
| 20339 |      |          |               |                              |
| 20340 | 4F74 | 18 EA    | JR EA → 4F60H | ; I ZEICHEN AN DRUCKER       |
| 20341 |      |          |               | I AUSGEBEN                   |

## Befehl GPRINT

|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 20342 | 4F76 | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)      | ; DRUCKER MODUS FLAG         |
| 20343 |      |          |                   |                              |
| 20344 |      |          |                   |                              |
| 20345 | 4F79 | FE 02    | CP 02             | ; IM GRAPHIK-MODUS ?         |
| 20346 |      |          |                   |                              |
| 20347 | 4F7B | 20 7A    | JR NZ, 7A → 4FF7H | ; I NEIN → FEHLER 68         |
| 20348 |      |          |                   | I DRUCKER MODUS FEHLER       |
| 20349 | 4F7D | CD 14 54 | CALL 5414         | ; I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 20350 |      |          |                   | I AUF NÄCHSTES RELEVANTES    |
| 20351 |      |          |                   | I ZEICHEN SETZEN             |
| 20352 | 4F80 | FE 5B    | CP 5B             | ; [ (Zeichengröße/-lage)     |
| 20353 |      |          |                   |                              |
| 20354 | 4F82 | 20 4A    | JR NZ, 4A → 4FCEH | ; I KEINE WERTE FÜR ZEICHEN- |
| 20355 |      |          |                   | I GRÖSSE UND -LAGE ANGEZEIGT |
| 20356 | 4F84 | 23       | INC HL            | ; [ ÜBERSPRINGEN             |
| 20357 | 4F85 | CD 50 4D | CALL 4D50         | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 20358 |      |          |                   |                              |
| 20359 |      |          |                   |                              |
| 20360 | 4F88 | FE 40    | CP 40             | ; 64 (Zeichengröße max)      |
| 20361 |      |          |                   |                              |
| 20362 | 4F8A | D2 01 21 | JP NC, 2101       | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 20363 |      |          |                   |                              |
| 20364 |      |          |                   |                              |
| 20365 | 4F8D | D5       | PUSH DE           | ; ZEICHENGRÖSSE MERKEN       |
| 20366 | 4F8E | CD 14 54 | CALL 5414         | ; I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 20367 |      |          |                   | I AUF NÄCHSTES RELEVANTES    |
| 20368 |      |          |                   | I ZEICHEN SETZEN             |
| 20369 | 4F91 | CD 32 33 | CALL 3332         | ; SYNTAX Komma               |
| 20370 |      |          |                   |                              |
| 20371 |      |          |                   |                              |
| 20372 | 4F94 | CD 50 4D | CALL 4D50         | ; EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 20373 |      |          |                   |                              |
| 20374 |      |          |                   |                              |
| 20375 | 4F97 | FE 04    | CP 04             | ; ZEICHENLAGE MAXIMAL        |
| 20376 |      |          |                   |                              |
| 20377 | 4F99 | D2 01 21 | JP NC, 2101       | ; ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 20378 |      |          |                   |                              |
| 20379 |      |          |                   |                              |

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 20380 | 4F9C | D5       | PUSH DE          | : ZEICHENLAGE MERKEN         |
| 20381 | 4F9D | CD 14 54 | CALL 5414        | : I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 20382 |      |          |                  | IAUF NÄCHSTES RELEVANTE      |
| 20383 |      |          |                  | I ZEICHEN SETZEN             |
| 20384 | 4FA0 | FE 5D    | CP 5D            | : J . (Ende Parameter)       |
| 20385 |      |          |                  |                              |
| 20386 | 4FA2 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 20387 |      |          |                  |                              |
| 20388 |      |          |                  |                              |
| 20389 | 4FA5 | 23       | INC HL           | : J ÜBERSPRINGEN             |
| 20390 | 4FA6 | C1       | POP BC           | : ZEICHENLAGE                |
| 20391 | 4FA7 | D1       | POP DE           | : ZEICHENGRÖSSE              |
| 20392 | 4FA8 | C5       | PUSH BC          | : ZEICHENLAGE                |
| 20393 | 4FA9 | 3E 53    | LD A, 53         | : S (Zeichengröße setzen)    |
| 20394 |      |          |                  |                              |
| 20395 | 4FAB | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 20396 |      |          |                  | IOHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20397 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20398 | 4FAE | CD 78 4D | CALL 4D78        | : I WERT IN DE UMSETZEN IN   |
| 20399 |      |          |                  | I ASCII UND AN DRUCKER       |
| 20400 |      |          |                  | I AUSGEBEN                   |
| 20401 | 4FB1 | 3E 2C    | LD A, 2C         | : , (Komma)                  |
| 20402 |      |          |                  |                              |
| 20403 | 4FB3 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 20404 |      |          |                  | IOHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20405 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20406 | 4FB6 | D1       | POP DE           | : ZEICHENLAGENWERT           |
| 20407 | 4FB7 | 3E 51    | LD A, 51         | : Q (Zeichenlage setzen)     |
| 20408 |      |          |                  |                              |
| 20409 | 4FB9 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 20410 |      |          |                  | IOHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20411 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20412 | 4FBC | CD 78 4D | CALL 4D78        | : I WERT IN DE UMSETZEN IN   |
| 20413 |      |          |                  | I DEZIMAL-ASCII UND AN       |
| 20414 |      |          |                  | I DRUCKER AUSGEBEN           |
| 20415 | 4FBF | 3E 0D    | LD A, 0D         | : Wagenrücklauf              |
| 20416 |      |          |                  |                              |
| 20417 | 4FC1 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU    |
| 20418 |      |          |                  | IOHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20419 |      |          |                  | I AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20420 | 4FC4 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 20421 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 20422 |      |          |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 20423 | 4FC7 | C8       | RET Z            | : NÄCHSTER BEFEHL            |
| 20424 | 4FC8 | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma)                  |
| 20425 |      |          |                  |                              |
| 20426 | 4FCA | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 20427 |      |          |                  |                              |
| 20428 |      |          |                  |                              |
| 20429 | 4FCD | 23       | INC HL           | : Komma ÜBERSPRINGEN         |
| 20430 | 4FCE | CD BC 4D | CALL 4DBC        | : I STRINGAUSDRUCK AUSWERTEN |
| 20431 |      |          |                  | I UND ZEIGER AUF STRING      |
| 20432 |      |          |                  | I BEREITSTELLEN              |
| 20433 | 4FD1 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 20434 |      |          |                  | I PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 20435 |      |          |                  | I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST    |
| 20436 | 4FD4 | 28 05    | JR Z, 05 → 4FDBH | : KEINE WEITEREN TEXTE       |
| 20437 |      |          |                  |                              |
| 20438 | 4FD6 | FE 2C    | CP 2C            | : , (Komma)                  |
| 20439 |      |          |                  |                              |
| 20440 | 4FDB | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : SYNTAX - FEHLER            |
| 20441 |      |          |                  |                              |



|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 20442 |      |          |                  |                               |
| 20443 | 4FDB | 7B       | LD A,B           | : TEXTLÄNGE                   |
| 20444 | 4FDC | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 20445 | 4FDD | 2B 11    | JR Z, 11 → 4FF0H | : JA                          |
| 20446 |      |          |                  |                               |
| 20447 | 4FDF | 3E 50    | LD A, 50         | : P (Textausgabe)             |
| 20448 |      |          |                  |                               |
| 20449 | 4FE1 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20450 |      |          |                  | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20451 |      |          |                  | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 20452 | 4FE4 | 1A       | LD A, (DE)       | : I EIN ZEICHEN HOLEN         |
| 20453 | 4FE5 | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20454 |      |          |                  | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20455 |      |          |                  | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 20456 | 4FEB | 13       | INC DE           | : I ZEIGER AUF TEXT           |
| 20457 | 4FE9 | 10 F9    | DJNZ F9 → 4FE4H  | : I WEITERE ZEICHEN AUSGEBEN  |
| 20458 |      |          |                  |                               |
| 20459 | 4FEB | 3E 0D    | LD A, 0D         | : I Wagenrücklauf             |
| 20460 |      |          |                  |                               |
| 20461 | 4FED | CD 7E 16 | CALL 167E        | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20462 |      |          |                  | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 20463 |      |          |                  | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 20464 | 4FF0 | CD 66 1C | CALL 1C66        | : I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES   |
| 20465 |      |          |                  | : I PROGRAMMBYTE GLEICH       |
| 20466 |      |          |                  | : I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST   |
| 20467 | 4FF3 | C8       | RET Z            | : I NÄCHSTER BEFEHL           |
| 20468 | 4FF4 | 23       | INC HL           | : I PROGRAMMZEIGER            |
| 20469 | 4FF5 | 1B D7    | JR D7 → 4FCEH    | : I NÄCHSTE ZEICHENKETTE      |
| 20470 |      |          |                  | : I BEREITSTELLEN UND AUSGEB. |
| 20471 | 4FF7 | 3E 44    | LD A, 44         | : I FEHLER 68                 |
| 20472 |      |          |                  | : I DRUCKER MODUS FEHLER      |
| 20473 | 4FF9 | C3 0B 21 | JP 210B          | : I FEHLER BEHANDLEN          |
| 20474 |      |          |                  |                               |
| 20475 |      |          |                  |                               |

## Befehl AXIS

|       |      |          |              |                                |
|-------|------|----------|--------------|--------------------------------|
| 20476 | 4FFC | 3A CB 4D | LD A, (4DCB) | : I DRUCKER MODUS FLAG         |
| 20477 |      |          |              |                                |
| 20478 |      |          |              |                                |
| 20479 | 4FFF | FE 02    | CP 02        | : I IM GRAPHIK-MODUS ?         |
| 20480 |      |          |              |                                |
| 20481 | 5001 | C2 F7 4F | JP NZ, 4FF7  | : I NEIN → FEHLER 68           |
| 20482 |      |          |              | : I DRUCKER MODUS FEHLER       |
| 20483 |      |          |              |                                |
| 20484 | 5004 | CD 50 4D | CALL 4D50    | : I EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 20485 |      |          |              |                                |
| 20486 |      |          |              |                                |
| 20487 | 5007 | FE 02    | CP 02        | : I NUR 0 ODER 1 ZUGELASSEN    |
| 20488 |      |          |              |                                |
| 20489 | 5009 | D2 01 21 | JP NC, 2101  | : I ZU GROSS → DATENFEHLER     |
| 20490 |      |          |              |                                |
| 20491 |      |          |              |                                |
| 20492 | 500C | F5       | PUSH AF      | : I AXSENNUMMER MERKEN         |
| 20493 | 500D | CD 14 54 | CALL 5414    | : I PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 20494 |      |          |              | : I NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 20495 |      |          |              | : I ZEICHEN SETZEN             |
| 20496 | 5010 | CD 32 33 | CALL 3332    | : I SYNTAX Komma               |
| 20497 |      |          |              |                                |

|       |      |          |             |   |                            |
|-------|------|----------|-------------|---|----------------------------|
| 20498 |      |          |             |   |                            |
| 20499 | 5013 | CD 65 4D | CALL 4D65   | : | ZWEI-BYTE-WERT NACH DE     |
| 20500 |      |          |             |   |                            |
| 20501 |      |          |             |   |                            |
| 20502 | 5016 | D5       | PUSH DE     | : | SKALENFAKTOR MERKEN        |
| 20503 | 5017 | CD 32 33 | CALL 3332   | : | SYNTAX Komma               |
| 20504 |      |          |             |   |                            |
| 20505 |      |          |             |   |                            |
| 20506 | 501A | CD 50 4D | CALL 4D50   | : | EIN-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 20507 |      |          |             |   |                            |
| 20508 |      |          |             |   |                            |
| 20509 | 501D | B7       | OR A        | : | GLEICH NULL ?              |
| 20510 | 501E | CA 01 21 | JP Z, 2101  | : | NICHT ZUGELASSEN →         |
| 20511 |      |          |             | : | DATENFEHLER                |
| 20512 |      |          |             |   |                            |
| 20513 | 5021 | CD 66 1C | CALL 1C66   | : | ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES    |
| 20514 |      |          |             | : | PROGRAMMBYTE GLEICH        |
| 20515 |      |          |             | : | BEFEHLSENDEZEICHEN IST     |
| 20516 | 5024 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : | SYNTAX FEHLER              |
| 20517 |      |          |             |   |                            |
| 20518 |      |          |             |   |                            |
| 20519 | 5027 | 3E 58    | LD A, 58    | : | X (Achse zeichnen)         |
| 20520 |      |          |             |   |                            |
| 20521 | 5029 | CD 7E 16 | CALL 167E   | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 20522 |      |          |             | : | OHNE ZU ZÄHLEN             |
| 20523 |      |          |             | : | AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20524 | 502C | C1       | POP BC      | : | SKALIERUNGSFAKTOR          |
| 20525 | 502D | F1       | POP AF      | : | ACHSENNUMMER               |
| 20526 | 502E | D5       | PUSH DE     | : | ANZAHL MARKIERUNGEN        |
| 20527 | 502F | C5       | PUSH BC     | : | SKALIERUNGSFAKTOR          |
| 20528 | 5030 | F6 30    | OR 30       | : | UMSETZEN IN ASCII          |
| 20529 |      |          |             |   |                            |
| 20530 | 5032 | CD 7E 16 | CALL 167E   | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 20531 |      |          |             | : | OHNE ZU ZÄHLEN             |
| 20532 |      |          |             | : | AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20533 | 5035 | 3E 2C    | LD A, 2C    | : | , (Komma)                  |
| 20534 |      |          |             |   |                            |
| 20535 | 5037 | CD 7E 16 | CALL 167E   | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 20536 |      |          |             | : | OHNE ZU ZÄHLEN             |
| 20537 |      |          |             | : | AN DRUCKER AUSGEBEN        |
| 20538 | 503A | D1       | POP DE      | : | SKALIERUNGSFAKTOR          |
| 20539 | 503B | CD 6F 4E | CALL 4E6F   | : | WERT IN DE AUF Y-KOORDI-   |
| 20540 |      |          |             | : | NATE GRAPHIK ÜBERPRÜFEN    |
| 20541 |      |          |             |   |                            |
| 20542 | 503E | CD 78 4D | CALL 4D78   | : | WERT IN DE UMSETZEN IN     |
| 20543 |      |          |             | : | DEZIMAL-ASCII UND AN       |
| 20544 |      |          |             | : | DRUCKER AUSGEBEN           |
| 20545 | 5041 | 3E 2C    | LD A, 2C    | : | , (Komma)                  |
| 20546 |      |          |             |   |                            |
| 20547 | 5043 | CD 7E 16 | CALL 167E   | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 20548 |      |          |             | : | OHNE ZU ZÄHLEN AN          |
| 20549 |      |          |             | : | DRUCKER AUSGEBEN           |
| 20550 | 5046 | D1       | POP DE      | : | ANZAHL MARKIERUNGEN        |
| 20551 | 5047 | CD 78 4D | CALL 4D78   | : | WERT IN DE UMSETZEN IN     |
| 20552 |      |          |             | : | DEZIMAL-ASCII UND AN       |
| 20553 |      |          |             | : | DRUCKER AUSGEBEN           |
| 20554 | 504A | 3E 0D    | LD A, 0D    | : | Wagenrücklauf              |
| 20555 |      |          |             |   |                            |
| 20556 | 504C | CD 7E 16 | CALL 167E   | : | ASCII-ZEICHEN IM ACCU      |
| 20557 |      |          |             | : | OHNE ZU ZÄHLEN AN          |
| 20558 |      |          |             | : | DRUCKER AUSGEBEN           |
| 20559 | 504F | C9       | RET         |   |                            |

## Befehl CIRCLE

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 20560 | 5050 | 3A CB 4D | LD A, (4DCB)      | : DRUCKER MODUS FLAG          |
| 20561 |      |          |                   |                               |
| 20562 |      |          |                   |                               |
| 20563 | 5053 | FE 02    | CP 02             | : IM GRAPHIK-MODUS ?          |
| 20564 |      |          |                   |                               |
| 20565 | 5055 | 20 A0    | JR NZ, A0 → 4FF7H | : ! NEIN → FEHLER 68          |
| 20566 |      |          |                   | : ! DRUCKER MODUS FEHLER      |
| 20567 | 5057 | E5       | PUSH HL           | : ! PROGRAMMZEIGER RETTEN     |
| 20568 | 5058 | 11 00 00 | LD DE, 0000       | : ! 0 (Vorgabe Anfangswinkel) |
| 20569 |      |          |                   |                               |
| 20570 |      |          |                   |                               |
| 20571 | 505B | 21 04 52 | LD HL, 5204       | : ! ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 20572 |      |          |                   | : ! FÜR ANFANGSWINKEL         |
| 20573 |      |          |                   |                               |
| 20574 | 505E | CD 82 3A | CALL 3AB2         | : ! INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 20575 |      |          |                   | : ! SETZEN IN REAL-WERT       |
| 20576 |      |          |                   | : ! NACH (HL)                 |
| 20577 | 5061 | 11 68 01 | LD DE, 0168       | : ! 360 (Vorgabe Endwinkel)   |
| 20578 |      |          |                   |                               |
| 20579 |      |          |                   |                               |
| 20580 | 5064 | 21 09 52 | LD HL, 5209       | : ! ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 20581 |      |          |                   | : ! FÜR ENDWINKEL             |
| 20582 |      |          |                   |                               |
| 20583 | 5067 | CD 82 3A | CALL 3AB2         | : ! INTEGER-WERT IN DE        |
| 20584 |      |          |                   | : ! UMSETZEN IN REAL-         |
| 20585 |      |          |                   | : ! WERT NACH (HL)            |
| 20586 | 506A | 21 72 3D | LD HL, 3D72       | : ! ZEIGER AUF +10 (Real)     |
| 20587 |      |          |                   |                               |
| 20588 |      |          |                   |                               |
| 20589 | 506D | 11 0E 52 | LD DE, 520E       | : ! ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 20590 |      |          |                   | : ! FÜR SCHRITTWINKEL         |
| 20591 |      |          |                   |                               |
| 20592 | 5070 | CD 8B 3A | CALL 3AB8         | : ! REAL-WERT VON (HL)        |
| 20593 |      |          |                   | : ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN      |
| 20594 |      |          |                   |                               |
| 20595 | 5073 | E1       | POP HL            | : ! PROGRAMMZEIGER HOLEN      |

## X-Koordinate Mittelpunkt für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 20596 | 5074 | CD 8B 52 | CALL 528B   | : ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 20597 |      |          |             | : ! ZEIGER AUF ERGEBNIS      |
| 20598 |      |          |             | : ! BEREITSTELLEN            |
| 20599 | 5077 | CD 32 33 | CALL 3332   | : ! SYNTAX Komma             |
| 20600 |      |          |             |                              |
| 20601 |      |          |             |                              |
| 20602 | 507A | E5       | PUSH HL     | : ! PROGRAMMZEIGER RETTEN    |
| 20603 | 507B | 21 F5 51 | LD HL, 51F5 | : ! ZEIGER AUF SPEICHER FÜR  |
| 20604 |      |          |             | : ! X-KOORDINATE MITTELPUNKT |
| 20605 |      |          |             |                              |
| 20606 | 507E | EB       | EX DE, HL   |                              |
| 20607 | 507F | CD 8B 3A | CALL 3AB8   | : ! REAL-WERT VON (HL)       |
| 20608 |      |          |             | : ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 20609 |      |          |             |                              |
| 20610 | 5082 | E1       | POP HL      | : ! PROGRAMMZEIGER HOLEN     |

## Y-Koordinate Mittelpunkt für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |             |   |                            |
|-------|------|----------|-------------|---|----------------------------|
| 20611 | 50B3 | CD 8B 52 | CALL 52B8   | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 20612 |      |          |             | : | ! ZEIGER AUF ERGEBNIS NACH |
| 20613 |      |          |             | : | ! DE BEREITSTELLEN         |
| 20614 | 50B6 | CD 32 33 | CALL 3332   | : | ! SYNTAX Komma             |
| 20615 |      |          |             |   |                            |
| 20616 |      |          |             |   |                            |
| 20617 | 50B9 | E5       | PUSH HL     | : | ! PROGRAMMZEIGER RETTEN    |
| 20618 | 50BA | 21 FA 51 | LD HL, 51FA | : | ! ZEIGER AUF SPEICHER FÜR  |
| 20619 |      |          |             | : | ! Y-KOORDINATE MITTELPUNKT |
| 20620 |      |          |             |   |                            |
| 20621 | 50BD | EB       | EX DE,HL    |   |                            |
| 20622 | 50BE | CD 8B 3A | CALL 3AB8   | : | ! REAL-WERT VON (HL)       |
| 20623 |      |          |             | : | ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 20624 |      |          |             |   |                            |
| 20625 | 5091 | E1       | POP HL      | : | ! PROGRAMMZEIGER HOLEN     |

## Radius für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 20626 | 5092 | CD 8B 52 | CALL 52B8         | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 20627 |      |          |                   | : | ! ZEIGER AUF ERGEBNIS      |
| 20628 |      |          |                   | : | ! NACH DE BEREITSTELLEN    |
| 20629 | 5095 | E5       | PUSH HL           | : | ! PROGRAMMZEIGER MERKEN    |
| 20630 | 5096 | F5       | PUSH AF           | : | ! NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 20631 | 5097 | 21 FF 51 | LD HL, 51FF       | : | ! ZEIGER AUF SPEICHER      |
| 20632 |      |          |                   | : | ! FÜR RADIUS               |
| 20633 |      |          |                   |   |                            |
| 20634 | 509A | EB       | EX DE,HL          |   |                            |
| 20635 | 509B | CD 8B 3A | CALL 3AB8         | : | ! REAL-WERT VON (HL)       |
| 20636 |      |          |                   | : | ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 20637 |      |          |                   |   |                            |
| 20638 | 509E | 3A 00 52 | LD A, (5200)      | : | ! MSB-MANTISSE RADIUS      |
| 20639 |      |          |                   |   |                            |
| 20640 |      |          |                   |   |                            |
| 20641 | 50A1 | 07       | RLCA              | : | ! VORZEICHEN NACH CARRY    |
| 20642 | 50A2 | DA 01 21 | JP C, 2101        | : | ! RADIUS NEGATIV →         |
| 20643 |      |          |                   | : | ! DATENFEHLER              |
| 20644 |      |          |                   |   |                            |
| 20645 | 50A5 | F1       | POP AF            | : | ! NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 20646 | 50A6 | FE 2C    | CP 2C             | : | ! , (Komma)                |
| 20647 |      |          |                   |   |                            |
| 20648 | 50AB | 20 3A    | JR NZ, 3A → 50E4H | : | ! KEINE WEITEREN PARAMETER |
| 20649 |      |          |                   |   |                            |
| 20650 | 50AA | E1       | POP HL            | : | ! PROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 20651 | 50AB | 23       | INC HL            | : | ! Komma ÜBERSPRINGEN       |

## Anfangswinkel für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |             |   |                          |
|-------|------|----------|-------------|---|--------------------------|
| 20652 | 50AC | CD 8B 52 | CALL 52B8   | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND |
| 20653 |      |          |             | : | ! ZEIGER AUF ERGEBNIS    |
| 20654 |      |          |             | : | ! NACH DE BEREITSTELLEN  |
| 20655 | 50AF | E5       | PUSH HL     | : | ! PROGRAMMZEIGER RETTEN  |
| 20656 | 50B0 | F5       | PUSH AF     | : | ! NÄCHSTES PROGRAMMBYTE  |
| 20657 | 50B1 | 21 04 52 | LD HL, 5204 | : | ! ZEIGER AUF SPEICHER    |
| 20658 |      |          |             | : | ! FÜR ANFANGSWINKEL      |
| 20659 |      |          |             |   |                          |
| 20660 | 50B4 | EB       | EX DE,HL    |   |                          |
| 20661 | 50B5 | CD 8B 3A | CALL 3AB8   | : | ! REAL-WERT VON (HL)     |
| 20662 |      |          |             | : | ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN   |

|       |      |       |                   |   |                          |
|-------|------|-------|-------------------|---|--------------------------|
| 20663 |      |       |                   |   |                          |
| 20664 | 50B8 | F1    | POP AF            | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 20665 | 50B9 | FE 2C | CP 2C             | : | , (Komma)                |
| 20666 |      |       |                   |   |                          |
| 20667 | 50BB | 20 27 | JR NZ, 27 → 50E4H | : | KEINE WEITEREN PARAMETER |
| 20668 |      |       |                   |   |                          |
| 20669 | 50BD | E1    | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 20670 | 50BE | 23    | INC HL            | : | Komma ÜBERSPRINGEN       |

## Endwinkel für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |                   |   |                          |
|-------|------|----------|-------------------|---|--------------------------|
| 20671 | 50BF | CD 8B 52 | CALL 528B         | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND |
| 20672 |      |          |                   | : | ! ZEIGER AUF ERGEBNIS    |
| 20673 |      |          |                   | : | ! NACH DE BEREITSTELLEN  |
| 20674 | 50C2 | E5       | PUSH HL           | : | PROGRAMMZEIGER           |
| 20675 | 50C3 | F5       | PUSH AF           | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 20676 | 50C4 | 21 09 52 | LD HL, 5209       | : | ! ZEIGER AUF SPEICHER    |
| 20677 |      |          |                   | : | ! FÜR ENDWINKEL          |
| 20678 |      |          |                   |   |                          |
| 20679 | 50C7 | EB       | EX DE, HL         |   |                          |
| 20680 | 50C8 | CD 8B 3A | CALL 3AB8         | : | ! REAL-WERT VON (HL)     |
| 20681 |      |          |                   | : | ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN   |
| 20682 |      |          |                   |   |                          |
| 20683 | 50CB | F1       | POP AF            | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 20684 | 50CC | FE 2C    | CP 2C             | : | , (Komma)                |
| 20685 |      |          |                   |   |                          |
| 20686 | 50CE | 20 14    | JR NZ, 14 → 50E4H | : | KEINE WEITEREN PARAMETER |
| 20687 |      |          |                   |   |                          |
| 20688 | 50D0 | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 20689 | 50D1 | 23       | INC HL            | : | Komma ÜBERSPRINGEN       |

## Schrittinkel für CIRCLE bereitstellen

|       |      |          |              |   |                            |
|-------|------|----------|--------------|---|----------------------------|
| 20690 | 50D2 | CD 8B 52 | CALL 528B    | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND   |
| 20691 |      |          |              | : | ! ZEIGER AUF ERGEBNIS      |
| 20692 |      |          |              | : | ! NACH DE BEREITSTELLEN    |
| 20693 | 50D5 | E5       | PUSH HL      | : | PROGRAMMZEIGER RETTEN      |
| 20694 | 50D6 | 21 0E 52 | LD HL, 520E  | : | ! ZEIGER AUF SPEICHER      |
| 20695 |      |          |              | : | ! FÜR SCHRITTWINKEL        |
| 20696 |      |          |              |   |                            |
| 20697 | 50D9 | EB       | EX DE, HL    |   |                            |
| 20698 | 50DA | CD 8B 3A | CALL 3AB8    | : | ! REAL-WERT VON (HL)       |
| 20699 |      |          |              | : | ! NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 20700 |      |          |              |   |                            |
| 20701 | 50DD | 3A 0F 52 | LD A, (520F) | : | MSB MANTISSE SCHRITTWINKEL |
| 20702 |      |          |              |   |                            |
| 20703 |      |          |              |   |                            |
| 20704 | 50E0 | 07       | RLCA         | : | VORZEICHEN NACH CARRY      |
| 20705 | 50E1 | DA 01 21 | JP C, 2101   | : | ! SCHRITTWINKEL NEGATIV    |
| 20706 |      |          |              | : | ! → DATENFEHLER            |
| 20707 |      |          |              |   |                            |
| 20708 | 50E4 | E1       | POP HL       | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 20709 | 50E5 | CD 66 1C | CALL 1C66    | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES  |
| 20710 |      |          |              | : | ! PROGRAMMBYTE GLEICH      |
| 20711 |      |          |              | : | ! BEFEHLSSENDEZEICHEN IST  |
| 20712 | 50E8 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE  | : | SYNTAX - FEHLER            |
| 20713 |      |          |              |   |                            |
| 20714 |      |          |              |   |                            |
| 20715 | 50EB | E5       | PUSH HL      | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |

Kreis nach bereitgestellten Parametern zeichnen

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 20716 | 50EC | 21 09 52 | LD HL, 5209       | : | ZEIGER AUF ENDWINKEL        |
| 20717 |      |          |                   |   |                             |
| 20718 |      |          |                   |   |                             |
| 20719 | 50EF | 11 04 52 | LD DE, 5204       | : | ZEIGER AUF ANFANGSWINKEL    |
| 20720 |      |          |                   |   |                             |
| 20721 |      |          |                   |   |                             |
| 20722 | 50F2 | 3A 0E 52 | LD A, (520E)      | : | EXPONENT SCHRITTWINKEL      |
| 20723 |      |          |                   |   |                             |
| 20724 |      |          |                   |   |                             |
| 20725 | 50F5 | B7       | OR A              | : | SCHRITTWINKEL GLEICH NULL ? |
| 20726 | 50F6 | C4 4A 5E | CALL NZ, 5E4A     | : | NEIN → ZAHLEN (HL) UND      |
| 20727 |      |          |                   | : | (DE) VERGLEICHEN            |
| 20728 |      |          |                   |   |                             |
| 20729 | 50F9 | DA 01 21 | JP C, 2101        | : | ENDWINKEL KLEINER ANFANGS-  |
| 20730 |      |          |                   | : | WINKEL → DATENFEHLER        |
| 20731 |      |          |                   |   |                             |
| 20732 | 50FC | CD AB 51 | CALL 51AB         | : | X/Y-KOORDINATE AUS          |
| 20733 |      |          |                   | : | MITTELPUNKT, RADIUS UND     |
| 20734 |      |          |                   | : | ANFANGSWINKEL ERRECHNEN     |
| 20735 | 50FF | 21 13 52 | LD HL, 5213       | : | ZEIGER AUF AKTUELLE         |
| 20736 |      |          |                   | : | X-KOORDINATE                |
| 20737 |      |          |                   |   |                             |
| 20738 | 5102 | 22 72 51 | LD (5172), HL     | : | IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 20739 |      |          |                   |   |                             |
| 20740 |      |          |                   |   |                             |
| 20741 | 5105 | 21 18 52 | LD HL, 5218       | : | ZEIGER AUF AKTUELLE         |
| 20742 |      |          |                   | : | Y-KOORDINATE                |
| 20743 |      |          |                   |   |                             |
| 20744 | 5108 | 22 7C 51 | LD (517C), HL     | : | IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 20745 |      |          |                   |   |                             |
| 20746 |      |          |                   |   |                             |
| 20747 | 510B | CD 6E 51 | CALL 516E         | : | ZEICHENKOPF AUF ANFANGS-    |
| 20748 |      |          |                   | : | POSITION SETZEN             |
| 20749 |      |          |                   |   |                             |
| 20750 | 510E | 3A 0E 52 | LD A, (520E)      | : | EXPONENT SCHRITTWINKEL      |
| 20751 |      |          |                   |   |                             |
| 20752 |      |          |                   |   |                             |
| 20753 | 5111 | B7       | OR A              | : | GLEICH NULL ?               |
| 20754 | 5112 | 28 34    | JR Z, 34 → 5148H  | : | JA → ANFANGS-, MITTEL-      |
| 20755 |      |          |                   | : | UND ENDPUNKT VERBINDEN      |
| 20756 | 5114 | 21 04 52 | LD HL, 5204       | : | ZEIGER AUF ANFANGSWINKEL    |
| 20757 |      |          |                   |   |                             |
| 20758 |      |          |                   |   |                             |
| 20759 | 5117 | 11 0E 52 | LD DE, 520E       | : | ZEIGER AUF SCHRITTWINKEL    |
| 20760 |      |          |                   |   |                             |
| 20761 |      |          |                   |   |                             |
| 20762 | 511A | CD AF 5D | CALL 5DAF         | : | (HL) = (HL) + (DE)          |
| 20763 |      |          |                   | : | (Neuen Anfangswinkel        |
| 20764 |      |          |                   | : | errechnen)                  |
| 20765 | 511D | 11 09 52 | LD DE, 5209       | : | ZEIGER AUF ENDWINKEL        |
| 20766 |      |          |                   |   |                             |
| 20767 |      |          |                   |   |                             |
| 20768 | 5120 | CD 4A 5E | CALL 5E4A         | : | ZAHLEN (HL) UND (DE)        |
| 20769 |      |          |                   | : | VERGLEICHEN                 |
| 20770 |      |          |                   |   |                             |
| 20771 | 5123 | 30 0D    | JR NC, 0D → 5132H | : | ENDWINKEL < ANFANGSWINKEL   |
| 20772 |      |          |                   | : | → LINIE NACH ENDWINKEL      |
| 20773 | 5125 | CD AB 51 | CALL 51AB         | : | X/Y-KOORDINATE AUS          |
| 20774 |      |          |                   | : | MITTELPUNKT, RADIUS UND     |
| 20775 |      |          |                   | : | ANFANGSWINKEL ERRECHNEN     |

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 20776 | 5128 | CD 6B 51 | CALL 516B         | : | ILINIE ZUM ERRECHNETEN    |
| 20777 |      |          |                   | : | IPUNKT ZIEHEN             |
| 20778 |      |          |                   |   |                           |
| 20779 | 512B | CD 1E 00 | CALL 001E         | : | ABFRAGE, BREAK GEDRÜCKT   |
| 20780 |      |          |                   |   |                           |
| 20781 |      |          |                   |   |                           |
| 20782 | 512E | 20 E4    | JR NZ, E4 → 5114H | : | IWEITERE POLYGONSTÜCKE    |
| 20783 |      |          |                   | : | I ZEICHNEN                |
| 20784 | 5130 | E1       | POP HL            | : | IPROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 20785 | 5131 | C9       | RET               | : | INACHSTER BEFEHL          |
| 20786 | 5132 | CD 3A 51 | CALL 513A         | : | IX/Y-KOORDINATE DES       |
| 20787 |      |          |                   | : | IENDPUNKTES ERRECHNEN     |
| 20788 |      |          |                   |   |                           |
| 20789 | 5135 | CD 6B 51 | CALL 516B         | : | ILINIE ZUM ENDPUNKT       |
| 20790 |      |          |                   | : | I ZEICHNEN                |
| 20791 |      |          |                   |   |                           |
| 20792 | 5138 | E1       | POP HL            | : | IPROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 20793 | 5139 | C9       | RET               | : | INACHSTER BEFEHL          |
| 20794 | 513A | 21 09 52 | LD HL, 5209       | : | I ZEIGER AUF SPEICHER     |
| 20795 |      |          |                   | : | IFÜR ENDWINKEL            |
| 20796 |      |          |                   |   |                           |
| 20797 | 513D | 11 04 52 | LD DE, 5204       | : | I ZEIGER AUF SPEICHER     |
| 20798 |      |          |                   | : | IFÜR ANFANGSWINKEL        |
| 20799 |      |          |                   |   |                           |
| 20800 | 5140 | 01 05 00 | LD BC, 0005       | : | LANGE REAL-ZAHL           |
| 20801 |      |          |                   |   |                           |
| 20802 |      |          |                   |   |                           |
| 20803 | 5143 | ED B0    | LDIR              | : | IENDWINKEL ALS ANFANGS-   |
| 20804 |      |          |                   | : | WINKEL VORGEBEN           |
| 20805 | 5145 | C3 AB 51 | JP 51AB           | : | IX/Y-KOORDINATE AUS       |
| 20806 |      |          |                   | : | IMITTELPUNKT, RADIUS UND  |
| 20807 |      |          |                   | : | I ANFANGSWINKEL ERRECHNEN |

Schrittswinkel gleich Null → Anfangspunkt, Mittelpunkt  
und Endpunkt mit Linie verbinden

|       |      |          |               |   |                           |
|-------|------|----------|---------------|---|---------------------------|
| 20808 | 514B | 21 F5 51 | LD HL, 51F5   | : | I ZEIGER AUF X-KOORDINATE |
| 20809 |      |          |               | : | IMITTELPUNKT              |
| 20810 |      |          |               |   |                           |
| 20811 | 514B | 22 72 51 | LD (5172), HL | : | IN ROUTINE EINTRAGEN      |
| 20812 |      |          |               |   |                           |
| 20813 |      |          |               |   |                           |
| 20814 | 514E | 21 FA 51 | LD HL, 51FA   | : | I ZEIGER AUF Y-KOORDINATE |
| 20815 |      |          |               | : | IMITTELPUNKT              |
| 20816 |      |          |               |   |                           |
| 20817 | 5151 | 22 7C 51 | LD (517C), HL | : | IN ROUTINE EINTRAGEN      |
| 20818 |      |          |               |   |                           |
| 20819 |      |          |               |   |                           |
| 20820 | 5154 | CD 6B 51 | CALL 516B     | : | ILINIE ZUM MITTELPUNKT    |
| 20821 |      |          |               | : | I ZEICHNEN                |
| 20822 |      |          |               |   |                           |
| 20823 | 5157 | CD 3A 51 | CALL 513A     | : | IKOORDINATEN DES END-     |
| 20824 |      |          |               | : | IPUNKTES ERRECHNEN        |
| 20825 |      |          |               |   |                           |
| 20826 | 515A | 21 13 52 | LD HL, 5213   | : | IZEIGER AUF X-KOORDINATE  |
| 20827 |      |          |               |   |                           |
| 20828 |      |          |               |   |                           |

|       |      |          |              |                               |
|-------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 20829 | 515D | 22 72 51 | LD (5172),HL | : IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 20830 |      |          |              |                               |
| 20831 |      |          |              |                               |
| 20832 | 5160 | 21 18 52 | LD HL, 5218  | : ZEIGER AUF Y-KOORDINATE     |
| 20833 |      |          |              |                               |
| 20834 |      |          |              |                               |
| 20835 | 5163 | 22 7C 51 | LD (517C),HL | : IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 20836 |      |          |              |                               |
| 20837 |      |          |              |                               |
| 20838 | 5166 | CD 6B 51 | CALL 516B    | : I LINIE ZUM ENDPUNKT        |
| 20839 |      |          |              | : I ZEICHNEN                  |
| 20840 |      |          |              |                               |
| 20841 | 5169 | E1       | POP HL       | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 20842 | 516A | C9       | RET          |                               |
| 20843 | 516B | 3E 44    | LD A, 44     | : D (Linie Zeichnen)          |
| 20844 |      |          |              |                               |
| 20845 | 516D | 21       |              |                               |
| 20846 | 516E | 3E 4D    | LD A, 4D     | : M (Druckkopf setzen)        |
| 20847 |      |          |              |                               |
| 20848 | 5170 | F5       | PUSH AF      | : BEFEHLSBUCHSTABEN MERKEN    |
| 20849 | 5171 | 21 F5 51 | LD HL, 51F5  | : I ZEIGER AUF X-KOORDINATE   |
| 20850 |      | (13 52)  | (5213)       | : I (wird eingetragen)        |
| 20851 |      |          |              |                               |
| 20852 | 5174 | CD 21 3D | CALL 3D21    | : I REAL-WERT (HL) UMSETZEN   |
| 20853 |      |          |              | : I IN INTEGER-WERT NACH HL   |
| 20854 |      |          |              |                               |
| 20855 | 5177 | E5       | PUSH HL      | : X-KOORDINATE MERKEN         |
| 20856 | 5178 | CD 9D 51 | CALL 519D    | : I ÜBERPRÜFEN, OB KOORDINATE |
| 20857 |      |          |              | : I IM BEREICH +-1000 LIEGT   |
| 20858 |      |          |              |                               |
| 20859 | 517B | 21 FA 51 | LD HL, 51FA  | : I ZEIGER AUF Y-KOORDINATE   |
| 20860 |      | (13 52)  | (5213)       | : I (wird eingetragen)        |
| 20861 |      | (18 52)  | (5218)       |                               |
| 20862 | 517E | CD 21 3D | CALL 3D21    | : I REAL-WERT (HL) UMSETZEN   |
| 20863 |      |          |              | : I IN INTEGER NACH HL        |
| 20864 |      |          |              |                               |
| 20865 | 5181 | E5       | PUSH HL      | : Y-KOORDINATE MERKEN         |
| 20866 | 5182 | CD 9D 51 | CALL 519D    | : I ÜBERPRÜFEN, OB KOORDINATE |
| 20867 |      |          |              | : I IM BEREICH +-1000 LIEGT   |
| 20868 |      |          |              |                               |
| 20869 | 5185 | E1       | POP HL       | : Y-KOORDINATE                |
| 20870 | 5186 | D1       | POP DE       | : X-KOORDINATE                |
| 20871 | 5187 | F1       | POP AF       | : BEFEHLSBUCHSTABE            |
| 20872 | 5188 | CD 7E 16 | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20873 |      |          |              | : I OHNE ZU ZÄHLEN AN         |
| 20874 |      |          |              | : I DRUCKER AUSGEBEN          |
| 20875 | 518B | E5       | PUSH HL      | : Y-KOORDINATE                |
| 20876 | 518C | CD 78 4D | CALL 4D78    | : I INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 20877 |      |          |              | : I SETZEN IN DEZIMAL-ASCII   |
| 20878 |      |          |              | : I UND AN DRUCKER AUSGEBEN   |
| 20879 | 518F | 3E 2C    | LD A, 2C     | : , (Komma)                   |
| 20880 |      |          |              |                               |
| 20881 | 5191 | CD 7E 16 | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 20882 |      |          |              | : I OHNE ZU ZÄHLEN AN         |
| 20883 |      |          |              | : I DRUCKER AUSGEBEN          |
| 20884 | 5194 | D1       | POP DE       | : Y-KOORDINATE                |
| 20885 | 5195 | CD 78 4D | CALL 4D78    | : I INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 20886 |      |          |              | : I SETZEN IN ASCII UND       |
| 20887 |      |          |              | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 20888 | 5198 | 3E 0D    | LD A, 0D     | : I Wagenrücklauf             |



```

20889
20890 519A C3 7E 16 JP 167E ; I ASCII-ZEICHEN IM ACCU
20891 ; OHNE ZU ZÄHLEN AN
20892 ; DRUCKER AUSGEBEN

```

Untersuchen, ob Wert in HL im Bereich  $-1000 < HL < +1000$  liegt

```

20893 519D E8 EX DE,HL ; WERT NACH DE
20894 519E 21 E7 03 LD HL, 03E7 ; 999
20895
20896
20897 51A1 E5 PUSH HL ; MERKEN
20898 51A2 19 ADD HL,DE
20899 51A3 E1 POP HL ; 999
20900 51A4 D8 RET C ; WERT GRÖßER -1000
20901 51A5 ED 52 SBC HL,DE
20902
20903 51A7 D0 RET NC ; WERT KLEINER +1000
20904 51A8 C3 01 21 JP 2101 ; DATENFEHLER
20905
20906

```

X/Y-Koordinate des aktuellen Punktes aus Mittelpunkt,  
Radius und Anfangswinkel errechnen

```

20907 51AB ED 5B B9 6A LD DE, (6AB9) ; I HÖCHSTE BENUTZBARE
20908 ; RAM-ADRESSE
20909 ; I (ZEIGER AUF Z-SPEICHER)
20910
20911 51AF 21 04 52 LD HL, 5204 ; ZEIGER AUF ANFANGSWINKEL
20912
20913
20914 51B2 CD B8 3A CALL 3AB8 ; I REAL-WERT VON (HL)
20915 ; I NACH (DE) ÜBERTRAGEN
20916
20917 51B5 2A B9 6A LD HL, (6AB9) ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
20918
20919
20920 51B8 CD 9D 65 CALL 659D ; I RAD - ROUTINE
20921 ; I (Winkel in RAD umrechnen)
20922
20923 51BB CD B0 63 CALL 63B0 ; I COS - ROUTINE
20924 ; I (Cosinus des Winkels)
20925
20926 51BE 11 FF 51 LD DE, 51FF ; ZEIGER AUF RADIUS
20927
20928
20929 51C1 CD E1 5F CALL 5FE1 ; I * - ROUTINE
20930 ; I (Relative X-Koordinate)
20931
20932 51C4 11 F5 51 LD DE, 51F5 ; I ZEIGER AUF X-KOORDINATE
20933 ; I MITTELPUNKT
20934
20935 51C7 CD AF 5D CALL 5DAF ; I + - ROUTINE
20936 ; I (Absolute X-Koordinate)
20937
20938 51CA 11 13 52 LD DE, 5213 ; I ZEIGER AUF SPEICHER
20939 ; I FÜR ABSOLUTE X-KOORDINATE
20940
20941 51CD CD B8 3A CALL 3AB8 ; I REAL-WERT VON (HL)

```

|       |      |             |               |  |                               |
|-------|------|-------------|---------------|--|-------------------------------|
| 20942 |      |             |               |  | : I NACH (DE) ÜBERTRAGEN      |
| 20943 |      |             |               |  | : I HÖCHSTE BENUTZBARE        |
| 20944 | 51D0 | ED 5B B9 6A | LD DE, (6AB9) |  | I RAM-ADRESSE                 |
| 20945 |      |             |               |  | I (Adresse Zwischenspeicher)  |
| 20946 |      |             |               |  |                               |
| 20947 |      |             |               |  | : ZEIGER AUF ANFANGSWINKEL    |
| 20948 | 51D4 | 21 04 52    | LD HL, 5204   |  |                               |
| 20949 |      |             |               |  |                               |
| 20950 |      |             |               |  | : I REAL-WERT VON (HL)        |
| 20951 | 51D7 | CD B8 3A    | CALL 3AB8     |  | I NACH (DE) ÜBERTRAGEN        |
| 20952 |      |             |               |  |                               |
| 20953 |      |             |               |  | : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 20954 | 51DA | 2A B9 6A    | LD HL, (6AB9) |  | I (mit Anfangswinkel)         |
| 20955 |      |             |               |  |                               |
| 20956 |      |             |               |  | : I RAD - ROUTINE             |
| 20957 | 51DD | CD 9D 65    | CALL 659D     |  | I (Winkel in RAD umrechnen)   |
| 20958 |      |             |               |  |                               |
| 20959 |      |             |               |  | : I SIN - ROUTINE             |
| 20960 | 51E0 | CD C6 63    | CALL 63C6     |  | I (Sinus des Winkels)         |
| 20961 |      |             |               |  |                               |
| 20962 |      |             |               |  | : ZEIGER AUF RADIUS           |
| 20963 | 51E3 | 11 FF 51    | LD DE, 51FF   |  |                               |
| 20964 |      |             |               |  |                               |
| 20965 |      |             |               |  | : I * - ROUTINE               |
| 20966 | 51E6 | CD E1 5F    | CALL 5FE1     |  | I (Relative Y-Koordinate)     |
| 20967 |      |             |               |  |                               |
| 20968 |      |             |               |  | : I ZEIGER AUF Y-KOORDINATE   |
| 20969 | 51E9 | 11 FA 51    | LD DE, 51FA   |  | I MITTELPUNKT                 |
| 20970 |      |             |               |  |                               |
| 20971 |      |             |               |  | : I + - ROUTINE               |
| 20972 | 51EC | CD AF 5D    | CALL 5DAF     |  | I (Absolute Y-Koordinate)     |
| 20973 |      |             |               |  |                               |
| 20974 |      |             |               |  | : I ZEIGER AUF SPEICHER FÜR   |
| 20975 | 51EF | 11 18 52    | LD DE, 5218   |  | I ABSOLUTE Y-KOORDINATE       |
| 20976 |      |             |               |  |                               |
| 20977 |      |             |               |  | : I REAL-WERT VON (HL)        |
| 20978 | 51F2 | C3 B8 3A    | JP 3AB8       |  | I NACH (DE) ÜBERTRAGEN        |
| 20979 |      |             |               |  |                               |
| 20980 |      |             |               |  |                               |

## Speicherbereiche für CIRCLE - Routine

```

20981 51F5 00
20982 51F6 00 00 00 00
20983
20984
20985
20986 51FA 00
20987 51FB 00 00 00 00
20988
20989
20990
20991 51FF 00
20992 5200 00 00 00 00
20993
20994
20995
20996 5204 00
20997 5205 00 00 00 00
20998
20999

```

```

21000
21001 5209 00
21002 520A 00      : Exponent  Endwinkel
21003              : Mantisse   Endwinkel
21004
21005
21006 520E 00
21007 520F 00 00 00 00      : Exponent  SCHRITTWINKEL
21008              : Mantisse   SCHRITTWINKEL
21009
21010
21011 5213 00
21012 5214 00 00 00 00      : Exponent
21013              : Mantisse
21014              : AKTUELLE X-KOORDINATE
21015
21016 5218 00
21017 5219 00 00 00 00      : Exponent
21018              : Mantisse
21019              : AKTUELLE Y-KOORDINATE
21020

```

```

21021 521D 00      NOP
21022 521E 00      NOP
21023 521F 00      NOP
21024 5220 00      NOP
21025 5221 00      NOP

21026 5222 44      D
21027 5223 30      0
21028 5224 2C      0
21029 5225 30      0
21030 5226 0D      Wagenrücklauf

```

## Befehl TEST

```

21031 5227 3A CB 4D      LD A, (4DCB)      : DRUCKER MODUS FLAG
21032
21033
21034 522A FE 01      CP 01      : IM TEXT-MODUS ?
21035
21036 522C C2 F7 4F      JP NZ, 4FF7      : !NEIN -> FEHLER 68
21037              : DRUCKER MODUS FEHLER
21038
21039 522F CD 66 1C      CALL 1C66      : !ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
21040              : PROGRAMMBYTE GLEICH
21041              : BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
21042 5232 C2 FE 20      JP NZ, 20FE      : SYNTAX - FEHLER
21043
21044
21045 5235 3E 04      LD A, 04      : CODE DRUCKERTEST
21046
21047 5237 CD 7E 16      CALL 167E      : !ASCII-ZEICHEN IM ACCU
21048              : OHNE ZU ZÄHLEN AN
21049              : DRUCKER AUSGEBEN
21050 523A C9      RET      : NÄCHSTER BEFEHL

```

| Befehl              | PAGE |              |                               |
|---------------------|------|--------------|-------------------------------|
| 21051 523B 3A CB 4D |      | LD A, (4DCB) | : DRUCKER MODUS FLAG          |
| 21052               |      |              |                               |
| 21053               |      |              |                               |
| 21054 523E FE 01    |      | CP 01        | : IM TEXT-MODUS ?             |
| 21055               |      |              |                               |
| 21056 5240 C2 F7 4F |      | JP NZ, 4FF7  | : I NEIN → FEHLER 68          |
| 21057               |      |              | : DRUCKER MODUS FEHLER        |
| 21058               |      |              |                               |
| 21059 5243 CD 65 4D |      | CALL 4D65    | : ZWEI-BYTE-WERT NACH DE/ACCU |
| 21060               |      |              |                               |
| 21061               |      |              |                               |
| 21062 5246 7B       |      | LD A,E       | : ANZAHL ZEILEN HOLEN         |
| 21063 5247 B7       |      | OR A         | : GLEICH NULL ?               |
| 21064 5248 CA 01 21 |      | JP Z, 2101   | : JA → DATENFEHLER            |
| 21065               |      |              |                               |
| 21066               |      |              |                               |
| 21067 524B FE 49    |      | CP 49        | : ANZAHL ZEILEN MAXIMAL       |
| 21068               |      |              |                               |
| 21069 524D D2 01 21 |      | JP NC, 2101  | : ZU GROSS → DATENFEHLER      |
| 21070               |      |              |                               |
| 21071               |      |              |                               |
| 21072 5250 CD 66 1C |      | CALL 1C66    | : I ÜBERPRÜFEN, OB NACHSTES   |
| 21073               |      |              | : PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 21074               |      |              | : BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 21075 5253 C2 FE 20 |      | JP NZ, 20FE  | : SYNTAX - FEHLER             |
| 21076               |      |              |                               |
| 21077               |      |              |                               |
| 21078 5256 3E 09    |      | LD A, 09     | : EINLEITUNGSCODE             |
| 21079               |      |              |                               |
| 21080 5258 CD 7E 16 |      | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 21081               |      |              | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 21082               |      |              | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 21083 525B CD 7E 16 |      | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 21084               |      |              | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 21085               |      |              | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 21086 525E CD 78 4D |      | CALL 4D78    | : I INTEGER-WERT IN DE UM-    |
| 21087               |      |              | : I SETZEN IN ASCII UND       |
| 21088               |      |              | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 21089 5261 3E 0D    |      | LD A, 0D     | : Wagenrücklauf               |
| 21090               |      |              |                               |
| 21091 5263 CD 7E 16 |      | CALL 167E    | : I ASCII-ZEICHEN IM ACCU     |
| 21092               |      |              | : OHNE ZU ZÄHLEN              |
| 21093               |      |              | : I AN DRUCKER AUSGEBEN       |
| 21094 5266 C9       |      | RET          | : NÄCHSTER BEFEHL             |
| 21095 5267 50       |      | P            |                               |
| 21096 5268 52       |      | R            |                               |
| 21097 5269 49       |      | I            |                               |
| 21098 526A 4E       |      | N            |                               |
| 21099 526B 54       |      | T            |                               |
| 21100 526C 45       |      | E            |                               |
| 21101 526D 52       |      | R            |                               |
| 21102 526E 20       |      | Space        |                               |
| 21103 526F 4D       |      | M            |                               |
| 21104 5270 4F       |      | O            |                               |
| 21105 5271 44       |      | D            |                               |
| 21106 5272 45       |      | E            |                               |
| 21107 5273 20       |      | Space        |                               |
| 21108 5274 45       |      | E            |                               |

|       |      |    |   |            |
|-------|------|----|---|------------|
| 21109 | 5275 | 52 | R |            |
| 21110 | 5276 | 52 | R |            |
| 21111 | 5277 | 4F | D |            |
| 21112 | 5278 | 52 | R |            |
| 21113 | 5279 | 21 | ! |            |
| 21114 | 527A | 21 | ! |            |
| 21115 | 527B | 00 |   | : Textende |

|       |      |    |   |  |
|-------|------|----|---|--|
| 21116 | 527C | 54 | T |  |
| 21117 | 527D | 2E | . |  |
| 21118 | 527E | 4D | D |  |

Zeiger auf String nach Descriptor (HL) nach DE bereitstellen

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 21119 | 527F | 46       | LD B, (HL)    | : STRINGLANGE HOLEN           |
| 21120 | 5280 | 23       | INC HL        |                               |
| 21121 | 5281 | 5E       | LD E, (HL)    | : I OFFSET AUF STRING HOLEN   |
| 21122 | 5282 | 23       | INC HL        | : I                           |
| 21123 | 5283 | 56       | LD D, (HL)    | : I                           |
| 21124 | 5284 | 2A B5 6A | LD HL, (6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 21125 |      |          |               |                               |
| 21126 |      |          |               |                               |
| 21127 | 5287 | 19       | ADD HL, DE    | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |
| 21128 | 5288 | EB       | EX DE, HL     | : NACH DE                     |
| 21129 | 5289 | 78       | LD A, B       | : STRINGLANGE                 |
| 21130 | 528A | C9       | RET           |                               |

Ausdruck auswerten und Zeiger auf Ergebnis bereitstellen

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 21131 | 528B | ED 5B B7 6A | LD DE, (6AB7) | : ANFANG STRINGARBEITSBEREICH |
| 21132 |      |             |               |                               |
| 21133 |      |             |               |                               |
| 21134 |      |             |               |                               |
| 21135 | 528F | ED 53 D3 38 | LD (38D3), DE | : I ZEIGER AUF                |
| 21136 |      |             |               | : I STRINGARBEITSBEREICH      |
| 21137 |      |             |               |                               |
| 21138 |      |             |               |                               |
| 21139 | 5293 | ED 5B B9 6A | LD DE, (6AB9) | : ANFANG RECHENSPEICHER       |
| 21140 |      |             |               |                               |
| 21141 |      |             |               |                               |
| 21142 |      |             |               |                               |
| 21143 | 5297 | D5          | PUSH DE       | : ZEIGER AUF ERGEBNIS MERKEN  |
| 21144 | 5298 | CD 9D 52    | CALL 529D     | : AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN     |
| 21145 |      |             |               |                               |
| 21146 |      |             |               |                               |
| 21147 | 529B | D1          | POP DE        | : ZEIGER AUF ERGEBNIS         |
| 21148 | 529C | C9          | RET           |                               |

Ausdruck mit allen Prioritäten auswerten

|       |      |             |               |                              |
|-------|------|-------------|---------------|------------------------------|
| 21149 | 529D | D5          | PUSH DE       | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS MERKEN |
| 21150 | 529E | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3) | : I ZEIGER AUF               |
| 21151 |      |             |               | : I STRINGARBEITSBEREICH     |
| 21152 |      |             |               |                              |
| 21153 |      |             |               |                              |
| 21154 | 52A2 | CD DF 58    | CALL 58DF     | : I ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE   |
| 21155 |      |             |               | : I IN DE NICHT MIT STACK    |
| 21156 |      |             |               | : I COLLIDIERT               |

|       |      |          |           |   |                          |
|-------|------|----------|-----------|---|--------------------------|
| 21157 | 52A5 | D1       | POP DE    | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS      |
| 21158 | 52A6 | CD 10 53 | CALL 5310 | : | AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 4 |
| 21159 |      |          |           | : | UND HÖHER AUSWERTEN      |
| 21160 |      |          |           |   |                          |
| 21161 | 52A9 | FE EE    | CP EE     | : | VERGLEICHSBEFEHL ?       |
| 21162 |      |          |           |   |                          |
| 21163 | 52AB | DB       | RET C     | : | NEIN                     |

## Vergleichsbefehl

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 21164 | 52AC | F5       | PUSH AF           | : | VERGLEICHSBEFEHL MERKEN   |
| 21165 | 52AD | 3A 65 6A | LD A, (6A65)      | : | WERTFLAG ERSTES ARGUMENT  |
| 21166 |      |          |                   |   |                           |
| 21167 |      |          |                   |   |                           |
| 21168 | 52B0 | F5       | PUSH AF           | : | MERKEN                    |
| 21169 | 52B1 | 23       | INC HL            | : | BEFEHL ÜBERSPINGEN        |
| 21170 | 52B2 | CD 10 53 | CALL 5310         | : | AUSDRUCK AUF PRIORITÄT 4  |
| 21171 |      |          |                   | : | ODER HÖHER AUSWERTEN      |
| 21172 |      |          |                   |   |                           |
| 21173 | 52B5 | C1       | POP BC            | : | WERTFLAG ERSTES ARGUMENT  |
| 21174 | 52B6 | E3       | EX (SP), HL       | : | PROGRAMMZEIGER ↓ BEFEHL ↑ |
| 21175 | 52B7 | F5       | PUSH AF           | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE     |
| 21176 | 52B8 | E5       | PUSH HL           | : | VERGLEICHSBEFEHL          |
| 21177 | 52B9 | CD B1 58 | CALL 58B1         | : | ZEIGER AUF LETZTE ZWEI    |
| 21178 |      |          |                   | : | ARGUMENTE BEREITSTELLEN   |
| 21179 |      |          |                   |   |                           |
| 21180 | 52BC | CD 4A 5E | CALL 5E4A         | : | ZAHLEN ODER STRINGS       |
| 21181 |      |          |                   | : | VERGLEICHEN               |
| 21182 |      |          |                   |   |                           |
| 21183 | 52BF | 08       | EX AF, AF'        | : | ERGEBNIS VERGLEICH MERKEN |
| 21184 | 52C0 | F1       | POP AF            | : | VERGLEICHSBEFEHL HOLEN    |
| 21185 | 52C1 | FE F6    | CP F6             | : | < (Zwischencode) ?        |
| 21186 |      |          |                   |   |                           |
| 21187 | 52C3 | 20 1E    | JR NZ, 1E → 52E3H | : | NEIN                      |
| 21188 |      |          |                   |   |                           |

## Auswertung Vergleich &lt;

|       |      |       |                  |   |                          |
|-------|------|-------|------------------|---|--------------------------|
| 21189 | 52C5 | 08    | EX AF, AF'       | : | ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN |
| 21190 | 52C6 | 38 16 | JR C, 16 → 52DEH | : | VERGLEICH IST ERFÜLLT    |
| 21191 |      |       |                  |   |                          |

## Ergebnis Vergleich nicht erfüllt vorgeben

|       |      |          |             |   |                           |
|-------|------|----------|-------------|---|---------------------------|
| 21192 | 52C8 | 01 00 00 | LD BC, 0000 | : | VORGABE FÜR WERT NULL     |
| 21193 |      |          |             | : | (Logisch falsch)          |
| 21194 |      |          |             |   |                           |
| 21195 | 52CB | 71       | LD (HL), C  | : | EXPONENT EINTRAGEN        |
| 21196 | 52CC | 23       | INC HL      |   |                           |
| 21197 | 52CD | 70       | LD (HL), B  | : | MSBYTE MANTISSE EINTRAGEN |
| 21198 | 52CE | 23       | INC HL      |   |                           |
| 21199 | 52CF | AF       | XOR A       | : | ACCU AUF NULL             |
| 21200 | 52D0 | 77       | LD (HL), A  | : | REST MANTISSE AUF NULL    |
| 21201 | 52D1 | 23       | INC HL      | : |                           |
| 21202 | 52D2 | 77       | LD (HL), A  | : |                           |
| 21203 | 52D3 | 23       | INC HL      | : |                           |
| 21204 | 52D4 | 77       | LD (HL), A  | : |                           |
| 21205 | 52D5 | 3E 05    | LD A, 05    | : | ERGEBNIS IST REAL-WERT    |
| 21206 |      |          |             |   |                           |

```

21207 52D7 32 65 6A      LD (6A65),A      ; WERT - FLAG
21208
21209
21210 52DA F1             POP AF           ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21211 52DB E1             POP HL           ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
21212 52DC 18 CB          JR CB → 52A9H     ; UNTERSUCHEN, OB WEITERE
21213                      ; VERGLEICHSBEFEHLE

```

## Ergebnis Vergleich erfüllt vorgeben

```

21214 52DE 01 81 80      LD BC, 8081      ; VORGABE FÜR -1
21215                      ; (Logisch wahr)
21216
21217 52E1 18 E8          JR E8 → 52CBH     ; WERT EINTRAGEN
21218

```

```

21219 52E3 FE F5         CP F5             ; > (Zwischencode) ?
21220
21221 52E5 20 07          JR NZ, 07 → 52EEH ; NEIN
21222

```

## Auswertung Vergleich &gt;

```

21223 52E7 08            EX AF,AF'         ; ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN
21224 52E8 28 DE          JR Z, DE → 52C8H  ; VERGLEICH NICHT ERFÜLLT
21225
21226 52EA 38 DC          JR C, DC → 52C8H  ; VERGLEICH NICHT ERFÜLLT
21227
21228 52EC 18 F0          JR F0 → 52DEH     ; VERGLEICH ERFÜLLT
21229

```

```

21230 52EE FE F4         CP F4             ; = (Zwischencode) ?
21231
21232 52F0 20 05          JR NZ, 05 → 52F7H ; NEIN
21233

```

## Auswertung Vergleich =

```

21234 52F2 08            EX AF,AF'         ; ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN
21235 52F3 28 E9          JR Z, E9 → 52DEH  ; VERGLEICH ERFÜLLT
21236
21237 52F5 18 D1          JR D1 → 52C8H     ; VERGLEICH NICHT ERFÜLLT
21238
21239 52F7 FE F2         CP F2             ; => >= (Zwischencode) ?
21240
21241 52F9 38 05          JR C, 05 → 5300H   ; NEIN
21242

```

## Auswertung Vergleich =&gt; &gt;=

|       |      |       |                   |   |                          |
|-------|------|-------|-------------------|---|--------------------------|
| 21243 | 52FB | 08    | EX AF,AF'         | : | ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN |
| 21244 | 52FC | 30 E0 | JR NC, E0 → 52DEH | : | VERGLEICH ERFÜLLT        |
| 21245 |      |       |                   |   |                          |
| 21246 | 52FE | 18 C8 | JR C8 → 52C8H     | : | VERGLEICH NICHT ERFÜLLT  |
| 21247 |      |       |                   |   |                          |
|       |      |       |                   |   |                          |
| 21248 | 5300 | FE F0 | CP F0             | : | =< <= (Zwischencode) ?   |
| 21249 |      |       |                   |   |                          |
| 21250 | 5302 | 38 07 | JR C, 07 → 530BH  | : | NEIN                     |
| 21251 |      |       |                   |   |                          |

## Auswertung Vergleich =&lt; &lt;=

|       |      |       |                  |   |                          |
|-------|------|-------|------------------|---|--------------------------|
| 21252 | 5304 | 08    | EX AF,AF'        | : | ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN |
| 21253 | 5305 | 28 D7 | JR Z, D7 → 52DEH | : | VERGLEICH ERFÜLLT        |
| 21254 |      |       |                  |   |                          |
| 21255 | 5307 | 38 D5 | JR C, D5 → 52DEH | : | VERGLEICH ERFÜLLT        |
| 21256 |      |       |                  |   |                          |
| 21257 | 5309 | 18 BD | JR BD → 52C8H    | : | VERGLEICH NICHT ERFÜLLT  |
| 21258 |      |       |                  |   |                          |

## Auswertung Funktion &lt;&gt; &gt;&lt;

|       |      |       |                  |   |                          |
|-------|------|-------|------------------|---|--------------------------|
| 21259 | 530B | 08    | EX AF,AF'        | : | ERGEBNIS VERGLEICH HOLEN |
| 21260 | 530C | 28 BA | JR Z, BA → 52C8H | : | VERGLEICH NICHT ERFÜLLT  |
| 21261 |      |       |                  |   |                          |
| 21262 | 530E | 18 CE | JR CE → 52DEH    | : | VERGLEICH ERFÜLLT        |
| 21263 |      |       |                  |   |                          |

## Ausdruck mit Priorität 4 und höher auswerten

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 21264 | 5310 | CD 3B 53 | CALL 533B        | : | ! AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 3 |
| 21265 |      |          |                  | : | ! UND HÖHER AUSWERTEN      |
| 21266 |      |          |                  |   |                            |
| 21267 | 5313 | FE F7    | CP F7            | : | + - (Zwischencode) ?       |
| 21268 |      |          |                  |   |                            |
| 21269 | 5315 | D8       | RET C            | : | NEIN                       |
| 21270 | 5316 | 3A 65 6A | LD A, (6A65)     | : | WERTFLAG ERSTES ARGUMENT   |
| 21271 |      |          |                  |   |                            |
| 21272 |      |          |                  |   |                            |
| 21273 | 5319 | F5       | PUSH AF          | : | MERKEN                     |
| 21274 | 531A | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 21275 | 531B | 28 10    | JR Z, 10 → 532DH | : | FUNKTION +                 |
| 21276 |      |          |                  |   |                            |

## zweites Argument für - Routine bereitstellen

|       |      |          |           |   |                            |
|-------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 21277 | 531D | CD 3B 53 | CALL 533B | : | ! AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 3 |
| 21278 |      |          |           | : | ! UND HÖHER AUSWERTEN      |
| 21279 |      |          |           |   |                            |
| 21280 | 5320 | C1       | POP BC    | : | TYPFLAG ERSTES ARGUMENT    |
| 21281 | 5321 | F5       | PUSH AF   | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE      |
| 21282 | 5322 | E5       | PUSH HL   | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 21283 | 5323 | CD B1 58 | CALL 58B1 | : | ! ZEIGER AUF LETZTE ZWEI   |
| 21284 |      |          |           | : | ! ARGUMENTE BEREITSTELLEN  |



```

21285
21286 5326 CD A6 5D CALL SDA6 ; - - ROUTINE
21287
21288
21289 5329 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
21290 532A F1 POP AF ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21291 532B 18 E6 JR E6 → 5313H ; AUF WEITERE AUSDRÜCKE
21292 ; MIT PRIORITÄT 4 UNTERSUCH.

```

## Zweiten Parameter für + - Routine bereitstellen

```

21293 532D CD 3B 53 CALL 533B ; I AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 3
21294 ; ODER HÖHER AUSWERTEN
21295
21296 5330 C1 POP BC ; WERTFLAG ERSTER AUSDRUCK
21297 5331 F5 PUSH AF ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21298 5332 E5 PUSH HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN
21299 5333 CD B1 58 CALL 58B1 ; I ZEIGER AUF LETZTE ZWEI
21300 ; ARGUMENTE BEREITSTELLEN
21301
21302 5336 CD AF 5D CALL SDAF ; + - ROUTINE
21303
21304
21305 5339 18 EE JR EE → 5329H ; GERETTETE REGISTER HOLEN
21306

```

## Ausdruck mit Priorität 3 und höher auswerten

```

21307 533B CD 67 53 CALL 5367 ; I AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 2
21308 ; UND HÖHER AUSWERTEN
21309
21310 533E FE FB CP FB ; * / (Zwischencode) ?
21311
21312 5340 D8 RET C ; NEIN
21313 5341 3A 65 6A LD A, (6A65) ; WERTFLAG ERSTES ARGUMENT
21314
21315
21316 5344 F5 PUSH AF ; MERKEN
21317 5345 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
21318 5346 28 10 JR Z, 10 → 5358H ; FUNKTION /
21319

```

## Zweites Argument für \* - Routine bereitstellen

```

21320 5348 CD 67 53 CALL 5367 ; I AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 2
21321 ; UND HÖHER AUSWERTEN
21322
21323 534B C1 POP BC ; TYPFLAG ERSTES ARGUMENT
21324 534C F5 PUSH AF ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21325 534D E5 PUSH HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN
21326 534E CD B1 58 CALL 58B1 ; I ZEIGER AUF LETZTE ZWEI
21327 ; ARGUMENTE BEREITSTELLEN
21328
21329 5351 CD E1 5F CALL SFE1 ; * - ROUTINE
21330
21331
21332 5354 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
21333 5355 F1 POP AF ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21334 5356 18 E6 JR E6 → 533EH ; I UNTERSUCHEN, OB WEITERE

```

21335

I ARGUMENTE MIT GLEICHER PR.

## Zweites Argument für / - Routine bereitstellen

|       |      |          |               |   |                            |
|-------|------|----------|---------------|---|----------------------------|
| 21336 | 5358 | CD 67 53 | CALL 5367     | : | I AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 2 |
| 21337 |      |          |               | : | I UND HÖHER AUSWERTEN      |
| 21338 |      |          |               |   |                            |
| 21339 | 535B | C1       | POP BC        | : | I TYPFLAG ERSTES ARGUMENT  |
| 21340 | 535C | F5       | PUSH AF       | : | I NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 21341 | 535D | E5       | PUSH HL       | : | I PROGRAMMZEIGER MERKEN    |
| 21342 | 535E | CD B1 58 | CALL 58B1     | : | I ZEIGER AUF LETZTE ZWEI   |
| 21343 |      |          |               | : | I ARGUMENTE BEREITSTELLEN  |
| 21344 |      |          |               |   |                            |
| 21345 | 5361 | CD CC 60 | CALL 60CC     | : | / - ROUTINE                |
| 21346 |      |          |               |   |                            |
| 21347 |      |          |               |   |                            |
| 21348 | 5364 | 18 EE    | JR EE → 5354H | : | I GERETTETE REGISTER HOLEN |
| 21349 |      |          |               |   |                            |

## Ausdruck mit Priorität 2 und höher auswerten

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 21350 | 5366 | 23       | INC HL            | : | I PROGRAMMZEIGER           |
| 21351 | 5367 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | I PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 21352 |      |          |                   | : | I AUF NÄCHSTES RELEVANTES  |
| 21353 |      |          |                   | : | I ZEICHEN SETZEN           |
| 21354 | 536A | FE F7    | CP F7             | : | + (Vorzeichen plus) ?      |
| 21355 |      |          |                   |   |                            |
| 21356 | 536C | 28 F8    | JR Z, F8 → 5366H  | : | JA → VERGESSEN             |
| 21357 |      |          |                   |   |                            |
| 21358 | 536E | FE F8    | CP F8             | : | - (Vorzeichen minus) ?     |
| 21359 |      |          |                   |   |                            |
| 21360 | 5370 | 20 27    | JR NZ, 27 → 5399H | : | NEIN → WEITER AUSWERTEN    |
| 21361 |      |          |                   |   |                            |
| 21362 | 5372 | 23       | INC HL            | : | I PROGRAMMZEIGER           |
| 21363 | 5373 | CD 67 53 | CALL 5367         | : | I AUSDRUCK MIT PRIORITÄT 2 |
| 21364 |      |          |                   | : | I UND HÖHER AUSWERTEN      |
| 21365 |      |          |                   |   |                            |
| 21366 | 5376 | F5       | PUSH AF           | : | I NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 21367 | 5377 | E5       | PUSH HL           | : | I PROGRAMMZEIGER MERKEN    |
| 21368 | 5378 | 21 FB FF | LD HL, FFFB       | : | -5 (LÄNGE REAL-ZAHL)       |
| 21369 |      |          |                   |   |                            |
| 21370 |      |          |                   |   |                            |
| 21371 | 537B | 19       | ADD HL, DE        | : | I ZEIGER AUF ERGEBNIS ERR. |
| 21372 | 537C | CD 91 5D | CALL 5D91         | : | I VORZEICHEN DES WERTES    |
| 21373 |      |          |                   | : | I (HL) UMKEHREN            |
| 21374 |      |          |                   |   |                            |
| 21375 | 537F | 11 05 00 | LD DE, 0005       | : | +5 LÄNGE ZAHL              |
| 21376 |      |          |                   |   |                            |
| 21377 |      |          |                   |   |                            |
| 21378 | 5382 | 19       | ADD HL, DE        | : | I ERGEBNIS WIEDER RETTEN   |
| 21379 | 5383 | EB       | EX DE, HL         | : | I ZEIGER NACH DE           |
| 21380 | 5384 | E1       | POP HL            | : | I PROGRAMMZEIGER HOLEN     |
| 21381 | 5385 | F1       | POP AF            | : | I NÄCHSTES PROGRAMMBYTE    |
| 21382 | 5386 | C9       | RET               |   |                            |

Ausdruck auf eingebaute Funktion, selbst definierte Funktion  
oder Variable mit Vorzeichen untersuchen

|       |      |          |                   |   |                         |
|-------|------|----------|-------------------|---|-------------------------|
| 21383 | 5387 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER          |
| 21384 | 5388 | CD 14 54 | CALL 5414         | : | PROGRAMMZEIGER IN HL    |
| 21385 |      |          |                   | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES |
| 21386 |      |          |                   | : | ZEICHEN STELLEN         |
| 21387 | 5388 | FE F7    | CP F7             | : | + (Vorzeichen plus) ?   |
| 21388 |      |          |                   |   |                         |
| 21389 | 538D | 28 F8    | JR Z, F8 → 5387H  | : | JA → VERGESSEN          |
| 21390 |      |          |                   |   |                         |
| 21391 | 538F | FE F8    | CP F8             | : | - (Zwischencode)        |
| 21392 |      |          |                   |   |                         |
| 21393 | 5391 | 20 26    | JR NZ, 26 → 53B9H | : | NICHT VORZEICHEN MINUS  |
| 21394 |      |          |                   |   |                         |
| 21395 | 5393 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER          |
| 21396 | 5394 | CD 88 53 | CALL 5388         | : | AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN |
| 21397 |      |          |                   |   |                         |
| 21398 |      |          |                   |   |                         |
| 21399 | 5397 | 18 DD    | JR DD → 5376H     | : | VORZEICHEN DES LETZTEN  |
| 21400 |      |          |                   | : | ARGUMENTES UMKEHREN     |

Ausdruck mit Priorität 1 oder höher auswerten

|       |      |          |               |   |                             |
|-------|------|----------|---------------|---|-----------------------------|
| 21401 | 5399 | CD B9 53 | CALL 53B9     | : | AUSDRUCK AUF KONSTANTE,     |
| 21402 |      |          |               | : | EINGEBAUTE FUNKTION ODER    |
| 21403 |      |          |               | : | VARIABLE UNTERSUCHEN        |
| 21404 | 539C | FE FD    | CP FD         | : | + (Zwischencode)            |
| 21405 |      |          |               |   |                             |
| 21406 | 539E | C0       | RET NZ        | : | NICHT POTENZIERUNG          |
| 21407 | 539F | 23       | INC HL        | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21408 | 53A0 | 3A 65 6A | LD A, (6A65)  | : | WERTFLAG ERSTES ARGUMENT    |
| 21409 |      |          |               |   |                             |
| 21410 |      |          |               |   |                             |
| 21411 | 53A3 | FE 03    | CP 03         | : | STRINGWERT ?                |
| 21412 |      |          |               |   |                             |
| 21413 | 53A5 | CA FB 20 | JP Z, 20FB    | : | JA → DATENFEHLER            |
| 21414 |      |          |               |   |                             |
| 21415 |      |          |               |   |                             |
| 21416 | 53A8 | F5       | PUSH AF       | : | WERTFLAG MERKEN             |
| 21417 | 53A9 | CD 88 53 | CALL 5388     | : | AUSDRUCK AUF EINGEBAUTE     |
| 21418 |      |          |               | : | FUNKTION, KONSTANTE ODER    |
| 21419 |      |          |               | : | VARIABLE UNTERSUCHEN        |
| 21420 | 53AC | C1       | POP BC        | : | TYPFFLAG ERSTER WERT        |
| 21421 | 53AD | F5       | PUSH AF       | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 21422 | 53AE | E5       | PUSH HL       | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 21423 | 53AF | CD B1 58 | CALL 58B1     | : | ZEIGER AUF LETZTE ZWEI      |
| 21424 |      |          |               | : | ARGUMENTE BEREITSTELLEN     |
| 21425 |      |          |               |   |                             |
| 21426 | 53B2 | CD F5 61 | CALL 61F5     | : | + - ROUTINE                 |
| 21427 |      |          |               |   |                             |
| 21428 |      |          |               |   |                             |
| 21429 | 53B5 | E1       | POP HL        | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 21430 | 53B6 | F1       | POP AF        | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 21431 | 53B7 | 18 E3    | JR E3 → 539CH | : | UNTERSUCHEN, OB WEITERE     |
| 21432 |      |          |               | : | ARGUMENTE MIT GLEICHER PR.  |

Ausdruck auf eingebaute Funktion, Konstante oder Variable untersuchen und Wert bereitstellen

|       |      |          |              |   |                             |
|-------|------|----------|--------------|---|-----------------------------|
| 21433 | 53B9 | CD 66 1C | CALL 1C66    | : | ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES     |
| 21434 |      |          |              | : | PROGRAMMBYTE GLEICH         |
| 21435 |      |          |              | : | BEFEHLSSENDEZEICHEN IST     |
| 21436 | 53BC | CA FE 20 | JP Z, 20FE   | : | JA → SYNTAX - FEHLER        |
| 21437 |      |          |              |   |                             |
| 21438 |      |          |              |   |                             |
| 21439 | 53BF | CD CC 53 | CALL 53CC    | : | WERT DER KONSTANTEN, EIN-   |
| 21440 |      |          |              | : | GEBAUTEN FUNKTION ODER      |
| 21441 |      |          |              | : | VARIABLEN BEREITSTELLEN     |
| 21442 | 53C2 | 08       | EX AF, AF'   | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 21443 | 53C3 | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : | WERTFLAG HOLEN              |
| 21444 |      |          |              |   |                             |
| 21445 |      |          |              |   |                             |
| 21446 | 53C6 | B7       | OR A         | : | GLEICH NULL ?               |
| 21447 | 53C7 | CA FE 20 | JP Z, 20FE   | : | KEIN WERT BEREITGESTELLT    |
| 21448 |      |          |              | : | → SYNTAX - FEHLER           |
| 21449 |      |          |              |   |                             |
| 21450 | 53CA | 08       | EX AF, AF'   | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 21451 | 53CB | C9       | RET          |   |                             |

Wert der eingebauten Funktion, Konstanten oder Variablen bereitstellen

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 21452 | 53CC | AF       | XOR A            | : | CODE KEIN WERT              |
| 21453 | 53CD | 32 65 6A | LD (6A65), A     | : | WERT-FLAG                   |
| 21454 |      |          |                  |   |                             |
| 21455 |      |          |                  |   |                             |
| 21456 | 53D0 | E5       | PUSH HL          | : | PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 21457 | 53D1 | 2A BB 6A | LD HL, (6ABB)    | : | LIMIT                       |
| 21458 |      |          |                  |   |                             |
| 21459 |      |          |                  |   |                             |
| 21460 | 53D4 | 37       | SCF              |   |                             |
| 21461 | 53D5 | ED 52    | SBC HL, DE       | : | ADRESSE FÜR ERGEBNISSE      |
| 21462 |      |          |                  | : | ÜBERPRÜFEN                  |
| 21463 | 53D7 | DA F8 20 | JP C, 20F8       | : | ZU HOCH → FEHLER 6          |
| 21464 |      |          |                  | : | Speicher zu klein           |
| 21465 |      |          |                  |   |                             |
| 21466 | 53DA | E1       | POP HL           | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 21467 | 53DB | D5       | PUSH DE          | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21468 | 53DC | 06 05    | LD B, 05         | : | 5 BYTE                      |
| 21469 |      |          |                  |   |                             |
| 21470 | 53DE | 12       | LD (DE), A       | : | ERGEBNIS GLEICH NULL        |
| 21471 | 53DF | 13       | INC DE           | : | VORGEBEN                    |
| 21472 | 53E0 | 10 FC    | DJNZ FC → 53DEH  | : |                             |
| 21473 |      |          |                  |   |                             |
| 21474 | 53E2 | D1       | POP DE           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21475 | 53E3 | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER IN HL        |
| 21476 |      |          |                  | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES     |
| 21477 |      |          |                  | : | Zeichen setzen              |
| 21478 | 53E6 | FE F7    | CP F7            | : | + (Zwischencode)            |
| 21479 |      |          |                  |   |                             |
| 21480 | 53E8 | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21481 | 53E9 | 28 F8    | JR Z, F8 → 53E3H | : | VORZEICHEN PLUS → VERGESSEN |
| 21482 |      |          |                  |   |                             |
| 21483 | 53EB | 2B       | DEC HL           | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21484 | 53EC | FE E4    | CP E4            | : | π (Zwischencode) ?          |
| 21485 |      |          |                  |   |                             |
| 21486 | 53EE | CA 1A 54 | JP Z, 541A       | : | WERT FÜR π VORGEBEN         |

```

21487
21488
21489 53F1 FE 0B CP 0B
21490
21491 53F3 30 39 JR NC, 39 → 542EH ; KEINE EIN-ZIFFERIGE
21492 ; ZAHLE KONSTANTE
21493 53F5 B7 OR A ; ZEILENENDE ?
21494 53F6 C8 RET Z ; JA
21495 53F7 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
21496 53F8 3D DEC A ; INTEGER-WERT CORRIGIEREN
21497 53F9 06 00 LD B, 00 ; BC ENTHALT INTEGER-WERT
21498 ;
21499 53FB 4F LD C,A ;
21500 53FC E5 PUSH HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN
21501 53FD D5 PUSH DE ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS
21502 53FE EB EX DE,HL
21503 53FF 59 LD E,C ; INTEGER-WERT NACH BC
21504 5400 50 LD D,B ;
21505 5401 CD 82 3A CALL 3A82 ; INTEGER-WERT IN DE UM-
21506 ; SETZEN IN REAL-WERT
21507
21508 5404 D1 POP DE ; ZEIGER AUF ERGEBNIS
21509 5405 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
21510 5406 3E 05 LD A, 05 ; CODE REAL-WERT
21511
21512 5408 32 65 6A LD (6A65),A ; WERT-FLAG
21513
21514
21515 540B EB EX DE,HL
21516 540C 01 05 00 LD BC, 0005 ; LÄNGE ERGEBNIS
21517
21518
21519 540F 09 ADD HL,BC ; ERGEBNIS RETTEN
21520 5410 EB EX DE,HL
21521 5411 18 01 JR 01 → 5414H
21522

```

(Programm-)Zeiger in HL auf nächstes relevantes Zeichen setzen

```

21523 5413 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER
21524 5414 7E LD A,(HL) ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
21525 5415 FE 20 CP 20 ; Space ?
21526
21527 5417 28 FA JR Z, FA → 5413H ; RELEVANTES ZEICHEN SUCHEN
21528
21529 5419 C9 RET

```

Wert für  $\pi$  vorgeben

```

21530 541A EB EX DE,HL
21531 541B 36 B1 LD (HL), B1 ; +1 VORGEBEN
21532
21533 541D 3E 05 LD A, 05 ; CODE REAL-WERT
21534
21535 541F 32 65 6A LD (6A65),A ; WERT-FLAG
21536
21537
21538 5422 D5 PUSH DE ; PROGRAMMZEIGER RETTEN
21539 5423 CD A2 65 CALL 65A2 ; PAI - ROUTINE
21540

```

```

21541
21542 5426 11 05 00      LD DE, 0005      ; LÄNGE REAL-ZAHL
21543
21544
21545 5429 19            ADD HL,DE          ; ERGEBNIS RETTEN
21546 542A EB            EX DE,HL          ; ZEIGER NACH DE
21547 542B E1            POP HL            ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
21548 542C 18 E5         JR E5 → 5413H      ; ZEIGER AUF NÄCHSTES RELE-
21549                                IVANTE ZEICHEN STELLEN

21550 542E FE 15         CP 15
21551
21552 5430 30 14         JR NC, 14 → 5446H   ; KEIN INTEGER-WERT
21553

```

## Integer-Wert oder Zeilennummer umsetzen in Real - Wert

```

21554 5432 23            INC HL              ; CODE ÜBERSPRINGEN
21555 5433 4E            LD C,(HL)           ; INTEGER-WERT HOLEN
21556 5434 23            INC HL              ; |
21557 5435 46            LD B,(HL)           ; |
21558 5436 23            INC HL              ; |
21559 5437 FE 0C         CP 0C              ; CODE ZEIGER AUF ZEILE ?
21560
21561 5439 20 C1         JR NZ, C1 → 53FCH   ; I NEIN → INTEGER IN REAL-
21562                                I WERT UMSETZEN
21563 543B 03            INC BC              ; I OFFSET AUF NÄCHSTE
21564 543C 03            INC BC              ; I ZEILE ÜBERSPRINGEN
21565 543D 0A            LD A,(BC)           ; I ZEILENNUMMER DER ZEILE
21566 543E 03            INC BC              ; I HOLEN
21567 543F 0B            EX AF,AF'          ; |
21568 5440 0A            LD A,(BC)           ; |
21569 5441 47            LD B,A              ; |
21570 5442 0B            EX AF,AF'          ; |
21571 5443 4F            LD C,A              ; |
21572 5444 18 B6         JR B6 → 53FCH      ; I INTEGER-WERT IN BC UM-
21573                                I SETZEN IN REAL-WERT
21574 5446 C2 59 54      JP NZ, 5459        ; KEINE REAL-KONSTANTE
21575
21576

```

## Wert Real - Konstante bereitstellen

```

21577 5449 23            INC HL              ; PROGRAMMZEIGER
21578 544A D5            PUSH DE             ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS
21579 544B 01 05 05     LD BC, 0505        ; 05 = LÄNGE REAL-WERT
21580
21581
21582 544E 7E            LD A,(HL)           ; I REAL-WERT NACH SPEICHER
21583 544F 12            LD (DE),A           ; I FÜR ERGEBNIS ÜBERTRAGEN
21584 5450 23            INC HL              ; |
21585 5451 13            INC DE              ; |
21586 5452 10 FA         DJNZ FA → 544EH    ; |
21587
21588 5454 79            LD A,C              ; CODE REAL-WERT
21589 5455 D1            POP DE             ; ZEIGER AUF ERGEBNIS
21590 5456 C3 08 54     JP 540B            ; TYP ERGEBNIS MERKEN
21591
21592

```

21593 5459 FE 22 CP 22 ; " (Anführungszeichen)  
 21594  
 21595 545B 20 29 JR NZ, 29 → 5486H ; KEINE STRINGKONSTANTE  
 21596

## Angegebene Stringkonstante bereitstellen

21597 545D 23 INC HL ; PROGRAMMZEIGER  
 21598 545E D5 PUSH DE ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS  
 21599 545F E5 PUSH HL ; PROGRAMMZEIGER MERKEN  
 21600 5460 CD C4 58 CALL 58C4 ; ILÄNGE DER STRINGKON-  
 21601 I STANTEN AUSZÄHLEN  
 21602  
 21603 5463 E3 EX (SP),HL  
 21604 5464 E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF ANFANG STRING  
 21605 5465 2A D3 38 LD HL,(38D3) ; I ZEIGER AUF  
 21606 I STRINGARBEITSBEREICH  
 21607  
 21608 5468 C5 PUSH BC ; LÄNGE STRING MERKEN  
 21609 5469 ED 4B 85 6A LD BC,(6AB5) ; I ZEIGER AUF ANFANG  
 21610 I STRINGTEXTBEREICH  
 21611  
 21612  
 21613 546D B7 OR A ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  
 21614 546E ED 42 SBC HL,BC ; OFFSET AUF STRING ERRECHNEN  
 21615  
 21616 5470 C1 POP BC ; LÄNGE STRING HOLEN  
 21617 5471 EB EX DE,HL ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS NACH HL  
 21618 5472 70 LD (HL),B ; STRINGLÄNGE EINTRAGEN  
 21619 5473 23 INC HL  
 21620 5474 73 LD (HL),E ; I OFFSET AUF STRING IN  
 21621 5475 23 INC HL ; I DESCRIPTOR EINTRAGEN  
 21622 5476 72 LD (HL),D ; I  
 21623 5477 2A D3 38 LD HL,(38D3) ; I ZEIGER AUF  
 21624 I STRINGARBEITSBEREICH  
 21625  
 21626 547A D1 POP DE ; ZEIGER AUF ANFANG STRING  
 21627 547B CD D0 58 CALL 58D0 ; I STRINGKONSTANTE IN  
 21628 I STRINGARBEITSBEREICH  
 21629 I ÜBERTRAGEN  
 21630 547E 22 D3 38 LD (38D3),HL ; I ZEIGER AUF STRING-  
 21631 I ARBEITSBEREICH MERKEN  
 21632  
 21633 5481 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN  
 21634 5482 3E 03 LD A, 03 ; CODE STRING  
 21635  
 21636 5484 18 CF JR CF → 5455H ; TYP DES ERGEBNIS MERKEN  
 21637  
  
 21638 5486 FE 28 CP 28 ; ( (Klammer auf)  
 21639  
 21640 5488 C2 43 5B JP NZ, 5B43 ; I AUF VARIABLENNAMEN  
 21641 I UNTERSUCHEN  
 21642

Ausdruck in Klammern vorrangig bearbeiten

|       |      |          |             |   |                          |
|-------|------|----------|-------------|---|--------------------------|
| 21643 | 548B | 23       | INC HL      | : | Klammer auf ÜBERSPRINGEN |
| 21644 | 548C | CD 9D 52 | CALL 529D   | : | AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN  |
| 21645 |      |          |             | : | PRIORITÄTEN AUSWERTEN    |
| 21646 |      |          |             |   |                          |
| 21647 | 548F | FE 29    | CP 29       | : | ) (Klammer zu)           |
| 21648 |      |          |             |   |                          |
| 21649 | 5491 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE | : | SYNTAX - FEHLER          |
| 21650 |      |          |             |   |                          |
| 21651 |      |          |             |   |                          |
| 21652 | 5494 | C3 13 54 | JP 5413     | : | PROGRAMMZEIGER IN HL     |
| 21653 |      |          |             | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTES  |
| 21654 |      |          |             | : | ZEICHEN SETZEN           |

auf eingebaute Funktion untersuchen

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 21655 | 5497 | FE E7    | CP E7             | : | SPC (Zwischencode)          |
| 21656 |      |          |                   |   |                             |
| 21657 | 5499 | CA 3A 56 | JP Z, 563A        | : | ANZAHL BEREITSTELLEN UND    |
| 21658 |      |          |                   | : | STRING AUFBAUEN             |
| 21659 |      |          |                   |   |                             |
| 21660 | 549C | FE FF    | CP FF             | : | VORBYTE TABELLE DREI ?      |
| 21661 |      |          |                   |   |                             |
| 21662 | 549E | C0       | RET NZ            | : | NEIN                        |
| 21663 | 549F | 23       | INC HL            | : | VORBYTE ÜBERSPRINGEN        |
| 21664 | 54A0 | 7E       | LD A, (HL)        | : | EIGENTLICHEN ZWISCHENCODE   |
| 21665 | 54A1 | FE AB    | CP AB             | : | GRÖSSTER ZWISCHENCODE       |
| 21666 |      |          |                   | : | FUNKTIONEN MIT ZAHLARGUM.   |
| 21667 | 54A3 | 30 6C    | JR NC, 6C → 5511H | : | WEITER UNTER SUCHEN         |
| 21668 |      |          |                   |   |                             |
| 21669 | 54A5 | FE 88    | CP 88             | : | RND (Zwischencode)          |
| 21670 |      |          |                   |   |                             |
| 21671 | 54A7 | 28 4F    | JR Z, 4F → 54F8H  | : | BRAUCHT KEIN ARGUMENT HABEN |
| 21672 |      |          |                   |   |                             |
| 21673 | 54A9 | FE A0    | CP A0             | : | CHR\$ (Zwischencode)        |
| 21674 |      |          |                   |   |                             |
| 21675 | 54AB | CA 88 55 | JP Z, 5588        | : | CHR\$ - ROUTINE             |
| 21676 |      |          |                   |   |                             |
| 21677 |      |          |                   |   |                             |
| 21678 | 54AE | FE 89    | CP 89             | : | PEEK (Zwischencode)         |
| 21679 |      |          |                   |   |                             |
| 21680 | 54B0 | F5       | PUSH AF           | : | FUNKTION MERKEN             |
| 21681 | 54B1 | 20 07    | JR NZ, 07 → 54BAH | : | NICHT PEEK                  |
| 21682 |      |          |                   |   |                             |
| 21683 | 54B3 | 23       | INC HL            | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21684 | 54B4 | 7E       | LD A, (HL)        | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 21685 | 54B5 | FE 40    | CP 40             | : | 3 (PEEK ÜBER RAM-BEREICH)   |
| 21686 |      |          |                   |   |                             |
| 21687 | 54B7 | 28 1C    | JR Z, 1C → 54D5H  | : | PEEK ÜBER RAM-BEREICH       |
| 21688 |      |          |                   |   |                             |
| 21689 | 54B9 | 2B       | DEC HL            | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21690 | 54BA | CD F9 57 | CALL 57F9         | : | SYNTAX Klammer auf          |
| 21691 |      |          |                   |   |                             |
| 21692 |      |          |                   |   |                             |
| 21693 | 54BD | CD 9D 52 | CALL 529D         | : | AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN     |
| 21694 |      |          |                   | : | PRIORITÄTEN AUSWERTEN       |
| 21695 |      |          |                   |   |                             |
| 21696 | 54C0 | CD 04 58 | CALL 5804         | : | SYNTAX Klammer zu           |
| 21697 |      |          |                   |   |                             |
| 21698 |      |          |                   |   |                             |



|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 21699 | 54C3 | CD 9B 5D | CALL 5D9B   | : SYNTAX REAL-WERT            |
| 21700 |      |          |             |                               |
| 21701 |      |          |             |                               |
| 21702 | 54C6 | F1       | POP AF      | : ZWISCHENCODE FUNKTION       |
| 21703 | 54C7 | D5       | PUSH DE     | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS MERKEN  |
| 21704 | 54C8 | E5       | PUSH HL     | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 21705 | 54C9 | 21 FB FF | LD HL, FFFB | : -5 (LÄNGE REAL-WERT)        |
| 21706 |      |          |             |                               |
| 21707 |      |          |             |                               |
| 21708 | 54CC | 19       | ADD HL, DE  | : ZEIGER AUF ARGUMENT ERRECH. |
| 21709 | 54CD | CD 37 55 | CALL 5537   | : IEINGEBAUTE FUNKTION        |
| 21710 |      |          |             | : IAUFRUFEN                   |
| 21711 |      |          |             |                               |
| 21712 | 54D0 | E1       | POP HL      | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 21713 | 54D1 | D1       | POP DE      | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS HOLEN   |
| 21714 | 54D2 | C3 14 54 | JP 5414     | : PROGRAMMZEIGER IN HL        |
| 21715 |      |          |             | : I AUF NÄCHSTES RELEVANTES   |
| 21716 |      |          |             | : I ZEICHEN SETZEN            |

Funktion PEEK@ (PEEK über RAM-Bereich)

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 21717 | 54D5 | F1       | POP AF        | : FUNKTION VERGESSEN          |
| 21718 | 54D6 | D5       | PUSH DE       | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21719 | 54D7 | CD F9 57 | CALL 57F9     | : SYNTAX Klammer auf          |
| 21720 |      |          |               |                               |
| 21721 |      |          |               |                               |
| 21722 | 54DA | CD 9D 52 | CALL 529D     | : I AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN   |
| 21723 |      |          |               | : I PRIORITÄTEN AUSWERTEN     |
| 21724 |      |          |               |                               |
| 21725 | 54DD | CD 04 58 | CALL 5804     | : SYNTAX Klammer zu           |
| 21726 |      |          |               |                               |
| 21727 |      |          |               |                               |
| 21728 | 54E0 | CD 9B 5D | CALL 5D9B     | : SYNTAX REAL-WERT            |
| 21729 |      |          |               |                               |
| 21730 |      |          |               |                               |
| 21731 | 54E3 | EB       | EX DE, HL     |                               |
| 21732 | 54E4 | E3       | EX (SP), HL   |                               |
| 21733 | 54E5 | D5       | PUSH DE       | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21734 | 54E6 | E5       | PUSH HL       | : ZEIGER AUF ADRESSE          |
| 21735 | 54E7 | CD 21 3D | CALL 3D21     | : I REAL - WERT (HL) UMSETZEN |
| 21736 |      |          |               | : I HEX-WERT NACH HL          |
| 21737 |      |          |               |                               |
| 21738 | 54EA | 4D       | LD C, L       | : I ADRESSE NACH BC           |
| 21739 | 54EB | 44       | LD B, H       | : I                           |
| 21740 | 54EC | E1       | POP HL        | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21741 | 54ED | 0A       | LD A, (BC)    | : WERT AUS RAM HOLEN          |
| 21742 | 54EE | 5F       | LD E, A       |                               |
| 21743 | 54EF | 16 00    | LD D, 00      |                               |
| 21744 |      |          |               |                               |
| 21745 | 54F1 | CD 82 3A | CALL 3A82     | : I HEX-WERT IN DE UMSETZEN   |
| 21746 |      |          |               | : I IN REAL-WERT NACH (HL)    |
| 21747 |      |          |               |                               |
| 21748 | 54F4 | 3E 05    | LD A, 05      | : CODE REAL-WERT              |
| 21749 |      |          |               |                               |
| 21750 | 54F6 | 1B D8    | JR D8 → 54D0H | : GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 21751 |      |          |               |                               |

## Funktionsdekodierung RND

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 21752 | 54F8 | F5       | PUSH AF           | : FUNKTION MERKEN             |
| 21753 | 54F9 | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 21754 | 54FA | CD 14 54 | CALL 5414         | : PROGRAMMZEIGER IN HL        |
| 21755 |      |          |                   | : AUF NACHSTES RELEVANTE      |
| 21756 |      |          |                   | : ZEICHEN SETZEN              |
| 21757 | 54FD | FE 28    | CP 28             | : ( (Klammer auf)             |
| 21758 |      |          |                   |                               |
| 21759 | 54FF | 20 03    | JR NZ, 03 → 5504H | : KEIN ARGUMENT ANGEGEBEN     |
| 21760 |      |          |                   |                               |
| 21761 | 5501 | 23       | INC HL            | : Klammer auf ÜBERSPRINGEN    |
| 21762 | 5502 | 18 B9    | JR B9 → 54BDH     | : ARGUMENT BEREITSTELLEN      |
| 21763 |      |          |                   | : UND FUNKTION AUSFÜHREN      |
| 21764 | 5504 | 3E 05    | LD A, 05          | : CODE REAL-WERT              |
| 21765 |      |          |                   |                               |
| 21766 | 5506 | 32 65 6A | LD (6A65), A      | : WERT-FLAG                   |
| 21767 |      |          |                   |                               |
| 21768 |      |          |                   |                               |
| 21769 | 5509 | EB       | EX DE, HL         | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS NACH DE |
| 21770 | 550A | 01 05 00 | LD BC, 0005       | : LANGE REAL-WERT             |
| 21771 |      |          |                   |                               |
| 21772 |      |          |                   |                               |
| 21773 | 550D | 09       | ADD HL, BC        | : ERGEBNIS MERKEN             |
| 21774 | 550E | EB       | EX DE, HL         | : PROGRAMMZEIGER NACH HL      |
| 21775 | 550F | 18 B5    | JR B5 → 54C6H     | : RND - ROUTINE AUSFÜHREN     |
| 21776 |      |          |                   |                               |
| 21777 | 5511 | FE B3    | CP B3             | : ERN (Zwischencode)          |
| 21778 |      |          |                   |                               |
| 21779 | 5513 | 30 14    | JR NC, 14 → 5529H | : WEITER UNTERSUCHEN          |
| 21780 |      |          |                   |                               |

## Funktionsdekodierung ASC LEN VAL

|       |      |          |               |                              |
|-------|------|----------|---------------|------------------------------|
| 21781 | 5515 | F5       | PUSH AF       | : BEFEHL RETTEN              |
| 21782 | 5516 | CD F9 57 | CALL 57F9     | : SYNTAX Klammer auf         |
| 21783 |      |          |               |                              |
| 21784 |      |          |               |                              |
| 21785 | 5519 | CD 9D 52 | CALL 529D     | : AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN    |
| 21786 |      |          |               | : PRIORITÄTEN AUSWERTEN      |
| 21787 |      |          |               |                              |
| 21788 | 551C | CD 04 58 | CALL 5804     | : SYNTAX Klammer zu          |
| 21789 |      |          |               |                              |
| 21790 |      |          |               |                              |
| 21791 | 551F | 3A 65 6A | LD A, (6A65)  | : WERT-FLAG                  |
| 21792 |      |          |               |                              |
| 21793 |      |          |               |                              |
| 21794 | 5522 | FE 03    | CP 03         | : ERGEBNIS TYP STRING ?      |
| 21795 |      |          |               |                              |
| 21796 | 5524 | C2 FB 20 | JP NZ, 20FB   | : NEIN → DATENFEHLER         |
| 21797 |      |          |               |                              |
| 21798 |      |          |               |                              |
| 21799 | 5527 | 18 9D    | JR 9D → 54C6H | : FUNKTIONS-ROUTINE AUFRUFEN |
| 21800 |      |          |               |                              |

|       |      |       |                   |                         |
|-------|------|-------|-------------------|-------------------------|
| 21801 | 5529 | FE BA | CP BA             | : LEFT\$ (Zwischencode) |
| 21802 |      |       |                   |                         |
| 21803 | 552B | 30 06 | JR NC, 06 → 5533H | : WEITER UNTERSUCHEN    |
| 21804 |      |       |                   |                         |

## Funktionsdekodierung ERN ERL SIZE

|       |      |          |               |                                |
|-------|------|----------|---------------|--------------------------------|
| 21805 | 552D | F5       | PUSH AF       | : BEFEHL RETTEN                |
| 21806 | 552E | 3E 02    | LD A, 02      | : CODE INTEGER-WERT            |
| 21807 |      |          |               |                                |
| 21808 | 5530 | 23       | INC HL        | : PROGRAMMZEIGER               |
| 21809 | 5531 | 18 D3    | JR D3 → 5506H | : FUNKTIONSRoutine AUFRUFEN    |
| 21810 |      |          |               |                                |
| 21811 | 5533 | FE D0    | CP D0         | : IGRÖSSTER ZWISCHENCODE       |
| 21812 |      |          |               | : IN TABELLE DREI              |
| 21813 | 5535 | D0       | RET NC        | : ZWISCHENCODE NICHT BEKANNT   |
| 21814 | 5536 | 23       | INC HL        | : PROGRAMMZEIGER               |
| 21815 | 5537 | E5       | PUSH HL       | : MERKEN                       |
| 21816 | 5538 | D6 80    | SUB A, 80     | : I ZWISCHENCODE UMSETZEN      |
| 21817 |      |          |               | : IN ZÄHLER                    |
| 21818 | 553A | 6F       | LD L, A       |                                |
| 21819 | 553B | 26 00    | LD H, 00      | : HL ENTHÄLT OFFSET            |
| 21820 |      |          |               |                                |
| 21821 | 553D | 01 65 32 | LD BC, 3265   | : I ZEIGER AUF TABELLE MIT     |
| 21822 |      |          |               | : I ANFANGSADRESSEN DER        |
| 21823 |      |          |               | : I EINGEBAUTEN FUNKTIONEN     |
| 21824 | 5540 | 29       | ADD HL, HL    | : OFFSET MAL ZWEI              |
| 21825 | 5541 | 09       | ADD HL, BC    | : PLUS ANFANG TABELLE          |
| 21826 | 5542 | 7E       | LD A, (HL)    | : I ANFANGSADRESSE DER         |
| 21827 | 5543 | 23       | INC HL        | : I ROUTINE AUS TABELLE        |
| 21828 | 5544 | 66       | LD H, (HL)    | : I HOLEN                      |
| 21829 | 5545 | 6F       | LD L, A       | : I                            |
| 21830 | 5546 | E3       | EX (SP), HL   | : I ADRESSE ↓ PROGRAMMZEIGER ↑ |
| 21831 | 5547 | C9       | RET           | : I ROUTINE AUFRUFEN           |

## Funktion SIZE

|       |      |             |               |                                |
|-------|------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 21832 | 5548 | EB          | EX DE, HL     | : I PROGRAMMZEIGER NACH DE     |
| 21833 | 5549 | 21 00 00    | LD HL, 0000   | : I STACKPOINTER HOLEN         |
| 21834 |      |             |               | : I                            |
| 21835 |      |             |               | : I                            |
| 21836 | 554C | 39          | ADD HL, SP    | : I                            |
| 21837 | 554D | ED 4B D3 38 | LD BC, (38D3) | : I ZEIGER AUF STRING-         |
| 21838 |      |             |               | : I ARBEITSBEREICH HOLEN       |
| 21839 |      |             |               |                                |
| 21840 |      |             |               |                                |
| 21841 | 5551 | B7          | OR A          | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 21842 | 5552 | ED 42       | SBC HL, BC    | : I DIFFERENZ ERRECHNEN        |
| 21843 |      |             |               |                                |
| 21844 | 5554 | B7          | OR A          | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN    |
| 21845 | 5555 | 01 00 01    | LD BC, 0100   | : I VORGABE FÜR ARBEITSBEREICH |
| 21846 |      |             |               |                                |
| 21847 |      |             |               |                                |
| 21848 | 5558 | ED 42       | SBC HL, BC    | : I FREIE ANZAHL ERRECHNEN     |
| 21849 |      |             |               |                                |
| 21850 | 555A | EB          | EX DE, HL     | : I NACH DE                    |
| 21851 | 555B | 18 11       | JR 11 → 556EH | : I HEX-WERT IN DE UMSETZEN    |
| 21852 |      |             |               | : I IN REAL-WERT               |

Funktion VPOS (wird nicht dekodiert)

21853 555D 3A 55 00 LD A,(0055) ; AKTUELLE CURSORPOSITION Y  
 21854  
 21855  
 21856 5560 18 03 JR 03 → 5565H ; I WERT IM ACCU UMSETZEN  
 21857 ; IN REAL-WERT

Funktion ERN

21858 5562 3A F2 38 LD A,(38F2) ; FEHLER-NUMMER HOLEN  
 21859  
 21860  
 21861 5565 5F LD E,A ; I DE ENTHÄLT AUFZUBE-  
 21862 5566 16 00 LD D, 00 ; I REITENDEN WERT  
 21863  
 21864 5568 18 04 JR 04 → 556EH ; I HEX-WERT IN DE UMSETZEN  
 21865 ; IN REAL-WERT

Funktion ERL

21866 556A ED 5B EA 38 LD DE,(38EA) ; FEHLER-ZEILENNUMMER  
 21867  
 21868  
 21869  
 21870 556E CD 82 3A CALL 3A82 ; I INTEGER-WERT IN DE UM-  
 21871 ; SETZEN IN REAL-WERT  
 21872  
 21873 5571 3E 05 LD A, 05 ; CODE REAL-WERT  
 21874  
 21875 5573 32 65 6A LD (6A65),A ; WERT - FLAG  
 21876  
 21877  
 21878 5576 23 INC HL ; ZEIGER AUF MANTISSE  
 21879 5577 CB 7E BIT 7,(HL) ; WERT NEGATIV ?  
 21880  
 21881 5579 2B DEC HL ; ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  
 21882 557A C8 RET Z ; WERT IST POSITIV  
 21883 557B 11 6E 6A LD DE, 6A6E ; ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER  
 21884  
 21885  
 21886 557E EB EX DE,HL  
 21887 557F CD 87 5D CALL 5D87 ; I (HL) REAL-WERT NULL  
 21888 ; EINTRAGEN  
 21889  
 21890 5582 36 91 LD (HL), 91 ; 65536 EINTRAGEN  
 21891  
 21892 5584 EB EX DE,HL  
 21893 5585 C3 AF 5D JP 5DAF ; I+ - ROUTINE  
 21894 ; NEGATIVEN WERT IN POSI-  
 21895 ; TIVEN COMPLEMENTÄRWERT

Funktion CHR\*

21896 5588 CD F9 57 CALL 57F9 ; SYNTAX Klammer auf  
 21897  
 21898  
 21899 558B 37 SCF ; CODE ENDE DATEN  
 21900 558C F5 PUSH AF ; ABLEGEN

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 21901 | 558D | D5       | PUSH DE          | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21902 | 558E | CD 5A 4D | CALL 4D5A        | : | AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN     |
| 21903 |      |          |                  | : | UND 2-BYTE WERT BEREIT-     |
| 21904 |      |          |                  | : | STELLEN                     |
| 21905 | 5591 | FE 29    | CP 29            | : | ) (Klammer zu)              |
| 21906 |      |          |                  |   |                             |
| 21907 | 5593 | 28 0C    | JR Z, 0C → 55A1H | : | ENDE WERTETABELLE           |
| 21908 |      |          |                  |   |                             |
| 21909 | 5595 | FE 2C    | CP 2C            | : | , (Komma) ?                 |
| 21910 |      |          |                  |   |                             |
| 21911 | 5597 | C2 FE 20 | JP NZ, 20FE      | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 21912 |      |          |                  |   |                             |
| 21913 |      |          |                  |   |                             |
| 21914 | 559A | 23       | INC HL           | : | Komma ÜBERSPRINGEN          |
| 21915 | 559B | CD 53 4D | CALL 4D53        | : | ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN      |
| 21916 |      |          |                  | : | DE KLEINER 256 IST          |
| 21917 |      |          |                  | : | WERT NACH ACCU              |
| 21918 | 559E | D1       | POP DE           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21919 | 559F | 18 EB    | JR EB → 558CH    | : | HEX-WERT MERKEN UND         |
| 21920 |      |          |                  | : | WEITERE WERTE BEREITST.     |
|       |      |          |                  |   |                             |
| 21921 | 55A1 | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 21922 | 55A2 | CD 53 4D | CALL 4D53        | : | ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN      |
| 21923 |      |          |                  | : | DE KLEINER 256 IST          |
| 21924 |      |          |                  | : | WERT NACH ACCU              |
| 21925 | 55A5 | D1       | POP DE           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 21926 | 55A6 | F5       | PUSH AF          | : | WERT NACH ACCU              |
| 21927 | 55A7 | D9       | EXX              | : |                             |
| 21928 | 55A8 | 11 0F 11 | LD DE, 110F      | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 21929 |      |          |                  |   |                             |
| 21930 |      |          |                  |   |                             |
| 21931 | 55AB | 06 00    | LD B, 00         | : | VORGABE FÜR ZÄHLER          |
| 21932 |      |          |                  |   |                             |
| 21933 | 55AD | F1       | POP AF           | : | EINEN WERT HOLEN            |
| 21934 | 55AE | 38 05    | JR C, 05 → 55B5H | : | CODE ENDE WERTE             |
| 21935 |      |          |                  |   |                             |
| 21936 | 55B0 | 12       | LD (DE), A       | : | ZEICHEN MERKEN              |
| 21937 | 55B1 | 13       | INC DE           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 21938 | 55B2 | 04       | INC B            | : | ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN       |
| 21939 | 55B3 | 18 FB    | JR FB → 55ADH    | : | NÄCHSTES ZEICHEN VOM        |
| 21940 |      |          |                  | : | STACK HOLEN                 |
|       |      |          |                  |   |                             |
| 21941 | 55B5 | 48       | LD C, B          | : | ANZAHL ZEICHEN              |
| 21942 | 55B6 | 2A D3 38 | LD HL, (38D3)    | : | ZEIGER AUF                  |
| 21943 |      |          |                  | : | STRINGARBEITSBEREICH        |
| 21944 |      |          |                  |   |                             |
| 21945 | 55B9 | E5       | PUSH HL          | : | MERKEN                      |
| 21946 | 55BA | 1B       | DEC DE           | : | ZEICHEN DES STRINGS         |
| 21947 | 55BB | 1A       | LD A, (DE)       | : | IN RICHTIGE REIHENFOLGE     |
| 21948 | 55BC | 77       | LD (HL), A       | : | BRINGEN                     |
| 21949 | 55BD | 23       | INC HL           | : |                             |
| 21950 | 55BE | 10 FA    | DJNZ FA → 55BAH  | : |                             |
| 21951 |      |          |                  |   |                             |
| 21952 | 55C0 | D1       | POP DE           | : | ZEIGER AUF STRING           |
| 21953 | 55C1 | CD C7 55 | CALL 55C7        | : | STRINGDESCRIPTOR FÜR        |
| 21954 |      |          |                  | : | ERGEBNIS AUFBAUEN           |
| 21955 |      |          |                  |   |                             |
| 21956 | 55C4 | C3 14 54 | JP 5414          | : | PROGRAMMZEIGER IN HL        |
| 21957 |      |          |                  | : | AUF NÄCHSTES RELEVANTE      |
| 21958 |      |          |                  | : | ZEICHEN SETZEN              |

## Stringdescriptor für Ergebnis aufbauen

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 21959 | 55C7 | EB          | EX DE,HL      |                               |
| 21960 | 55C8 | CD DF 58    | CALL 58DF     | : ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE      |
| 21961 |      |             |               | : IN DE NICHT MIT STACK       |
| 21962 |      |             |               | : COLLIDIERT                  |
| 21963 | 55CB | ED 53 D3 38 | LD (38D3),DE  | : ZEIGER AUF                  |
| 21964 |      |             |               | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 21965 |      |             |               |                               |
| 21966 |      |             |               |                               |
| 21967 | 55CF | ED 5B B5 6A | LD DE, (6AB5) | : ZEIGER AUF ANFANG           |
| 21968 |      |             |               | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 21969 |      |             |               |                               |
| 21970 |      |             |               |                               |
| 21971 | 55D3 | B7          | OR A          | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 21972 | 55D4 | ED 52       | SBC HL,DE     | : OFFSET AUF STRING ERRECHNEN |
| 21973 |      |             |               |                               |
| 21974 | 55D6 | E5          | PUSH HL       | : OFFSET AUF STRING MERKEN    |
| 21975 | 55D7 | C5          | PUSH BC       | : STRINGLÄNGE MERKEN          |
| 21976 | 55D8 | D9          | EXX           |                               |
| 21977 | 55D9 | C1          | POP BC        | : STRINGLÄNGE HOLEN           |
| 21978 | 55DA | EB          | EX DE,HL      |                               |
| 21979 | 55DB | 71          | LD (HL),C     | : IN DESCRIPTOR EINTRAGEN     |
| 21980 | 55DC | 23          | INC HL        |                               |
| 21981 | 55DD | C1          | POP BC        | : OFFSET AUF STRING HOLEN     |
| 21982 | 55DE | 71          | LD (HL),C     | : IN DESCRIPTOR EINTRAGEN     |
| 21983 | 55DF | 23          | INC HL        | : I                           |
| 21984 | 55E0 | 70          | LD (HL),B     | : I                           |
| 21985 | 55E1 | 01 03 00    | LD BC, 0003   | : LÄNGE STRINGDESCRIPTOR      |
| 21986 |      |             |               |                               |
| 21987 |      |             |               |                               |
| 21988 | 55E4 | 09          | ADD HL,BC     | : DESCRIPTOR RETTEN           |
| 21989 | 55E5 | EB          | EX DE,HL      | : ZEIGER NACH DE              |
| 21990 | 55E6 | 3E 03       | LD A, 03      | : CODE STRING                 |
| 21991 |      |             |               |                               |
| 21992 | 55E8 | 32 65 6A    | LD (6A65),A   | : WERT - FLAG                 |
| 21993 |      |             |               |                               |
| 21994 |      |             |               |                               |
| 21995 | 55EB | C9          | RET           |                               |

## Funktion HEX\$

|       |      |          |                   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 21996 | 55EC | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF REAL-WERT     |
| 21997 | 55ED | CD 0F 56 | CALL 560F         | : REAL-WERT IN HL UMSETZEN |
| 21998 |      |          |                   | : IN HEX-WERT              |
| 21999 |      |          |                   |                            |
| 22000 | 55F0 | CD 16 56 | CALL 5616         | : HEX-WERT IN HL UMSETZEN  |
| 22001 |      |          |                   | : IN HEX-ASCII NACH (DE)   |
| 22002 |      |          |                   |                            |
| 22003 | 55F3 | 06 04    | LD B, 04          | : VIER ZEICHEN ÜBERPRÜFEN  |
| 22004 |      |          |                   |                            |
| 22005 | 55F5 | 1A       | LD A, (DE)        | : EIN ZEICHEN HOLEN        |
| 22006 | 55F6 | FE 30    | CP 30             | : GLEICH 0 (Null) ?        |
| 22007 |      |          |                   |                            |
| 22008 | 55F8 | 20 05    | JR NZ, 05 → 55FFH | : RELEVANTES ZEICHEN       |
| 22009 |      |          |                   |                            |
| 22010 | 55FA | 13       | INC DE            | : NULL VERGESSEN           |
| 22011 | 55FB | 10 F8    | DJNZ F8 → 55F5H   | : WEITERE ZEICHEN PRÜFEN   |
| 22012 |      |          |                   |                            |
| 22013 | 55FD | 1B       | DEC DE            | : ZEIGER AUF LETZTE NULL   |
| 22014 | 55FE | 04       | INC B             | : ZÄHLER AUF EINS          |

|       |      |          |              |                           |
|-------|------|----------|--------------|---------------------------|
| 22015 | 55FF | 48       | LD C,B       | : LANGE HEX-ASCII-TEXT    |
| 22016 | 5600 | 2A D3 38 | LD HL,(38D3) | : ZEIGER AUF              |
| 22017 |      |          |              | : ISTRINGARBEITSBEREICH   |
| 22018 |      |          |              |                           |
| 22019 | 5603 | E5       | PUSH HL      | : MERKEN                  |
| 22020 | 5604 | CD D0 58 | CALL 58D0    | : IN 8 ANGEGEBENE ANZAHL  |
| 22021 |      |          |              | : ZEICHEN VON (DE) NACH   |
| 22022 |      |          |              | : (HL) ÜBERTRAGEN         |
| 22023 | 5607 | EB       | EX DE,HL     |                           |
| 22024 | 5608 | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF STRING       |
| 22025 | 5609 | D9       | EXX          |                           |
| 22026 | 560A | D1       | POP DE       | : ZEIGER FÜR DESCRIPTOR   |
| 22027 | 560B | D9       | EXX          |                           |
| 22028 | 560C | C3 CB 55 | JP 55CB      | : DESCRIPTOR FÜR ERGEBNIS |
| 22029 |      |          |              | : AUFBAUEN                |
| 22030 |      |          |              |                           |
| 22031 | 560F | CD 21 3D | CALL 3D21    | : REAL-WERT (HL) UMSETZEN |
| 22032 |      |          |              | : IN INTEGER NACH HL      |
| 22033 |      |          |              |                           |
| 22034 | 5612 | 11 0F 11 | LD DE, 110F  | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-    |
| 22035 |      |          |              | : SPEICHER FÜR HEX-WERT   |
| 22036 |      |          |              |                           |
| 22037 | 5615 | C9       | RET          |                           |

Hex-Wert in HL umsetzen in Hex-ASCII-Zeichenfolge nach (DE)

|       |      |          |           |                             |
|-------|------|----------|-----------|-----------------------------|
| 22038 | 5616 | D5       | PUSH DE   | : ZEIGER AUF ASCII-SPEICHER |
| 22039 | 5617 | 7C       | LD A,H    | : H-BYTE WERT               |
| 22040 | 5618 | CD 29 56 | CALL 5629 | : H-NIBBLE UMSETZEN         |
| 22041 |      |          |           | : IN ASCII NACH (DE)        |
| 22042 |      |          |           |                             |
| 22043 | 561B | 7C       | LD A,H    | : H-BYTE WERT               |
| 22044 | 561C | CD 2D 56 | CALL 562D | : L-NIBBLE UMSETZEN         |
| 22045 |      |          |           | : IN ASCII NACH (DE)        |
| 22046 |      |          |           |                             |
| 22047 | 561F | 7D       | LD A,L    | : L-BYTE WERT               |
| 22048 | 5620 | CD 29 56 | CALL 5629 | : H-NIBBLE UMSETZEN         |
| 22049 |      |          |           | : IN ASCII NACH (DE)        |
| 22050 |      |          |           |                             |
| 22051 | 5623 | 7D       | LD A,L    | : L-BYTE WERT               |
| 22052 | 5624 | CD 2D 56 | CALL 562D | : L-NIBBLE UMSETZEN         |
| 22053 |      |          |           | : IN ASCII NACH (DE)        |
| 22054 |      |          |           |                             |
| 22055 | 5627 | D1       | POP DE    | : ZEIGER AUF ASCII-TEXT     |
| 22056 | 5628 | C9       | RET       |                             |

H-Nibble des Hex-Wertes im Accu umsetzen in ASCII nach (DE)

|       |      |       |           |                         |
|-------|------|-------|-----------|-------------------------|
| 22057 | 5629 | 07    | RLCA      | : H-NIBBLE AUF L-NIBBLE |
| 22058 | 562A | 07    | RLCA      | : ISCHIEBEN             |
| 22059 | 562B | 07    | RLCA      | : I                     |
| 22060 | 562C | 07    | RLCA      | : I                     |
| 22061 | 562D | E6 0F | AND A, 0F | : L-NIBBLE MASKIEREN    |
| 22062 |      |       |           |                         |
| 22063 | 562F | C6 30 | ADD A, 30 | : UMSETZEN IN ASCII     |
| 22064 |      |       |           |                         |
| 22065 | 5631 | FE 3A | CP 3A     | : 0 - 9 ?               |
| 22066 |      |       |           |                         |

|       |      |       |                  |                             |
|-------|------|-------|------------------|-----------------------------|
| 22067 | 5633 | 38 02 | JR C, 02 → 5637H | : JA                        |
| 22068 |      |       |                  |                             |
| 22069 | 5635 | C6 07 | ADD A, 07        | : FÜR A - F CORRIGIEREN     |
| 22070 |      |       |                  |                             |
| 22071 | 5637 | 12    | LD (DE),A        | : ASCII-ZEICHEN EINTRAGEN   |
| 22072 | 5638 | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF ASCII-SPEICHER |
| 22073 | 5639 | C9    | RET              |                             |

## Funktion SPC

|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 22074 | 563A | CD F9 57 | CALL 57F9   | : SYNTAX Klammer auf          |
| 22075 |      |          |             |                               |
| 22076 |      |          |             |                               |
| 22077 | 563D | CD 9D 52 | CALL 529D   | : AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN     |
| 22078 |      |          |             |                               |
| 22079 |      |          |             |                               |
| 22080 | 5640 | CD 04 58 | CALL 5804   | : SYNTAX Klammer zu           |
| 22081 |      |          |             |                               |
| 22082 |      |          |             |                               |
| 22083 | 5643 | E5       | PUSH HL     | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 22084 | 5644 | 21 FB FF | LD HL, FFFB | : - 5                         |
| 22085 |      |          |             |                               |
| 22086 |      |          |             |                               |
| 22087 | 5647 | 19       | ADD HL,DE   | : ZEIGER AUF ERGEBNIS ERRECH. |
| 22088 | 5648 | D5       | PUSH DE     | : ZEIGER MERKEN               |
| 22089 | 5649 | CD 51 56 | CALL 5651   | : I STRING MIT ANGEGEBENER    |
| 22090 |      |          |             | : I ANZAHL SPACES AUFBAUEN    |
| 22091 |      |          |             |                               |
| 22092 | 564C | D1       | POP DE      | : ZEIGER AUF DESCRIPTOR       |
| 22093 | 564D | E1       | POP HL      | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 22094 | 564E | C3 14 54 | JP 5414     | : I PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 22095 |      |          |             | : I NÄCHSTES RELEVANTE        |
| 22096 |      |          |             | : I ZEICHEN SETZEN            |

## String mit durch Real-Zahl (HL) angegebener Anzahl Spaces aufbauen

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 22097 | 5651 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF REAL-WERT        |
| 22098 | 5652 | CD 6D 56 | CALL 566D        | : I REAL-WRT (HL) UMSETZEN IN |
| 22099 |      |          |                  | : I INTEGER MIT UNTERSUCHUNG  |
| 22100 |      |          |                  | : I AUF KLEINER 256           |
| 22101 | 5655 | 47       | LD B,A           | : ANZAHL Spaces               |
| 22102 | 5656 | 4F       | LD C,A           | : TEXTLÄNGE                   |
| 22103 | 5657 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 22104 | 5658 | 28 0C    | JR Z, 0C → 5666H | : STRING GLEICH LEERSTRING    |
| 22105 |      |          |                  |                               |
| 22106 | 565A | 3E 20    | LD A, 20         | : Space                       |
| 22107 |      |          |                  |                               |
| 22108 | 565C | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 22109 | 565D | 12       | LD (DE),A        | : EIN Space EINTRAGEN         |
| 22110 | 565E | 13       | INC DE           | : ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 22111 | 565F | 10 FC    | DJNZ FC → 565DH  | : WEITERE Spaces EINTRAGEN    |
| 22112 |      |          |                  |                               |
| 22113 | 5661 | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF SpaceTEXT        |
| 22114 | 5662 | 41       | LD B,C           | : ANZAHL ZEICHEN TEXT         |
| 22115 | 5663 | C3 FF 55 | JP 55FF          | : I STRINGDESCRIPTOR AUFBAUEN |
| 22116 |      |          |                  | : I UND STRING IM ARBEITS-    |
| 22117 |      |          |                  | : I BEREICH MERKEN            |



## Descriptor für Leerstring aufbauen

|       |      |          |           |                              |
|-------|------|----------|-----------|------------------------------|
| 22118 | 5666 | E1       | POP HL    | : ZEIGER FÜR DESCRIPTOR      |
| 22119 | 5667 | CD 87 5D | CALL 5D87 | : (HL) 5 BYTE NULL EINTRAGEN |
| 22120 |      |          |           |                              |
| 22121 |      |          |           |                              |
| 22122 | 566A | C3 E5 55 | JP 55E5   | : CODE STRING VORGEBEN       |
| 22123 |      |          |           |                              |
| 22124 |      |          |           |                              |

## Real-Wert (HL) umsetzen in Integer mit Untersuchung auf kleiner 256

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 22125 | 566D | CD 0F 56 | CALL 560F   | : I REAL-WERT (HL) UMSETZEN |
| 22126 |      |          |             | : I IN INTEGER NACH HL      |
| 22127 |      |          |             |                             |
| 22128 | 5670 | 7C       | LD A,H      | : H-BYTE WERT               |
| 22129 | 5671 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?             |
| 22130 | 5672 | C2 01 21 | JP NZ, 2101 | : ZU GROSS → DATENFEHLER.   |
| 22131 |      |          |             |                             |
| 22132 |      |          |             |                             |
| 22133 | 5675 | 7D       | LD A,L      | : L-BYTE WERT               |
| 22134 | 5676 | C9       | RET         |                             |

## Befehl STR\$

|       |      |             |                   |                             |
|-------|------|-------------|-------------------|-----------------------------|
| 22135 | 5677 | E5          | PUSH HL           | : ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 22136 | 5678 | CD 69 3C    | CALL 3C69         | : I REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN |
| 22137 |      |             |                   | : I IN ASCII NACH ZWISCHEN- |
| 22138 |      |             |                   | : I SPEICHER                |
| 22139 | 567B | 1A          | LD A,(DE)         | : VORZEICHEN HOLEN          |
| 22140 | 567C | FE 20       | CP 20             | : Space ?                   |
| 22141 |      |             |                   |                             |
| 22142 | 567E | 20 01       | JR NZ, 01 → 5681H | : RELVANTES ZEICHEN         |
| 22143 |      |             |                   |                             |
| 22144 | 5680 | 13          | INC DE            | : Space VERGESSEN           |
| 22145 | 5681 | 2A D3 38    | LD HL,(38D3)      | : I ZEIGER AUF              |
| 22146 |      |             |                   | : I STRINGARBEITSBEREICH    |
| 22147 |      |             |                   |                             |
| 22148 | 5684 | 06 00       | LD B, 00          | : VORGABE FÜR LÄNGENZÄHLER  |
| 22149 |      |             |                   |                             |
| 22150 | 5686 | 1A          | LD A,(DE)         | : EIN ZEICHEN TEXT HOLEN    |
| 22151 | 5687 | B7          | OR A              | : TEXTENDE ?                |
| 22152 | 5688 | 28 06       | JR Z, 06 → 5690H  | : JA                        |
| 22153 |      |             |                   |                             |
| 22154 | 568A | 77          | LD (HL),A         | : ZEICHEN ÜBERTRAGEN        |
| 22155 | 568B | 13          | INC DE            | : ZEIGER AUF ZAHL           |
| 22156 | 568C | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF ARBEITSBEREICH |
| 22157 | 568D | 04          | INC B             | : ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN     |
| 22158 | 568E | 18 F6       | JR F6 → 5686H     | : I UNTERSUCHEN, OB WEITERE |
| 22159 |      |             |                   | : I ZEICHEN                 |
| 22160 | 5690 | 78          | LD A,B            | : LÄNGE ZAHLTEXT            |
| 22161 | 5691 | B7          | OR A              | : GLEICH NULL ?             |
| 22162 | 5692 | CA 66 56    | JP Z, 5666        | : I JA → DESCRIPTOR FÜR     |
| 22163 |      |             |                   | : I LEERSTRING VORGEBEN     |
| 22164 |      |             |                   |                             |
| 22165 | 5695 | ED 5B D3 38 | LD DE,(38D3)      | : I ZEIGER AUF              |
| 22166 |      |             |                   | : I STRINGARBEITSBEREICH    |
| 22167 |      |             |                   |                             |
| 22168 |      |             |                   |                             |
| 22169 | 5699 | D9          | EXX               |                             |

|       |      |          |         |   |                       |
|-------|------|----------|---------|---|-----------------------|
| 22170 | 569A | D1       | POP DE  | : | ZEIGER FÜR DESCRIPTOR |
| 22171 | 569B | D9       | EXX     |   |                       |
| 22172 | 569C | 48       | LD C,B  | : | TEXTLÄNGE             |
| 22173 | 569D | C3 C7 55 | JP 55C7 | : | DESCRIPTOR FÜR        |
| 22174 |      |          |         |   | ERGEBNIS AUFBAUEN     |
| 22175 |      |          |         |   |                       |

## Funktion ASC

|       |      |          |                  |   |                          |
|-------|------|----------|------------------|---|--------------------------|
| 22176 | 56A0 | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF ARGUMENT      |
| 22177 | 56A1 | CD 7F 52 | CALL 527F        | : | ZEIGER AUF STRING NACH   |
| 22178 |      |          |                  |   | DESCRIPTOR (HL) BEREIT-  |
| 22179 |      |          |                  |   | STELLEN                  |
| 22180 | 56A4 | B7       | OR A             | : | LÄNGE GLEICH NULL ?      |
| 22181 | 56A5 | 28 01    | JR Z, 01 → 56ABH | : | JA → ZEICHEN GLEICH NULL |
| 22182 |      |          |                  |   |                          |
| 22183 | 56A7 | 1A       | LD A, (DE)       | : | ERSTES TEXTZEICHEN HOLEN |
| 22184 | 56A8 | E1       | POP HL           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS      |
| 22185 | 56A9 | C3 65 55 | JP 5565          | : | WERT IM ACCU UMSETZEN IN |
| 22186 |      |          |                  |   | REAL-WERT NACH (HL)      |
| 22187 |      |          |                  |   |                          |

## Funktion LEN

|       |      |          |           |   |                          |
|-------|------|----------|-----------|---|--------------------------|
| 22188 | 56AC | E5       | PUSH HL   | : | ZEIGER AUF ARGUMENT      |
| 22189 | 56AD | CD 7F 52 | CALL 527F | : | LÄNGE AUS DESCRIPTOR     |
| 22190 |      |          |           |   | (HL) HOLEN               |
| 22191 |      |          |           |   |                          |
| 22192 | 56B0 | E1       | POP HL    | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS      |
| 22193 | 56B1 | C3 65 55 | JP 5565   | : | WERT IM ACCU UMSETZEN IN |
| 22194 |      |          |           |   | REAL-WERT NACH (HL)      |
| 22195 |      |          |           |   |                          |

## Funktion VAL

|       |      |          |               |   |                          |
|-------|------|----------|---------------|---|--------------------------|
| 22196 | 56B4 | E5       | PUSH HL       | : | ZEIGER AUF ARGUMENT      |
| 22197 | 56B5 | CD 7F 52 | CALL 527F     | : | ZEIGER AUF STRING NACH   |
| 22198 |      |          |               |   | DESCRIPTOR (HL) BEREIT-  |
| 22199 |      |          |               |   | STELLEN                  |
| 22200 | 56B8 | 2A D3 38 | LD HL, (38D3) | : | ZEIGER AUF               |
| 22201 |      |          |               |   | STRINGARBEITSBEREICH     |
| 22202 |      |          |               |   |                          |
| 22203 | 56BB | E5       | PUSH HL       | : | MERKEN                   |
| 22204 | 56BC | 47       | LD B,A        | : | LÄNGE STRING             |
| 22205 | 56BD | CD D0 58 | CALL 58D0     | : | STRING VON (DE) NACH     |
| 22206 |      |          |               |   | (HL) ÜBERTRAGEN          |
| 22207 |      |          |               |   |                          |
| 22208 | 56C0 | 36 00    | LD (HL), 00   | : | TEXTENDE EINTRAGEN       |
| 22209 |      |          |               |   |                          |
| 22210 | 56C2 | D1       | POP DE        | : | ZEIGER AUF ASCII-ZAHL    |
| 22211 | 56C3 | E1       | POP HL        | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS      |
| 22212 | 56C4 | C3 14 3B | JP 3B14       | : | ASCII-WERT (DE) UMSETZEN |
| 22213 |      |          |               |   | IN REAL-WERT NACH (HL)   |
| 22214 |      |          |               |   |                          |

## Funktion LEFT\$

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 22215 | 56C7 | CD E5 57 | CALL 57E5         | : | ! STRING UND 2-BYTE-WERT  |
| 22216 |      |          |                   | : | !BEREITSTELLEN            |
| 22217 |      |          |                   |   |                           |
| 22218 | 56CA | CD 04 58 | CALL 5804         | : | ! SYNTAX Klammer zu       |
| 22219 |      |          |                   |   |                           |
| 22220 |      |          |                   |   |                           |
| 22221 | 56CD | CD DE 57 | CALL 57DE         | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN  |
| 22222 |      |          |                   | : | !BC KLEINER 256 IST       |
| 22223 |      |          |                   |   |                           |
| 22224 | 56D0 | EB       | EX DE,HL          |   |                           |
| 22225 | 56D1 | 7E       | LD A,(HL)         | : | ! STRINGLÄNGE HOLEN       |
| 22226 | 56D2 | B9       | CP C              | : | ! ANGEGEBENER LEFT\$-WERT |
| 22227 | 56D3 | 30 01    | JR NC, 01 → 56D6H | : | ! STRING IST LÄNGER       |
| 22228 |      |          |                   |   |                           |
| 22229 | 56D5 | 4F       | LD C,A            | : | ! STRINGLÄNGE VORGEBEN    |
| 22230 | 56D6 | 71       | LD (HL),C         | : | ! NEUE STRINGLÄNGE        |
| 22231 | 56D7 | 01 05 00 | LD BC, 0005       | : | ! LÄNGE DESCRIPTOREINTRAG |
| 22232 |      |          |                   |   |                           |
| 22233 |      |          |                   |   |                           |
| 22234 | 56DA | 3E 03    | LD A, 03          | : | ! CODE STRING             |
| 22235 |      |          |                   |   |                           |
| 22236 | 56DC | 09       | ADD HL,BC         | : | ! DESCRIPTOR RETTEN       |
| 22237 | 56DD | EB       | EX DE,HL          | : | ! ZEIGER NACH DE          |
| 22238 | 56DE | 32 65 6A | LD (6A65),A       | : | ! TYP-WERT MERKEN         |
| 22239 |      |          |                   |   |                           |
| 22240 |      |          |                   |   |                           |
| 22241 | 56E1 | C3 14 54 | JP 5414           | : | ! PROGRAMMZEIGER IN HL    |
| 22242 |      |          |                   | : | ! AUF NÄCHSTES RELEVANTES |
| 22243 |      |          |                   | : | ! ZEICHEN SETZEN          |

## Funktion RIGHT\$

|       |      |          |                   |   |                            |
|-------|------|----------|-------------------|---|----------------------------|
| 22244 | 56E4 | CD E5 57 | CALL 57E5         | : | ! STRING UND 2-BYTE-WERT   |
| 22245 |      |          |                   | : | !BEREITSTELLEN             |
| 22246 |      |          |                   |   |                            |
| 22247 | 56E7 | CD 04 58 | CALL 5804         | : | ! SYNTAX Klammer zu        |
| 22248 |      |          |                   |   |                            |
| 22249 |      |          |                   |   |                            |
| 22250 | 56EA | CD DE 57 | CALL 57DE         | : | ! ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN   |
| 22251 |      |          |                   | : | !BC KLEINER 256 IST        |
| 22252 |      |          |                   |   |                            |
| 22253 | 56ED | EB       | EX DE,HL          |   |                            |
| 22254 | 56EE | 7E       | LD A,(HL)         | : | ! LÄNGE STRING HOLEN       |
| 22255 | 56EF | 91       | SUB C             | : | ! ANGEGEBENE LÄNGE RIGHT\$ |
| 22256 | 56F0 | 30 02    | JR NC, 02 → 56F4H | : | ! STRING IST LÄNGER        |
| 22257 |      |          |                   |   |                            |
| 22258 | 56F2 | AF       | XOR A             | : | ! KEIN ZEICHEN VERGESSEN   |
| 22259 | 56F3 | 4E       | LD C,(HL)         | : | ! NEUE LÄNGE GLEICH ALTE   |
| 22260 | 56F4 | 71       | LD (HL),C         | : | ! NEUE LÄNGE EINTRAGEN     |
| 22261 | 56F5 | 23       | INC HL            | : | ! ZEIGER AUF OFFSET        |
| 22262 | 56F6 | 86       | ADD A,(HL)        | : | ! OFFSET AUF STRING        |
| 22263 | 56F7 | 77       | LD (HL),A         | : | ! CORRIGIEREN              |
| 22264 | 56F8 | 23       | INC HL            | : | !                          |
| 22265 | 56F9 | 3E 00    | LD A, 00          | : | !                          |
| 22266 |      |          |                   | : | !                          |
| 22267 | 56FB | 8E       | ADC A,(HL)        | : | !                          |
| 22268 | 56FC | 77       | LD (HL),A         | : | !                          |
| 22269 | 56FD | 01 03 00 | LD BC, 0003       | : | ! LÄNGE STRING-DESCRIPTOR  |
| 22270 |      |          |                   |   |                            |

22271  
 22272 5700 18 D8 JR D8 → 56DAH ; ERGEBNIS TYP STRING MERKEN  
 22273

Funktion MID\$

22274 5702 CD E5 57 CALL 57E5 ; ISTRING UND 2-BYTE-WERT  
 22275 ; BEREITSTELLEN  
 22276  
 22277 5705 CD DE 57 CALL 57DE ; ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN  
 22278 ; IBC KLEINER 256 IST  
 22279  
 22280 5708 B7 OR A ; ANFANGSSTELLE GLEICH NULL ?  
 22281 5709 CA 01 21 JP Z, 2101 ; JA → DATENFEHLER  
 22282  
 22283  
 22284 570C F5 PUSH AF ; ANFANGSSTELLE MERKEN  
 22285 570D 7E LD A,(HL) ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE  
 22286 570E FE 29 CP 29 ; ) (Klammer zu)  
 22287  
 22288 5710 28 24 JR Z, 24 → 5736H ; KEINE LÄNGE ANGEZEIGT  
 22289  
 22290 5712 CD 32 33 CALL 3332 ; SYNTAX Komma  
 22291  
 22292  
 22293 5715 D5 PUSH DE ; ZEIGER AUF DESCRIPTOR  
 22294 5716 EB EX DE,HL ; NACH HL  
 22295 5717 01 05 00 LD BC, 0005 ; LÄNGE ERGEBNIS-EINTRAG  
 22296  
 22297  
 22298 571A 09 ADD HL,BC ; DESCRIPTOR RETTEN  
 22299 571B EB EX DE,HL  
 22300 571C CD 5A 4D CALL 4D5A ; I AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN  
 22301 ; I UND 2-BYTE-WERT NACH DE  
 22302  
 22303 571F CD 04 58 CALL 5804 ; SYNTAX Klammer zu  
 22304  
 22305  
 22306 5722 CD 53 4D CALL 4D53 ; ÜBERPRÜFEN, OB WERT IN  
 22307 ; IDE KLEINER 256 IST  
 22308 ; I WERT NACH ACCU  
 22309 5725 D1 POP DE ; ZEIGER AUF DESCRIPTOR  
 22310 5726 C1 POP BC ; ANFANGSSTELLE  
 22311 5727 4F LD C,A ; LÄNGE MERKEN  
 22312 5728 EB EX DE,HL  
 22313 5729 7E LD A,(HL) ; STRINGLÄNGE HOLEN  
 22314 572A 90 SUB B ; ANFANGSSTELLE  
 22315 572B 38 0E JR C, 0E → 573BH ; ERGEBNIS IST LEERSTRING  
 22316  
 22317 572D 3C INC A ; RESTLÄNGE CORRIGIEREN  
 22318 572E B9 CP C ; ANGEZEIGTE LÄNGE  
 22319 572F 30 01 JR NC, 01 → 5732H ; STRING IST NOCH LÄNGER  
 22320  
 22321 5731 4F LD C,A ; RESTLÄNGE VORGEHEN  
 22322 5732 78 LD A,B ; ANFANGSSTELLE  
 22323 5733 3D DEC A ; FÜR OFFSET CORRIGIEREN  
 22324 5734 18 BE JR BE → 56F4H ; I NEUE LÄNGE MERKEN UND  
 22325 ; I OFFSET AUF STRING CORRIG.

|       |      |       |               |                           |
|-------|------|-------|---------------|---------------------------|
| 22326 | 5736 | 23    | INC HL        | : Klammer zu ÜBERSPRINGEN |
| 22327 | 5737 | 3E FF | LD A, FF      | : 255 ALS LÄNGE VORGEBEN  |
| 22328 |      |       |               |                           |
| 22329 | 5739 | 18 EB | JR EB → 5726H |                           |
| 22330 |      |       |               |                           |

|       |      |       |               |                          |
|-------|------|-------|---------------|--------------------------|
| 22331 | 573B | AF    | XOR A         | : NEUE LÄNGE GLEICH NULL |
| 22332 | 573C | 4F    | LD C, A       |                          |
| 22333 | 573D | 18 B5 | JR B5 → 56F4H | : DESCRIPTOR CORRIGIEREN |
| 22334 |      |       |               |                          |

## Funktion TI\$

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 22335 | 573F | E5       | PUSH HL          | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 22336 | 5740 | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER   |
| 22337 | 5741 | 2A D3 38 | LD HL, (38D3)    | : ZEIGER AUF                  |
| 22338 |      |          |                  | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 22339 |      |          |                  |                               |
| 22340 | 5744 | E5       | PUSH HL          | : MERKEN                      |
| 22341 | 5745 | 3E 30    | LD A, 30         | : 0 (Null)                    |
| 22342 |      |          |                  |                               |
| 22343 | 5747 | 06 06    | LD B, 06         | : SECHS ZEICHEN TI\$-LÄNGE    |
| 22344 |      |          |                  |                               |
| 22345 | 5749 | 77       | LD (HL), A       | : SPEICHER FÜR ZEIT           |
| 22346 | 574A | 23       | INC HL           | : INITIALISIEREN              |
| 22347 | 574B | 10 FC    | DJNZ FC → 5749H  | : I                           |
| 22348 |      |          |                  |                               |
| 22349 | 574D | CD 3B 00 | CALL 003B        | : UHRZEIT LESEN               |
| 22350 |      |          |                  |                               |
| 22351 |      |          |                  |                               |
| 22352 | 5750 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF TEXTVORGABE      |
| 22353 | 5751 | B7       | OR A             | : FLAG VORMITTAG/NACHMITTAG   |
| 22354 | 5752 | 28 05    | JR Z, 05 → 5759H | : VORMITTAG                   |
| 22355 |      |          |                  |                               |
| 22356 | 5754 | 34       | INC (HL)         | : I 12 FÜR NACHMITTAG         |
| 22357 | 5755 | 23       | INC HL           | : VORGEBEN                    |
| 22358 | 5756 | 34       | INC (HL)         | : I                           |
| 22359 | 5757 | 34       | INC (HL)         | : I                           |
| 22360 | 5758 | 2B       | DEC HL           |                               |
| 22361 | 5759 | EB       | EX DE, HL        |                               |
| 22362 | 575A | 01 A0 8C | LD BC, 8CA0      | : I 36000 (Sekunden)          |
| 22363 |      |          |                  | : I (Wert 10er Stundenstelle) |
| 22364 |      |          |                  |                               |
| 22365 | 575D | CD D1 57 | CALL 57D1        | : EINE STELLE AUFBEREITEN     |
| 22366 |      |          |                  |                               |
| 22367 |      |          |                  |                               |
| 22368 | 5760 | 01 10 0E | LD BC, 0E10      | : I 3600 (Sekunden)           |
| 22369 |      |          |                  | : I (Wert 1er Stundenstelle)  |
| 22370 |      |          |                  |                               |
| 22371 | 5763 | CD D1 57 | CALL 57D1        | : EINE STELLE AUFBEREITEN     |
| 22372 |      |          |                  |                               |
| 22373 |      |          |                  |                               |
| 22374 | 5766 | FE 3A    | CP 3A            | : STELLE GRÖßER 9             |
| 22375 |      |          |                  |                               |
| 22376 | 5768 | 3B 0A    | JR C, 0A → 5774H | : KEIN ÜBERTRAG AUF 10er      |
| 22377 |      |          |                  |                               |
| 22378 | 576A | D6 0A    | SUB A, 0A        | : 1er - STELLE CORRIGIEREN    |
| 22379 |      |          |                  |                               |
| 22380 | 576C | 1B       | DEC DE           |                               |
| 22381 | 576D | 12       | LD (DE), A       | : RICHTIGE ZIFFER EINTRAGEN   |

|       |      |          |                   |                                |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 22382 | 576E | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF 10er STELLE       |
| 22383 | 576F | 1A       | LD A,(DE)         | ; 10er - STUNDENSTELLE HOLEN   |
| 22384 | 5770 | 3C       | INC A             | ; PLUS EINS                    |
| 22385 | 5771 | 12       | LD (DE),A         | ; UND WIEDER MERKEN            |
| 22386 | 5772 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 1er STELLE        |
| 22387 | 5773 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 10er MINUTENST.   |
| 22388 | 5774 | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF 1er STUNDENST.    |
| 22389 | 5775 | 1B       | DEC DE            | ; ZEIGER AUF 10er STUNDENST.   |
| 22390 | 5776 | 1A       | LD A,(DE)         | ; 10er STUNDENSTELLE           |
| 22391 | 5777 | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 1er STUNDENST     |
| 22392 | 5778 | 47       | LD B,A            | ; 10er STUNDENSTELLE           |
| 22393 | 5779 | 1A       | LD A,(DE)         | ; 1er STUNDENSTELLE            |
| 22394 | 577A | 13       | INC DE            | ; ZEIGER AUF 10er MINUTENST.   |
| 22395 | 577B | 4F       | LD C,A            | ; 1er STUNDENSTELLE            |
| 22396 | 577C | 7B       | LD A,B            | ; 10er STUNDENSTELLE           |
| 22397 | 577D | FE 32    | CP 32             | ; GLEICH ZWEI ?                |
| 22398 |      |          |                   |                                |
| 22399 | 577F | 20 12    | JR NZ, 12 → 5793H | ; ZEITWERT IST OK              |
| 22400 |      |          |                   |                                |
| 22401 | 5781 | 79       | LD A,C            | ; 1er STUNDENSTELLE            |
| 22402 | 5782 | FE 34    | CP 34             | ; GLEICH 4 ?                   |
| 22403 |      |          |                   |                                |
| 22404 | 5784 | 20 0D    | JR NZ, 0D → 5793H | ; ZEITWERT IST OK              |
| 22405 |      |          |                   |                                |
| 22406 | 5786 | 2A D3 3B | LD HL,(3BD3)      | ;   ZEIGER AUF                 |
| 22407 |      |          |                   | ;   STRINGARBEITSBEREICH       |
| 22408 |      |          |                   |                                |
| 22409 | 5789 | 3E 30    | LD A, 30          | ; 0 (Null)                     |
| 22410 |      |          |                   |                                |
| 22411 | 578B | 06 06    | LD B, 06          | ; LÄNGE TI\$ - STRING          |
| 22412 |      |          |                   |                                |
| 22413 | 578D | 77       | LD (HL),A         | ;   000000 UHR STATT           |
| 22414 | 578E | 23       | INC HL            | ;   240000 UHR VORGEBEN        |
| 22415 | 578F | 10 FC    | DJNZ FC → 578DH   | ;                              |
| 22416 |      |          |                   |                                |
| 22417 | 5791 | 1B 16    | JR 16 → 57A9H     | ;   DESCRIPTOR FÜR ERGEBNIS    |
| 22418 |      |          |                   | ;   AUFBAUEN                   |
| 22419 | 5793 | 01 5B 02 | LD BC, 025B       | ;   600 (Sekunden)             |
| 22420 |      |          |                   | ;   (Wert 10er Stelle Minuten) |
| 22421 |      |          |                   |                                |
| 22422 | 5796 | CD D1 57 | CALL 57D1         | ; EINE STELLE AUFBEREITEN      |
| 22423 |      |          |                   |                                |
| 22424 |      |          |                   |                                |
| 22425 | 5799 | 01 3C 00 | LD BC, 003C       | ;   60 (Sekunden)              |
| 22426 |      |          |                   | ;   (Wert 1er Stelle Minuten)  |
| 22427 |      |          |                   |                                |
| 22428 | 579C | CD D1 57 | CALL 57D1         | ; EINE STELLE AUFBEREITEN      |
| 22429 |      |          |                   |                                |
| 22430 |      |          |                   |                                |
| 22431 | 579F | 01 0A 00 | LD BC, 000A       | ; 10                           |
| 22432 |      |          |                   |                                |
| 22433 |      |          |                   |                                |
| 22434 | 57A2 | CD D1 57 | CALL 57D1         | ; EINE STELLE AUFBEREITEN      |
| 22435 |      |          |                   |                                |
| 22436 |      |          |                   |                                |
| 22437 | 57A5 | 3E 30    | LD A, 30          | ; VORGABE FÜR ASCII            |
| 22438 |      |          |                   |                                |
| 22439 | 57A7 | 85       | ADD A,L           | ; ASCII-ZIFFER ERRECHNEN       |
| 22440 | 57A8 | 12       | LD (DE),A         | ; 1er STELLE SEKUNDEN          |
| 22441 | 57A9 | 2A D3 3B | LD HL,(3BD3)      | ;   ZEIGER AUF                 |

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 22442 |      |             |               | ! STRINGARBEITSBEREICH        |
| 22443 |      |             |               |                               |
| 22444 | 57AC | 11 06 00    | LD DE, 0006   | : LÄNGE AUFGEBAUTER STRING    |
| 22445 |      |             |               |                               |
| 22446 |      |             |               |                               |
| 22447 | 57AF | EB          | EX DE, HL     |                               |
| 22448 | 57B0 | 19          | ADD HL, DE    | : STRING RETTEN               |
| 22449 | 57B1 | 22 D3 38    | LD (38D3), HL | : ! ZEIGER AUF                |
| 22450 |      |             |               | ! STRINGARBEITSBEREICH        |
| 22451 |      |             |               |                               |
| 22452 | 57B4 | EB          | EX DE, HL     |                               |
| 22453 | 57B5 | ED 5B B5 6A | LD DE, (6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 22454 |      |             |               |                               |
| 22455 |      |             |               |                               |
| 22456 |      |             |               |                               |
| 22457 | 57B9 | B7          | OR A          | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 22458 | 57BA | ED 52       | SBC HL, DE    | : OFFSET AUF STRING ERRECHNEN |
| 22459 |      |             |               |                               |
| 22460 | 57BC | EB          | EX DE, HL     | : NACH DE                     |
| 22461 | 57BD | E1          | POP HL        | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 22462 | 57BE | 36 06       | LD (HL), 06   | : LÄNGE NACH DESCRIPTOR       |
| 22463 |      |             |               |                               |
| 22464 | 57C0 | 23          | INC HL        |                               |
| 22465 | 57C1 | 73          | LD (HL), E    | : ! OFFSET AUF STRING IN      |
| 22466 | 57C2 | 23          | INC HL        | : ! DESCRIPTOR EINTRAGEN      |
| 22467 | 57C3 | 72          | LD (HL), D    | : !                           |
| 22468 | 57C4 | 23          | INC HL        |                               |
| 22469 | 57C5 | 23          | INC HL        |                               |
| 22470 | 57C6 | 23          | INC HL        |                               |
| 22471 | 57C7 | EB          | EX DE, HL     |                               |
| 22472 | 57C8 | E1          | POP HL        | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 22473 | 57C9 | 3E 03       | LD A, 03      | : ERGEBNIS TYP STRING         |
| 22474 |      |             |               |                               |
| 22475 | 57CB | 32 65 6A    | LD (6A65), A  | : WERT - FLAG                 |
| 22476 |      |             |               |                               |
| 22477 |      |             |               |                               |
| 22478 | 57CE | C3 14 54    | JP 5414       | : ! PROGRAMMZEIGER IN HL AUF  |
| 22479 |      |             |               | ! NÄCHSTES RELEVANTES         |
| 22480 |      |             |               | ! ZEICHEN STELLEN             |

eine Stelle entsprechend Stellenwert aufbereiten

|       |      |       |                  |                             |
|-------|------|-------|------------------|-----------------------------|
| 22481 | 57D1 | B7    | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 22482 | 57D2 | ED 42 | SBC HL, BC       | : ! WERT STELLE EIN MAL     |
| 22483 |      |       |                  | ! SUBTRAHIEREN              |
| 22484 | 57D4 | 38 05 | JR C, 05 → 57DBH | : GING NICHT MEHR           |
| 22485 |      |       |                  |                             |
| 22486 | 57D6 | 1A    | LD A, (DE)       | : STELLE HOLEN              |
| 22487 | 57D7 | 3C    | INC A            | : PLUS EINS                 |
| 22488 | 57D8 | 12    | LD (DE), A       | : UND WIEDER MERKEN         |
| 22489 | 57D9 | 18 F6 | JR F6 → 57D1H    | : ! UNTERSUCHEN, OB WERT    |
| 22490 |      |       |                  | ! GRÖßER STELLENWERT        |
| 22491 | 57DB | 09    | ADD HL, BC       | : RESTWERT CORRIGIEREN      |
| 22492 | 57DC | 13    | INC DE           | : ZEIGER AUF NÄCHSTE STELLE |
| 22493 | 57DD | C9    | RET              |                             |

überprüfen, ob Wert in BC kleiner 256 ist

|       |      |          |             |   |                        |
|-------|------|----------|-------------|---|------------------------|
| 22494 | 57DE | 78       | LD A,B      | : | H-BYTE WERT            |
| 22495 | 57DF | B7       | OR A        | : | GLEICH NULL ?          |
| 22496 | 57E0 | C2 01 21 | JP NZ, 2101 | : | ZU GROSS → DATENFEHLER |
| 22497 |      |          |             |   |                        |
| 22498 |      |          |             |   |                        |
| 22499 | 57E3 | 79       | LD A,C      | : | L-BYTE WERT HOLEN      |
| 22500 | 57E4 | C9       | RET         |   |                        |

Stringwert und 2-Byte-Wert bereitstellen

|       |      |          |           |   |                             |
|-------|------|----------|-----------|---|-----------------------------|
| 22501 | 57E5 | CD FA 57 | CALL 57FA | : | SYNTAX Klammer auf          |
| 22502 |      |          |           |   |                             |
| 22503 |      |          |           |   |                             |
| 22504 | 57E8 | D5       | PUSH DE   | : | ZEIGER AUF ERGEBNIS MERKEN  |
| 22505 | 57E9 | CD 9D 52 | CALL 529D | : | ! AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN   |
| 22506 |      |          |           | : | ! PRIORITÄTEN AUSWERTEN     |
| 22507 |      |          |           |   |                             |
| 22508 | 57EC | CD 32 33 | CALL 3332 | : | SYNTAX Komma                |
| 22509 |      |          |           |   |                             |
| 22510 |      |          |           |   |                             |
| 22511 | 57EF | CD 7A 5D | CALL 5D7A | : | SYNTAX ERGEBNIS TYP STRING  |
| 22512 |      |          |           |   |                             |
| 22513 |      |          |           |   |                             |
| 22514 | 57F2 | CD 5A 4D | CALL 4D5A | : | ! AUSDRUCK AUSWERTEN UND    |
| 22515 |      |          |           | : | ! 2-BYTE-WERT NACH DE       |
| 22516 |      |          |           |   |                             |
| 22517 | 57F5 | 4B       | LD C,E    | : | ! WERT NACH BC              |
| 22518 | 57F6 | 42       | LD B,D    | : | !                           |
| 22519 | 57F7 | D1       | POP DE    | : | ZEIGER AUF STRINGDESCRIPTOR |
| 22520 | 57F8 | C9       | RET       |   |                             |

Syntaxuntersuchung auf Klammer auf

|       |      |          |           |   |                            |
|-------|------|----------|-----------|---|----------------------------|
| 22521 | 57F9 | 23       | INC HL    | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 22522 | 57FA | CD 14 54 | CALL 5414 | : | ! PROGRAMMZEIGER IN HL AUF |
| 22523 |      |          |           | : | ! NÄCHSTES RELEVANTES      |
| 22524 |      |          |           | : | ! ZEICHEN STELLEN          |
| 22525 | 57FD | FE 28    | CP 28     | : | ( Klammer auf)             |
| 22526 |      |          |           |   |                            |
| 22527 | 57FF | 23       | INC HL    | : | PROGRAMMZEIGER             |
| 22528 | 5800 | C8       | RET Z     | : | SYNTAX IN OK               |
| 22529 | 5801 | C3 FE 20 | JP 20FE   | : | SYNTAX - FEHLER            |
| 22530 |      |          |           |   |                            |
| 22531 |      |          |           |   |                            |

Syntaxuntersuchung auf Klammer zu

|       |      |          |         |   |                 |
|-------|------|----------|---------|---|-----------------|
| 22532 | 5804 | FE 29    | CP 29   | : | ) (Klammer zu)  |
| 22533 |      |          |         |   |                 |
| 22534 | 5806 | 23       | INC HL  | : | PROGRAMMZEIGER  |
| 22535 | 5807 | C8       | RET Z   | : | SYNTAX IST OK   |
| 22536 | 5808 | C3 FE 20 | JP 20FE | : | SYNTAX - FEHLER |
| 22537 |      |          |         |   |                 |
| 22538 |      |          |         |   |                 |



Variablenamen (HL) auswerten und Zeiger auf Variable  
nach BC; Variablenartcode nach Accu bereitstellen

|       |      |             |                   |   |                             |
|-------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 22539 | 580B | ED 5B B7 6A | LD DE, (6AB7)     | : | I ZEIGER AUF ANFANG         |
| 22540 |      |             |                   | : | I STRINGARBEITSBEREICH      |
| 22541 |      |             |                   |   |                             |
| 22542 |      |             |                   |   |                             |
| 22543 | 580F | ED 53 D3 38 | LD (38D3), DE     | : | I ZEIGER AUF                |
| 22544 |      |             |                   | : | I STRINGARBEITSBEREICH      |
| 22545 |      |             |                   |   |                             |
| 22546 |      |             |                   |   |                             |
| 22547 | 5813 | ED 5B B9 6A | LD DE, (6AB9)     | : | I ZEIGER AUF                |
| 22548 |      |             |                   | : | I RECHENSPEICHER            |
| 22549 |      |             |                   |   |                             |
| 22550 |      |             |                   |   |                             |
| 22551 | 5817 | CD 14 54    | CALL 5414         | : | I PROGRAMMZEIGER IN HL AUF  |
| 22552 |      |             |                   | : | I NACHSTES RELEVANTES       |
| 22553 |      |             |                   | : | I ZEICHEN STELLEN           |
| 22554 | 581A | FE 41       | CP 41             | : | I ANFANG BUCHSTABEN         |
| 22555 |      |             |                   |   |                             |
| 22556 | 581C | DA FE 20    | JP C, 20FE        | : | I KEIN BUCHSTABE +          |
| 22557 |      |             |                   | : | I SYNTAX - FEHLER           |
| 22558 |      |             |                   |   |                             |
| 22559 | 581F | FE 5B       | CP 5B             | : | I ENDE BUCHSTABEN           |
| 22560 |      |             |                   |   |                             |
| 22561 | 5821 | D2 FE 20    | JP NC, 20FE       | : | I KEIN BUCHSTABE +          |
| 22562 |      |             |                   | : | I SYNTAX - FEHLER           |
| 22563 |      |             |                   |   |                             |
| 22564 | 5824 | D5          | PUSH DE           | : | I ZEIGER MERKEN             |
| 22565 | 5825 | CD 8B 58    | CALL 588B         | : | I VARIABLENNAMEN (HL) IM    |
| 22566 |      |             |                   | : | I ZWISCHENSPEICHER BEREIT-  |
| 22567 |      |             |                   | : | I STELLEN                   |
| 22568 | 5828 | 7E          | LD A, (HL)        | : | I NACHSTES PROGRAMMBYTE     |
| 22569 | 5829 | FE 28       | CP 28             | : | I ( Klammer auf)            |
| 22570 |      |             |                   |   |                             |
| 22571 | 582B | CA F4 58    | JP Z, 58F4        | : | I INDIZIERTE VARIABLE       |
| 22572 |      |             |                   |   |                             |
| 22573 |      |             |                   |   |                             |
| 22574 | 582E | E5          | PUSH HL           | : | I PROGRAMMZEIGER MERKEN     |
| 22575 | 582F | CD 06 5C    | CALL 5C06         | : | I VARIABLE SUCHEN           |
| 22576 |      |             |                   |   |                             |
| 22577 |      |             |                   |   |                             |
| 22578 | 5832 | 30 06       | JR NC, 06 → 583AH | : | I VARIABLE NICHT GEFUNDEN   |
| 22579 |      |             |                   |   |                             |
| 22580 | 5834 | 79          | LD A, C           | : | I TYPFLAG NACH ACCU         |
| 22581 | 5835 | 4D          | LD C, L           | : | I ZEIGER AUF VARIABLE       |
| 22582 | 5836 | 44          | LD B, H           | : | I NACH BC                   |
| 22583 | 5837 | E1          | POP HL            | : | I PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 22584 | 5838 | D1          | POP DE            | : | I GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 22585 | 5839 | C9          | RET               |   |                             |

#### Neue Variable einfügen

|       |      |          |               |   |                               |
|-------|------|----------|---------------|---|-------------------------------|
| 22586 | 583A | 1A       | LD A, (DE)    | : | I LÄNGE NAME HOLEN            |
| 22587 | 583B | 81       | ADD A, C      | : | I PLUS TYP-FLAG               |
| 22588 | 583C | C6 02    | ADD A, 02     | : | I PLUS STELLEN FÜR            |
| 22589 |      |          |               | : | I VERWALTUNGSFLAGS            |
| 22590 | 583E | C5       | PUSH BC       | : | I TYPLÄNGE MERKEN             |
| 22591 | 583F | EB       | EX DE, HL     | : | I ZEIGER FÜR VARIABLE NACH DE |
| 22592 | 5840 | 2A D3 38 | LD HL, (38D3) | : | I ZEIGER AUF                  |
| 22593 |      |          |               | : | I STRINGARBEITSBEREICH        |

|       |      |             |                 |   |                              |
|-------|------|-------------|-----------------|---|------------------------------|
| 22594 |      |             |                 |   |                              |
| 22595 | 5843 | E5          | PUSH HL         | : | MERKEN                       |
| 22596 | 5844 | B7          | OR A            | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN      |
| 22597 | 5845 | ED 52       | SBC HL,DE       | : | I ZU VERSCHIEBENDE ANZAHL    |
| 22598 |      |             |                 | : | ERRECHNEN                    |
| 22599 | 5847 | 23          | INC HL          | : | CORRIGIEREN                  |
| 22600 | 5848 | 4D          | LD C,L          | : | I ZU VERSCHIEBENDE ANZAHL    |
| 22601 | 5849 | 44          | LD B,H          | : | I                            |
| 22602 | 584A | E1          | POP HL          | : | WOHER                        |
| 22603 | 584B | D5          | PUSH DE         | : | STELLE FÜR VARIABLE          |
| 22604 | 584C | EB          | EX DE,HL        |   |                              |
| 22605 | 584D | 6F          | LD L,A          | : | I ZEIGER AUF NEUES ENDE      |
| 22606 | 584E | 26 00       | LD H, 00        | : | ERRECHNEN                    |
| 22607 |      |             |                 | : | I                            |
| 22608 | 5850 | 19          | ADD HL,DE       | : | I                            |
| 22609 | 5851 | EB          | EX DE,HL        |   |                              |
| 22610 | 5852 | CD DF 58    | CALL 58DF       | : | I ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE     |
| 22611 |      |             |                 | : | I IN DE NICHT MIT STACK      |
| 22612 |      |             |                 | : | I COLLIDIERT                 |
| 22613 | 5855 | ED 53 D3 38 | LD (38D3),DE    | : | I ZEIGER AUF                 |
| 22614 |      |             |                 | : | I STRINGARBEITSBEREICH       |
| 22615 |      |             |                 |   |                              |
| 22616 |      |             |                 |   |                              |
| 22617 | 5859 | ED B8       | LDDR            | : | I VORHANDENE STRINGS         |
| 22618 |      |             |                 | : | I VERSCHIEBEN                |
| 22619 | 585B | 5F          | LD E,A          | : | I LANGE NEUE VARIABLE        |
| 22620 | 585C | 16 00       | LD D, 00        |   |                              |
| 22621 |      |             |                 |   |                              |
| 22622 | 585E | CD D4 5A    | CALL 5AD4       | : | I ZEIGER AUF DIE VERSCHIE-   |
| 22623 |      |             |                 | : | I DENEN BEREICHE CORRIGIEREN |
| 22624 |      |             |                 |   |                              |
| 22625 | 5861 | E1          | POP HL          | : | STELLE FÜR VARIABLE          |
| 22626 | 5862 | C1          | POP BC          | : | TYP-FLAG                     |
| 22627 | 5863 | 11 0F 11    | LD DE, 110F     | : | ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN    |
| 22628 |      |             |                 |   |                              |
| 22629 |      |             |                 |   |                              |
| 22630 | 5866 | 71          | LD (HL),C       | : | TYP EINTRAGEN                |
| 22631 | 5867 | 23          | INC HL          |   |                              |
| 22632 | 5868 | 37          | SCF             | : | EINS FÜR TYPFLAG             |
| 22633 | 5869 | 99          | SBC A,C         | : | LANGE NAME ERRECHNEN         |
| 22634 | 586A | 47          | LD B,A          | : | NACH B                       |
| 22635 | 586B | 1A          | LD A,(DE)       | : | LANGE NAME UND VARIABLEN-    |
| 22636 | 586C | 77          | LD (HL),A       | : | INAMEN MERKEN                |
| 22637 | 586D | 13          | INC DE          | : | I                            |
| 22638 | 586E | 23          | INC HL          | : | I                            |
| 22639 | 586F | 10 FA       | DJNZ FA → 586BH | : | I                            |
| 22640 |      |             |                 |   |                              |
| 22641 | 5871 | E5          | PUSH HL         | : | ZEIGER AUF VARIABLE          |
| 22642 | 5872 | 41          | LD B,C          | : | TYP - LANGE                  |
| 22643 | 5873 | AF          | XOR A           | : | ACCU AUF NULL                |
| 22644 | 5874 | 77          | LD (HL),A       | : | I WERT NULL EINTRAGEN        |
| 22645 | 5875 | 23          | INC HL          | : | I                            |
| 22646 | 5876 | 10 FC       | DJNZ FC → 5874H | : | I                            |
| 22647 |      |             |                 |   |                              |
| 22648 | 5878 | 77          | LD (HL),A       | : | CODE ENDE BEREICH            |
| 22649 | 5879 | 79          | LD A,C          | : | VARIABLENTYP                 |
| 22650 | 587A | C1          | POP BC          | : | ZEIGER AUF VARIABLE          |
| 22651 | 587B | E1          | POP HL          | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN         |
| 22652 | 587C | D1          | POP DE          | : | GERETTETES REGISTER HOLEN    |
| 22653 | 587D | C9          | RET             |   |                              |

Variablenamen (HL) im Zwischenspeicher bereitstellen

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 22654 | 587E | CD 14 54 | CALL 5414        | : | PROGRAMMZEIGER IN HL AUF    |
| 22655 |      |          |                  | : | NÄCHSTES RELEVANTE          |
| 22656 |      |          |                  | : | ZEICHEN STELLEN             |
| 22657 | 5881 | FE 41    | CP 41            | : | ANFANG BUCHSTABEN           |
| 22658 |      |          |                  |   |                             |
| 22659 | 5883 | DA FE 20 | JP C, 20FE       | : | KEIN BUCHSTABE →            |
| 22660 |      |          |                  | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 22661 |      |          |                  |   |                             |
| 22662 | 5886 | FE 5B    | CP 5B            | : | ENDE BUCHSTABEN             |
| 22663 |      |          |                  |   |                             |
| 22664 | 5888 | D2 FE 20 | JP NC, 20FE      | : | KEIN BUCHSTABE →            |
| 22665 |      |          |                  | : | SYNTAX - FEHLER             |
| 22666 |      |          |                  |   |                             |
| 22667 | 588B | 11 OF 11 | LD DE, 11OF      | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 22668 |      |          |                  |   |                             |
| 22669 |      |          |                  |   |                             |
| 22670 | 588E | 06 00    | LD B, 00         | : | ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN       |
| 22671 |      |          |                  |   |                             |
| 22672 | 5890 | 13       | INC DE           | : | ZEIGER AUF ZWISCHENSPEICHER |
| 22673 | 5891 | 7E       | LD A, (HL)       | : | NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 22674 | 5892 | CD C7 3A | CALL 3AC7        | : | UNTERSUCHEN, OB ACCU        |
| 22675 |      |          |                  | : | GLEICH VARIABLENNAMEN-      |
| 22676 |      |          |                  | : | ZEICHEN IST                 |
| 22677 | 5895 | 38 0B    | JR C, 0B → 58A2H | : | KEIN VARIABLENNAMENZEICHEN  |
| 22678 |      |          |                  |   |                             |
| 22679 | 5897 | 12       | LD (DE), A       | : | ZEICHEN MERKEN              |
| 22680 | 5898 | 04       | INC B            | : | ZÄHLER ANZAHL ZEICHEN       |
| 22681 | 5899 | 78       | LD A, B          | : | ZÄHLER HOLEN                |
| 22682 | 589A | FE 03    | CP 03            | : | LÄNGE MAXIMAL               |
| 22683 |      |          |                  |   |                             |
| 22684 | 589C | 38 01    | JR C, 01 → 589FH | : | NOCH OK                     |
| 22685 |      |          |                  |   |                             |
| 22686 | 589E | 05       | DEC B            | : | ZÄHLER MINUS EINS           |
| 22687 | 589F | 23       | INC HL           | : | ZEIGER AUF PROGRAMMTEXT     |
| 22688 | 58A0 | 18 EE    | JR EE → 5890H    | : | WEITERE ZEICHEN             |
| 22689 |      |          |                  | : | UNTERSUCHEN                 |
| 22690 | 58A2 | 11 OF 11 | LD DE, 11OF      | : | ZEIGER AUF SPEICHER         |
| 22691 |      |          |                  | : | MIT VARIABLENNAMEN          |
| 22692 |      |          |                  |   |                             |
| 22693 | 58A5 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 22694 | 58A6 | 70       | LD (HL), B       | : | LÄNGE VOR NAME EINTRAGEN    |
| 22695 | 58A7 | EB       | EX DE, HL        |   |                             |
| 22696 | 58A8 | 0E 05    | LD C, 05         | : | CODE REAL-VARIABLE          |
| 22697 |      |          |                  |   |                             |
| 22698 | 58AA | FE 24    | CP 24            | : | \$ (Kennung String)         |
| 22699 |      |          |                  |   |                             |
| 22700 | 58AC | C0       | RET NZ           | : | KEINE STRINGVARIABLE        |
| 22701 | 58AD | 0E 03    | LD C, 03         | : | CODE STRING-VARIABLE        |
| 22702 |      |          |                  |   |                             |
| 22703 | 58AF | 23       | INC HL           | : | PROGRAMMZEIGER              |
| 22704 | 58B0 | C9       | RET              |   |                             |

## Zeiger auf letzten zwei Argumente bereitstellen

```

22705 58B1 21 FB FF      LD HL, FFFB      ; -5
22706
22707
22708 58B4 19            ADD HL,DE        ; ZEIGER AUF ZWEITES ARGUMENT
22709 58B5 EB            EX DE,HL         ; NACH DE
22710 58B6 D5            PUSH DE          ; UND MERKEN
22711 58B7 21 FB FF      LD HL, FFFB      ; -5
22712
22713
22714 58BA 19            ADD HL,DE        ; ZEIGER AUF ERSTES ARGUMENT
22715 58BB D1            POP DE            ; ZEIGER AUF ZWEITES ARGUMENT
22716 58BC 3A 65 6A      LD A,(6A65)      ; TYP ZWEITES ARGUMENT
22717
22718
22719 58BF B8            CP B              ; TYP ERSTES ARGUMENT
22720 58C0 C8            RET Z             ; TYPE GLEICH → OK
22721 58C1 C3 FB 20      JP 20FB          ; DATENFEHLER
22722
22723

```

## Länge der Zeichenkette (HL) auszählen

```

22724 58C4 06 FF      LD B, FF          ; VORGABE FÜR LÄNGE
22725
22726 58C6 04          INC B              ; LÄNGE PLUS EINS
22727 58C7 7E          LD A,(HL)         ; EIN ZEICHEN HOLEN
22728 58C8 B7          OR A              ; ZEILENENDE ?
22729 58C9 C8          RET Z             ; ENDE STRING GEFUNDEN
22730 58CA 23          INC HL            ; PROGRAMMZEIGER
22731 58CB FE 22      CP 22              ; " (Anführungszeichen)
22732
22733 58CD C8          RET Z             ; ENDE STRING
22734 58CE 18 F6      JR F6 → 58C6H      ; LÄNGE AUSZÄHLEN
22735

```

## String mit Länge in B von (DE) nach (HL) übertragen

```

22736 58D0 78          LD A,B           ; LÄNGE HOLEN
22737 58D1 B7          OR A              ; GLEICH NULL ?
22738 58D2 C8          RET Z             ; FERTIG
22739 58D3 1A          LD A,(DE)         ; EIN ZEICHEN ÜBERTRAGEN
22740 58D4 77          LD (HL),A        ; !
22741 58D5 13          INC DE            ; ZEIGER AUF QUELLTEXT
22742 58D6 23          INC HL            ; ZEIGER AUF ZIELBEREICH
22743 58D7 10 FA      DJNZ FA → 58D3H   ; WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN
22744
22745 58D9 EB          EX DE,HL          ;
22746 58DA CD DF 58    CALL 58DF        ; ! ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE IN
22747                                     ; DE MIT STACK COLLIDIERT
22748
22749 58DD EB          EX DE,HL          ;
22750 58DE C9          RET

```

Überprüfen, ob Adresse in DE mit Stack collidiert

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 22751 | 58DF | E5       | PUSH HL     | : REGISTER RETTEN           |
| 22752 | 58E0 | 21 00 00 | LD HL, 0000 | : I STACKPOINTER HOLEN      |
| 22753 |      |          |             | I                           |
| 22754 |      |          |             | I                           |
| 22755 | 58E3 | 39       | ADD HL, SP  | : I                         |
| 22756 | 58E4 | 25       | DEC H       | : I VORGABE FÜR ARBEITS-    |
| 22757 | 58E5 | 25       | DEC H       | : I BEREICH                 |
| 22758 | 58E6 | ED 52    | SBC HL, DE  | : ADRESSE ÜBERPRÜFEN        |
| 22759 |      |          |             |                             |
| 22760 | 58E8 | E1       | POP HL      | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 22761 | 58E9 | D0       | RET NC      | : ADRESSE IST OK            |
| 22762 | 58EA | C3 B9 20 | JP 20B9     | : I FEHLER 6                |
| 22763 |      |          |             | I SPEICHER ZU KLEIN         |
| 22764 |      |          |             |                             |

Dimensionierung bereitstellen und Variable dimensionieren

|       |      |             |               |                             |
|-------|------|-------------|---------------|-----------------------------|
| 22765 | 58ED | ED 5B B9 6A | LD DE, (6AB9) | : I ZEIGER AUF ANFANG       |
| 22766 |      |             |               | I RECHENSPEICHER            |
| 22767 |      |             |               |                             |
| 22768 |      |             |               |                             |
| 22769 | 58F1 | D5          | PUSH DE       | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 22770 | 58F2 | 18 08       | JR 08 → 58FCH | : EINSPRUNG IN ROUTINE      |
| 22771 |      |             |               |                             |

Wert dimensionierte Variable bereitstellen

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 22772 | 58F4 | AF       | XOR A         | : CODE AUFRUF                 |
| 22773 | 58F5 | 32 41 5B | LD (5B41), A  | : FLAG DIM - AUFRUF           |
| 22774 |      |          |               |                               |
| 22775 |      |          |               |                               |
| 22776 | 58F8 | 23       | INC HL        | : Klammer auf ÜBERSPRINGEN    |
| 22777 | 58F9 | 22 3D 5B | LD (5B3D), HL | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 22778 |      |          |               |                               |
| 22779 |      |          |               |                               |
| 22780 | 58FC | 06 00    | LD B, 00      | : ZÄHLER DIMENSIONEN          |
| 22781 |      |          |               |                               |
| 22782 | 58FE | D9       | EXX           |                               |
| 22783 | 58FF | E1       | POP HL        | : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 22784 | 5900 | E5       | PUSH HL       | : I                           |
| 22785 | 5901 | E5       | PUSH HL       | : I                           |
| 22786 | 5902 | 2A D3 38 | LD HL, (38D3) | : I ZEIGER AUF                |
| 22787 |      |          |               | I STRINGARBEITSBEREICH        |
| 22788 |      |          |               |                               |
| 22789 | 5905 | 11 0F 11 | LD DE, 110F   | : I ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 22790 |      |          |               | I MIT VARIABLENNAMEN          |
| 22791 |      |          |               |                               |
| 22792 | 5908 | E5       | PUSH HL       | : ZEIGER FÜR VARIABLENNAMEN   |
| 22793 | 5909 | 1A       | LD A, (DE)    | : I LÄNGE VARIABLENNAMEN NACH |
| 22794 | 590A | 77       | LD (HL), A    | : I STRINGARBEITSBEREICH      |
| 22795 | 590B | 13       | INC DE        | : ZEIGER AUF NAMEN            |
| 22796 | 590C | 23       | INC HL        | : ZEIGER AUF ARBEITSBEREICH   |
| 22797 | 590D | 47       | LD B, A       | : LÄNGE NAME                  |
| 22798 | 590E | CD D0 58 | CALL 58D0     | : I VARIABLENNAMEN NACH       |
| 22799 |      |          |               | I STRINGARBEITSBEREICH        |
| 22800 |      |          |               | I ÜBERTRAGEN                  |
| 22801 | 5911 | D1       | POP DE        | : ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN   |
| 22802 | 5912 | 22 D3 38 | LD (38D3), HL | : I ZEIGER AUF                |

```

22803                                     I STRINGARBEITSBEREICH
22804
22805 5915 2A B5 6A      LD HL, (6AB5)      : I ZEIGER AUF ANFANG
22806                                     I STRINGTEXTBEREICH
22807
22808 5918 EB            EX DE, HL
22809 5919 B7           OR A
22810 591A ED 52        SBC HL, DE
22811
22812 591C E3            EX (SP), HL
22813 591D E5           PUSH HL
22814 591E D9          EXX
22815 591F D1          POP DE
22816 5920 D5          PUSH DE
22817 5921 C5          PUSH BC
22818 5922 ED 4B 3D 5B LD BC, (5B3D)
22819
22820
22821
22822 5926 3A 41 5B      LD A, (5B41)      : FLAG DIM / AUFRUF
22823
22824
22825 5929 C5           PUSH BC
22826 592A F5          PUSH AF
22827 592B ED 4B 26 6A LD BC, (6A26)
22828
22829
22830
22831 592F C5           PUSH BC
22832 5930 CD 5A 4D      CALL 4D5A
22833
22834
22835 5933 CB 7A         BIT 7, D
22836
22837 5935 C2 B9 20      JP NZ, 20B9
22838
22839
22840 5938 0B           EX AF, AF'
22841 5939 C1          POP BC
22842 593A ED 43 26 6A LD (6A26), BC
22843
22844
22845
22846 593E F1          POP AF
22847 593F 32 41 5B      LD (5B41), A
22848
22849
22850 5942 C1          POP BC
22851 5943 ED 43 3D 5B LD (5B3D), BC
22852
22853
22854
22855 5947 0B           EX AF, AF'
22856 5948 23          INC HL
22857 5949 FE 29      CP 29
22858
22859 594B 28 1C      JR Z, 1C → 5969H
22860
22861 594D FE 2C      CP 2C
22862
22863 594F C2 FE 20      JP NZ, 20FE
22864

```

: I STRINGARBEITSBEREICH  
 : I ZEIGER AUF ANFANG  
 : I STRINGTEXTBEREICH  
 : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  
 : I OFFSET AUF VARIABLEN  
 : I NAMEN ERRECHNEN  
 : I OFFSET ↓ ZEIGER RECHENSPEICHER ↑  
 : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER  
 : I  
 : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER  
 : I  
 : ZÄHLER ANZAHL DIMENSIONEN  
 : PROGRAMMZEIGER HOLEN  
 : FLAG DIM / AUFRUF  
 : PROGRAMMZEIGER MERKEN  
 : FLAG DIM - AUFRUF  
 : I ZWISCHENSPEICHER FÜR  
 : I PROGRAMMZEIGER  
 : MERKEN (unnötig)  
 : I AUSDRUCK (HL) AUSWERTEN  
 : I UND 2-BYTE-WERT NACH DE  
 : WERT > 32767 ?  
 : I JA > FEHLER 6  
 : I SPEICHER ZU KLEIN  
 : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE  
 : GERETTETEN SPEICHER HOLEN  
 : UND WIEDER MERKEN  
 : FLAG DIM - AUFRUF HOLEN  
 : UND WIEDER MERKEN  
 : PROGRAMMZEIGER ANFANG INDEX  
 : WIEDER MERKEN  
 : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE  
 : PROGRAMMZEIGER  
 : ) (Klammer zu)  
 : ENDE INDEX  
 : , (Komma)  
 : SYNTAX - FEHLER

|       |      |          |                  |   |                            |
|-------|------|----------|------------------|---|----------------------------|
| 22865 |      |          |                  |   |                            |
| 22866 | 5952 | C1       | POP BC           | : | ANZAHL DIMENSIONEN         |
| 22867 | 5953 | 04       | INC B            | : | PLUS EINS                  |
| 22868 | 5954 | 78       | LD A,B           | : | ANZAHL HOLEN               |
| 22869 | 5955 | FE 04    | CP 04            | : | MAXIMALE ANZAHL            |
| 22870 |      |          |                  |   |                            |
| 22871 | 5957 | 38 05    | JR C, 05 → 595EH | : | NOCH OK                    |
| 22872 |      |          |                  |   |                            |
| 22873 | 5959 | 3E 03    | LD A, 03         | : | FEHLER 3 DATENFEHLER       |
| 22874 |      |          |                  |   |                            |
| 22875 | 595B | C3 08 21 | JP 2108          | : | FEHLER BEHANDELN           |
| 22876 |      |          |                  |   |                            |
| 22877 |      |          |                  |   |                            |
| 22878 | 595E | D9       | EXX              |   |                            |
| 22879 | 595F | E1       | POP HL           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS        |
| 22880 | 5960 | D1       | POP DE           | : | OFFSET AAF VARIABLENNAMEN  |
| 22881 | 5961 | D9       | EXX              |   |                            |
| 22882 | 5962 | D5       | PUSH DE          | : | INDEX / DIMENSION          |
| 22883 | 5963 | D9       | EXX              |   |                            |
| 22884 | 5964 | D5       | PUSH DE          | : | OFFSET AUF VARIABLENNAMEN  |
| 22885 | 5965 | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS        |
| 22886 | 5966 | D9       | EXX              |   |                            |
| 22887 | 5967 | 18 B6    | JR B6 → 591FH    | : | INÄCHSTEN INDEX/DIMENSION  |
| 22888 |      |          |                  | : | BEREITSTELLEN              |
|       |      |          |                  |   |                            |
| 22889 | 5969 | C1       | POP BC           | : | ANZAHL DIMENSIONEN         |
| 22890 | 596A | D9       | EXX              |   |                            |
| 22891 | 596B | E1       | POP HL           | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS        |
| 22892 | 596C | D1       | POP DE           | : | OFFSET AUF VARIABLENNAMEN  |
| 22893 | 596D | D9       | EXX              |   |                            |
| 22894 | 596E | 04       | INC B            | : | ANZAHL DIMENSIONEN PLUS 1  |
| 22895 | 596F | D5       | PUSH DE          | : | INDEX / DIMENSION          |
| 22896 | 5970 | E5       | PUSH HL          | : | PROGRAMMZEIGER ABLEGEN     |
| 22897 | 5971 | D9       | EXX              |   |                            |
| 22898 | 5972 | 2A B5 6A | LD HL, (6AB5)    | : | ANFANG STRINGTEXTBEREICH   |
| 22899 |      |          |                  |   |                            |
| 22900 |      |          |                  |   |                            |
| 22901 | 5975 | 19       | ADD HL,DE        | : | ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN  |
| 22902 | 5976 | 46       | LD B, (HL)       | : | LÄNGE NAME HOLEN           |
| 22903 | 5977 | 04       | INC B            | : | FÜR LÄNGE CORRIGIEREN      |
| 22904 | 5978 | 11 0F 11 | LD DE, 110F      | : | ZEIGER AUF ZWISCHEN-       |
| 22905 |      |          |                  | : | ISPEICHER FÜR VARIABLEN-   |
| 22906 |      |          |                  | : | INAMEN                     |
| 22907 | 597B | 7E       | LD A, (HL)       | : | LÄNGE UND VARIABLENNAMEN   |
| 22908 | 597C | 12       | LD (DE), A       | : | INACH ZWISCHENSPEICHER     |
| 22909 | 597D | 13       | INC DE           | : | ÜBERTRAGEN                 |
| 22910 | 597E | 23       | INC HL           | : | I                          |
| 22911 | 597F | 10 FA    | DJNZ FA → 597BH  | : | I                          |
| 22912 |      |          |                  |   |                            |
| 22913 | 5981 | D9       | EXX              |   |                            |
| 22914 | 5982 | CB F9    | SET 7,C          | : | CODE INDIZIERTE VARIABLE   |
| 22915 |      |          |                  |   |                            |
| 22916 | 5984 | CD 06 5C | CALL 5C06        | : | I VARIABLE IN VORHANDENEN  |
| 22917 |      |          |                  | : | I VARIABLEN SUCHEN         |
| 22918 |      |          |                  |   |                            |
| 22919 | 5987 | CB B9    | RES 7,C          |   |                            |
| 22920 |      |          |                  |   |                            |
| 22921 | 5989 | D2 F3 59 | JP NC, 59F3      | : | VARIABLE NICHT GEFUNDEN    |
| 22922 |      |          |                  |   |                            |
| 22923 |      |          |                  |   |                            |
| 22924 | 598C | 78       | LD A,B           | : | JETZIGE ANZAHL DIMENSIONEN |

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 22925 | 598D | BE       | CP (HL)           | : | VORHANDENE DIMENSIONEN      |
| 22926 | 598E | C2 CE 20 | JP NZ, 20CE       | : | IFEHLER 7                   |
| 22927 |      |          |                   | : | IDIMENSIONIERUNGSFEHLER     |
| 22928 |      |          |                   |   |                             |
| 22929 | 5991 | 23       | INC HL            |   |                             |
| 22930 | 5992 | EB       | EX DE,HL          |   |                             |
| 22931 | 5993 | E1       | POP HL            | : | PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 22932 | 5994 | 22 26 6A | LD (6A26),HL      | : | UND MERKEN                  |
| 22933 |      |          |                   |   |                             |
| 22934 |      |          |                   |   |                             |
| 22935 | 5997 | D9       | EXX               |   |                             |
| 22936 | 5998 | 21 00 00 | LD HL, 0000       | : | IVORGABE FÜR BERECHNUNG     |
| 22937 |      |          |                   | : | IWELCHES FELDELEMENT        |
| 22938 |      |          |                   |   |                             |
| 22939 | 599B | D9       | EXX               |   |                             |
| 22940 | 599C | EB       | EX DE,HL          |   |                             |
| 22941 | 599D | 5E       | LD E,(HL)         | : | IBEI DIMENSIONIERUNG        |
| 22942 | 599E | 23       | INC HL            | : | IANGELEGEBENE DIMENSION     |
| 22943 | 599F | 56       | LD D,(HL)         | : | IHOLEN                      |
| 22944 | 59A0 | 23       | INC HL            |   |                             |
| 22945 | 59A1 | E3       | EX (SP),HL        | : | ZEIGER AUF FELD ↓ INDEX ↑   |
| 22946 | 59A2 | D5       | PUSH DE           | : | VORHANDENE DIMENSION        |
| 22947 | 59A3 | D9       | EXX               |   |                             |
| 22948 | 59A4 | D1       | POP DE            | : | VORHANDENE DIMENSION        |
| 22949 | 59A5 | CD 13 5B | CALL 5B13         | : | HL = HL * DE                |
| 22950 |      |          |                   |   |                             |
| 22951 |      |          |                   |   |                             |
| 22952 | 59A8 | D9       | EXX               |   |                             |
| 22953 | 59A9 | EB       | EX DE,HL          | : | ANGELEGEBENER INDEX NACH DE |
| 22954 | 59AA | CD E7 59 | CALL 59E7         | : | IWERT IN DE ENTSPRECHEND    |
| 22955 |      |          |                   | : | IOPTION BASE CORRIGIEREN    |
| 22956 |      |          |                   |   |                             |
| 22957 | 59AD | EB       | EX DE,HL          |   |                             |
| 22958 | 59AE | E5       | PUSH HL           | : | ANGELEGEBENER INDEX         |
| 22959 | 59AF | B7       | OR A              | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 22960 | 59B0 | ED 52    | SBC HL,DE         | : | IÜBERPRÜFEN, OB INDEX       |
| 22961 |      |          |                   | : | IGRÖßERE DIMENSION          |
| 22962 | 59B2 | D2 D1 20 | JP NC, 20D1       | : | IJA → FEHLER 3              |
| 22963 |      |          |                   | : | IDATENFEHLER                |
| 22964 |      |          |                   |   |                             |
| 22965 | 59B5 | D9       | EXX               |   |                             |
| 22966 | 59B6 | D1       | POP DE            | : | ANGELEGEBENER INDEX         |
| 22967 | 59B7 | CD 0F 5B | CALL 5B0F         | : | IHL UND DE ADDIEREN MIT     |
| 22968 |      |          |                   | : | IUNTERSUCHUNG AUF ÜBERTRAG  |
| 22969 |      |          |                   |   |                             |
| 22970 | 59BA | D9       | EXX               |   |                             |
| 22971 | 59BB | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF FELD             |
| 22972 | 59BC | 10 DF    | DJNZ DF → 599DH   | : | WEITERE DIMENSIONEN         |
| 22973 |      |          |                   |   |                             |
| 22974 | 59BE | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF FELD             |
| 22975 | 59BF | D9       | EXX               |   |                             |
| 22976 | 59C0 | 79       | LD A,C            | : | VARIABLENTYP HOLEN          |
| 22977 | 59C1 | 50       | LD D,B            | : | NULL                        |
| 22978 | 59C2 | CB 77    | BIT 6,A           | : | CODE FN ?                   |
| 22979 |      |          |                   |   |                             |
| 22980 | 59C4 | 20 14    | JR NZ, 14 → 59DAH | : | JA                          |
| 22981 |      |          |                   |   |                             |
| 22982 | 59C6 | E6 0F    | AND A, 0F         | : | TYPLÄNGE MASKIEREN          |
| 22983 |      |          |                   |   |                             |
| 22984 | 59C8 | 5F       | LD E,A            | : | DE ENTHÄLT ELEMENTLÄNGE     |
| 22985 | 59C9 | F5       | PUSH AF           | : | VARIABLENTYP (WERT-TYP)     |
| 22986 | 59CA | CD 13 5B | CALL 5B13         | : | HL = HL * DE                |



```

22987
22988
22989 59CD E5      PUSH HL          ; OFFSET AUF WERT
22990 59CE D9      EXX
22991 59CF C1      POP BC          ; OFFSET AUF WERT
22992 59D0 F1      POP AF          ; VARIABLENTYP
22993 59D1 E1      POP HL          ; ZEIGER AUF FELD
22994 59D2 09      ADD HL,BC       ; ZEIGER AUF WERT
22995 59D3 4D      LD C,L          ; INACH BC
22996 59D4 44      LD B,H          ;
22997 59D5 2A 26 6A LD HL,(6A26)   ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
22998
22999
23000 59D8 D1      POP DE          ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS
23001 59D9 C9      RET

```

```

23002 59DA 5E      LD E,(HL)       ; ILÄNGE FN HOLEN
23003 59DB 23      INC HL          ;
23004 59DC 56      LD D,(HL)       ;
23005 59DD E1      POP HL          ; ZEIGER AUF FELD
23006 59DE 4D      LD C,L          ; INACH BC
23007 59DF 44      LD B,H          ;
23008 59E0 73      LD (HL),E
23009 59E1 23      INC HL
23010 59E2 72      LD (HL),D
23011 59E3 E6 0F   AND A, 0F       ; TYP MASKIEREN
23012
23013 59E5 18 EE   JR EE → 59D5H    ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
23014

```

Wert in DE entsprechend OPTION BASE corrigieren

```

23015 59E7 3A 42 5B LD A,(5B42)    ; OPTION - BASE
23016
23017
23018 59EA B7      OR A             ; GLEICH NULL ?
23019 59EB C8      RET Z           ; INDEX STIMMT
23020 59EC 7A      LD A,D           ; INDEX GLEICH NULL ?
23021 59ED B3      OR E             ;
23022 59EE CA D1 20 JP Z, 20D1      ; IJA → DATENFEHLER
23023                      ; (Bei OPTION BASE 1
23024                      ; nicht erlaubt)
23025 59F1 1B      DEC DE           ; INDEX CORRIGIEREN
23026 59F2 C9      RET

```

Dimensionierte Variable noch nicht vorhanden

```

23027 59F3 D9      EXX
23028 59F4 3A 41 5B LD A,(5B41)    ; FLAG DIM/AUFRUF
23029
23030
23031 59F7 B7      OR A             ; AUFRUF ?
23032 59F8 CA D1 20 JP Z, 20D1      ; IJA → FEHLER 3
23033                      ; DATENFEHLER
23034
23035 59FB E1      POP HL           ; PROGRAMMZEIGER MERKEN
23036 59FC 22 26 6A LD (6A26),HL   ;
23037
23038

```

|       |      |             |                   |                               |
|-------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 23039 | 59FF | D9          | EXX               |                               |
| 23040 | 5A00 | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3)     | : ZEIGER AUF STRING-          |
| 23041 |      |             |                   | ARBEITSBEREICH                |
| 23042 |      |             |                   |                               |
| 23043 |      |             |                   |                               |
| 23044 | 5A04 | 68          | LD L,B            | : ANZAHL DIMENSIONEN          |
| 23045 | 5A05 | 26 00       | LD H, 00          | : HL ENHÄLT ANZAHL DIMENSION. |
| 23046 |      |             |                   |                               |
| 23047 | 5A07 | 29          | ADD HL,HL         | : MAL ZWEI                    |
| 23048 | 5A08 | 19          | ADD HL,DE         | : PLUS ANFANG STRINGARBEITSB. |
| 23049 | 5A09 | EB          | EX DE,HL          | : NACH DE                     |
| 23050 | 5A0A | 13          | INC DE            | : FÜR ZÄHLER CORRIGIEREN      |
| 23051 | 5A0B | CD DF 58    | CALL 58DF         | : WERT IN DE AUF SPEICHER-    |
| 23052 |      |             |                   | PLATZ ÜBERPRÜFEN              |
| 23053 |      |             |                   |                               |
| 23054 | 5A0E | 70          | LD (HL),B         | : ANZAHL DIMENSIONEN EINTRAG. |
| 23055 | 5A0F | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF STELLE DIMENSIO. |
| 23056 | 5A10 | D9          | EXX               |                               |
| 23057 | 5A11 | 21 01 00    | LD HL, 0001       | : VORGABE FÜR FELDLÄNGEN-     |
| 23058 |      |             |                   | ERRECHNUNG                    |
| 23059 |      |             |                   |                               |
| 23060 | 5A14 | D9          | EXX               |                               |
| 23061 | 5A15 | D1          | POP DE            | : EINE DIMENSION HOLEN        |
| 23062 | 5A16 | 3A 41 5B    | LD A, (5B41)      | : FLAG DIM/AUFRUF             |
| 23063 |      |             |                   |                               |
| 23064 |      |             |                   |                               |
| 23065 | 5A19 | B7          | OR A              |                               |
| 23066 | 5A1A | 20 0C       | JR NZ, 0C → 5A28H | : DIMENSIONIERUNG             |
| 23067 |      |             |                   |                               |
| 23068 | 5A1C | E5          | PUSH HL           | : ZEIGER AUF FELD             |
| 23069 | 5A1D | EB          | EX DE,HL          |                               |
| 23070 | 5A1E | 11 0A 00    | LD DE, 000A       | : VORGABE INDEX BIS 10        |
| 23071 |      |             |                   | FÜR NICHT DIMENSIONIERTE      |
| 23072 |      |             |                   | VARIABLE                      |
| 23073 | 5A21 | 37          | SCF               | : ÜBERPRÜFEN, OB ANGEGE-      |
| 23074 | 5A22 | ED 52       | SBC HL,DE         | BENER INDEX GRÖßER            |
| 23075 |      |             |                   |                               |
| 23076 | 5A24 | D2 D1 20    | JP NC, 20D1       | : FFEHLER 3                   |
| 23077 |      |             |                   | DATENFEHLER                   |
| 23078 |      |             |                   |                               |
| 23079 | 5A27 | E1          | POP HL            | : ZEIGER AUF FELD             |
| 23080 | 5A28 | CD E7 59    | CALL 59E7         | : WERT IN DE ENTSPRECHEND     |
| 23081 |      |             |                   | OPTION BASE CORRIGIEREN       |
| 23082 |      |             |                   |                               |
| 23083 | 5A2B | 13          | INC DE            | : FÜR INDEX NULL CORRIGIEREN  |
| 23084 | 5A2C | 73          | LD (HL),E         | : ANZAHL ELEMENTE DIESER      |
| 23085 | 5A2D | 23          | INC HL            | : DIMENSION MERKEN            |
| 23086 | 5A2E | 72          | LD (HL),D         | : I                           |
| 23087 | 5A2F | 23          | INC HL            | : ZEIGER FÜR FELDDATEN        |
| 23088 | 5A30 | D5          | PUSH DE           | : ANZAHL ELEMENTE DIMENSION   |
| 23089 | 5A31 | D9          | EXX               |                               |
| 23090 | 5A32 | D1          | POP DE            | : ANZAHL ELEMENTE DIMENSION   |
| 23091 | 5A33 | CD 13 5B    | CALL 5B13         | : HL = HL * DE                |
| 23092 |      |             |                   | (GESAMTZAHL ELEMENTE          |
| 23093 |      |             |                   | ERRECHNEN                     |
| 23094 | 5A36 | D9          | EXX               |                               |
| 23095 | 5A37 | 10 DC       | DJNZ DC → 5A15H   | : WEITERE DIMENSIONEN         |
| 23096 |      |             |                   |                               |
| 23097 | 5A39 | 59          | LD E,C            | : TYP-LÄNGE                   |
| 23098 | 5A3A | 16 00       | LD D, 00          | : DE ENTHÄLT TYP-LÄNGE        |
| 23099 |      |             |                   |                               |
| 23100 | 5A3C | C5          | PUSH BC           | : TYP-LÄNGE                   |

|       |      |             |                  |  |                                |
|-------|------|-------------|------------------|--|--------------------------------|
| 23101 | SA3D | D5          | PUSH DE          |  |                                |
| 23102 | SA3E | D9          | EXX              |  | ; TYP-LÄNGE                    |
| 23103 | SA3F | D1          | POP DE           |  | ; TYP-LÄNGE HOLEN              |
| 23104 | SA40 | CD 13 5B    | CALL SB13        |  | ; IHL = HL * DE                |
| 23105 |      |             |                  |  | ; (SPEICHERPLATZ FÜR FELD      |
| 23106 |      |             |                  |  | ; ERRECHNEN)                   |
| 23107 | SA43 | E5          | PUSH HL          |  | ; GESAMTLÄNGE                  |
| 23108 | SA44 | D9          | EXX              |  |                                |
| 23109 | SA45 | C1          | POP BC           |  | ; GESAMTLÄNGE                  |
| 23110 | SA46 | C5          | PUSH BC          |  | ; I                            |
| 23111 | SA47 | EB          | EX DE,HL         |  |                                |
| 23112 | SA48 | 2A D3 38    | LD HL,(3BD3)     |  | ; I ZEIGER AUF STRINGARBEITS-  |
| 23113 |      |             |                  |  | ; BEREICH                      |
| 23114 |      |             |                  |  |                                |
| 23115 | SA4B | 6E          | LD L,(HL)        |  | ; ANZAHL DIMENSIONEN HOLEN     |
| 23116 | SA4C | 26 00       | LD H, 00         |  |                                |
| 23117 |      |             |                  |  |                                |
| 23118 | SA4E | 29          | ADD HL,HL        |  | ; MAL ZWEI                     |
| 23119 | SA4F | 3A 0F 11    | LD A,(110F)      |  | ; LÄNGE FELDDNAME              |
| 23120 |      |             |                  |  |                                |
| 23121 |      |             |                  |  |                                |
| 23122 | SA52 | C6 05       | ADD A, 05        |  | ; PLUS STAMMDATENLÄNGE         |
| 23123 |      |             |                  |  |                                |
| 23124 | SA54 | 85          | ADD A,L          |  | ; PLUS LÄNGE FÜR DIMENSIONEN   |
| 23125 | SA55 | 6F          | LD L,A           |  | ; ERGEBNIS MERKEN              |
| 23126 | SA56 | 3E 00       | LD A, 00         |  | ; IEVENTUELLEN ÜBERTRAG        |
| 23127 |      |             |                  |  | ; I CORRIGIEREN                |
| 23128 | SA58 | 8C          | ADC A,H          |  | ; I                            |
| 23129 | SA59 | 67          | LD H,A           |  | ; I                            |
| 23130 | SA5A | 38 05       | JR C, 05 → SA61H |  | ; I ÜBERLAUF →                 |
| 23131 |      |             |                  |  | ; I SPEICHER ZU KLEIN          |
| 23132 | SA5C | 09          | ADD HL,BC        |  | ; PLUS LÄNGE FÜR FELDDATEN     |
| 23133 | SA5D | 38 02       | JR C, 02 → SA61H |  | ; I ÜBERLAUF →                 |
| 23134 |      |             |                  |  | ; I SPEICHER ZU KLEIN          |
| 23135 | SA5F | E5          | PUSH HL          |  |                                |
| 23136 | SA60 | 19          | ADD HL,DE        |  |                                |
| 23137 | SA61 | DA B9 20    | JP C, 20B9       |  | ; I FEHLER 6                   |
| 23138 |      |             |                  |  | ; I SPEICHER ZU KLEIN          |
| 23139 |      |             |                  |  |                                |
| 23140 | SA64 | EB          | EX DE,HL         |  |                                |
| 23141 | SA65 | CD DF 58    | CALL SBDF        |  | ; I ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE     |
| 23142 |      |             |                  |  | ; I IN DE MIT STACK KOLLIDIERT |
| 23143 |      |             |                  |  |                                |
| 23144 | SA68 | E5          | PUSH HL          |  |                                |
| 23145 | SA69 | D9          | EXX              |  |                                |
| 23146 | SA6A | E1          | POP HL           |  |                                |
| 23147 | SA6B | ED 4B B5 6A | LD BC,(6AB5)     |  | ; ANFANG STRINTEXTBEREICH      |
| 23148 |      |             |                  |  |                                |
| 23149 |      |             |                  |  |                                |
| 23150 |      |             |                  |  |                                |
| 23151 | SA6F | 0B          | DEC BC           |  | ; CORRIGIEREN                  |
| 23152 | SA70 | B7          | OR A             |  | ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN      |
| 23153 | SA71 | ED 42       | SBC HL,BC        |  | ; I LÄNGE GESPEICHORTE         |
| 23154 |      |             |                  |  | ; I STRINGS ERRECHNEN          |
| 23155 | SA73 | E5          | PUSH HL          |  | ; ABLEGEN                      |
| 23156 | SA74 | D9          | EXX              |  |                                |
| 23157 | SA75 | C1          | POP BC           |  | ; LÄNGE GESPEICHORTE STRINGS   |
| 23158 | SA76 | ED B8       | LD DR            |  | ; I STRINTEXTBEREICH           |
| 23159 |      |             |                  |  | ; I VERSCHIEBEN                |
| 23160 | SA78 | D1          | POP DE           |  | ; GESAMTE FELDLÄNGE            |
| 23161 | SA79 | CD CD 5A    | CALL SACD        |  | ; I ZEIGER AUF DIE VER-        |
| 23162 |      |             |                  |  | ; I SCHIEDENEN BEREICHE        |

|       |      |             |                   |   |                             |
|-------|------|-------------|-------------------|---|-----------------------------|
| 23163 |      |             |                   |   |                             |
| 23164 | 5A7C | C1          | POP BC            | : | !CORRIGIEREN                |
| 23165 | 5A7D | D5          | PUSH DE           | : |                             |
| 23166 | 5A7E | D9          | EXX               | : | GESAMTE FELDLÄNGE           |
| 23167 | 5A7F | D1          | POP DE            | : | GESAMTE FELDLÄNGE           |
| 23168 | 5A80 | 60          | LD H,B            | : | ZEIGER AUF FELDFANFANG      |
| 23169 | 5A81 | 69          | LD L,C            | : | !                           |
| 23170 | 5A82 | C1          | POP BC            | : | VARIABLENTYP HOLEN          |
| 23171 | 5A83 | 79          | LD A,C            | : | VARIABLENTYP                |
| 23172 | 5A84 | F6 80       | OR 80             | : | !PLUS CODE DIMENSIONIERTE   |
| 23173 |      |             |                   | : | !VARIABLE                   |
| 23174 | 5A86 | 77          | LD (HL),A         | : | TYP EINTRAGEN               |
| 23175 | 5A87 | 23          | INC HL            | : | ZEIGER AUF FELD             |
| 23176 | 5A88 | 1B          | DEC DE            | : | LÄNGE CORRIGIEREN           |
| 23177 | 5A89 | 73          | LD (HL),E         | : | GESAMTE FELDLÄNGE           |
| 23178 | 5A8A | 23          | INC HL            | : | EINTRAGEN                   |
| 23179 | 5A8B | 72          | LD (HL),D         | : | !                           |
| 23180 | 5A8C | 23          | INC HL            | : | ZEIGER AUF FELD             |
| 23181 | 5A8D | 11 0F 11    | LD DE, 110F       | : | ZEIGER AUF FELDNAMEN        |
| 23182 |      |             |                   |   |                             |
| 23183 |      |             |                   |   |                             |
| 23184 | 5A90 | 1A          | LD A, (DE)        | : | LÄNGE FELDDNAME             |
| 23185 | 5A91 | 3C          | INC A             | : | FÜR LÄNGE CORRIGIEREN       |
| 23186 | 5A92 | CD C5 5A    | CALL SAC5         | : | !FELDNAMEN IN FELDDSTAMM-   |
| 23187 |      |             |                   | : | !DATEN EINTRAGEN            |
| 23188 |      |             |                   |   |                             |
| 23189 | 5A95 | ED 5B D3.38 | LD DE, (38D3)     | : | ZEIGE STRINGARBEITSBEREICH  |
| 23190 |      |             |                   |   |                             |
| 23191 |      |             |                   |   |                             |
| 23192 |      |             |                   |   |                             |
| 23193 | 5A99 | 1A          | LD A, (DE)        | : | !ANZAHL DIMENSIONEN         |
| 23194 | 5A9A | 77          | LD (HL),A         | : | !ÜBERTRAGEN                 |
| 23195 | 5A9B | 23          | INC HL            | : | ZEIGER FÜR DIMENSIONEN      |
| 23196 | 5A9C | 13          | INC DE            | : | ZEIGER AUF DIMENSIONEN      |
| 23197 | 5A9D | 87          | ADD A,A           | : | 2 BYTE JE DIMENSION         |
| 23198 | 5A9E | CD C5 5A    | CALL SAC5         | : | !DIMENSIONEN IN FELD-       |
| 23199 |      |             |                   | : | !STAMMDATEN MERKEN          |
| 23200 |      |             |                   |   |                             |
| 23201 | 5AA1 | E5          | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF FELDDATENBEREICH |
| 23202 | 5AA2 | D9          | EXX               | : |                             |
| 23203 | 5AA3 | E1          | POP HL            | : | ZEIGER AUF FELDDATENBEREICH |
| 23204 | 5AA4 | AF          | XOR A             | : | ACCU AUF NULL               |
| 23205 | 5AA5 | 77          | LD (HL),A         | : | EIN BYTE DATEN AUF NULL     |
| 23206 | 5AA6 | 23          | INC HL            | : | ZEIGER AUF FELDDATEN        |
| 23207 | 5AA7 | 0B          | DEC BC            | : | RESTANZAHL BYTES MINUS EINS |
| 23208 | 5AA8 | 7B          | LD A,B            | : | !GLEICH NULL ?              |
| 23209 | 5AA9 | B1          | OR C              | : | !                           |
| 23210 | 5AAA | 20 FB       | JR NZ, FB → 5AA4H | : | RESTFELD INITIALISIEREN     |
| 23211 |      |             |                   |   |                             |
| 23212 | 5AAC | 77          | LD (HL),A         | : | CODE ENDE BEREICH           |
| 23213 | 5AAD | 3E 01       | LD A, 01          | : | !CODE OPTION BASE NICHT     |
| 23214 |      |             |                   | : | !MEHR ERLAUBT               |
| 23215 | 5AAF | 32 01 39    | LD (3901),A       | : | OPTION-BASE-FLAG            |
| 23216 |      |             |                   |   |                             |
| 23217 |      |             |                   |   |                             |
| 23218 | 5AB2 | D9          | EXX               |   |                             |
| 23219 | 5AB3 | D1          | POP DE            | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 23220 | 5AB4 | 3A 41 5B    | LD A, (5B41)      | : | FLAG DIM/AUFRUF             |
| 23221 |      |             |                   |   |                             |
| 23222 |      |             |                   |   |                             |
| 23223 | 5AB7 | B7          | OR A              |   |                             |
| 23224 | 5AB8 | 2B 04       | JR Z, 04 → 5ABEH  | : | AUFRUF                      |

```

23225
23226 SABA 2A 26 6A LD HL,(6A26) : PROGRAMMZEIGER HOLEN
23227
23228
23229 SABD C9 RET

23230 SABE 2A 3D 5B LD HL,(5B3D) : I PROGRAMMZEIGER AUF AUFRUF /
23231 : I INDEX HOLEN
23232
23233 SAC1 D5 PUSH DE : ZEIGER FÜR ERGEBNIS
23234 SAC2 C3 FC 5B JP 5BFC : I INDEX AUSWERTEN UND WERT
23235 : I VARIABLE BEREITSTELLEN
23236

```

im Accu angegebene Anzahl Bytes von (DE) nach (HL) übertragen

```

23237 SAC5 47 LD B,A : ANZAHL BYTES ZU ÜBERTRAGEN
23238 SAC6 1A LD A,(DE) : I EIN BYTE ÜBERTRAGEN
23239 SAC7 77 LD (HL),A : I
23240 SAC8 13 INC DE : I ZEIGER AUF NÄCHSTES BYTE
23241 SAC9 23 INC HL : I
23242 SACA 10 FA DJNZ FA → SAC6H : WEITERE BYTES ÜBERTRAGEN
23243
23244 SACC C9 RET

```

Zeiger auf die verschiedenen Bereiche corrigieren

```

23245 SACD 2A D3 3B LD HL,(3BD3) : I ZEIGER AUF
23246 : I STRINGARBEITSBEREICH
23247
23248 SAD0 19 ADD HL,DE : CORRIGIEREN
23249 SAD1 22 D3 3B LD (3BD3),HL : UND WIEDER MERKEN
23250
23251
23252 SAD4 2A B5 6A LD HL,(6AB5) : I ZEIGER AUF ANFANG
23253 : I STRINGTEXTBEREICH
23254
23255 SAD7 19 ADD HL,DE : CORRIGIEREN
23256 SADB 22 B5 6A LD (6AB5),HL : UND WIEDER MERKEN
23257
23258
23259 SADB 2A B7 6A LD HL,(6AB7) : I ZEIGER AUF ANFANG
23260 : I STRINGARBEITSBEREICH
23261
23262 SADE 19 ADD HL,DE : CORRIGIEREN
23263 SADF 22 B7 6A LD (6AB7),HL : UND WIEDER MERKEN
23264
23265
23266 SAE2 2A DA 3B LD HL,(3BDA) : I ZEIGER AUF
23267 : I ANFANG TEXTSTRINGS
23268
23269 SAE5 19 ADD HL,DE : CORRIGIEREN
23270 SAE6 22 DA 3B LD (3BDA),HL : UND WIEDER MERKEN
23271
23272
23273 SAE9 C9 RET

```

## Befehl DIM

```

23274 5AEA 3E FF      LD A, FF      ; CODE DIM
23275
23276 5AEC 32 41 5B    LD (5B41),A    ; FLAG DIM - AUFRUF
23277
23278
23279 5AEF EB          EX DE,HL
23280 5AF0 1A          LD A,(DE)      ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
23281 5AF1 EB          EX DE,HL
23282 5AF2 FE 41       CP 41          ; ANFANG BUCHSTABEN
23283
23284 5AF4 DA FE 20     JP C, 20FE     ; !KEIN BUCHSTABE →
23285                      ; SYNTAX - FEHLER
23286
23287 5AF7 FE 5B       CP 5B          ; ENDE BUCHSTABEN
23288
23289 5AF9 D2 FE 20     JP NC, 20FE    ; !KEIN BUCHSTABE →
23290                      ; SYNTAX - FEHLER
23291
23292 5AFC CD 8B 5B      CALL 5B8B      ; !VARIABLENNAMEN (HL) IM
23293                      ; ZWISCHENSPEICHER BEREIT-
23294                      ; STELLEN
23295 5AFF 7E          LD A,(HL)      ; NÄCHSTES PROGRAMMBYTE
23296 5B00 CD FD 57      CALL 57FD      ; SYNTAX Klammer auf
23297
23298
23299 5B03 CD ED 5B      CALL 5B8D      ; !ANGEGEBENE DIMENSIONEN
23300                      ; AUSWERTEN UND VARIABLE
23301                      ; DIMENSIONEN
23302 5B06 CD 14 54      CALL 5414      ; !PROGRAMMZEIGER AUF
23303                      ; NÄCHSTES RELEVANTES
23304                      ; ZEICHEN STELLEN
23305 5B09 FE 2C       CP 2C          ; , (Komma)
23306
23307 5B0B C0          RET NZ          ; NÄCHSTER BEFEHL
23308 5B0C 23          INC HL          ; PROGRAMMZEIGER
23309 5B0D 18 E0       JR E0 → 5AEFH   ; !NÄCHSTE VARIABLE
23310                      ; DIMENSIONIEREN

```

HL = HL + DE mit Untersuchung auf Übertrag

```

23311 5B0F 19          ADD HL,DE      ; ADDIEREN
23312 5B10 D0          RET NC          ; ERGEBNIS OK
23313 5B11 18 27       JR 27 → 5B3AH   ; FEHLER 3 DATENFEHLER
23314

```

HL = HL \* DE mit Untersuchung auf Übertrag

```

23315 5B13 C5          PUSH BC       ; REGISTER RETTEN
23316 5B14 EB          EX DE,HL
23317 5B15 4D          LD C,L          ; L-BYTE FAKTOR
23318 5B16 7C          LD A,H          ; H-BYTE FAKTOR
23319 5B17 21 00 00     LD HL, 0000    ; VORGABE FÜR ERGEBNIS
23320
23321
23322 5B1A CD 23 5B      CALL 5B23      ; HL = HL * 256 + A * DE
23323
23324
23325 5B1D 79          LD A,C          ; L-BYTE FAKTOR

```

```

23326 5B1E CD 23 5B CALL 5B23 ; HL = HL * 256 + A * DE
23327
23328
23329 5B21 C1 POP BC ; GERETTETES REGISTER HOLEN
23330 5B22 C9 RET

```

HL = HL \* 256 + A \* DE mit Untersuchung auf Übertrag

```

23331 5B23 B7 OR A ; FAKTOR GLEICH NULL ?
23332 5B24 28 0E JR Z, 0E → 5B34H ; I JA → NUR ALTES TEIL-
23333 ; ERGEBNIS MAL 256
23334 5B26 06 08 LD B, 08 ; 8 BIT MULTIPLIZIEREN
23335
23336 5B28 29 ADD HL, HL ; ALTES TEILERGEBNIS * 2
23337 5B29 38 0F JR C, 0F → 5B3AH ; ÜBERTRAG → FEHLER
23338
23339 5B2B 07 RLCA ; EIN BIT NACH CARRY
23340 5B2C 30 03 JR NC, 03 → 5B31H ; NICHT GESETZT → STELLE
23341 ; NICHT ADDIEREN
23342 5B2E 19 ADD HL, DE ; ZWEITEN FAKTOR ADDIEREN
23343 5B2F 38 09 JR C, 09 → 5B3AH ; ÜBERTRAG → FEHLER
23344
23345 5B31 10 F5 DJNZ F5 → 5B28H ; WEITER BIT'S MULTIPLIZIEREN
23346
23347 5B33 C9 RET

```

```

23348 5B34 7C LD A, H ; ALTES H-BYTE HOLEN
23349 5B35 65 LD H, L ; L-BYTE AUF H-BYTE SCHIEBEN
23350 5B36 2E 00 LD L, 00 ; L-BYTE AUF NULL
23351
23352 5B38 B7 OR A ; ALTES H-BYTE GLEICH NULL ?
23353 5B39 C8 RET Z ; JA → OK
23354 5B3A C3 D1 20 JP 20D1 ; I FEHLER 3
23355 ; DATENFEHLER
23356

```

```

23357 5B3D 00 00 ; I ZWISCHENSPEICHER
23358 ; PROGRAMMZEIGER

```

```

23359 5B3F 00
23360 5B40 00

```

```

23361 5B41 00 ; FLAG DIM/AUFRUF 0=AUFRUF
23362 5B42 00 ; OPTION BASE

```

#### Rest Prioritätsdecodieroutine

```

23363 5B43 FE 41 CP 41 ; ANFANG BUCHSTABEN
23364
23365 5B45 D8 RET C ; KEIN BUCHSTABE
23366 5B46 FE 58 CP 58 ; ENDE BUCHSTABEN
23367
23368 5B48 D2 97 54 JP NC, 5497 ; I KEIN BUCHSTABE →
23369 ; AUF EINGEBAUTE FUNKTION
23370 ; UNTERSUCHEN
23371 5B4B ED 4B 83 5D LD BC, (5D83) ; I ZEIGER AUF PARAMETER
23372 ; AKTUELLE FN

```

```

23373
23374
23375 5B4F 78          LD A,B          : I ZEIGER VORHANDEN ?
23376 5B50 81          OR C            : I
23377 5B51 20 13       JR NZ, 13 → 5B66H : JA → IN FN
23378
23379 5B53 CD 17 58      CALL 5B17       : I VARIABLENNAMEN (HL)
23380                                : I AUSWERTEN UND ZEIGER AUF
23381                                : I VARIABLE NACH BC BEREIT.
23382 5B56 D5           PUSH DE         : I ZEIGER FÜR ERGEBNIS
23383 5B57 E5           PUSH HL         : I PROGRAMMZEIGER
23384 5B58 69          LD L,C          : I ZEIGER AUF VARIABLEN-
23385 5B59 60          LD H,B          : I WERT/DESCRIPTOR
23386 5B5A 47          LD B,A          : I VARIABLENLÄNGE
23387 5B5B 4F          LD C,A          : I VARIABLENLÄNGE
23388 5B5C 7E          LD A,(HL)       : I EIN BYTE WERT
23389 5B5D 12          LD (DE),A       : I ÜBERTRAGEN
23390 5B5E 23          INC HL           : I ZEIGER AUF WERT
23391 5B5F 13          INC DE          : I ZEIGER FÜR WERT
23392 5B60 10 FA       DJNZ FA → 5B5CH : I WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN
23393
23394 5B62 E1           POP HL          : I PROGRAMMZEIGER
23395 5B63 C3 54 54     JP 5454         : I ZEIGER AUF ERGEBNIS HOLEN
23396                                : I UND TYP MERKEN
23397

```

da in FN → überprüfen, ob Variable Parameter der Funktion ist

```

23398 5B66 D5           PUSH DE         : I ZEIGER FÜR WERT
23399 5B67 CD 7E 58     CALL 5B7E       : I VARIABLENNAMEN (HL) NACH
23400                                : I ZWISCHENSPEICHER BEREIT-
23401                                : I STELLEN
23402 5B6A E5           PUSH HL         : I PROGRAMMZEIGER MERKEN
23403 5B6B 04          INC B            : I FÜR LÄNGE CORRIGIEREN
23404 5B6C 11 0F 11     LD DE, 110F     : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-
23405                                : I SPEICHER MIT VARIABLEN-
23406                                : I NAMEN
23407 5B6F 2A D3 38     LD HL,(38D3)     : I AKTUELLEN STRINGARBEITS-
23408                                : I BEREICHZEIGER HOLEN
23409
23410 5B72 CD D0 58      CALL 5BDO       : I VARIABLENNAMEN IM STRING-
23411                                : I ARBEITSBEREICH RETTEN
23412
23413 5B75 06 00        LD B, 00         : I ZÄHLER ANZAHL PARAMETER
23414
23415 5B77 2A 83 5D     LD HL,(5D83)     : I ZEIGER AUF PARAMETER
23416                                : I DER FUNKTION
23417
23418 5B7A CD 14 54      CALL 5414         : I PROGRAMMZEIGER AUF
23419                                : I NÄCHSTES RELEVANTES
23420                                : I ZEICHEN STELLEN
23421                                : I = (Zwischencode)
23422
23423 5B7F 28 2F        JR Z, 2F → 5BBOH : I FUNKTION HAT KEINE
23424                                : I PARAMETER
23425 5B81 FE 28        CP 28             : I ( (Klammer auf)
23426
23427 5B83 20 28        JR NZ, 28 → 5BADH : I SYNTAX - FEHLER
23428
23429 5B85 23          INC HL           : I PROGRAMMZEIGER
23430 5B86 04          INC B            : I ANZAHL PARAMETER PLUS EINS

```



|       |      |          |                   |                                |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 23431 | 5B87 | C5       | PUSH BC           | : ANZAHL MERKEN                |
| 23432 | 5B88 | CD 7E 58 | CALL 587E         | : I VARIABLENNAME (HL) IM      |
| 23433 |      |          |                   | : I ZWISCHENSPEICHER BEREIT-   |
| 23434 |      |          |                   | : I STELLEN                    |
| 23435 | 5B8B | 79       | LD A,C            | : VARIABLENTYP                 |
| 23436 | 5B8C | D1       | POP DE            | : FN - PARAMETER - TYP         |
| 23437 | 5B8D | BB       | CP E              | : VERGLEICHEN                  |
| 23438 | 5B8E | 4B       | LD C,E            | : LETZTEN TYP MERKEN           |
| 23439 | 5B8F | 20 11    | JR NZ, 11 → 5BA2H | : TYPEN NICHT GLEICH           |
| 23440 |      |          |                   |                                |
| 23441 | 5B91 | D5       | PUSH DE           | : FN-PARAMETER-TYP             |
| 23442 | 5B92 | 4B       | LD C,B            | : ZÄHLER ANZAHL PARAMETER      |
| 23443 | 5B93 | 0C       | INC C             | : PLUS EINS                    |
| 23444 | 5B94 | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF PARAMETER         |
| 23445 | 5B95 | 2A D3 38 | LD HL,(38D3)      | : ZEIGER STRINGARBEITSBEREICH  |
| 23446 |      |          |                   |                                |
| 23447 |      |          |                   |                                |
| 23448 | 5B98 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : I ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN  |
| 23449 |      |          |                   | : I BEI FN-AUFRUF              |
| 23450 |      |          |                   |                                |
| 23451 | 5B9B | CD 2E 16 | CALL 162E         | : NAMEN VERGLEICHEN            |
| 23452 |      |          |                   |                                |
| 23453 |      |          |                   |                                |
| 23454 | 5B9E | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF PARAMETER         |
| 23455 | 5B9F | C1       | POP BC            | : FN-PARAMETER-TYP             |
| 23456 | 5BA0 | 2B 24    | JR Z, 24 → 5BC6H  | : I VARIABLEN GLEICH           |
| 23457 |      |          |                   | : I FN-PARAMETER               |
| 23458 | 5BA2 | CD 14 54 | CALL 5414         | : I PROGRAMMZEIGER AUF         |
| 23459 |      |          |                   | : I NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 23460 |      |          |                   | : I ZEICHEN STELLEN            |
| 23461 | 5BA5 | FE 29    | CP 29             | : ) (Klammer zu)               |
| 23462 |      |          |                   |                                |
| 23463 | 5BA7 | 2B 07    | JR Z, 07 → 5BB0H  | : ENDE PARAMETERANGABE         |
| 23464 |      |          |                   |                                |
| 23465 | 5BA9 | FE 2C    | CP 2C             | : , (Komma)                    |
| 23466 |      |          |                   |                                |
| 23467 | 5BAB | 2B 0B    | JR Z, 0B → 5BB5H  | : WEITERE PARAMETER ANGEZEIGEN |
| 23468 |      |          |                   |                                |
| 23469 | 5BAD | C3 FE 20 | JP 20FE           | : SYNTAX - FEHLER              |
| 23470 |      |          |                   |                                |
| 23471 |      |          |                   |                                |

Variablenname ist nicht FN - Parameter

|       |      |          |                 |                               |
|-------|------|----------|-----------------|-------------------------------|
| 23472 | 5BB0 | 2A D3 38 | LD HL,(38D3)    | : ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN   |
| 23473 |      |          |                 |                               |
| 23474 |      |          |                 |                               |
| 23475 | 5BB3 | 11 0F 11 | LD DE, 110F     | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 23476 |      |          |                 | : I SPEICHER FÜR VARIABLEN-   |
| 23477 |      |          |                 | : I NAMEN                     |
| 23478 | 5BB6 | 7E       | LD A,(HL)       | : I LANGE VARIABLENNAME       |
| 23479 | 5BB7 | 12       | LD (DE),A       | : I ÜBERTRAGEN                |
| 23480 | 5BB8 | 47       | LD B,A          | : I LANGE NAME                |
| 23481 | 5BB9 | 23       | INC HL          | : I ZEIGER AUF VARIABLENNAMEN |
| 23482 | 5BBA | 13       | INC DE          | : I ZEIGER FÜR VARIABLENNAMEN |
| 23483 | 5BBB | 7E       | LD A,(HL)       | : I EIN ZEICHEN NAME          |
| 23484 | 5BBC | 12       | LD (DE),A       | : I ÜBERTRAGEN                |
| 23485 | 5BBD | 10 FA    | DJNZ FA → 5BB9H | : WEITERE BYTES ÜBERTRAGEN    |
| 23486 |      |          |                 |                               |
| 23487 | 5BBF | E1       | POP HL          | : I PROGRAMMZEIGER HOLEN      |
| 23488 | 5BC0 | D1       | POP DE          | : I ZEIGER FÜR ERGEBNIS HOLEN |

```

23489 SBC1 CD 02 5C CALL SC02 ; IZEIGER AUF WERT VARIABLE
23490 ; IBEREITSTELLEN
23491
23492 SBC4 18 90 JR 90 → 5B56H ; WERT BEREITSTELLEN
23493

```

## Variable als FN - Parameter gefunden

```

23494 SBC6 2A 85 5D LD HL,(5D85) ; I PROGRAMMZEIGER BEI
23495 ; IFN-AUFRUF
23496
23497 SBC9 CD FA 57 CALL 57FA ; SYNTAX KLAMMER AUF
23498
23499
23500 SBC0 05 DEC B ; PARAMETER-ZÄHLER
23501 SBCD 28 18 JR Z, 18 → 5BE7H ; I STEHT AUF RICHTIGEM
23502 ; I PARAMETER
23503 SBCF 2B DEC HL ; PROGRAMMZEIGER
23504 SBD0 C5 PUSH BC ; PARAMETERZÄHLER
23505 SBD1 CD 80 38 CALL 3880 ; I ZEIGER IN HL AUF
23506 ; I NÄCHSTES BEFEHLSBYTE
23507 ; I STELLEN
23508 SBD4 CD 66 1C CALL 1C66 ; I ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES
23509 ; I PROGRAMMBYTE GLEICH
23510 ; I BEFEHLSSENDEZEICHEN IST
23511 SBD7 CA FE 20 JP Z, 20FE ; JA → SYNTAX - FEHLER
23512
23513
23514 SBD8 FE 29 CP 29 ; ) (Klammer zu)
23515
23516 SBD0 CA FE 20 JP Z, 20FE ; JA → SYNTAX - FEHLER
23517
23518
23519 SBD0 FE 2C CP 2C ; , (Komma)
23520
23521 SBE1 20 EE JR NZ, EE → 5BD1H ; ENDE PARAMETER SUCHEN
23522
23523 SBE3 C1 POP BC ; PARAMETERZÄHLER
23524 SBE4 10 EA DJNZ EA → 5BD0H ; I RICHTIGEN PARAMETER
23525 ; I SUCHEN
23526 SBE6 23 INC HL ; Komma ÜBERSPRINGEN
23527 SBE7 EB EX DE,HL ; ZEIGER NACH DE
23528 SBE8 E1 POP HL ; PROGRAMMZEIGER HOLEN
23529 SBE9 E3 EX (SP),HL ; ZEIGER ERGEBNIS ↑ PROGZ. ↓
23530 SBEA EB EX DE,HL ; ZEIGER ERGEBNIS NACH DE
23531 SBE8 ED 4B 83 5D LD BC,(5D83) ; I ZEIGER AUF PARAMETER
23532 ; I DER AKTUELLEN FUNKTION
23533
23534
23535 SBEF C5 PUSH BC ; MERKEN
23536 SBF0 01 00 00 LD BC, 0000 ; CODE NICHT IN FN
23537
23538
23539 SBF3 ED 43 83 5D LD (5D83),BC ; MERKEN
23540
23541
23542
23543 SBF7 CD 9D 52 CALL 529D ; I AUSDRUCK (HL) MIT ALLEN
23544 ; I PRIORITÄTEN AUSWERTEN
23545 ; I UND ERGEBNIS BEREITSTELLEN
23546 SBF8 E1 POP HL ; ALTEN PARAMETERZEIGER HOLEN

```

|       |      |          |              |                            |
|-------|------|----------|--------------|----------------------------|
| 23547 | 5BFB | 22 83 5D | LD (5D83),HL | : ZEIGER AUF PARAMETER     |
| 23548 |      |          |              | DER AKTUELLEN FUNKTION     |
| 23549 |      |          |              |                            |
| 23550 | 5BFE | E1       | POP HL       | : PROGRAMMZEIGER           |
| 23551 | 5BFF | C3 14 54 | JP 5414      | : PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 23552 |      |          |              | NÄCHSTES RELEVANTES        |
| 23553 |      |          |              | ZEICHEN STELLEN            |
|       |      |          |              |                            |
| 23554 | 5C02 | D5       | PUSH DE      | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS      |
| 23555 | 5C03 | C3 28 58 | JP 5828      | : ZEIGER AUF WERT VARIABLE |
| 23556 |      |          |              | NACH VARIABLENNAMEN (HL)   |
| 23557 |      |          |              | BEREITSTELLEN              |

Variablenamen , Feldnamen oder Funktionsnamen in vorhandenen Datensätzen suchen

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 23558 | 5C06 | 2A B3 6A | LD HL,(6AB3)      | : ZEIGER AUF VARIABLE         |
| 23559 |      |          |                   |                               |
| 23560 |      |          |                   |                               |
| 23561 | 5C09 | 11 0F 11 | LD DE, 110F       | : ZEIGER AUF LÄNGE ZU         |
| 23562 |      |          |                   | SUCHENDER NAME                |
| 23563 |      |          |                   |                               |
| 23564 | 5C0C | 7E       | LD A,(HL)         | : TYPFLAG DER VARIABLEN HOLEN |
| 23565 | 5C0D | B7       | OR A              | : BEREICHSENDE ?              |
| 23566 | 5C0E | C8       | RET Z             | : VARIABLE NICHT GEFUNDEN     |
| 23567 | 5C0F | FE 40    | CP 40             | : FELD ODER FUNKTION ?        |
| 23568 |      |          |                   |                               |
| 23569 | 5C11 | 30 27    | JR NC, 27 → 5C3AH | : JA                          |
| 23570 |      |          |                   |                               |
| 23571 | 5C13 | B9       | CP C              | : MIT WERTCODE VERGLEICHEN    |
| 23572 | 5C14 | 20 19    | JR NZ, 19 → 5C2FH | : FALSCHER TYP                |
| 23573 |      |          |                   |                               |
| 23574 | 5C16 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF DATENSATZ        |
| 23575 | 5C17 | 1A       | LD A,(DE)         | : NAMENLÄNGE VERGLEICHEN      |
| 23576 | 5C18 | BE       | CP (HL)           | : I                           |
| 23577 | 5C19 | 20 12    | JR NZ, 12 → 5C2DH | : LÄNGEN NICHT GLEICH         |
| 23578 |      |          |                   |                               |
| 23579 | 5C1B | 47       | LD B,A            | : LÄNGE NAME                  |
| 23580 | 5C1C | 13       | INC DE            | : ZEIGER AUF VORGELEG. NAMEN  |
| 23581 | 5C1D | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF DATENSATZNAME    |
| 23582 | 5C1E | 1A       | LD A,(DE)         | : EIN ZEICHEN NAME            |
| 23583 | 5C1F | BE       | CP (HL)           | : VERGLEICHEN                 |
| 23584 | 5C20 | 20 05    | JR NZ, 05 → 5C27H | : NAME NICHT GLEICH           |
| 23585 |      |          |                   |                               |
| 23586 | 5C22 | 10 F8    | DJNZ F8 → 5C1CH   | : WEITERE ZEICHEN VERGLEICHEN |
| 23587 |      |          |                   |                               |
| 23588 | 5C24 | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF WERT STELLEN     |
| 23589 | 5C25 | 37       | SCF               | : CODE VARIABLE GEFUNDEN      |
| 23590 | 5C26 | C9       | RET               |                               |

Zeiger in HL auf Ende Variablenwert stellen

|       |      |       |                 |                          |
|-------|------|-------|-----------------|--------------------------|
| 23591 | 5C27 | 23    | INC HL          | : ZEIGER AUF NAMEN       |
| 23592 | 5C28 | 10 FD | DJNZ FD → 5C27H | : AUF ENDE NAMEN STELLEN |
| 23593 |      |       |                 |                          |
| 23594 | 5C2A | 79    | LD A,C          | : TYPLÄNGE               |
| 23595 | 5C2B | 18 07 | JR 07 → 5C34H   | : AUF ENDE WERT STELLEN  |
| 23596 |      |       |                 |                          |

Zeiger in HL auf nächste Variable stellen

|       |      |       |               |                            |
|-------|------|-------|---------------|----------------------------|
| 23597 | 5C2D | 79    | LD A,C        | : TYP HOLEN                |
| 23598 | 5C2E | 2B    | DEC HL        | : ZEIGER AUF ANFANG NAME   |
| 23599 | 5C2F | E6 0F | AND A, 0F     | : TYP MASKIEREN            |
| 23600 |      |       |               |                            |
| 23601 | 5C31 | 23    | INC HL        | : ZEIGER AUF NAMENLÄNGE    |
| 23602 | 5C32 | 86    | ADD A, (HL)   | : PLUS LÄNGE NAME          |
| 23603 | 5C33 | 23    | INC HL        | : ZEIGER AUF NAMEN         |
| 23604 | 5C34 | 5F    | LD E,A        | : LÄNGE NAME/WERT          |
| 23605 | 5C35 | 16 00 | LD D, 00      |                            |
| 23606 |      |       |               |                            |
| 23607 | 5C37 | 19    | ADD HL,DE     | : ZEIGER AUF ENDE VARIABLE |
| 23608 | 5C38 | 18 CF | JR CF → 5C09H | : NÄCHSTE VARIABLE         |
| 23609 |      |       |               | : ÜBERPRÜFEN               |

Typ bei dimensionierter Variable oder Funktion überprüfen

|       |      |          |                  |                          |
|-------|------|----------|------------------|--------------------------|
| 23610 | 5C3A | B9       | CP C             | : TYP VERGLEICHEN        |
| 23611 | 5C3B | 28 15    | JR Z, 15 → 5C52H | : RICHTIGER TYP          |
| 23612 |      |          |                  |                          |
| 23613 | 5C3D | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF FELDDATEN   |
| 23614 | 5C3E | 5E       | LD E, (HL)       | : OFFSET AUF ENDE DATEN- |
| 23615 | 5C3F | 23       | INC HL           | : SATZ HOLEN             |
| 23616 | 5C40 | 56       | LD D, (HL)       | : I                      |
| 23617 | 5C41 | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER AUF ENDE DATEN- |
| 23618 | 5C42 | 19       | ADD HL,DE        | : SATZ ERRECHNEN         |
| 23619 | 5C43 | C3 09 5C | JP 5C09          | : NÄCHSTEN DATENSATZ     |
| 23620 |      |          |                  | : ÜBERPRÜFEN             |
| 23621 |      |          |                  |                          |

Zeiger in HL auf Ende Feld/Funktion stellen

|       |      |       |               |                               |
|-------|------|-------|---------------|-------------------------------|
| 23622 | 5C46 | 79    | LD A,C        | : LÄNGE NAME                  |
| 23623 | 5C47 | 90    | SUB B         | : SCHON VERGLEICHENE ZEICHEN  |
| 23624 | 5C48 | 2F    | CPL           | : 2er COMPLEMENT BILDEN       |
| 23625 | 5C49 | 4F    | LD C,A        |                               |
| 23626 | 5C4A | 06 FF | LD B, FF      | : BC ENTHÄLT OFFSET AUF       |
| 23627 |      |       |               | : AUF ANFANG IM 2er COMPL.    |
| 23628 | 5C4C | 09    | ADD HL,BC     | : ZEIGER AUF ANFANG FELDDATEN |
| 23629 | 5C4D | C1    | POP BC        |                               |
| 23630 | 5C4E | 2B    | DEC HL        |                               |
| 23631 | 5C4F | 2B    | DEC HL        |                               |
| 23632 | 5C50 | 18 EC | JR EC → 5C3EH | : OFFSET AUF ENDE FELD        |
| 23633 |      |       |               | : HOLEN UND ZEIGER RICHTEN    |

Feld/Funktionsnamen vergleichen

|       |      |       |            |                               |
|-------|------|-------|------------|-------------------------------|
| 23634 | 5C52 | 7E    | LD A, (HL) | : LÄNGE NAME IM DATENSATZ     |
| 23635 | 5C53 | D9    | EXX        |                               |
| 23636 | 5C54 | 4F    | LD C,A     | : LÄNGE NAME                  |
| 23637 | 5C55 | 06 00 | LD B, 00   | : ANZAHL VERGLEICHENE ZEICHEN |
| 23638 |      |       |            |                               |
| 23639 | 5C57 | D9    | EXX        |                               |
| 23640 | 5C58 | 23    | INC HL     | : ZEIGER AUF DIMENSIONEN      |
| 23641 | 5C59 | D5    | PUSH DE    | : ZEIGER AUF NAMEN            |
| 23642 | 5C5A | 5E    | LD E, (HL) | : OFFSET AUF FELDENDE HOLEN   |
| 23643 | 5C5B | 23    | INC HL     | : I                           |
| 23644 | 5C5C | 56    | LD D, (HL) | : I                           |

|       |      |          |                 |                               |
|-------|------|----------|-----------------|-------------------------------|
| 23645 | 5C5D | 23       | INC HL          | ; ZEIGER AUF FELDNAMEN        |
| 23646 | 5C5E | EB       | EX DE,HL        |                               |
| 23647 | 5C5F | 19       | ADD HL,DE       | ; ZEIGER AUF FELDENDE ERRECH. |
| 23648 | 5C60 | EB       | EX DE,HL        | ; NACH DE (UND DANN VERGESSEN |
| 23649 | 5C61 | D1       | POP DE          | ; ZEIGER AUF NAMEN            |
| 23650 | 5C62 | 1A       | LD A,(DE)       | ; INAMENLANGE VERGLEICHEN     |
| 23651 | 5C63 | BE       | CP (HL)         | ; I                           |
| 23652 | 5C64 | C2 4E 5C | JP NZ, 5C4E     | ; ILÄNGEN NICHT GLEICH →      |
| 23653 |      |          |                 | INÄCHSTEN DATENSATZ VERGL.    |
| 23654 |      |          |                 |                               |
| 23655 | 5C67 | C5       | PUSH BC         | ; ANZAHL DIMENSIONEN          |
| 23656 | 5C68 | 47       | LD B,A          | ; ILÄNGE NAME                 |
| 23657 | 5C69 | 4F       | LD C,A          | ; ILÄNGE NAME                 |
| 23658 | 5C6A | 23       | INC HL          | ; ZEIGER AUF FELDDATEN        |
| 23659 | 5C6B | 13       | INC DE          | ; ZEIGER AUF NAMEN            |
| 23660 | 5C6C | 1A       | LD A,(DE)       | ; I EIN ZEICHEN NAME          |
| 23661 | 5C6D | BE       | CP (HL)         | ; I VERGLEICHEN               |
| 23662 | 5C6E | C2 46 5C | JP NZ, 5C46     | ; INAMEN NICHT GLEICH →       |
| 23663 |      |          |                 | INÄCHSTEN DATENSATZ VERGL.    |
| 23664 |      |          |                 |                               |
| 23665 | 5C71 | 10 F7    | DJNZ F7 → 5C6AH | ; I WEITERE ZEICHEN NAME      |
| 23666 |      |          |                 | I VERGLEICHEN                 |
| 23667 | 5C73 | 23       | INC HL          | ; ZEIGER AUF DIMENSIONIERUNG  |
| 23668 | 5C74 | C1       | POP BC          | ; ANZAHL DIMENSIONEN          |
| 23669 | 5C75 | 37       | SCF             | ; CODE FELD/FUNKTION GEFUND.  |
| 23670 | 5C76 | C9       | RET             |                               |

## Befehl DEF FN

|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 23671 | 5C77 | 7E       | LD A,(HL)         | ; ERSTES ZEICHEN FN-NAME     |
| 23672 | 5C78 | CD 81 58 | CALL 5881         | ; I FUNKTIONSNAMEN (HL) IM   |
| 23673 |      |          |                   | I ZWISCHENSPEICHER BEREIT-   |
| 23674 |      |          |                   | STELLEN                      |
| 23675 | 5C7B | CB F1    | SET 6,C           | ; CODE FUNKTION              |
| 23676 |      |          |                   |                              |
| 23677 | 5C7D | E5       | PUSH HL           | ; PROGRAMMZEIGER MERKEN      |
| 23678 | 5C7E | CD 06 5C | CALL 5C06         | ; I FUNKTIONSNAMEN IN SCHON  |
| 23679 |      |          |                   | DEFINIERTEN FUNKTIONEN       |
| 23680 |      |          |                   | I SUCHEN                     |
| 23681 | 5C81 | DA CE 20 | JP C, 20CE        | ; I FUNKTIONSSNAME SCHON     |
| 23682 |      |          |                   | I VORHANDEN → FEHLER 7       |
| 23683 |      |          |                   | I DIMENSIONIERUNGSFEHLER     |
| 23684 | 5C84 | 71       | LD (HL),C         | ; CODE FN-EINTRAGEN          |
| 23685 | 5C85 | E3       | EX (SP),HL        | ; PROGRAMMZEIGER HOLEN       |
| 23686 | 5C86 | E5       | PUSH HL           | ; PROGRAMMZEIGER AUF ANFANG  |
| 23687 | 5C87 | 2B       | DEC HL            |                              |
| 23688 | 5C88 | CD 80 38 | CALL 3880         | ; I PROGRAMMZEIGER AUF       |
| 23689 |      |          |                   | INÄCHSTES BEFEHLSBYTE        |
| 23690 |      |          |                   | I STELLEN                    |
| 23691 | 5C8B | B7       | OR A              | ; ZEILENENDE ?               |
| 23692 | 5C8C | 28 04    | JR Z, 04 → 5C92H  | ; JA                         |
| 23693 |      |          |                   |                              |
| 23694 | 5C8E | FE 3A    | CP 3A             | ; : (Doppelpunkt)            |
| 23695 |      |          |                   |                              |
| 23696 | 5C90 | 20 F6    | JR NZ, F6 → 5C88H | ; ENDE DER FUNKTION SUCHEN   |
| 23697 |      |          |                   |                              |
| 23698 | 5C92 | D1       | POP DE            | ; ZEIGER AUF ANFANG FUNKTION |
| 23699 | 5C93 | E5       | PUSH HL           | ; ZEIGER AUF ENDE FUNKTION   |
| 23700 | 5C94 | 23       | INC HL            |                              |
| 23701 | 5C95 | ED 52    | SBC HL,DE         | ; ILÄNGE DER FUNKTION        |
| 23702 |      |          |                   | I ERRECHNEN                  |

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 23703 | 5C97 | 3A 0F 11    | LD A, (110F)  | : LÄNGE FUNKTIONSNAME         |
| 23704 |      |             |               |                               |
| 23705 |      |             |               |                               |
| 23706 | 5C9A | C6 04       | ADD A, 04     | : I STAMMDATENLÄNGE FÜR       |
| 23707 |      |             |               | I FUNKTION ADDIEREN           |
| 23708 | 5C9C | 4F          | LD C, A       | : LÄNGE NAME UND STAMMDATEN   |
| 23709 | 5C9D | 06 00       | LD B, 00      |                               |
| 23710 |      |             |               |                               |
| 23711 | 5C9F | 7D          | LD A, L       | : LÄNGE FUNKTIONSTEXT         |
| 23712 | 5CA0 | 09          | ADD HL, BC    | : SPEICHERPLATZLÄNGE FÜR FN   |
| 23713 | 5CA1 | 47          | LD B, A       | : LÄNGE FUNKTIONSTEXT         |
| 23714 | 5CA2 | E5          | PUSH HL       | : SPEICHERLÄNGE FÜR FUNKTION  |
| 23715 | 5CA3 | D9          | EXX           |                               |
| 23716 | 5CA4 | C1          | POP BC        | : I SPEICHERLÄNGE FÜR FN      |
| 23717 | 5CA5 | C5          | PUSH BC       | : I                           |
| 23718 | 5CA6 | E5          | PUSH HL       | : I REGISTER RETTEN           |
| 23719 | 5CA7 | D5          | PUSH DE       | : I                           |
| 23720 | 5CA8 | C5          | PUSH BC       | : I                           |
| 23721 | 5CA9 | 21 00 00    | LD HL, 0000   | : I STACKPOINTER HOLEN        |
| 23722 |      |             |               | I                             |
| 23723 |      |             |               | I                             |
| 23724 | 5CAC | 39          | ADD HL, SP    | : I                           |
| 23725 | 5CAD | ED 5B D3 38 | LD DE, (38D3) | : I ZEIGER                    |
| 23726 |      |             |               | I STRINGARBEITSBEREICH        |
| 23727 |      |             |               |                               |
| 23728 |      |             |               |                               |
| 23729 | 5CB1 | 25          | DEC H         | : MINDESTENS 256 BYTE ARBEITS |
| 23730 | 5CB2 | B7          | OR A          | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 23731 | 5CB3 | ED 52       | SBC HL, DE    | : I FREIEN PLATZ IM ARBEITS-  |
| 23732 |      |             |               | I SPEICHER ERRECHNEN          |
| 23733 | 5CB5 | 3E 0C       | LD A, 0C      | : I FEHLER 12                 |
| 23734 |      |             |               | I DEF FN NESTING ERROR        |
| 23735 | 5CB7 | DA BB 20    | JP C, 20BB    | : I SPEICHER ZU KLEIN →       |
| 23736 |      |             |               | I FEHLER BEHANDELN            |
| 23737 |      |             |               |                               |
| 23738 | 5CBA | C1          | POP BC        | : I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 23739 | 5CBB | D1          | POP DE        | : I                           |
| 23740 | 5CBC | E1          | POP HL        | : I                           |
| 23741 | 5CBD | 2A D3 38    | LD HL, (38D3) | : I ZEIGER                    |
| 23742 |      |             |               | I STRINGARBEITSBEREICH        |
| 23743 |      |             |               |                               |
| 23744 | 5CC0 | E5          | PUSH HL       | : I MERKEN                    |
| 23745 | 5CC1 | 09          | ADD HL, BC    | : I NEUES ENDE ERRECHNEN      |
| 23746 | 5CC2 | E3          | EX (SP), HL   | : I ALTEN ZEIGER HOLEN        |
| 23747 | 5CC3 | E5          | PUSH HL       | : I UND MERKEN                |
| 23748 | 5CC4 | ED 5B B5 6A | LD DE, (6AB5) | : I ANFANG STRINGTEXTBEREICH  |
| 23749 |      |             |               |                               |
| 23750 |      |             |               |                               |
| 23751 |      |             |               |                               |
| 23752 | 5CC8 | B7          | OR A          | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 23753 | 5CC9 | ED 52       | SBC HL, DE    | : I IZU VERSCHIEBENDE ANZAHL  |
| 23754 |      |             |               | I ERRECHNEN                   |
| 23755 | 5CCB | 4D          | LD C, L       | : I IZU VERSCHIEBENDE ANZAHL  |
| 23756 | 5CCC | 44          | LD B, H       | : I                           |
| 23757 | 5CCD | E1          | POP HL        | : I ALTES ENDE                |
| 23758 | 5CCE | D1          | POP DE        | : I NEUES ENDE                |
| 23759 | 5CCF | ED B8       | LDDR          | : I I GESPEICHORTE STRINGS    |
| 23760 |      |             |               | I I VERSCHIEBEN               |
| 23761 | 5CD1 | D1          | POP DE        | : I LÄNGE FUNKTION            |
| 23762 | 5CD2 | CD CD 5A    | CALL SACD     | : I I ZEIGER AUF DIE VER-     |
| 23763 |      |             |               | I I SCHIEDENEN BEREICHE       |
| 23764 |      |             |               | I I CORRIGIEREN               |

|             |      |             |                 |                               |
|-------------|------|-------------|-----------------|-------------------------------|
| 23765       | 5CD5 | 1B          | DEC DE          | : LÄNGE FUNKTION              |
| 23766       | 5CD6 | E1          | POP HL          | : PROGRAMMZEIGER AUF ENDE FN  |
| 23767       | 5CD7 | E3          | EX (SP),HL      | : ZEIGER AUF FN HOLEN         |
| 23768       | 5CD8 | 23          | INC HL          |                               |
| 23769       | 5CD9 | 73          | LD (HL),E       | : I OFFSET AUF ENDE FN        |
| 23770       | 5CDA | 23          | INC HL          | : I EINTRAGEN                 |
| 23771       | 5CDB | 72          | LD (HL),D       | : I                           |
| 23772       | 5CDC | 23          | INC HL          |                               |
| 23773       | 5CDD | 11 OF 11    | LD DE, 110F     | : I ZEIGER AUF FUNKTIONS-     |
| 23774       |      |             |                 | INAMEN                        |
| 23775       |      |             |                 |                               |
| 23776       | 5CE0 | 1A          | LD A,(DE)       | : I LÄNGE FUNKTIONSNAMEN      |
| 23777       | 5CE1 | 77          | LD (HL),A       | : I ÜBERTRAGEN                |
| 23778       | 5CE2 | 47          | LD B,A          | : LÄNGE FUNKTIONSNAMEN        |
| 23779       | 5CE3 | 13          | INC DE          | : ZEIGER AUF FUNKTIONSNAMEN   |
| 23780       | 5CE4 | 23          | INC HL          | : ZEIGER FÜR FUNKTIONSNAMEN   |
| 23781       | 5CE5 | 1A          | LD A,(DE)       | : I EIN ZEICHEN NAME          |
| 23782       | 5CE6 | 77          | LD (HL),A       | : I ÜBERTRAGEN                |
| 23783       | 5CE7 | 10 FA       | DJNZ FA → 5CE3H | : WEITERE ZEICHEN NAME        |
| 23784       |      |             |                 |                               |
| 23785       | 5CE9 | 23          | INC HL          |                               |
| 23786       | 5CEA | E5          | PUSH HL         | : ZEIGER FÜR FUNKTION         |
| 23787       | 5CEB | D9          | EXX             |                               |
| 23788       | 5CEC | E1          | POP HL          | : ZEIGER FÜR FUNKTION         |
| 23789       | 5CED | 1A          | LD A,(DE)       | : I EIN ZEICHEN FUNKTIONS-    |
| 23790       | 5CEE | 77          | LD (HL),A       | : I TEXT ÜBERTRAGEN           |
| 23791       | 5CEF | 13          | INC DE          | : ZEIGER AUF FUNKTIONSTEXT    |
| 23792       | 5CF0 | 23          | INC HL          | : ZEIGER FÜR FUNKTIONSTEXT    |
| 23793       | 5CF1 | 10 FA       | DJNZ FA → 5CEDH | : WEITERE ZEICHEN ÜBERTRAGEN  |
| 23794       |      |             |                 |                               |
| 23795       | 5CF3 | 36 00       | LD (HL), 00     | : Textendezeichen EINTRAGEN   |
| 23796       |      |             |                 |                               |
| 23797       | 5CF5 | E1          | POP HL          | : PROGRAMMZEIGER HOLEN        |
| 23798       | 5CF6 | C9          | RET             | : NÄCHSTER BEFEHL             |
| Funktion FN |      |             |                 |                               |
| 23799       | 5CF7 | D5          | PUSH DE         | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS MERKEN  |
| 23800       | 5CF8 | 7E          | LD A,(HL)       | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE HOLEN |
| 23801       | 5CF9 | CD 81 58    | CALL 5881       | : I FUNKTIONSNAMEN (HL) IM    |
| 23802       |      |             |                 | I ZWISCHENSPEICHER BEREIT-    |
| 23803       |      |             |                 | STELLEN                       |
| 23804       | 5CFC | DD E1       | POP IX          | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 23805       |      |             |                 |                               |
| 23806       | 5CFE | C5          | PUSH BC         | : REGISTER RETTEN             |
| 23807       | 5CFF | CB F1       | SET 6,C         | : CODE FUNKTION               |
| 23808       |      |             |                 |                               |
| 23809       | 5D01 | ED 5B 85 5D | LD DE,(5D85)    | : I ZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 23810       |      |             |                 | I PROGRAMMZEIGER BEI          |
| 23811       |      |             |                 | I FUNKTIONSAUFRUF             |
| 23812       |      |             |                 |                               |
| 23813       | 5D05 | 22 85 5D    | LD (5D85),HL    | : PROGRAMMZEIGER MERKEN       |
| 23814       |      |             |                 |                               |
| 23815       |      |             |                 |                               |
| 23816       | 5D08 | D5          | PUSH DE         | : ALTEN PROGRAMMZEIGER MERKEN |
| 23817       | 5D09 | CD 06 5C    | CALL 5C06       | : I FUNKTIONSNAMEN IN         |
| 23818       |      |             |                 | I DEFINIERTEN FUNKTIONEN      |
| 23819       |      |             |                 | I SUCHEN                      |
| 23820       | 5D0C | 3E 0F       | LD A, 0F        | : I FEHLER 15                 |
| 23821       |      |             |                 | I FUNKTION NICHT DEFINIERT    |
| 23822       | 5D0E | D2 08 21    | JP NC, 2108     | : I FUNKTION NICHT GEFUNDEN   |

|       |      |             |                   |                               |
|-------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 23823 |      |             |                   | I → FEHLER AUSGEBEN           |
| 23824 |      |             |                   |                               |
| 23825 | SD11 | ED 58 83 5D | LD DE, (5D83)     | : ALTEN ZEIGER AUF FUNKTION   |
| 23826 |      |             |                   |                               |
| 23827 |      |             |                   |                               |
| 23828 |      |             |                   |                               |
| 23829 | SD15 | 22 83 5D    | LD (5D83), HL     | : ZEIGER AUF AKTUELLE FUNKT.  |
| 23830 |      |             |                   |                               |
| 23831 |      |             |                   |                               |
| 23832 | SD18 | D5          | PUSH DE           | : ALTEN ZEIGER MERKEN         |
| 23833 | SD19 | DD E5       | PUSH IX           | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 23834 |      |             |                   |                               |
| 23835 | SD1B | 2B          | DEC HL            | : ZEIGER AUF FUNKTION         |
| 23836 | SD1C | CD 80 38    | CALL 3880         | :   ZEIGER AUF NÄCHSTES       |
| 23837 |      |             |                   | BEFEHLSBYTE STELLEN           |
| 23838 |      |             |                   |                               |
| 23839 | SD1F | CD 66 1C    | CALL 1C66         | :   ÜBERPRÜFEN, OB NÄCHSTES   |
| 23840 |      |             |                   | PROGRAMMBYTE GLEICH           |
| 23841 |      |             |                   | BEFEHLSSENDEZEICHEN IST       |
| 23842 | SD22 | CA FE 20    | JP Z, 20FE        | : JA → SYNTAX - FEHLER        |
| 23843 |      |             |                   |                               |
| 23844 |      |             |                   |                               |
| 23845 | SD25 | FE F4       | CP F4             | : = (Zwischencode)            |
| 23846 |      |             |                   |                               |
| 23847 | SD27 | 20 F3       | JR NZ, F3 → SD1CH | : ANFANG FUNKTIONSTEXT SUCHEN |
| 23848 |      |             |                   |                               |
| 23849 | SD29 | 23          | INC HL            | : ZEIGER AUF FUNKTIONSTEXT    |
| 23850 | SD2A | D1          | POP DE            | :   ZEIGER FÜR ERGEBNIS       |
| 23851 | SD2B | D5          | PUSH DE           | :                             |
| 23852 | SD2C | CD 9D 52    | CALL 529D         | :   WERT DER FUNKTION         |
| 23853 |      |             |                   | BEREITSTELLEN                 |
| 23854 |      |             |                   |                               |
| 23855 | SD2F | D1          | POP DE            | : ZEIGER AUF ERGEBNIS         |
| 23856 | SD30 | 2A 85 5D    | LD HL, (5D85)     | :   PROGRAMMZEIGER BEI        |
| 23857 |      |             |                   | FUNKTIONSAUFRUF               |
| 23858 |      |             |                   |                               |
| 23859 | SD33 | C1          | POP BC            | : ZEIGER AUF LETZTE FUNKTION  |
| 23860 | SD34 | ED 43 83 5D | LD (5D83), BC     | : EINTRAGEN                   |
| 23861 |      |             |                   |                               |
| 23862 |      |             |                   |                               |
| 23863 |      |             |                   |                               |
| 23864 | SD38 | C1          | POP BC            | :   PROGRAMMZEIGER LETZTER    |
| 23865 | SD39 | ED 43 85 5D | LD (5D85), BC     | :   FUNKTIONSAUFRUF EINTRAGEN |
| 23866 |      |             |                   |                               |
| 23867 |      |             |                   |                               |
| 23868 |      |             |                   |                               |
| 23869 | SD3D | EB          | EX DE, HL         |                               |
| 23870 | SD3E | C1          | POP BC            |                               |
| 23871 | SD3F | 79          | LD A, C           | : TYP HOLEN                   |
| 23872 | SD40 | CD 70 5D    | CALL 5D70         | :   SYNTAXUNTERSUCHEN AUF     |
| 23873 |      |             |                   | AUF REAL - WERT               |
| 23874 |      |             |                   |                               |
| 23875 | SD43 | 01 05 00    | LD BC, 0005       | : LÄNGE REAL-WERT             |
| 23876 |      |             |                   |                               |
| 23877 |      |             |                   |                               |
| 23878 | SD46 | 09          | ADD HL, BC        | : ERGEBNIS RETTEN             |
| 23879 | SD47 | EB          | EX DE, HL         | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS NACH DE |
| 23880 | SD48 | CD 14 54    | CALL 5414         | :   PROGRAMMZEIGER AUF        |
| 23881 |      |             |                   | NÄCHSTES RELEVANTE            |
| 23882 |      |             |                   | ZEICHEN STELLEN               |
| 23883 | SD4B | FE 28       | CP 28             | : ( (Klammer auf)             |
| 23884 |      |             |                   |                               |



|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 23885 | 5D4D | C0       | RET NZ            | : FUNKTION HAT KEINE PARAMET. |
| 23886 | 5D4E | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS MERKEN  |
| 23887 | 5D4F | 06 01    | LD B, 01          | : EINE KLAMMER ZU SUCHEN      |
| 23888 |      |          |                   |                               |
| 23889 | 5D51 | C5       | PUSH BC           | : ZÄHLER RETTEN               |
| 23890 | 5D52 | CD 80 38 | CALL 3880         | : PROGRAMMZEIGER (HL) AUF     |
| 23891 |      |          |                   | : NÄCHSTES PROGRAMMBYTE       |
| 23892 |      |          |                   | : STELLEN                     |
| 23893 | 5D55 | C1       | POP BC            | : PARAMETERZÄHLER HOLEN       |
| 23894 | 5D56 | B7       | OR A              | : ZEILENENDE ?                |
| 23895 | 5D57 | CA FE 20 | JP Z, 20FE        | : JA → SYNTAX-FEHLER          |
| 23896 |      |          |                   |                               |
| 23897 |      |          |                   |                               |
| 23898 | 5D5A | FE 3A    | CP 3A             | : : (Doppelpunkt)             |
| 23899 |      |          |                   |                               |
| 23900 | 5D5C | CA FE 20 | JP Z, 20FE        | : JA → SYNTAX - FEHLER        |
| 23901 |      |          |                   |                               |
| 23902 |      |          |                   |                               |
| 23903 | 5D5F | FE 28    | CP 28             | : ( (Klammer auf)             |
| 23904 |      |          |                   |                               |
| 23905 | 5D61 | 20 01    | JR NZ, 01 → 5D64H | : NEIN                        |
| 23906 |      |          |                   |                               |
| 23907 | 5D63 | 04       | INC B             | : ANZAHL OFFENE KLAMMERN      |
| 23908 | 5D64 | FE 29    | CP 29             | : ) (Klammer zu)              |
| 23909 |      |          |                   |                               |
| 23910 | 5D66 | 20 E9    | JR NZ, E9 → 5D51H | : ENDE PARAMETER SUCHEN       |
| 23911 |      |          |                   |                               |
| 23912 | 5D68 | 10 E7    | DJNZ E7 → 5D51H   | : RICHTIGE ANZAHL             |
| 23913 |      |          |                   | : KLAMMER ZU SUCHEN           |
| 23914 | 5D6A | 23       | INC HL            | : PROGRAMMZEIGER              |
| 23915 | 5D6B | CD 14 54 | CALL 5414         | : PROGRAMMZEIGER AUF          |
| 23916 |      |          |                   | : NÄCHSTES RELEVANTE          |
| 23917 |      |          |                   | : ZEICHEN SETZEN              |
| 23918 | 5D6E | D1       | POP DE            | : ZEIGER FÜR FUNKTION         |
| 23919 | 5D6F | C9       | RET               |                               |

## Syntaxuntersuchung auf Zahl - Wert

|       |      |          |                  |                        |
|-------|------|----------|------------------|------------------------|
| 23920 | 5D70 | FE 03    | CP 03            | : CODE STRING - WERT ? |
| 23921 |      |          |                  |                        |
| 23922 | 5D72 | 28 06    | JR Z, 06 → 5D7AH | : IST STRING           |
| 23923 |      |          |                  |                        |
| 23924 | 5D74 | FE 03    | CP 03            | : CODE STRING ?        |
| 23925 |      |          |                  |                        |
| 23926 | 5D76 | C0       | RET NZ           | : NICHT STRING → OK    |
| 23927 | 5D77 | C3 FB 20 | JP 20FB          | : FEHLER 3 DATENFEHLER |
| 23928 |      |          |                  |                        |
| 23929 |      |          |                  |                        |

## Syntaxuntersuchung auf Ergebnis vom Typ String

|       |      |          |              |                        |
|-------|------|----------|--------------|------------------------|
| 23930 | 5D7A | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : WERT - FLAG          |
| 23931 |      |          |              |                        |
| 23932 |      |          |              |                        |
| 23933 | 5D7D | FE 03    | CP 03        | : STRING-WERT ?        |
| 23934 |      |          |              |                        |
| 23935 | 5D7F | C8       | RET Z        | : JA → OK              |
| 23936 | 5D80 | C3 FB 20 | JP 20FB      | : FEHLER 3 DATENFEHLER |
| 23937 |      |          |              |                        |
| 23938 |      |          |              |                        |

|       |      |       |  |   |                            |
|-------|------|-------|--|---|----------------------------|
| 23939 | 5D83 | 00 00 |  | : | ZEIGER AUF PARAMETER       |
| 23940 |      |       |  | : | DER AKTUELLEN FUNKTION     |
| 23941 | 5D85 | 00 00 |  | : | ZWISCHENSPEICHER FÜR       |
| 23942 |      |       |  | : | PROGRAMMZEIGER BEI FN-AUF. |

(HL) Real - Wert Null eintragen

|       |      |       |                 |   |                        |
|-------|------|-------|-----------------|---|------------------------|
| 23943 | 5D87 | E5    | PUSH HL         | : | ZEIGER AUF WERT MERKEN |
| 23944 | 5D88 | 06 05 | LD B, 05        | : | LÄNGE 5 BYTE           |
| 23945 |      |       |                 |   |                        |
| 23946 | 5D8A | AF    | XOR A           | : | ACCU AUF NULL          |
| 23947 | 5D8B | 77    | LD (HL), A      | : | NULL EINTRAGEN         |
| 23948 | 5D8C | 23    | INC HL          | : | ZEIGER AUF SPEICHER    |
| 23949 | 5D8D | 10 FC | DJNZ FC → 5D8BH | : | WEITERE BYTES AUF NULL |
| 23950 |      |       |                 |   |                        |
| 23951 | 5D8F | E1    | POP HL          | : | ZEIGER AUF WERT HOLEN  |
| 23952 | 5D90 | C9    | RET             |   |                        |

Vorzeichen des Real - Wertes (HL) umkehren

|       |      |       |            |   |                            |
|-------|------|-------|------------|---|----------------------------|
| 23953 | 5D91 | 7E    | LD A, (HL) | : | EXPONENT HOLEN             |
| 23954 | 5D92 | B7    | OR A       | : | GLEICH NULL ?              |
| 23955 | 5D93 | C8    | RET Z      | : | WERT GLEICH NULL           |
| 23956 | 5D94 | 23    | INC HL     | : | ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 23957 | 5D95 | 7E    | LD A, (HL) | : | MSBYTE MANTISSE HOLEN      |
| 23958 | 5D96 | EE 80 | XOR 80     | : | VORZEICHEN UMKEHREN        |
| 23959 |      |       |            |   |                            |
| 23960 | 5D98 | 77    | LD (HL), A | : | UND WIEDER MERKEN          |
| 23961 | 5D99 | 2B    | DEC HL     | : | ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 23962 | 5D9A | C9    | RET        |   |                            |

Syntaxuntersuchung auf Ergebnis vom Typ Zahl

|       |      |          |              |   |                    |
|-------|------|----------|--------------|---|--------------------|
| 23963 | 5D9B | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : | WERT - FLAG        |
| 23964 |      |          |              |   |                    |
| 23965 |      |          |              |   |                    |
| 23966 | 5D9E | FE 03    | CP 03        | : | CODE STRING        |
| 23967 |      |          |              |   |                    |
| 23968 | 5DA0 | 3E 05    | LD A, 05     | : | CODE REAL VORGEBEN |
| 23969 |      |          |              |   |                    |
| 23970 | 5DA2 | C0       | RET NZ       | : | IST NICHT STRING   |
| 23971 | 5DA3 | C3 FB 20 | JP 20FB      | : | DATENFEHLER        |
| 23972 |      |          |              |   |                    |
| 23973 |      |          |              |   |                    |

Funktion - (Minus)

|       |      |          |           |   |                      |
|-------|------|----------|-----------|---|----------------------|
| 23974 | 5DA6 | CD 9B 5D | CALL 5D9B | : | SYNTAX REAL-WERT     |
| 23975 |      |          |           |   |                      |
| 23976 |      |          |           |   |                      |
| 23977 | 5DA9 | 4F       | LD C, A   | : | LÄNGE REAL - WERT    |
| 23978 | 5DAA | 3E 80    | LD A, 80  | : | CODE MINUS           |
| 23979 |      |          |           |   |                      |
| 23980 | 5DAC | C3 B9 5D | JP 5DB9   | : | EINSPRUNG IN ROUTINE |
| 23981 |      |          |           |   |                      |
| 23982 |      |          |           |   |                      |

| Funktion   | +           | (plus)           |                                |
|------------|-------------|------------------|--------------------------------|
| 23983 SDAF | 3A 65 6A    | LD A, (6A65)     | : WERT - FLAG                  |
| 23984      |             |                  |                                |
| 23985      |             |                  |                                |
| 23986 SDB2 | FE 03       | CP 03            | : STRING ?                     |
| 23987      |             |                  |                                |
| 23988 SDB4 | CA 07 5E    | JP Z, 5E07       | : ZWEI STRINGS ADDIEREN        |
| 23989      |             |                  |                                |
| 23990      |             |                  |                                |
| 23991 SDB7 | 4F          | LD C, A          | : LÄNGE WERT                   |
| 23992 SDB8 | AF          | XOR A            | : CODE PLUS                    |
| 23993 SDB9 | 22 59 6A    | LD (6A59), HL    | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS MERKEN   |
| 23994      |             |                  |                                |
| 23995      |             |                  |                                |
| 23996 SDBC | D5          | PUSH DE          | :   ZEIGER AUF ARGUMENTE       |
| 23997 SDBD | E5          | PUSH HL          | :                              |
| 23998 SDBE | ED 73 5C 6A | LD (6A5C), SP    | : STACKPOINTER MERKEN          |
| 23999      |             |                  |                                |
| 24000      |             |                  |                                |
| 24001      |             |                  |                                |
| 24002 SDC2 | 23          | INC HL           | :   ZEIGER AUF VORZEICHEN      |
| 24003 SDC3 | 13          | INC DE           | :   DER MANTISSEN              |
| 24004 SDC4 | 46          | LD B, (HL)       | :   VORZEICHEN ERGEBNIS        |
| 24005 SDC5 | AE          | XOR (HL)         | :   ERRECHNEN                  |
| 24006 SDC6 | EB          | EX DE, HL        | :                              |
| 24007 SDC7 | AE          | XOR (HL)         | :                              |
| 24008 SDC8 | 2B          | DEC HL           | :   ZEIGER WIEDER AUF          |
| 24009 SDC9 | 1B          | DEC DE           | :   EXPONENTEN STELLEN         |
| 24010 SDCA | EB          | EX DE, HL        |                                |
| 24011 SDCB | 07          | RLCA             |                                |
| 24012 SDCC | 78          | LD A, B          | : VORZEICHEN ERGEBNIS          |
| 24013 SDCD | 32 5B 6A    | LD (6A5B), A     | : MERKEN                       |
| 24014      |             |                  |                                |
| 24015      |             |                  |                                |
| 24016 SDD0 | DA C8 5E    | JP C, 5EC8       | :   ZAHLEN VONEINANDER         |
| 24017      |             |                  | :   SUBTRAHIEREN               |
| 24018      |             |                  |                                |
| 24019 SDD3 | AF          | XOR A            | : ACCU AUF NULL                |
| 24020 SDD4 | BE          | CP (HL)          | : EXPONENT ERSTES ARGUMENT     |
| 24021 SDD5 | CA FC 5D    | JP Z, 5DFC       | : ERGEBNIS IST 2tes ARGUMENT   |
| 24022      |             |                  |                                |
| 24023      |             |                  |                                |
| 24024 SDD8 | 1A          | LD A, (DE)       | : EXPONENT 2tes ARGUMENT       |
| 24025 SDD9 | B7          | OR A             | : GLEICH NULL ?                |
| 24026 SDDA | 28 04       | JR Z, 04 → 5DE0H | :   JA →                       |
| 24027      |             |                  | :   ERGEBNIS IST 1tes ARGUMENT |
| 24028 SDDC | 96          | SUB (HL)         | : EXPONENTENDIFFERENZ ERRECH.  |
| 24029 SDDD | C3 0B 5F    | JP 5F0B          | :   MANTISSEN ANGLEICHEN UND   |
| 24030      |             |                  | :   ZAHLEN ADDIEREN            |
| 24031      |             |                  |                                |

erstes Argument plus errechnetes Vorzeichen als Ergebnis vorgeben

|            |             |               |                          |
|------------|-------------|---------------|--------------------------|
| 24032 SDE0 | ED 7B 5C 6A | LD SP, (6A5C) | : STACKPOINTER HOLEN     |
| 24033      |             |               |                          |
| 24034      |             |               |                          |
| 24035      |             |               |                          |
| 24036 SDE4 | E1          | POP HL        | :   ZEIGER AUF ARGUMENTE |
| 24037 SDE5 | D1          | POP DE        | :   HOLEN                |
| 24038 SDE6 | FB          | EI            | : INTERRUPT FREIGEBEN    |

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 24039 | SDE7 | 7E       | LD A, (HL)       | : EXPONENTEN HOLEN           |
| 24040 | SDE8 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?              |
| 24041 | SDE9 | 28 0C    | JR Z, 0C → SDF7H | : WERT IST GLEICH NULL       |
| 24042 |      |          |                  |                              |
| 24043 | SDEB | 3A 5B 6A | LD A, (6A5B)     | : VORZEICHEN ERGEBNIS HOLEN  |
| 24044 |      |          |                  |                              |
| 24045 |      |          |                  |                              |
| 24046 | SDEE | E6 80    | AND A, 80        | : VORZEICHEN MASKIEREN       |
| 24047 |      |          |                  |                              |
| 24048 | SDF0 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 24049 | SDF1 | CB BE    | RES 7, (HL)      | : VORZEICHEN ZURÜCKSETZEN    |
| 24050 |      |          |                  |                              |
| 24051 | SDF3 | B6       | OR (HL)          | : PLUS VORZEICHEN            |
| 24052 | SDF4 | 77       | LD (HL), A       | : MSBYTE WIEDER MERKEN       |
| 24053 | SDF5 | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 24054 | SDF6 | C9       | RET              |                              |

Absolut - Betrag des Wertes (HL) bilden

|       |      |       |             |                              |
|-------|------|-------|-------------|------------------------------|
| 24055 | SDF7 | 23    | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 24056 | SDF8 | CB BE | RES 7, (HL) | : VORZEICHEN AUF PLUS        |
| 24057 |      |       |             |                              |
| 24058 | SDF9 | 2B    | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 24059 | SDFB | C9    | RET         |                              |

Zweites Argument und errechnetes Vorzeichen als Ergebnis vorgeben

|       |      |          |           |                      |
|-------|------|----------|-----------|----------------------|
| 24060 | SDFC | 06 00    | LD B, 00  |                      |
| 24061 |      |          |           |                      |
| 24062 | SDFE | 3E 05    | LD A, 05  | : LANGE REAL-ZAHL    |
| 24063 |      |          |           |                      |
| 24064 | SE00 | 4F       | LD C, A   | : LANGE WERT         |
| 24065 | SE01 | EB       | EX DE, HL | : ZEIGER VERTAUSCHEN |
| 24066 | SE02 | ED 80    | LDIR      | : ZAHL ÜBERTRAGEN    |
| 24067 |      |          |           |                      |
| 24068 | SE04 | C3 E0 5D | JP SDE0   | : VORZEICHEN RICHTEN |
| 24069 |      |          |           |                      |
| 24070 |      |          |           |                      |

Zwei Strings addieren

|       |      |          |               |                               |
|-------|------|----------|---------------|-------------------------------|
| 24071 | SE07 | 46       | LD B, (HL)    | : LANGE ERSTER STRING         |
| 24072 | SE08 | 1A       | LD A, (DE)    | : LANGE ZWEITER STRING        |
| 24073 | SE09 | 80       | ADD A, B      | : NEUE LANGE ERRECHNEN        |
| 24074 | SE0A | DA E6 20 | JP C, 20E6    | : IFEHLER 5                   |
| 24075 |      |          |               | : IZEICHENKETTE ZU LANG       |
| 24076 |      |          |               |                               |
| 24077 | SE0D | 4F       | LD C, A       | : NEUE LANGE                  |
| 24078 | SE0E | D5       | PUSH DE       | : ZEIGER AUF ZWEITEN STRING   |
| 24079 | SE0F | E5       | PUSH HL       | : ZEIGER AUF ERSTEN STRING    |
| 24080 | SE10 | D5       | PUSH DE       | : ZEIGER AUF ZWEITEN STRING   |
| 24081 | SE11 | 23       | INC HL        |                               |
| 24082 | SE12 | 5E       | LD E, (HL)    | : I OFFSET AUF ERSTEN STRING  |
| 24083 | SE13 | 23       | INC HL        | : I AUS DESCRIPTOR HOLEN      |
| 24084 | SE14 | 56       | LD D, (HL)    | : I                           |
| 24085 | SE15 | 2A B5 6A | LD HL, (6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 24086 |      |          |               |                               |
| 24087 |      |          |               |                               |
| 24088 | SE18 | 19       | ADD HL, DE    | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |

|       |      |             |              |                               |
|-------|------|-------------|--------------|-------------------------------|
| 24089 | 5E19 | EB          | EX DE,HL     | : NACH DE                     |
| 24090 | 5E1A | 2A D3 38    | LD HL,(38D3) | : ZEIGER AUF                  |
| 24091 |      |             |              | : ISTRINGARBEITSBEREICH       |
| 24092 |      |             |              |                               |
| 24093 | 5E1D | CD D0 58    | CALL 58D0    | : ISTRING MIT LÄNGE IN B      |
| 24094 |      |             |              | : IVON (DE) NACH (HL)         |
| 24095 |      |             |              | : ÜBERTRAGEN                  |
| 24096 | 5E20 | E3          | EX (SP),HL   |                               |
| 24097 | 5E21 | 46          | LD B,(HL)    | : LÄNGE ZWEITER STRING        |
| 24098 | 5E22 | 23          | INC HL       |                               |
| 24099 | 5E23 | 5E          | LD E,(HL)    | : OFFSET AUF ZWEITEN STRING   |
| 24100 | 5E24 | 23          | INC HL       | : HOLEN                       |
| 24101 | 5E25 | 56          | LD D,(HL)    | : I                           |
| 24102 | 5E26 | 2A B5 6A    | LD HL,(6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 24103 |      |             |              |                               |
| 24104 |      |             |              |                               |
| 24105 | 5E29 | 19          | ADD HL,DE    | : ZEIGER AUF STRING ERRECHNEN |
| 24106 | 5E2A | EB          | EX DE,HL     | : NACH DE                     |
| 24107 | 5E2B | E1          | POP HL       | : ZEIGER AUF ENDE ERSTER STR. |
| 24108 | 5E2C | CD D0 58    | CALL 58D0    | : ISTRING MIT LÄNGE IN B      |
| 24109 |      |             |              | : IVON (DE) NACH (HL)         |
| 24110 |      |             |              | : ÜBERTRAGEN                  |
| 24111 | 5E2F | 79          | LD A,C       | : LÄNGE NEUER STRING          |
| 24112 | 5E30 | ED 5B D3 38 | LD DE,(38D3) | : ZEIGER AUF                  |
| 24113 |      |             |              | : ISTRINGARBEITSBEREICH       |
| 24114 |      |             |              |                               |
| 24115 |      |             |              |                               |
| 24116 | 5E34 | ED 4B B5 6A | LD BC,(6AB5) | : ANFANG STRINGTEXTBEREICH    |
| 24117 |      |             |              |                               |
| 24118 |      |             |              |                               |
| 24119 |      |             |              |                               |
| 24120 | 5E38 | EB          | EX DE,HL     | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 24121 | 5E39 | B7          | OR A         | : OFFSET AUF STRING ERRECHNEN |
| 24122 | 5E3A | ED 42       | SBC HL,BC    |                               |
| 24123 |      |             |              |                               |
| 24124 | 5E3C | EB          | EX DE,HL     | : ZEIGER ENDE STRING NACH HL  |
| 24125 | 5E3D | 22 D3 38    | LD (38D3),HL | : ZEIGER AUF                  |
| 24126 |      |             |              | : ISTRINGARBEITSBEREICH       |
| 24127 |      |             |              |                               |
| 24128 | 5E40 | E1          | POP HL       | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 24129 | 5E41 | 77          | LD (HL),A    | : NEUE LÄNGE EINTRAGEN        |
| 24130 | 5E42 | 23          | INC HL       |                               |
| 24131 | 5E43 | 73          | LD (HL),E    | : OFFSET AUF STRING IN        |
| 24132 | 5E44 | 23          | INC HL       | : DESCRIPTOR EINTRAGEN        |
| 24133 | 5E45 | 72          | LD (HL),D    | : I                           |
| 24134 | 5E46 | 2B          | DEC HL       | : ZEIGER WIEDER AUF ANFANG    |
| 24135 | 5E47 | 2B          | DEC HL       | : DESCRIPTOR SETZEN           |
| 24136 | 5E48 | D1          | POP DE       | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 24137 | 5E49 | C9          | RET          |                               |

## Zwei Zahlen oder Strings vergleichen

|       |      |          |                   |                                 |
|-------|------|----------|-------------------|---------------------------------|
| 24138 | 5E4A | 3A 65 6A | LD A,(6A65)       | : WERT - FLAG                   |
| 24139 |      |          |                   |                                 |
| 24140 |      |          |                   |                                 |
| 24141 | 5E4D | FE 03    | CP 03             | : TYP STRING ?                  |
| 24142 |      |          |                   |                                 |
| 24143 | 5E4F | 20 34    | JR NZ, 34 → 5E85H | : ZAHLEN VERGLEICHEN            |
| 24144 |      |          |                   |                                 |
| 24145 | 5E51 | D5       | PUSH DE           | : ZEIGER AUF ZWEITEN DESCRIPTOR |
| 24146 | 5E52 | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF ERSTEN DESCRIPTOR  |

```

24147 SE53 1A          LD A,(DE)          ; IBEIDE LÄNGEN GLEICH NULL ?
24148 SE54 B6          OR (HL)            ; I
24149 SE55 2B 2B       JR Z, 2B → 5E82H    ; JA → STRINGS GLEICH
24150
24151 SE57 1A          LD A,(DE)          ; ILÄNGEN VERGLEICHEN
24152 SE58 BE          CP (HL)            ; I
24153 SE59 3B 01       JR C, 01 → 5E5CH    ; ZWEITER STRING IST LÄNGER
24154
24155 SE5B 7E          LD A,(HL)          ; KLEINERE LÄNGE HOLEN
24156 SE5C B7          OR A              ; GLEICH NULL ?
24157 SE5D 2B 1D       JR Z, 1D → 5E7CH
24158
24159 SE5F 23          INC HL
24160 SE60 4E          LD C,(HL)          ; I OFFSET AUF ERSTEN STRING
24161 SE61 23          INC HL            ; I HOLEN
24162 SE62 46          LD B,(HL)          ; I
24163 SE63 EB          EX DE,HL
24164 SE64 23          INC HL
24165 SE65 5E          LD E,(HL)          ; I OFFSET AUF ZWEITEN STRING
24166 SE66 23          INC HL            ; I HOLEN
24167 SE67 56          LD D,(HL)          ; I
24168 SE68 2A B5 6A     LD HL,(6AB5)      ; ANFANG STRINGTEXTBEREICH
24169
24170
24171 SE6B EB          EX DE,HL
24172 SE6C 19          ADD HL,DE          ; ZEIGER AUF ZWEITEN STRING
24173 SE6D EB          EX DE,HL
24174 SE6E 09          ADD HL,BC          ; ZEIGER AUF ERSTEN STRING
24175 SE6F EB          EX DE,HL
24176 SE70 47          LD B,A            ; ZU VERGLEICHENDE ANZAHL
24177 SE71 B7          OR A              ; GLEICH NULL ?
24178 SE72 2B 0E       JR Z, 0E → 5E82H    ; JA
24179
24180 SE74 1A          LD A,(DE)          ; I EIN ZEICHEN VERGLEICHEN
24181 SE75 BE          CP (HL)            ; I
24182 SE76 20 0A       JR NZ, 0A → 5E82H    ; I NICHT GLEICH →
24183                                ; I VERGLEICH ENTSCIEDEN
24184 SE78 13          INC DE            ; I ZEIGER AUF STRINGZEICHEN
24185 SE79 23          INC HL            ; I
24186 SE7A 10 F8       DJNZ F8 → 5E74H     ; I WEITERE STRINGZEICHEN
24187                                ; I VERGLEICHEN
24188 SE7C D1          POP DE            ; I ZEIGER AUF DESCRIPTOREN
24189 SE7D E1          POP HL            ; I HOLEN
24190 SE7E 1A          LD A,(DE)          ; ILÄNGEN VERGLEICHEN
24191 SE7F BE          CP (HL)            ; I
24192 SE80 EB          EX DE,HL
24193 SE81 C9          RET
24194 SE82 E1          POP HL            ; I ZEIGER AUF STRING-
24195 SE83 D1          POP DE            ; I DESCRIPTOREN HOLEN
24196 SE84 C9          RET

```

## zwei Real - Zahlen vergleichen

```

24197 SE85 13          INC DE            ; I ZEIGER AUF MANTISSEN
24198 SE86 23          INC HL            ; I STELLEN
24199 SE87 1A          LD A,(DE)          ; VORZEICHEN ZWEITER WERT
24200 SE88 1B          DEC DE            ; ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT
24201 SE89 AE          XOR (HL)          ; VORZEICHEN ERSTER WERT
24202 SE8A 07          RLCA              ; VORZEICHEN NACH CARRY
24203 SE8B 30 04       JR NC, 04 → 5E91H  ; I VORZEICHEN DER WERTE
24204                                ; I GLEICH

```

|       |      |          |                   |   |                                                       |
|-------|------|----------|-------------------|---|-------------------------------------------------------|
| 24205 | 5EBD | 7E       | LD A, (HL)        | : | VORZEICHEN ERSTER WERT                                |
| 24206 | 5EBE | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT                            |
| 24207 | 5EBF | 07       | RLCA              | : | VORZEICHEN NACH CARRY                                 |
| 24208 | 5E90 | C9       | RET               |   |                                                       |
|       |      |          |                   |   |                                                       |
| 24209 | 5E91 | 7E       | LD A, (HL)        | : | VORZEICHEN ERSTER WERT                                |
| 24210 | 5E92 | 2B       | DEC HL            | : | ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT                            |
| 24211 | 5E93 | 07       | RLCA              | : | VORZEICHEN NACH CARRY                                 |
| 24212 | 5E94 | 30 06    | JR NC, 06 → 5E9CH | : | WERTE SIND POSITIV                                    |
| 24213 |      |          |                   |   |                                                       |
| 24214 | 5E96 | CD 9C 5E | CALL 5E9C         | : | IREAL-ZAHLEN (HL) UND (DE) OHNE VORZEICHEN VERGLEICH. |
| 24215 |      |          |                   |   |                                                       |
| 24216 |      |          |                   |   |                                                       |
| 24217 | 5E99 | C8       | RET Z             | : | ZAHLEN GLEICH                                         |
| 24218 | 5E9A | 3F       | CCF               | : | ERGEBNIS UMKEHREN                                     |
| 24219 | 5E9B | C9       | RET               |   |                                                       |

## Real Zahlen (DE) und (HL) ohne Vorzeichen vergleichen

|       |      |          |                   |   |                             |
|-------|------|----------|-------------------|---|-----------------------------|
| 24220 | 5E9C | D5       | PUSH DE           | : | ZEIGER AUF WERTE            |
| 24221 | 5E9D | E5       | PUSH HL           | : | MERKEN                      |
| 24222 | 5E9E | EB       | EX DE, HL         |   |                             |
| 24223 | 5E9F | 1A       | LD A, (DE)        | : | EXPONENTEN VERGLEICHEN      |
| 24224 | 5EA0 | BE       | CP (HL)           | : | I                           |
| 24225 | 5EA1 | 20 1A    | JR NZ, 1A → 5EBDH | : | EXPONENTEN NICHT GLEICH     |
| 24226 |      |          |                   |   |                             |
| 24227 | 5EA3 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF MANTISSEN        |
| 24228 | 5EA4 | 23       | INC HL            | : | ISTELLEN                    |
| 24229 | 5EA5 | 7E       | LD A, (HL)        | : | MANTISSE ERSTER WERT        |
| 24230 | 5EA6 | F6 80    | OR 80             | : | MSBIT SETZEN                |
| 24231 |      |          |                   |   |                             |
| 24232 | 5EA8 | 47       | LD B, A           | : | WERT MERKEN                 |
| 24233 | 5EA9 | 1A       | LD A, (DE)        | : | MANTISSE ZWEITER WERT       |
| 24234 | 5EAA | F6 80    | OR 80             | : | MSBIT SETZEN                |
| 24235 |      |          |                   |   |                             |
| 24236 | 5EAC | B8       | CP B              | : | MIT BYTE ERSTER WERT VERGL. |
| 24237 | 5EAD | 20 0E    | JR NZ, 0E → 5EBDH | : | WERTE NICHT GLEICH          |
| 24238 |      |          |                   |   |                             |
| 24239 | 5EAF | 3A 65 6A | LD A, (6A65)      | : | LANGE ZAHL HOLEN            |
| 24240 |      |          |                   |   |                             |
| 24241 |      |          |                   |   |                             |
| 24242 | 5EB2 | 47       | LD B, A           | : | UND MERKEN                  |
| 24243 | 5EB3 | 05       | DEC B             | : | FÜR EXPONENTEN UND          |
| 24244 | 5EB4 | 05       | DEC B             | : | ERSTES BYTE CORRIGIEREN     |
| 24245 | 5EB5 | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF MANTISSEN        |
| 24246 | 5EB6 | 23       | INC HL            | : | AUF NÄCHSTES BYTE           |
| 24247 | 5EB7 | 1A       | LD A, (DE)        | : | SEIN BYTE VERGLEICHEN       |
| 24248 | 5EB8 | BE       | CP (HL)           | : | I                           |
| 24249 | 5EB9 | 20 02    | JR NZ, 02 → 5EBDH | : | ZAHLEN NICHT GLEICH         |
| 24250 |      |          |                   |   |                             |
| 24251 | 5EBB | 10 FB    | DJNZ FB → 5EB5H   | : | WEITERE BYTES VERGLEICHEN   |
| 24252 |      |          |                   |   |                             |
| 24253 | 5EBD | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF WERTE HOLEN      |
| 24254 | 5EBE | D1       | POP DE            | : | I                           |
| 24255 | 5EBF | C9       | RET               |   |                             |

Ergebnis gleich Null vorgeben

|       |      |          |           |                            |
|-------|------|----------|-----------|----------------------------|
| 24256 | SECO | E1       | POP HL    | : IZEIGER FÜR ERGEBNIS     |
| 24257 | SEC1 | E5       | PUSH HL   | : I                        |
| 24258 | SEC2 | CD 87 5D | CALL 5D87 | : REAL-NULL (HL) EINTRAGEN |
| 24259 |      |          |           |                            |
| 24260 |      |          |           |                            |
| 24261 | SEC5 | C3 E0 5D | JP 5DE0   | : STACKPOINTER CORRIGIEREN |
| 24262 |      |          |           |                            |
| 24263 |      |          |           |                            |

Zahlen (HL) und (DE) subtrahieren

|       |      |          |                   |                                |
|-------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
| 24264 | SECB | CD 9C 5E | CALL 5E9C         | : I REAL-ZAHLEN (HL) OHNE      |
| 24265 |      |          |                   | : I VORZEICHEN VERGLEICHEN     |
| 24266 |      |          |                   |                                |
| 24267 | SECB | 28 F3    | JR Z, F3 → SEC0H  | : I ZAHLEN GLEICH →            |
| 24268 |      |          |                   | : I ERGEBNIS GLEICH NULL       |
| 24269 | SECD | 30 09    | JR NC, 09 → SED8H | : ERSTER WERT > ZWEITER        |
| 24270 |      |          |                   |                                |
| 24271 | SECF | 3A 5B 6A | LD A, (6A5B)      | : VORZEICHEN ERGEBNIS          |
| 24272 |      |          |                   |                                |
| 24273 |      |          |                   |                                |
| 24274 | SED2 | EE 80    | XOR 80            | : UMKEHREN                     |
| 24275 |      |          |                   |                                |
| 24276 | SED4 | 32 5B 6A | LD (6A5B), A      | : UND WIEDER MERKEN            |
| 24277 |      |          |                   |                                |
| 24278 |      |          |                   |                                |
| 24279 | SED7 | 37       | SCF               | : CODE 2tes ARGUMENT GRÖßER    |
| 24280 | SEDB | 08       | EX AF, AF'        | : MERKEN                       |
| 24281 | SED9 | 7E       | LD A, (HL)        | : EXPONENT ERSTES ARGUMENT     |
| 24282 | SEDA | B7       | OR A              | : GLEICH NULL ?                |
| 24283 | SEDB | CA FC 5D | JP Z, 5DFC        | : I ZWEITES ARGUMENT ALS       |
| 24284 |      |          |                   | : I ERGEBNIS VORGEHEN          |
| 24285 |      |          |                   |                                |
| 24286 | SEDE | 1A       | LD A, (DE)        | : EXPONENT ZWEITES ARGUMENT    |
| 24287 | SEDF | B7       | OR A              | : GLEICH NULL ?                |
| 24288 | SEE0 | CA E0 5D | JP Z, 5DE0        | : ERGEBNIS IST 1tes ARGUMENT   |
| 24289 |      |          |                   |                                |
| 24290 |      |          |                   |                                |
| 24291 | SEE3 | 96       | SUB (HL)          | : EXPONENTENDIFFERENZ ERRECHN. |
| 24292 | SEE4 | 38 07    | JR C, 07 → SEEDH  | : ERSTES ARGUMENT GRÖßER       |
| 24293 |      |          |                   |                                |
| 24294 | SEE6 | FE 20    | CP 20             | : I ERLAUBTE EXPONENTENDI-     |
| 24295 |      |          |                   | : I FFERENZ MAXIMAL            |
| 24296 | SEEB | D2 FC 5D | JP NC, 5DFC       | : I ERSTES ARGUMENT ZU KLEIN   |
| 24297 |      |          |                   | : I → ERGEBNIS IST 2tes        |
| 24298 |      |          |                   | : I ARGUMENT                   |
| 24299 | SEEB | 18 07    | JR 07 → SEF4H     | : EXPONENTEN ANGLEICHEN        |
| 24300 |      |          |                   |                                |
| 24301 | SEED | ED 44    | NEG               |                                |
| 24302 |      |          |                   |                                |
| 24303 | SEEF | FE 20    | CP 20             | : I ERLAUBTE EXPONENTEN-       |
| 24304 |      |          |                   | : I DIFFERENZ MAXIMAL          |
| 24305 | SEF1 | D2 E0 5D | JP NC, 5DE0       | : I 2tes ARGUMENT ZU KLEIN →   |
| 24306 |      |          |                   | : I ERGEBNIS IST 1tes ARGUMENT |
| 24307 |      |          |                   |                                |
| 24308 | SEF4 | 08       | EX AF, AF'        | : FLAG ARGUMENT GRÖßER         |
| 24309 | SEF5 | 38 01    | JR C, 01 → SEF8H  | : 2tes ARGUMENT GRÖßER         |



```

24310
24311 5EF7 EB          EX DE,HL          ; ZEIGER AUF ARGUMENTE VERT.
24312 5EF8 08          EX AF,AF'         ; EXPONENTENDIFFERENZ HOLEN
24313 5EF9 C3 92 5F    JP 5F92          ; I ZAHLEN VONEINANDER
24314                                     ; SUBTRAHIEREN
24315

24316 5EFC ED 7B 5C 6A LD SP,(6A5C)      ; STACKPOINTER HOLEN
24317
24318
24319
24320 5F00 FB          EI                ; INTERRUPT FREIGEBEN
24321 5F01 E1          POP HL            ; I ZEIGER AUF ARGUMENTE
24322 5F02 D1          POP DE            ; I HOLEN
24323 5F03 3A 63 6A    LD A,(6A63)
24324
24325
24326 5F06 B7          OR A
24327 5F07 CA F5 20    JP Z, 20F5        ; FEHLER 2   ÜBERLAUFFEHLER
24328
24329
24330 5FOA C9          RET

```

Zahlen (DE) und (HL) addieren

```

24331 5FOB 30 0A      JR NC, 0A → 5F17H  ; 2tes ARGUMENT IST GRÖßER
24332
24333 5F0D ED 44        NEG
24334
24335 5F0F FE 20        CP 20              ; EXPONENTENDIFFERENZ MAXIMAL
24336
24337 5F11 D2 E0 5D     JP NC, 5DE0        ; ERGEBNIS IST 2tes ARGUMENT
24338
24339
24340 5F14 EB          EX DE,HL          ; ZEIGER VERTAUSCHEN
24341 5F15 18 05      JR 05 → 5F1CH      ; I MANTISSEN ANGLEICHEN
24342                                     ; I UND ZAHLEN ADDIEREN

24343 5F17 FE 20        CP 20              ; EXPONENTENDIFFERENZ MAXIMAL
24344
24345 5F19 D2 FC 5D     JP NC, 5DFC        ; I 2tes ARGUMENT ZU KLEIN →
24346                                     ; I ERGEBNIS IST 1tes ARGUMENT
24347
24348 5F1C CD 52 5F    CALL 5F52          ; I MANTISSEN ANGLEICHEN UND
24349                                     ; I WERTE IN REGISTER LADEN
24350
24351 5F1F 7C          LD A,H            ; I 4tes (LS) BYTE MANTISSEN
24352 5F20 D9          EXX              ; I ADDIEREN
24353 5F21 8C          ADC A,H          ; I
24354 5F22 D9          EXX
24355 5F23 67          LD H,A          ; ERGEBNIS MERKEN
24356 5F24 7D          LD A,L          ; I 3tes BYTE MANTISSEN
24357 5F25 D9          EXX              ; I ADDIEREN
24358 5F26 8D          ADC A,L          ; I
24359 5F27 D9          EXX
24360 5F28 6F          LD L,A          ; ERGEBNIS MERKEN
24361 5F29 7A          LD A,D          ; I 2tes BYTE MANTISSEN
24362 5F2A D9          EXX              ; I ADDIEREN
24363 5F2B 8A          ADC A,D          ; I

```

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 24364 | 5F2C | D9       | EXX               |                               |
| 24365 | 5F2D | S7       | LD D,A            | : ERGEBNIS MERKEN             |
| 24366 | 5F2E | 7B       | LD A,E            | : 16tes (MS) BYTE MANTISSEN   |
| 24367 | 5F2F | D9       | EXX               | : ADDIEREN                    |
| 24368 | 5F30 | 8B       | ADC A,E           | :                             |
| 24369 | 5F31 | D9       | EXX               |                               |
| 24370 | 5F32 | 30 0B    | JR NC, 0B → 5F3FH | : KEIN ÜBERTRAG               |
| 24371 |      |          |                   |                               |
| 24372 | 5F34 | 1F       | RRA               | : 1 MANTISSE ERGEBNIS         |
| 24373 | 5F35 | CB 1A    | RR D              | : 1 ENTSPRECHEND ÜBERTRAG     |
| 24374 |      |          |                   | : 1 ADDIEREN                  |
| 24375 | 5F37 | CB 1D    | RR L              | :                             |
| 24376 |      |          |                   | :                             |
| 24377 | 5F39 | CB 1C    | RR H              | :                             |
| 24378 |      |          |                   |                               |
| 24379 | 5F3B | 0C       | INC C             | : EXPONENT PLUS EINS          |
| 24380 | 5F3C | CA FC 5E | JP Z, 5EFC        | : EXPONENT ZU GROSS           |
| 24381 |      |          |                   |                               |
| 24382 |      |          |                   |                               |
| 24383 | 5F3F | 5F       | LD E,A            | : MX-BYTE MANTISSE            |
| 24384 | 5F40 | 79       | LD A,C            | : EXPONENT ERGEBNIS           |
| 24385 | 5F41 | D9       | EXX               |                               |
| 24386 | 5F42 | 01 05 00 | LD BC, 0005       | : LÄNGE REAL-ZAHL             |
| 24387 |      |          |                   |                               |
| 24388 |      |          |                   |                               |
| 24389 | 5F45 | 2A 59 6A | LD HL, (6A59)     | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS         |
| 24390 |      |          |                   |                               |
| 24391 |      |          |                   |                               |
| 24392 | 5F48 | 77       | LD (HL), A        | : EXPONENT EINTRAGEN          |
| 24393 | 5F49 | 09       | ADD HL, BC        | : ZEIGER AUF ENDE MANTISSE    |
| 24394 | 5F4A | F3       | DI                | : INTERRUPT SPERREN           |
| 24395 | 5F4B | F9       | LD SP, HL         | : STACKPOINTER AUF ENDE MANT. |
| 24396 | 5F4C | D9       | EXX               |                               |
| 24397 | 5F4D | E5       | PUSH HL           | : LSBYTES ABLEGEN             |
| 24398 | 5F4E | D5       | PUSH DE           | : MSBYTES ABLEGEN             |
| 24399 | 5F4F | C3 E0 5D | JP 5DE0           | : 1 STACKPOINTER RICHTEN      |
| 24400 |      |          |                   | : 1 UND VORZEICHEN ERGEBNIS   |
| 24401 |      |          |                   | : 1 EINTRAGEN                 |

Mantissen entsprechend Exponentendifferenz angleichen und  
Werte in Register laden

|       |      |             |                  |                             |
|-------|------|-------------|------------------|-----------------------------|
| 24402 | 5F52 | F3          | DI               | : INTERRUPT SPERREN         |
| 24403 | 5F53 | ED 73 5E 6A | LD (6A5E), SP    | : STACKPOINTER RETTEN       |
| 24404 |      |             |                  |                             |
| 24405 |      |             |                  |                             |
| 24406 |      |             |                  |                             |
| 24407 | 5F57 | 0B          | EX AF, AF'       | : EXPONENTENZÄHLER RETTEN   |
| 24408 | 5F58 | 23          | INC HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE       |
| 24409 | 5F59 | F9          | LD SP, HL        | : STACKPOINTER SETZEN       |
| 24410 | 5F5A | D9          | EXX              |                             |
| 24411 | 5F5B | D1          | POP DE           | : 2 MSBYTE MANTISSE HOLEN   |
| 24412 | 5F5C | CB FB       | SET 7,E          | : MSBIT MANTISSE SETZEN     |
| 24413 |      |             |                  |                             |
| 24414 | 5F5E | E1          | POP HL           | : 2 LSBYTE MANTISSE HOLEN   |
| 24415 | 5F5F | B7          | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 24416 | 5F60 | 0B          | EX AF, AF'       | : EXPONENTENDIFFERENZ HOLEN |
| 24417 | 5F61 | FE 0B       | CP 0B            | : GRÖßER GLEICH ACHT ?      |
| 24418 |      |             |                  |                             |
| 24419 | 5F63 | 3B 0C       | JR C, 0C → 5F71H | : NEIN → EINZELN SCHIEBEN   |
| 24420 |      |             |                  |                             |

```

24421 5F65 D6 08      SUB A, 08      ; DIFFERENZ MINUS ACHT BIT
24422
24423 5F67 08         EX AF,AF'      ; REST DIFFERENZ RETTEN
24424 5F68 CB 14      RL H           ; RUNDUNGSBIT NACH CARRY
24425
24426 5F6A 65         LD H,L         ; MANTISSE UM ACHT BIT
24427 5F6B 6A         LD L,D         ; (1 BYTE) SCHIEBEN
24428 5F6C 53         LD D,E         ;
24429 5F6D 1E 00      LD E, 00       ;
24430
24431 5F6F 18 EF      JR EF → 5F60H   ; ÜBERPRÜFEN, OB ANGEGLICHEN
24432

24433 5F71 B7         OR A           ; DIFFERENZ GLEICH NULL ?
24434 5F72 28 0E      JR Z, 0E → 5F82H ; MANTISSEN ANGEGLICHEN
24435
24436 5F74 08         EX AF,AF'      ; RESTDIFFERENZ RETTEN
24437 5F75 B7         OR A           ; CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN
24438 5F76 CB 1B      RR E           ; MANTISSE UM EIN BIT
24439
24440 5F78 CB 1A      RR D           ;
24441
24442 5F7A CB 1D      RR L           ;
24443
24444 5F7C CB 1C      RR H           ;
24445
24446 5F7E 08         EX AF,AF'      ; RESTDIFFERENZ HOLEN
24447 5F7F 3D         DEC A          ; MINUS EINS
24448 5F80 20 F2      JR NZ, F2 → 5F74H ; WEITER ANGLEICHEN
24449
24450 5F82 D9         EXX            ;
24451 5F83 EB         EX DE,HL       ; ZEIGER 2tes ARGUMENT
24452 5F84 4E         LD C,(HL)      ; EXPONENTEN HOLEN
24453 5F85 23         INC HL         ; ZEIGER AUF MANTISSE
24454 5F86 F9         LD SP,HL      ; STACKPOINTER SETZEN
24455 5F87 D1         POP DE         ; MSBYTES MANTISSE HOLEN
24456 5F88 CB FB      SET 7,E       ; MSBIT SETZEN
24457
24458 5F8A E1         POP HL         ; LSBYTES MANTISSE HOLEN
24459 5F8B 08         EX AF,AF'      ; BIT FÜR RUNDUNG HOLEN
24460 5F8C ED 7B 5E 6A LD SP,(6A5E) ; STACKPOINTER CORRIGIEREN
24461
24462
24463
24464 5F90 FB         EI             ; INTERRUPT FREIGEBEN
24465 5F91 C9         RET

```

Zahl (DE) von Zahl (HL) subtrahieren

```

24466 5F92 FE 20      CP 20         ; EXPONENTENDIFFERENZ MAXIMAL
24467
24468 5F94 D2 E0 5D     JP NC, 5DE0   ; DIFFERENZ ZU GROSS →
24469
24470
24471 5F97 CD 52 5F     CALL 5F52    ; MANTISSEN ANGLEICHEN UND
24472
24473
24474 5F9A 7C         LD A,H         ; 14tes (LS) BYTE
24475 5F9B D9         EXX            ; SUBTRAHIEREN
24476 5F9C 9C         SBC A,H       ;

```

```

24477 5F9D D9      EXX
24478 5F9E 67      LD H,A      ; ERGEBNIS MERKEN
24479 5F9F 7D      LD A,L      ; 13tes BYTE SUBTRAHIEREN
24480 5FA0 D9      EXX
24481 5FA1 9D      SBC A,L      ; |
24482 5FA2 D9      EXX
24483 5FA3 6F      LD L,A      ; ERGEBNIS MERKEN
24484 5FA4 7A      LD A,D      ; 12tes BYTE SUBTRAHIEREN
24485 5FA5 D9      EXX
24486 5FA6 9A      SBC A,D      ; |
24487 5FA7 D9      EXX
24488 5FA8 57      LD D,A      ; ERGEBNIS MERKEN
24489 5FA9 7B      LD A,E      ; 11tes (MS) BYTE
24490 5FAA D9      EXX
24491 5FAB 9B      SBC A,E      ; 1 SUBTRAHIEREN
24492 5FAC D9      EXX
24493 5FAD B7      OR A
24494 5FAE 2B 16   JR Z, 16 → 5FC6H ; MSBYTE ERGEBNIS = 0 ?
24495             ; ERGEBNIS UM 8 BIT SCHIEBEN
24496 5FB0 CB 7F   BIT 7,A      ; MSBIT MANTISSE GESETZT ?
24497
24498 5FB2 20 0E   JR NZ, 0E → 5FC2H ; 1 MANTISSE HAT INTERNES
24499             ; FORMAT
24500 5FB4 CB 14   RL H          ; 1 MANTISSE ERGEBNIS UM
24501             ; 1 BIT SCHIEBEN
24502 5FB6 CB 15   RL L          ; |
24503             ; |
24504 5FB8 CB 12   RL D          ; |
24505             ; |
24506 5FBA 17      RLA           ; |
24507 5FBB 0D      DEC C         ; EXPONENTEN CORRIGIEREN
24508 5FBC C2 B0 5F JP NZ, 5FB0 ; 1 WEITER FÜR INTERNES
24509             ; 1 FORMAT CORRIGIEREN
24510
24511 5FBF C3 C0 5E JP SECO      ; ERGEBNIS GLEICH NULL
24512
24513
24514 5FC2 5F      LD E,A      ; MSBYTE MANTISSE ERGEBNIS
24515 5FC3 C3 3F 5F JP 5F3F     ; 1 ERGEBNIS IM SPEICHER
24516             ; 1 ABLEGEN
24517

```

Ergebnis für internes Format um mehr als 8 Bit corrigieren

```

24518 5FC6 79      LD A,C      ; EXPONENTEN HOLEN
24519 5FC7 D6 0B   SUB A, 0B    ; MINUS ACHT
24520
24521 5FC9 4F      LD C,A      ; NEUEN EXPONENTEN MERKEN
24522 5FCA 7A      LD A,D      ; 1 MANTISSE UM ACHT BIT
24523 5FCB 55      LD D,L      ; 1 SCHIEBEN
24524 5FCC 6C      LD L,H      ; |
24525 5FCD 26 00   LD H, 00     ; |
24526
24527 5FCF 2B 02   JR Z, 02 → 5FD3H ; 1 EXPONENT GLEICH NULL +
24528             ; 1 ERGEBNIS GLEICH NULL
24529 5FD1 30 DA     JR NC, DA → 5FADH ; 1 ÜBERPRÜFEN, OB INTERNES
24530             ; 1 FORMAT STIMMT
24531 5FD3 C3 C0 5E JP SECO      ; ERGEBNIS GLEICH NULL
24532

```

24533

Vorzeichen Ergebnis für Division oder Multiplikation errechnen

|       |      |          |             |                        |
|-------|------|----------|-------------|------------------------|
| 24534 | 5FD6 | 4F       | LD C,A      | : LÄNGE ZAHL           |
| 24535 | 5FD7 | 23       | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSEN |
| 24536 | 5FD8 | 13       | INC DE      | : STELLEN              |
| 24537 | 5FD9 | 1A       | LD A,(DE)   | : MANTISSE 2ter WERT   |
| 24538 | 5FDA | AE       | XOR (HL)    | : MANTISSE 1ter WERT   |
| 24539 | 5FDB | 32 5B 6A | LD (6A5B),A | : VORZEICHEN ERGEBNIS  |
| 24540 |      |          |             |                        |
| 24541 |      |          |             |                        |
| 24542 | 5FDE | 2B       | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF    |
| 24543 | 5FDF | 1B       | DEC DE      | : EXPONENTEN STELLEN   |
| 24544 | 5FE0 | C9       | RET         |                        |

Funktion \* (Multiplikation)

|       |      |             |              |                             |
|-------|------|-------------|--------------|-----------------------------|
| 24545 | 5FE1 | CD 9B 5D    | CALL 5D9B    | : SYNTAXUNTERSUCHUNG        |
| 24546 |      |             |              | : AUF REAL-WERTE            |
| 24547 |      |             |              |                             |
| 24548 | 5FE4 | CD D6 5F    | CALL 5FD6    | : VORZEICHEN ERGEBNIS       |
| 24549 |      |             |              | : ERRECHNEN                 |
| 24550 |      |             |              |                             |
| 24551 | 5FE7 | D5          | PUSH DE      | : ZEIGER AUF ARGUMENTE      |
| 24552 | 5FE8 | E5          | PUSH HL      | : RETTEN                    |
| 24553 | 5FE9 | ED 73 5C 6A | LD (6A5C),SP | : STACKPOINTER MERKEN       |
| 24554 |      |             |              |                             |
| 24555 |      |             |              |                             |
| 24556 |      |             |              |                             |
| 24557 | 5FED | 7E          | LD A,(HL)    | : EXPONENT 1tes ARGUMENT    |
| 24558 | 5FEE | B7          | OR A         | : GLEICH NULL               |
| 24559 | 5FEF | CA C0 5E    | JP Z, 5EC0   | : EIN FAKTOR GLEICH NULL →  |
| 24560 |      |             |              | : ERGEBNIS GLEICH NULL      |
| 24561 |      |             |              |                             |
| 24562 | 5FF2 | 1A          | LD A,(DE)    | : EXPONENT 2tes ARGUMENT    |
| 24563 | 5FF3 | B7          | OR A         | : GLEICH NULL ?             |
| 24564 | 5FF4 | CA C0 5E    | JP Z, 5EC0   | : EIN FAKTOR GLEICH NULL    |
| 24565 |      |             |              | : → ERGEBNIS GLEICH NULL    |
| 24566 |      |             |              |                             |
| 24567 | 5FF7 | 13          | INC DE       | : ZEIGER AUF MANTISSE       |
| 24568 | 5FF8 | D5          | PUSH DE      | : NACH IX                   |
| 24569 | 5FF9 | DD E1       | POP IX       | : I                         |
| 24570 |      |             |              |                             |
| 24571 | 5FFB | 86          | ADD A,(HL)   | : PLUS EXPONENT 1ter WERT   |
| 24572 | 5FFC | 5F          | LD E,A       | : L-BYTE EXPONENTENZÄHLER   |
| 24573 | 5FFD | 3E 00       | LD A, 00     | : EVENTUELLEN ÜBERTRAG      |
| 24574 |      |             |              | : ERFASSEN                  |
| 24575 | 5FFF | 8F          | ADC A,A      | : I                         |
| 24576 | 6000 | 57          | LD D,A       | : H-BYTE EXPONENTENZÄHLER   |
| 24577 | 6001 | ED 53 61 6A | LD (6A61),DE | : EXPONENT FÜR ERGEBNIS     |
| 24578 |      |             |              |                             |
| 24579 |      |             |              |                             |
| 24580 |      |             |              |                             |
| 24581 | 6005 | 23          | INC HL       | : ZEIGER AUF MANTISSE       |
| 24582 | 6006 | AF          | XOR A        | : ACCU AUF NULL             |
| 24583 | 6007 | 32 60 6A    | LD (6A60),A  | : FLAG ÜBERTRAG AUFGETRETEN |
| 24584 |      |             |              |                             |
| 24585 |      |             |              |                             |
| 24586 | 600A | 56          | LD D,(HL)    | : MSBYTE 1te ZAHL HOLEN     |

|       |      |          |                   |                              |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------|
| 24587 | 600B | CB FA    | SET 7,D           | : MSBIT SETZEN               |
| 24588 |      |          |                   |                              |
| 24589 | 600D | 23       | INC HL            | : ZEIGER AUF WERT            |
| 24590 | 600E | 5E       | LD E,(HL)         | : 2tes BYTE MANTISSE HOLEN   |
| 24591 | 600F | 23       | INC HL            |                              |
| 24592 | 6010 | E5       | PUSH HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 24593 | 6011 | 67       | LD H,A            | : NULL                       |
| 24594 | 6012 | 6F       | LD L,A            | : NULL                       |
| 24595 | 6013 | D9       | EXX               |                              |
| 24596 | 6014 | E1       | POP HL            | : ZEIGER AUF REST MANTISSE   |
| 24597 | 6015 | 56       | LD D,(HL)         | : 1 ZWEI NIEDERWERTIGEN      |
| 24598 | 6016 | 23       | INC HL            | : 1 BYTE DER MANTISSE HOLEN  |
| 24599 | 6017 | 5E       | LD E,(HL)         | : 1                          |
| 24600 | 6018 | 47       | LD B,A            | : NULL                       |
| 24601 | 6019 | 4F       | LD C,A            | : NULL                       |
| 24602 | 601A | 67       | LD H,A            | : NULL                       |
| 24603 | 601B | 6F       | LD L,A            | : NULL                       |
| 24604 | 601C | D9       | EXX               |                              |
| 24605 | 601D | DD 7E 00 | LD A,(IX+00)      | : MSBYTE 2ter FAKTOR HOLEN   |
| 24606 |      |          |                   |                              |
| 24607 |      |          |                   |                              |
| 24608 | 6020 | F6 80    | OR 80             | : MSBIT SETZEN               |
| 24609 |      |          |                   |                              |
| 24610 | 6022 | 0E 04    | LD C, 04          | : 4 BYTE MULTIPLIZIEREN      |
| 24611 |      |          |                   |                              |
| 24612 | 6024 | 06 08    | LD B, 08          | : ACHT BIT JE BYTE           |
| 24613 |      |          |                   |                              |
| 24614 | 6026 | B7       | OR A              | : BYTE FAKTOR GLEICH NULL ?  |
| 24615 | 6027 | CA B9 60 | JP Z, 60B9        | : 1 JA → NACHSTES BYTE       |
| 24616 |      |          |                   | : 1 MULTIPLIZIEREN           |
| 24617 |      |          |                   |                              |
| 24618 | 602A | 07       | RLCA              | : EIN BIT NACH CARRY         |
| 24619 | 602B | 30 12    | JR NC, 12 → 603FH | : 1 NICHT GESETZT → WERTIG-  |
| 24620 |      |          |                   | : 1 KEIT NICHT ADDIEREN      |
| 24621 | 602D | 08       | EX AF,AF'         | : RESTBITS RETTEN            |
| 24622 | 602E | D9       | EXX               | : NIEDERWERTIGE BYTES HOLEN  |
| 24623 | 602F | 79       | LD A,C            | : 1 BYTE 5 ADDIEREN          |
| 24624 | 6030 | 80       | ADD A,B           | : 1                          |
| 24625 | 6031 | 4F       | LD C,A            | : 1                          |
| 24626 | 6032 | ED 5A    | ADC HL,DE         | : 1 BYTE 3/4 ADDIEREN        |
| 24627 |      |          |                   |                              |
| 24628 | 6034 | D9       | EXX               | : HÖHERWERTIGE BYTES HOLEN   |
| 24629 | 6035 | ED 5A    | ADC HL,DE         | : 1 BYTE 1/2 ADDIEREN        |
| 24630 |      |          |                   |                              |
| 24631 | 6037 | 30 05    | JR NC, 05 → 603EH | : KEIN ÜBERTRAG              |
| 24632 |      |          |                   |                              |
| 24633 | 6039 | 3E 01    | LD A, 01          | : CODE ÜBERTRAG AUFGETRETEN  |
| 24634 |      |          |                   |                              |
| 24635 | 603B | 32 60 6A | LD (6A60),A       | : MERKEN                     |
| 24636 |      |          |                   |                              |
| 24637 |      |          |                   |                              |
| 24638 | 603E | 08       | EX AF,AF'         | : RESTBITS HOLEN             |
| 24639 | 603F | CB 3A    | SRL D             | : 1 MULTIPLIKATOR UM EIN BIT |
| 24640 |      |          |                   | : 1 SCHIEBEN                 |
| 24641 | 6041 | CB 1B    | RR E              | : 1                          |
| 24642 |      |          |                   | : 1                          |
| 24643 | 6043 | D9       | EXX               | : 1                          |
| 24644 | 6044 | CB 1A    | RR D              | : 1                          |
| 24645 |      |          |                   | : 1                          |
| 24646 | 6046 | CB 1B    | RR E              | : 1                          |
| 24647 |      |          |                   | : 1                          |
| 24648 | 6048 | CB 18    | RR B              | : 1                          |

```

24649
24650 604A D9      EXX
24651 604B 10 DD    DJNZ DD → 602AH ; WEITERE BIT'S DIESER BYTE
24652
24653 604D DD 23    INC IX          ; ZEIGER AUF MULTIPLIKANT
24654                      ; AUF NÄCHSTES BYTE
24655 604F DD 7E 00  LD A, (IX+00)   ; BYTE HOLEN
24656
24657
24658 6052 0D      DEC C            ; RESTANZAHL BYTES
24659 6053 20 CF   JR NZ, CF → 602AH ; WEITERE BYTES
24660
24661 6055 D9      EXX
24662 6056 3A 60 6A LD A, (6A60)     ; FLAG ÜBERTRAG AUFGETRETEN
24663
24664
24665 6059 B7      OR A            ; ÜBERTRAG AUFGETRETEN ?
24666 605A 28 16   JR Z, 16 → 6072H ; NEIN
24667
24668 605C ED 5B 61 6A LD DE, (6A61) ; EXPONENT ERGEBNIS
24669
24670
24671
24672 6060 13      INC DE          ; PLUS EINS
24673 6061 ED 53 61 6A LD (6A61), DE ; UND WIEDER MERKEN
24674
24675
24676
24677 6065 D9      EXX
24678 6066 37      SCF            ; MANTISSE ENTSPRECHEND
24679 6067 CB 1C   RR H          ; ÜBERTRAG MERKEN
24680                      ;
24681 6069 CB 1D   RR L          ;
24682                      ;
24683 606B D9      EXX            ;
24684 606C CB 1C   RR H          ;
24685                      ;
24686 606E CB 1D   RR L          ;
24687                      ;
24688 6070 CB 19   RR C          ;
24689                      ;
24690 6072 CB 79   BIT 7,C       ; MSBIT BYTE 5 (Rundungsbit)
24691
24692 6074 28 1A     JR Z, 1A → 6090H ; NICHT AUFRUNDEN
24693
24694 6076 11 01 00 LD DE, 0001     ; ERGEBNIS AUFRUNDEN
24695                      ;
24696                      ;
24697 6079 19      ADD HL, DE      ;
24698 607A D9      EXX            ;
24699 607B 11 00 00 LD DE, 0000   ;
24700                      ;
24701                      ;
24702 607E ED 5A   ADC HL, DE     ;
24703
24704 6080 D9      EXX
24705 6081 30 0D   JR NC, 0D → 6090H ; KEIN ÜBERTRAG
24706
24707 6083 ED 5B 61 6A LD DE, (6A61) ; EXPONENT ERGEBNIS
24708
24709
24710

```

|       |      |             |               |   |                         |
|-------|------|-------------|---------------|---|-------------------------|
| 24711 | 60B7 | 13          | INC DE        | : | CORRIGIEREN             |
| 24712 | 60B8 | ED 53 61 6A | LD (6A61),DE  | : | UND WIEDER MERKEN       |
| 24713 |      |             |               |   |                         |
| 24714 |      |             |               |   |                         |
| 24715 |      |             |               |   |                         |
| 24716 | 60B8 | D9          | EXX           |   |                         |
| 24717 | 60BD | 26 80       | LD H, 80      | : | MANTISSE VORGEBEN       |
| 24718 |      |             |               |   |                         |
| 24719 | 60BF | D9          | EXX           |   |                         |
| 24720 | 6090 | DD E1       | POP IX        | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS     |
| 24721 |      |             |               | : |                         |
| 24722 | 6092 | DD E5       | PUSH IX       | : |                         |
| 24723 |      |             |               |   |                         |
| 24724 | 6094 | DD 75 04    | LD (IX+04),L  | : | MANTISSE ERGEBNIS IM    |
| 24725 |      |             |               | : | SPEICHER ABLEGEN        |
| 24726 |      |             |               | : |                         |
| 24727 | 6097 | DD 74 03    | LD (IX+03),H  | : |                         |
| 24728 |      |             |               | : |                         |
| 24729 |      |             |               | : |                         |
| 24730 | 609A | D9          | EXX           | : |                         |
| 24731 | 609B | DD 75 02    | LD (IX+02),L  | : |                         |
| 24732 |      |             |               | : |                         |
| 24733 |      |             |               | : |                         |
| 24734 | 609E | DD 74 01    | LD (IX+01),H  | : |                         |
| 24735 |      |             |               |   |                         |
| 24736 |      |             |               |   |                         |
| 24737 | 60A1 | 2A 61 6A    | LD HL, (6A61) | : | EXPONENT ERGEBNIS       |
| 24738 |      |             |               |   |                         |
| 24739 |      |             |               |   |                         |
| 24740 | 60A4 | B7          | OR A          | : | CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN |
| 24741 | 60A5 | 11 81 00    | LD DE, 00B1   | : | CORREKTURFAKTOR         |
| 24742 |      |             |               |   |                         |
| 24743 |      |             |               |   |                         |
| 24744 | 60AB | ED 52       | SBC HL,DE     | : | EXPONENT CORRIGIEREN    |
| 24745 |      |             |               |   |                         |
| 24746 | 60AA | 7C          | LD A,H        |   |                         |
| 24747 | 60AB | C6 00       | ADD A, 00     |   |                         |
| 24748 |      |             |               |   |                         |
| 24749 | 60AD | FA C5 60    | JP M, 60C5    | : | ERGEBNIS GLEICH NULL    |
| 24750 |      |             |               |   |                         |
| 24751 |      |             |               |   |                         |
| 24752 | 60B0 | C2 FC 5E    | JP NZ, 5EFC   | : | ERGEBNIS ZU GROSS       |
| 24753 |      |             |               |   |                         |
| 24754 |      |             |               |   |                         |
| 24755 | 60B3 | DD 75 00    | LD (IX+00),L  | : | EXPONENTEN EINTRAGEN    |
| 24756 |      |             |               |   |                         |
| 24757 |      |             |               |   |                         |
| 24758 | 60B6 | C3 E0 5D    | JP 5DE0       | : | VORZEICHEN ERGEBNIS     |
| 24759 |      |             |               | : | EINTRAGEN               |
| 24760 |      |             |               |   |                         |
| 24761 | 60B9 | 7B          | LD A,E        | : | MULTIPLIKATOR UM EIN    |
| 24762 | 60BA | D9          | EXX           | : | BYTE SCHIEBEN           |
| 24763 | 60BB | 43          | LD B,E        | : |                         |
| 24764 | 60BC | 5A          | LD E,D        | : |                         |
| 24765 | 60BD | 57          | LD D,A        | : |                         |
| 24766 | 60BE | D9          | EXX           | : |                         |
| 24767 | 60BF | 5A          | LD E,D        | : |                         |
| 24768 | 60C0 | 16 00       | LD D, 00      | : |                         |
| 24769 |      |             |               |   |                         |
| 24770 | 60C2 | C3 4D 60    | JP 604D       | : | WEITERE BYTES           |



24771  
24772

MULTIPLIZIEREN

24773 60C5 ED 7B 5C 6A LD SP, (6A5C) ; STACKPOINTER CORRIGIEREN  
24774  
24775  
24776  
24777 60C9 C3 C0 5E JP SECO ; ERGEBNIS NULL VORGEHEN  
24778  
24779

Funktion / (Division)

24780 60CC CD 9B 5D CALL 5D9B ; SYNTAXUNTERSUCHUNG  
24781 ; AUF REAL - WERTE  
24782  
24783 60CF CD D6 5F CALL 5FD6 ; VORZEICHEN ERGEBNIS  
24784 ; ERRECHNEN  
24785  
24786 60D2 D5 PUSH DE ; ZEIGER AUF ARGUMENTE  
24787 60D3 E5 PUSH HL ; MERKEN  
24788 60D4 ED 73 5C 6A LD (6A5C), SP ; STACKPOINTER RETTEN  
24789  
24790  
24791  
24792 60DB 1A LD A, (DE) ; EXPONENT DIVISOR  
24793 60D9 B7 OR A ; GLEICH NULL ?  
24794 60DA CA F5 20 JP Z, 20F5 ; FEHLER 2 ÜBERLAUFFEHLER  
24795  
24796  
24797 60DD 08 EX AF, AF' ; EXPONENTEN MERKEN  
24798 60DE 7E LD A, (HL) ; EXPONENT DIVIDENT  
24799 60DF B7 OR A ; GLEICH NULL ?  
24800 60E0 CA C0 5E JP Z, 5E00 ; ERGEBNIS GLEICH NULL ?  
24801  
24802  
24803 60E3 D9 EXX  
24804 60E4 C6 81 ADD A, 81 ; EXPONENT ERGEBNIS  
24805 ; ERRECHNEN  
24806 60E6 47 LD B, A  
24807 60E7 3E 00 LD A, 00  
24808  
24809 60E9 8F ADC A, A  
24810 60EA 08 EX AF, AF'  
24811 60EB 4F LD C, A  
24812 60EC 78 LD A, B  
24813 60ED 91 SUB C  
24814 60EE 4F LD C, A  
24815 60EF 08 EX AF, AF'  
24816 60F0 47 LD B, A  
24817 60F1 08 EX AF, AF'  
24818 60F2 78 LD A, B  
24819 60F3 DE 00 SBC A, 00  
24820  
24821 60F5 DA C5 60 JP C, 60C5 ; ERGEBNIS GLEICH NULL  
24822  
24823  
24824 60F8 C2 FC 5E JP NZ, 5EFC ; ERGEBNIS ZU GROSS  
24825  
24826

|       |      |          |                   |   |                           |
|-------|------|----------|-------------------|---|---------------------------|
| 24827 | 60FB | 79       | LD A,C            | : | EXPONENT ERGEBNIS         |
| 24828 | 60FC | F5       | PUSH AF           | : | MERKEN                    |
| 24829 | 60FD | D9       | EXX               | : |                           |
| 24830 | 60FE | 13       | INC DE            | : | ZEIGER AUF MANTISSEN      |
| 24831 | 60FF | 23       | INC HL            | : | STELLEN                   |
| 24832 | 6100 | 46       | LD B,(HL)         | : | HÖHERWERTIGE BYTES DER    |
| 24833 | 6101 | CB F8    | SET 7,B           | : | BEIDEN MANTISSEN LADEN    |
| 24834 |      |          |                   | : |                           |
| 24835 | 6103 | 23       | INC HL            | : |                           |
| 24836 | 6104 | 4E       | LD C,(HL)         | : |                           |
| 24837 | 6105 | 23       | INC HL            | : |                           |
| 24838 | 6106 | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF MANTISSE       |
| 24839 | 6107 | EB       | EX DE,HL          | : |                           |
| 24840 | 6108 | 56       | LD D,(HL)         | : |                           |
| 24841 | 6109 | CB FA    | SET 7,D           | : | MSBIT SETZEN              |
| 24842 |      |          |                   | : |                           |
| 24843 | 610B | 23       | INC HL            | : |                           |
| 24844 | 610C | 5E       | LD E,(HL)         | : |                           |
| 24845 | 610D | 23       | INC HL            | : |                           |
| 24846 | 610E | E5       | PUSH HL           | : | ZEIGER AUF MANTISSE       |
| 24847 | 610F | 60       | LD H,B            | : |                           |
| 24848 | 6110 | 69       | LD L,C            | : |                           |
| 24849 | 6111 | D9       | EXX               | : |                           |
| 24850 | 6112 | E1       | POP HL            | : | ZEIGER AUF RESTMANTISSE   |
| 24851 | 6113 | 56       | LD D,(HL)         | : | NIEDERWERTIGEN BYTES      |
| 24852 | 6114 | 23       | INC HL            | : | DER BEIDEN MANTISSEN      |
| 24853 | 6115 | 5E       | LD E,(HL)         | : | LADEN                     |
| 24854 | 6116 | E1       | POP HL            | : |                           |
| 24855 | 6117 | 7E       | LD A,(HL)         | : |                           |
| 24856 | 6118 | 23       | INC HL            | : |                           |
| 24857 | 6119 | 6E       | LD L,(HL)         | : |                           |
| 24858 | 611A | 67       | LD H,A            | : |                           |
| 24859 | 611B | D9       | EXX               | : |                           |
| 24860 | 611C | 0E 05    | LD C, 05          | : | 5 BYTE ERGEBNIS BILDEN    |
| 24861 |      |          |                   | : |                           |
| 24862 | 611E | 06 08    | LD B, 08          | : | 8 BIT JE BYTE             |
| 24863 |      |          |                   | : |                           |
| 24864 | 6120 | AF       | XOR A             | : | VORGABE FÜR BYTE ERGEBNIS |
| 24865 | 6121 | CB 7C    | BIT 7,H           | : | BIT GESETZT ?             |
| 24866 |      |          |                   | : |                           |
| 24867 | 6123 | 20 10    | JR NZ, 10 → 6135H | : | JA → SUBTRAHIEREN         |
| 24868 |      |          |                   | : |                           |
| 24869 | 6125 | B7       | OR A              | : | EIN BIT ERGEBNIS MERKEN   |
| 24870 | 6126 | 17       | RLA               | : |                           |
| 24871 | 6127 | D9       | EXX               | : |                           |
| 24872 | 6128 | 29       | ADD HL,HL         | : | DIVIDEND UM EIN BIT       |
| 24873 | 6129 | D9       | EXX               | : | SCHIEBEN                  |
| 24874 | 612A | ED 6A    | ADC HL,HL         | : |                           |
| 24875 |      |          |                   | : |                           |
| 24876 | 612C | 10 F3    | DJNZ F3 → 6121H   | : | WEITERE BITS DIESER BYTE  |
| 24877 |      |          |                   | : |                           |
| 24878 | 612E | F5       | PUSH AF           | : | EIN BYTE ERGEBNIS MERKEN  |
| 24879 | 612F | 0D       | DEC C             | : | RESTANZAHL BYTES          |
| 24880 | 6130 | 20 EC    | JR NZ, EC → 611EH | : | WEITERE BYTES             |
| 24881 |      |          |                   | : |                           |
| 24882 | 6132 | C3 6F 61 | JP 616F           | : | ERGEBNIS AUFBEREITEN      |
| 24883 |      |          |                   | : |                           |
| 24884 |      |          |                   | : |                           |

|       |      |          |                  |                            |
|-------|------|----------|------------------|----------------------------|
| 24885 | 6135 | B7       | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  |
| 24886 | 6136 | D9       | EXX              |                            |
| 24887 | 6137 | ED 52    | SBC HL,DE        | : DIVISOR EIN MAL          |
| 24888 |      |          |                  | : SUBTRAHIEREN             |
| 24889 | 6139 | D9       | EXX              | :                          |
| 24890 | 613A | ED 52    | SBC HL,DE        | :                          |
| 24891 |      |          |                  |                            |
| 24892 | 613C | 3F       | CCF              | :                          |
| 24893 | 613D | 38 E7    | JR C, E7 → 6126H | : EIN BIT ERGEBNIS MERKEN  |
| 24894 |      |          |                  |                            |
| 24895 | 613F | D9       | EXX              |                            |
| 24896 | 6140 | 19       | ADD HL,DE        | : RESTDIVIEND CORRIGIEREN  |
| 24897 | 6141 | D9       | EXX              | :                          |
| 24898 | 6142 | ED 5A    | ADC HL,DE        | :                          |
| 24899 |      |          |                  |                            |
| 24900 | 6144 | B7       | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  |
| 24901 | 6145 | 17       | RLA              | : EIN BIT ERGEBNIS MERKEN  |
| 24902 | 6146 | D9       | EXX              |                            |
| 24903 | 6147 | 29       | ADD HL,HL        | : DIVIDEND UM EINE STELLE  |
| 24904 | 6148 | D9       | EXX              | : SCHIEBEN                 |
| 24905 | 6149 | ED 6A    | ADC HL,HL        | :                          |
| 24906 |      |          |                  |                            |
| 24907 | 614B | 10 07    | DJNZ 07 → 6154H  | : WEITERE BITS DIESER BYTE |
| 24908 |      |          |                  |                            |
| 24909 | 614D | F5       | PUSH AF          | : EIN BYTE ERGEBNIS MERKEN |
| 24910 | 614E | 06 08    | LD B, 08         | : 8 BIT JE BYTE            |
| 24911 |      |          |                  |                            |
| 24912 | 6150 | 0D       | DEC C            | : RESTANZAHL BYTES         |
| 24913 | 6151 | CA 6F 61 | JP Z, 616F       | : DIVISION DURCHFÜHRT      |
| 24914 |      |          |                  |                            |
| 24915 |      |          |                  |                            |
| 24916 | 6154 | D9       | EXX              |                            |
| 24917 | 6155 | B7       | OR A             | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN  |
| 24918 | 6156 | ED 52    | SBC HL,DE        |                            |
| 24919 |      |          |                  |                            |
| 24920 | 6158 | D9       | EXX              |                            |
| 24921 | 6159 | ED 52    | SBC HL,DE        |                            |
| 24922 |      |          |                  |                            |
| 24923 | 615B | 37       | SCF              | : CARRY-FLAG SETZEN        |
| 24924 | 615C | 17       | RLA              | : EIN BIT ERGEBNIS MERKEN  |
| 24925 | 615D | 10 06    | DJNZ 06 → 6165H  | : WEITERE BITS DIESER BYTE |
| 24926 |      |          |                  |                            |
| 24927 | 615F | F5       | PUSH AF          | : EIN BYTE ERGEBNIS MERKEN |
| 24928 | 6160 | 06 08    | LD B, 08         | : 8 BIT JE BYTE            |
| 24929 |      |          |                  |                            |
| 24930 | 6162 | 0D       | DEC C            | : RESTANZAHL BYTES         |
| 24931 | 6163 | 28 0A    | JR Z, 0A → 616FH | : DIVISION DURCHFÜHRT      |
| 24932 |      |          |                  |                            |
| 24933 | 6165 | D9       | EXX              |                            |
| 24934 | 6166 | 29       | ADD HL,HL        | : DIVIDEND UM EINE STELLE  |
| 24935 | 6167 | D9       | EXX              | : SCHIEBEN                 |
| 24936 | 6168 | ED 6A    | ADC HL,HL        | :                          |
| 24937 |      |          |                  |                            |
| 24938 | 616A | 38 E8    | JR C, E8 → 6154H |                            |
| 24939 |      |          |                  |                            |
| 24940 | 616C | C3 21 61 | JP 6121          |                            |
| 24941 |      |          |                  |                            |
| 24942 |      |          |                  |                            |

## Ergebnis Division aufbereiten

```

24943 616F F1      POP AF      : 5tes BYTE MANTISSE HOLEN
24944 6170 67      LD H,A      : BYTE FÜR RUNDUNG MERKEN
24945 6171 D9      EXX
24946 6172 F1      POP AF      : 1 MANTISSE ERGEBNIS HOLEN
24947 6173 5F      LD E,A      : |
24948 6174 F1      POP AF      : |
24949 6175 57      LD D,A      : |
24950 6176 F1      POP AF      : |
24951 6177 4F      LD C,A      : |
24952 6178 F1      POP AF      : |
24953 6179 47      LD B,A      : |
24954 617A F1      POP AF      : EXPONENT ERGEBNIS
24955 617B CB 78   BIT 7,B      : 1tes BIT MANTISSE GESETZT ?
24956
24957 617D 20 13   JR NZ, 13 → 6192H : 1 ERGEBNIS HAT INTERNES
24958                                     IFORMAT
24959 617F D9      EXX
24960 6180 CB 24   SLA H        : 1 MANTISSE UM EIN BIT
24961                                     ISCHIEBEN
24962 6182 D9      EXX          : |
24963 6183 CB 13   RL E        : |
24964                                     : |
24965 6185 CB 12   RL D        : |
24966                                     : |
24967 6187 CB 11   RL C        : |
24968                                     : |
24969 6189 CB 10   RL B        : |
24970
24971 618B 3D      DEC A          : EXPONENT CORRIGIEREN
24972 618C C2 7B 61 JP NZ, 617B : 1 ÜBERPRÜFEN, OB INTERNES
24973                                     IFORMAT STIMMT
24974
24975 618F C3 C0 5E JP SECO       : ERGEBNIS NULL VORGEBEN
24976
24977

```

## Ergebnis der Division eventuell runden

```

24978 6192 D9      EXX
24979 6193 CB 14   RL H        : MSBIT RUNDUNGSBYTE NACH C.
24980
24981 6195 D9      EXX
24982 6196 30 11   JR NC, 11 → 61A9H : NICHT AUFRUNDEN
24983
24984 6198 21 01 00 LD HL, 0001 : 1 ERGEBNIS AUFRUNDEN
24985                                     |
24986                                     |
24987 619B 19      ADD HL,DE     : |
24988 619C EB      EX DE,HL      : |
24989 619D 21 00 00 LD HL, 0000 : |
24990                                     |
24991                                     |
24992 61A0 ED 4A    ADC HL,BC    : |
24993                                     |
24994 61A2 44      LD B,H        : |
24995 61A3 4D      LD C,L        : |
24996 61A4 30 03   JR NC, 03 → 61A9H : KEIN ÜBERTRAG
24997
24998 61A6 06 80   LD B, 80     : MANTISSE VORGEBEN

```

```

24999
25000 61A8 3C      INC A           ; EXPONENT PLUS EINS
25001 61A9 E1      POP HL          ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS
25002 61AA E5      PUSH HL         ; |
25003 61AB 77      LD (HL),A       ; EXPONENTEN EINTRAGEN
25004 61AC 23      INC HL
25005 61AD 70      LD (HL),B       ; | MANTISSE ERGEBNIS IM
25006 61AE 23      INC HL          ; | SPEICHER ABLEGEN
25007 61AF 71      LD (HL),C       ; |
25008 61B0 23      INC HL          ; |
25009 61B1 72      LD (HL),D       ; |
25010 61B2 23      INC HL          ; |
25011 61B3 73      LD (HL),E       ; |
25012 61B4 C3 E0 5D JP 5DE0        ; | VORZEICHEN ERGEBNIS
25013                                     ; | EINTRAGEN
25014

```

## Vorzeichen der Real- oder Double Precision - Zahl abfragen

```

25015 61B7 23      INC HL           ; ZEIGER AUF MANTISSE
25016 61B8 CB 7E   BIT 7,(HL)       ; VORZEICHEN ABFRAGEN
25017
25018 61BA 2B      DEC HL           ; ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT
25019 61BB C9      RET

```

## Zahl (HL) mal zwei

```

25020 61BC 34      INC (HL)        ; EXPONENT PLUS EINS
25021 61BD C0      RET NZ          ; ERGEBNIS IST OK
25022 61BE C3 F5 20 JP 20F5        ; FEHLER 2 ÜBERLAUFFEHLER
25023
25024

```

## Zahl (HL) durch zwei

```

25025 61C1 7E      LD A,(HL)       ; EXPONENTEN HOLEN
25026 61C2 B7      OR A            ; GLEICH NULL ?
25027 61C3 C8      RET Z           ; WERT IST GLEICH NULL
25028 61C4 35      DEC (HL)        ; EXPONENT MINUS EINS
25029 61C5 C0      RET NZ          ; ERGEBNIS IST OK
25030 61C6 C3 87 5D JP 5D87        ; ERGEBNIS NULL VORGEBEN
25031
25032

```

## Einen Rechenspeicher für Rechenroutine reservieren

```

25033 61C9 E5      PUSH HL          ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
25034 61CA 11 05 00 LD DE, 0005    ; LÄNGE REAL - WERT
25035
25036
25037 61CD 19      ADD HL,DE        ; EINEN RECHENSPEICHER RESER.
25038 61CE EB      EX DE,HL         ; ADRESSE NACH DE
25039 61CF 2A BD 6A LD HL,(6ABD)   ; | MAXIMAL ERLAUBTE RAM-
25040                                     ; | ADRESSE
25041
25042 61D2 2B      DEC HL
25043 61D3 ED 52   SBC HL,DE       ; | RECHENSPEICHERADRESSE
25044                                     ; | ÜBERPRÜFEN

```

|       |      |          |            |                             |
|-------|------|----------|------------|-----------------------------|
| 25045 | 61D5 | DA F8 20 | JP C, 20F8 | ; IFEHLER 6                 |
| 25046 |      |          |            | I SPEICHER ZU KLEIN         |
| 25047 |      |          |            |                             |
| 25048 | 61D8 | E1       | POP HL     | ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25049 | 61D9 | C9       | RET        |                             |

## Rechenspeicher für Routinen bereitstellen

|       |      |             |              |                               |
|-------|------|-------------|--------------|-------------------------------|
| 25050 | 61DA | E5          | PUSH HL      | ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER   |
| 25051 | 61DB | 22 12 6A    | LD (6A12),HL | ; I ZEIGER AUF                |
| 25052 |      |             |              | I RECHENSPEICHER 4            |
| 25053 |      |             |              |                               |
| 25054 | 61DE | CD C9 61    | CALL 61C9    | ; I EINEN RECHENSPEICHER      |
| 25055 |      |             |              | I RESERVIEREN                 |
| 25056 |      |             |              |                               |
| 25057 | 61E1 | EB          | EX DE,HL     | ; ZEIGER NACH HL              |
| 25058 | 61E2 | 22 14 6A    | LD (6A14),HL | ; I ZEIGER AUF                |
| 25059 |      |             |              | I RECHENSPEICHER 3            |
| 25060 |      |             |              |                               |
| 25061 | 61E5 | CD C9 61    | CALL 61C9    | ; I EINEN RECHENSPEICHER      |
| 25062 |      |             |              | I RESERVIEREN                 |
| 25063 |      |             |              |                               |
| 25064 | 61E8 | EB          | EX DE,HL     | ; ZEIGER NACH HL              |
| 25065 | 61E9 | 22 16 6A    | LD (6A16),HL | ; I ZEIGER AUF                |
| 25066 |      |             |              | I RECHENSPEICHER 2            |
| 25067 |      |             |              |                               |
| 25068 | 61EC | CD C9 61    | CALL 61C9    | ; I EINEN RECHENSPEICHER      |
| 25069 |      |             |              | I RESERVIEREN                 |
| 25070 |      |             |              |                               |
| 25071 | 61EF | ED 53 18 6A | LD (6A18),DE | ; I ZEIGER AUF                |
| 25072 |      |             |              | I RECHENSPEICHER 1            |
| 25073 |      |             |              |                               |
| 25074 |      |             |              |                               |
| 25075 | 61F3 | E1          | POP HL       | ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 4 |
| 25076 | 61F4 | C9          | RET          |                               |

## Funktion ↑

|       |      |          |                  |                             |
|-------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 25077 | 61F5 | EB       | EX DE,HL         |                             |
| 25078 | 61F6 | 7E       | LD A,(HL)        | ; EXPONENT HOCHZAHL         |
| 25079 | 61F7 | B7       | OR A             | ; GLEICH NULL ?             |
| 25080 | 61F8 | CA 58 62 | JP Z, 6258       | ; JA → ERGEBNIS GLEICH +1   |
| 25081 |      |          |                  |                             |
| 25082 |      |          |                  |                             |
| 25083 | 61FB | EB       | EX DE,HL         |                             |
| 25084 | 61FC | 7E       | LD A,(HL)        | ; EXPONENT BASIS            |
| 25085 | 61FD | B7       | OR A             | ; GLEICH NULL ?             |
| 25086 | 61FE | CA 87 5D | JP Z, 5D87       | ; JA → ERGEBNIS GLEICH NULL |
| 25087 |      |          |                  |                             |
| 25088 |      |          |                  |                             |
| 25089 | 6201 | CD B7 61 | CALL 61B7        | ; I VORZEICHEN DER ZAHL     |
| 25090 |      |          |                  | I (HL) ABFRAGEN             |
| 25091 |      |          |                  |                             |
| 25092 | 6204 | 2B 2C    | JR Z, 2C → 6232H | ; ZAHL POSITIV              |
| 25093 |      |          |                  |                             |

Basis negativ → untersuchen, ob Hochzahl ganze Zahl ist

|                     |                  |                               |
|---------------------|------------------|-------------------------------|
| 25094 6206 CD 91 5D | CALL 5D91        | : I VORZEICHEN DES WERTES     |
| 25095               |                  | I (HL) UMKEHREN               |
| 25096               |                  | I (Basis auf Plus)            |
| 25097 6209 EB       | EX DE, HL        |                               |
| 25098 620A D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF BASIS            |
| 25099 620B E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF HOCHZAHL         |
| 25100 620C 11 6E 6A | LD DE, 6A6E      | : I ZEIGER AUF                |
| 25101               |                  | I ZWISCHENSPEICHER            |
| 25102               |                  |                               |
| 25103 620F CD 88 3A | CALL 3AB8        | : I REAL-ZAHL VON (HL)        |
| 25104               |                  | I NACH (DE) ÜBERTRAGEN        |
| 25105               |                  | I (Hochzahl merken)           |
| 25106 6212 21 6E 6A | LD HL, 6A6E      | : ZEIGER AUF HOCHZAHL         |
| 25107               |                  |                               |
| 25108               |                  |                               |
| 25109 6215 CD 80 62 | CALL 62B0        | : I NACHKOMMAWERT DER REAL-   |
| 25110               |                  | I ZAHL (HL) ERRECHNEN         |
| 25111               |                  |                               |
| 25112 6218 7E       | LD A, (HL)       | : EXPONENT ERGEBNIS HOLEN     |
| 25113 6219 B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 25114 621A C2 01 21 | JP NZ, 2101      | : I HOCHZAHL NICHT GANZE      |
| 25115               |                  | I ZAHL → DATENFEHLER          |
| 25116               |                  |                               |
| 25117 621D E1       | POP HL           | : I ZEIGER AUF HOCHZAHL       |
| 25118 621E E5       | PUSH HL          | : I                           |
| 25119 621F CD 21 3D | CALL 3D21        | : I REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN   |
| 25120               |                  | I IN INTEGER NACH HL          |
| 25121               |                  |                               |
| 25122 6222 AF       | XOR A            | : I FLAG WERT GERADE/UNGERADE |
| 25123 6223 CB 1D    | RR L             | : I NACH ACCU HOLEN           |
| 25124               |                  | I                             |
| 25125 6225 1F       | RRA              | : I                           |
| 25126 6226 D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF HOCHZAHL         |
| 25127 6227 E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF BASIS            |
| 25128 6228 F5       | PUSH AF          | : FLAG WERT GERADE/UNGERADE   |
| 25129 6229 CD 32 62 | CALL 6232        | : (HL) ↑ (DE) ERRECHNEN       |
| 25130               |                  |                               |
| 25131               |                  |                               |
| 25132 622C F1       | POP AF           | : FLAG WERT GERADE/UNGERADE   |
| 25133 622D 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE ERGEBN. |
| 25134 622E 86       | OR (HL)          | : I VORZEICHEN ERGEBNIS       |
| 25135 622F 77       | LD (HL), A       | : I SETZEN                    |
| 25136 6230 28       | DEC HL           | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  |
| 25137 6231 C9       | RET              |                               |
| 25138 6232 EB       | EX DE, HL        |                               |
| 25139 6233 7E       | LD A, (HL)       | : EXPONENT HOCHZAHL HOLEN     |
| 25140 6234 B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 25141 6235 28 21    | JR Z, 21 → 6258H | : JA → ERGEBNIS GLEICH +1     |
| 25142               |                  |                               |
| 25143 6237 CD B7 61 | CALL 61B7        | : I VORZEICHEN DER ZAHL       |
| 25144               |                  | I (HL) ABFRAGEN               |
| 25145               |                  |                               |
| 25146 623A 28 22    | JR Z, 22 → 625EH | : HOCHZAHL POSITIV            |
| 25147               |                  |                               |

## Hochzahl negativ

|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 25148 | 623C | CD 91 5D | CALL 5D91   | : I VORZEICHEN DES WERTES     |
| 25149 |      |          |             | I (HL) UMKEHREN               |
| 25150 |      |          |             |                               |
| 25151 | 623F | CD 5E 62 | CALL 625E   | : I EXP ( LN(DE) * (HL) )     |
| 25152 |      |          |             | I ERRECHNEN                   |
| 25153 |      |          |             |                               |
| 25154 | 6242 | D5       | PUSH DE     | : REGISTER RETTEN             |
| 25155 | 6243 | E5       | PUSH HL     | : ZEIGER AUF ZWISCHENERGEBNIS |
| 25156 | 6244 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 25157 |      |          |             | I SPEICHER FÜR RECHEN-        |
| 25158 |      |          |             | I ROUTINE                     |
| 25159 | 6247 | CD 85 3A | CALL 3AB5   | : +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 25160 |      |          |             |                               |
| 25161 |      |          |             |                               |
| 25162 | 624A | 21 6E 6A | LD HL, 6A6E | : ZEIGER AUF +1               |
| 25163 |      |          |             |                               |
| 25164 |      |          |             |                               |
| 25165 | 624D | D1       | POP DE      | : ZEIGER AUF ZWISCHENERGEBNIS |
| 25166 | 624E | CD CC 60 | CALL 60CC   | : / - ROUTINE                 |
| 25167 |      |          |             |                               |
| 25168 |      |          |             |                               |
| 25169 | 6251 | D5       | PUSH DE     | : ZEIGER UF ERGEBNIS MERKEN   |
| 25170 | 6252 | CD 88 3A | CALL 3AB8   | : I ENDERGEBNIS VON (HL)      |
| 25171 |      |          |             | I NACH (DE) ÜBERTRAGEN        |
| 25172 |      |          |             |                               |
| 25173 | 6255 | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF ERGEBNIS         |
| 25174 | 6256 | D1       | POP DE      | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 25175 | 6257 | C9       | RET         |                               |

## Ergebnis plus eins vorgeben

|       |      |          |           |                           |
|-------|------|----------|-----------|---------------------------|
| 25176 | 6258 | D5       | PUSH DE   | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS     |
| 25177 | 6259 | CD 85 3A | CALL 3AB5 | : +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN |
| 25178 |      |          |           |                           |
| 25179 |      |          |           |                           |
| 25180 | 625C | E1       | POP HL    | : ZEIGER AUF ERGEBNIS     |
| 25181 | 625D | C9       | RET       |                           |

## Hochzahl positiv

|       |      |          |             |                          |
|-------|------|----------|-------------|--------------------------|
| 25182 | 625E | D5       | PUSH DE     | : ZEIGER AUF BASIS       |
| 25183 | 625F | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E | : I ZEIGER AUF RECHEN-   |
| 25184 |      |          |             | I SPEICHER               |
| 25185 |      |          |             |                          |
| 25186 | 6262 | CD 88 3A | CALL 3AB8   | : I ZAHL VON (HL) NACH   |
| 25187 |      |          |             | I (DE) ÜBERTRAGEN        |
| 25188 |      |          |             | I (Hochzahl merken)      |
| 25189 | 6265 | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF BASIS       |
| 25190 | 6266 | CD 36 67 | CALL 6736   | : LN - ROUTINE           |
| 25191 |      |          |             |                          |
| 25192 |      |          |             |                          |
| 25193 | 6269 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E | : ZEIGER AUF HOCHZAHL    |
| 25194 |      |          |             |                          |
| 25195 |      |          |             |                          |
| 25196 | 626C | CD E1 5F | CALL 5FE1   | : I * - ROUTINE          |
| 25197 |      |          |             | I (LN(Basis) * Hochzahl) |
| 25198 |      |          |             |                          |
| 25199 | 626F | C3 15 66 | JP 6615     | : EXP - ROUTINE          |



25200  
25201

## Funktion ABS

|       |      |       |             |                              |
|-------|------|-------|-------------|------------------------------|
| 25202 | 6272 | 23    | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 25203 | 6273 | CB BE | RES 7, (HL) | : VORZEICHEN AUF PLUS        |
| 25204 |      |       |             |                              |
| 25205 | 6275 | 2B    | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 25206 | 6276 | C9    | RET         |                              |

## Funktion INT

|       |      |          |              |                               |
|-------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 25207 | 6277 | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : WERT - FLAG                 |
| 25208 |      |          |              |                               |
| 25209 |      |          |              |                               |
| 25210 | 627A | FE 02    | CP 02        | : INTEGER-WERT ?              |
| 25211 |      |          |              |                               |
| 25212 | 627C | C8       | RET Z        | : HAT KEINE NACHKOMMASTELLEN  |
| 25213 | 627D | CD B7 61 | CALL 61B7    | : VORZEICHEN DER ZAHL         |
| 25214 |      |          |              | : (HL) ABFRAGEN               |
| 25215 |      |          |              |                               |
| 25216 | 6280 | CA 97 3C | JP Z, 3C97   | : ARGUMENT POSITIV            |
| 25217 |      |          |              |                               |
| 25218 |      |          |              |                               |
| 25219 | 6283 | E5       | PUSH HL      | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25220 | 6284 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E  | : ZEIGER AUF ZWISCHEN-        |
| 25221 |      |          |              | : SPEICHER FÜR RECHENROUTINE  |
| 25222 |      |          |              |                               |
| 25223 | 6287 | CD B8 3A | CALL 3AB8    | : I REAL-ZAHL VON (HL)        |
| 25224 |      |          |              | : INACH (DE) ÜBERTRAGEN       |
| 25225 |      |          |              |                               |
| 25226 | 628A | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25227 | 628B | CD 97 3C | CALL 3C97    | : INACHKOMMASTELLEN DER       |
| 25228 |      |          |              | : I REAL-ZAHL (HL) VERGESSEN  |
| 25229 |      |          |              |                               |
| 25230 | 628E | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E  | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-      |
| 25231 |      |          |              | : SPEICHER MIT ARGUMENT       |
| 25232 |      |          |              |                               |
| 25233 | 6291 | CD 4A 5E | CALL 5E4A    | : I ZAHLEN (DE) UND (HL)      |
| 25234 |      |          |              | : I VERGLEICHEN               |
| 25235 |      |          |              |                               |
| 25236 | 6294 | C8       | RET Z        | : ARGUMENT HATTE KEINE NACHK. |
| 25237 | 6295 | 11 77 3D | LD DE, 3D77  | : ZEIGER AUF +1 (Real-Format) |
| 25238 |      |          |              |                               |
| 25239 |      |          |              |                               |
| 25240 | 6298 | C3 A6 5D | JP 5DA6      | : I REAL-WERT (DE) VOM        |
| 25241 |      |          |              | : I WERT (HL) SUBTRAHIEREN    |
| 25242 |      |          |              |                               |
| 25243 | 629B | 11 77 3D | LD DE, 3D77  | : ZEIGER AUF +1 (Real-Format) |
| 25244 |      |          |              |                               |
| 25245 |      |          |              |                               |
| 25246 | 629E | C3 AF 5D | JP 5DAF      | : I REAL-WERT (DE) ZUM        |
| 25247 |      |          |              | : I REAL-WERT (HL) ADDIEREN   |
| 25248 |      |          |              |                               |

Real - Wert (HL) mit plus eins vergleichen

|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 25249 | 62A1 | 11 77 3D | LD DE, 3D77 | : ZEIGER AUF +1 (Real-Format) |
| 25250 |      |          |             |                               |
| 25251 |      |          |             |                               |
| 25252 | 62A4 | C3 4A 5E | JP 5E4A     | : I REAL-ZAHLEN (HL) UND      |
| 25253 |      |          |             | I (DE) VERGLEICHEN            |
| 25254 |      |          |             |                               |

Integer-Wert des Zahlwertes bilden

|       |      |          |              |                              |
|-------|------|----------|--------------|------------------------------|
| 25255 | 62A7 | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : WERT - FLAG                |
| 25256 |      |          |              |                              |
| 25257 |      |          |              |                              |
| 25258 | 62AA | FE 02    | CP 02        | : INTEGER-WERT ?             |
| 25259 |      |          |              |                              |
| 25260 | 62AC | C8       | RET Z        | : HAT KEINE NACHKOMMASTELLEN |
| 25261 | 62AD | C3 97 3C | JP 3C97      | : I NACHKOMMASTELLEN DES     |
| 25262 |      |          |              | I REAL-WERTES (HL) VERGESSEN |
| 25263 |      |          |              |                              |

Funktion FRAC (wird nicht dekodiert)

|       |      |          |                  |                             |
|-------|------|----------|------------------|-----------------------------|
| 25264 | 62B0 | 3A 65 6A | LD A, (6A65)     | : WERT-FLAG                 |
| 25265 |      |          |                  |                             |
| 25266 |      |          |                  |                             |
| 25267 | 62B3 | FE 02    | CP 02            | : INTEGER-WERT ?            |
| 25268 |      |          |                  |                             |
| 25269 | 62B5 | 28 12    | JR Z, 12 → 62C9H | : JA → ERGEBNIS GLEICH NULL |
| 25270 |      |          |                  |                             |
| 25271 | 62B7 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25272 | 62B8 | 11 6E 6A | LD DE, 6A6E      | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-    |
| 25273 |      |          |                  | I SPEICHER FÜR ARGUMENT     |
| 25274 |      |          |                  |                             |
| 25275 | 62BB | CD B8 3A | CALL 3AB8        | : I REAL-WERT VON (HL)      |
| 25276 |      |          |                  | I NACH (DE) ÜBERTRAGEN      |
| 25277 |      |          |                  |                             |
| 25278 | 62BE | 21 6E 6A | LD HL, 6A6E      | : I ZEIGER AUF ZWISCHEN-    |
| 25279 |      |          |                  | I SPEICHER MIT ARGUMENT     |
| 25280 |      |          |                  |                             |
| 25281 | 62C1 | CD 97 3C | CALL 3C97        | : I NACHKOMMASTELLEN DES    |
| 25282 |      |          |                  | I WERTES (HL) VERGESSEN     |
| 25283 |      |          |                  |                             |
| 25284 | 62C4 | EB       | EX DE, HL        |                             |
| 25285 | 62C5 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25286 | 62C6 | C3 A6 5D | JP 5DA6          | : I - - ROUTINE             |
| 25287 |      |          |                  | I (Argument ohne Nachkomma- |
| 25288 |      |          |                  | I stellen vom Argument abz. |

Integer - Wert Null (HL) eintragen

|       |      |       |             |                            |
|-------|------|-------|-------------|----------------------------|
| 25289 | 62C9 | 36 00 | LD (HL), 00 | : L - BYTE AUF NULL        |
| 25290 |      |       |             |                            |
| 25291 | 62CB | 23    | INC HL      | : ZEIGER AUF H-BYTE        |
| 25292 | 62CC | 36 00 | LD (HL), 00 | : H-BYTE AUF NULL          |
| 25293 |      |       |             |                            |
| 25294 | 62CE | 2B    | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF L-BYTE |
| 25295 | 62CF | C9    | RET         |                            |

## Befehl SQR

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 25296 | 62D0 | 7E       | LD A, (HL)  | : EXPONENT ARGUMENT HOLEN   |
| 25297 | 62D1 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?             |
| 25298 | 62D2 | C8       | RET Z       | : ERGEBNIS GLEICH NULL      |
| 25299 | 62D3 | CD B7 61 | CALL 61B7   | : VORZEICHEN ZAHL ABFRAGEN  |
| 25300 |      |          |             |                             |
| 25301 |      |          |             |                             |
| 25302 | 62D6 | C2 01 21 | JP NZ, 2101 | : NEGATIV → DATENFEHLER     |
| 25303 |      |          |             |                             |
| 25304 |      |          |             |                             |
| 25305 | 62D9 | CD 36 67 | CALL 6736   | : LN - ROUTINE              |
| 25306 |      |          |             |                             |
| 25307 |      |          |             |                             |
| 25308 | 62DC | CD C1 61 | CALL 61C1   | : REAL-ZAHL (HL) DURCH ZWEI |
| 25309 |      |          |             |                             |
| 25310 |      |          |             |                             |
| 25311 | 62DF | C3 15 66 | JP 6615     | : EXP - ROUTINE             |
| 25312 |      |          |             |                             |
| 25313 |      |          |             |                             |

## Ergebnis Plus Eins vorgeben und Stack corrigieren

|       |      |          |           |                               |
|-------|------|----------|-----------|-------------------------------|
| 25314 | 62E2 | E5       | PUSH HL   | : ZEIGER AUF ERGEBNIS MERKEN  |
| 25315 | 62E3 | EB       | EX DE, HL | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS NACH DE |
| 25316 | 62E4 | CD B5 3A | CALL 3AB5 | : +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 25317 |      |          |           |                               |
| 25318 |      |          |           |                               |
| 25319 | 62E7 | E1       | POP HL    | : ZEIGER AUF ERGEBNIS         |
| 25320 | 62E8 | C1       | POP BC    | : STACK CORRIGIEREN           |
| 25321 | 62E9 | C9       | RET       |                               |
| 25322 | 62EA | 7E       |           | : Exponent 0.19970768         |
| 25323 | 62EB | 4C       |           | : Mantisse 0.19970768         |
| 25324 | 62EC | 80       |           | : Exponent 0.67097684         |
| 25325 | 62ED | 2B       |           | : Mantisse 0.67097684         |

## Befehl ATN

|       |      |          |             |                               |
|-------|------|----------|-------------|-------------------------------|
| 25326 | 62EE | C5       | PUSH BC     | : REGISTER RETTEN             |
| 25327 | 62EF | 23       | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSE         |
| 25328 | 62F0 | 7E       | LD A, (HL)  | : MSBYTE MANTISSE HOLEN       |
| 25329 | 62F1 | CB BE    | RES 7, (HL) | : VORZEICHEN AUF PLUS         |
| 25330 |      |          |             |                               |
| 25331 | 62F3 | 2B       | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  |
| 25332 | 62F4 | F5       | PUSH AF     | : VORZEICHEN ARGUMENT MERKEN  |
| 25333 | 62F5 | CD FF 62 | CALL 62FF   | : ATN - WERT ERRECHNEN        |
| 25334 |      |          |             |                               |
| 25335 |      |          |             |                               |
| 25336 | 62F8 | F1       | POP AF      | : VORZEICHEN ARGUMENT         |
| 25337 | 62F9 | C1       | POP BC      | : GERETTETES REGISTER         |
| 25338 | 62FA | 07       | RLCA        | : VORZEICHEN ARGUMENT NACH C. |
| 25339 | 62FB | D0       | RET NC      | : ARGUMENT WAR POSITIV        |
| 25340 | 62FC | C3 91 5D | JP 5D91     | : VORZEICHEN DES ERGEBNIS     |
| 25341 |      |          |             | : (HL) UMKEHREN               |
| 25342 |      |          |             |                               |

Überprüfen, ob Betrag Argument kleiner eins ist, wenn nein  
 ATN über 1/Argument errechnen und  $\pi/2$  vom Ergebnis abziehen

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 25343 | 62FF | CD A1 62 | CALL 62A1        | : IZAHL (HL) MIT PLUS 1       |
| 25344 |      |          |                  | I VERGLEICHEN                 |
| 25345 |      |          |                  |                               |
| 25346 | 6302 | 3B 24    | JR C, 24 → 632BH | : I ARGUMENT IST KLEINER 1    |
| 25347 |      |          |                  | I DIREKT ATN ERRECHNEN        |
| 25348 | 6304 | CD C9 61 | CALL 61C9        | : I EINEN RECHENSPEICHER      |
| 25349 |      |          |                  | I FÜR ROUTINE BEREITSTELLEN   |
| 25350 |      |          |                  |                               |
| 25351 | 6307 | D5       | PUSH DE          | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER   |
| 25352 | 6308 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25353 | 6309 | CD B8 3A | CALL 3AB8        | : I REAL-WERT VON (HL) NACH   |
| 25354 |      |          |                  | I (DE) ÜBERTRAGEN             |
| 25355 |      |          |                  |                               |
| 25356 | 630C | D1       | POP DE           | : I ZEIGER AUF URSPRÜNGLICHE  |
| 25357 | 630D | D5       | PUSH DE          | : I STELLE MIT ARGUMENT       |
| 25358 | 630E | CD B5 3A | CALL 3AB5        | : +1 NACH (DE) ÜBERTRAGEN     |
| 25359 |      |          |                  |                               |
| 25360 |      |          |                  |                               |
| 25361 | 6311 | E1       | POP HL           | : ZEIGER AUF PLUS EINS        |
| 25362 | 6312 | D1       | POP DE           | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25363 | 6313 | CD CC 60 | CALL 60CC        | : I / - ROUTINE               |
| 25364 |      |          |                  | I (Ergebnis = 1/Argument)     |
| 25365 |      |          |                  |                               |
| 25366 | 6316 | CD 2B 63 | CALL 632B        | : ATN VON 1/ARGUMENT ERRECHN. |
| 25367 |      |          |                  |                               |
| 25368 |      |          |                  |                               |
| 25369 | 6319 | 11 AB 65 | LD DE, 65AB      | : ZEIGER AUF $\pi$ (Real)     |
| 25370 |      |          |                  |                               |
| 25371 |      |          |                  |                               |
| 25372 | 631C | CD BC 61 | CALL 61BC        | : I ZAHL (HL) MAL ZWEI        |
| 25373 |      |          |                  | I (Ergebnis ATN * 2)          |
| 25374 |      |          |                  |                               |
| 25375 | 631F | CD A6 5D | CALL 5DA6        | : I - - ROUTINE               |
| 25376 |      |          |                  | I (2 * Ergebnis - $\pi$ )     |
| 25377 |      |          |                  |                               |
| 25378 | 6322 | CD C1 61 | CALL 61C1        | : ZAHL (HL) DURCH ZWEI        |
| 25379 |      |          |                  |                               |
| 25380 |      |          |                  |                               |
| 25381 | 6325 | C3 F7 5D | JP 5DF7          | : ABS DES WERTES (HL) BILDEN  |
| 25382 |      |          |                  |                               |
| 25383 |      |          |                  |                               |

ATN der Zahl (HL) iterieren

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 25384 | 632B | 3E FF    | LD A, FF         | : I CODE VORZEICHEN ERGEBNIS |
| 25385 |      |          |                  | I NICHT ÄNDERN               |
| 25386 | 632A | 32 1E 6A | LD (6A1E), A     | : I VORZEICHEN FÜR ERGEBNIS  |
| 25387 |      |          |                  | I ITERATION                  |
| 25388 |      |          |                  |                              |
| 25389 | 632D | 11 EA 62 | LD DE, 62EA      | : ca. 1/5 (Real)             |
| 25390 |      |          |                  |                              |
| 25391 |      |          |                  |                              |
| 25392 | 6330 | CD 4A 5E | CALL 5E4A        | : I ZAHLEN (HL) UND (DE)     |
| 25393 |      |          |                  | I VERGLEICHEN                |
| 25394 |      |          |                  |                              |
| 25395 | 6333 | 3B 4F    | JR C, 4F → 6384H | : I ARGUMENT KLEINER 1/5     |
| 25396 |      |          |                  | I → DIREKT ITERIEREN         |
| 25397 | 6335 | 11 EC 62 | LD DE, 62EC      | : ca. 3/5 (Real)             |

|       |      |          |                  |   |                           |
|-------|------|----------|------------------|---|---------------------------|
| 25398 |      |          |                  |   |                           |
| 25399 |      |          |                  |   |                           |
| 25400 | 633B | CD 4A 5E | CALL 5E4A        | : | I ZAHLEN (HL) UND (DE)    |
| 25401 |      |          |                  | : | I VERGLEICHEN             |
| 25402 |      |          |                  |   |                           |
| 25403 | 633B | F5       | PUSH AF          | : | ERGEBNIS VERGLEICH RETTEN |
| 25404 | 633C | CD C9 61 | CALL 61C9        | : | I EINEN RECHENSPEICHER    |
| 25405 |      |          |                  | : | I BEREITSTELLEN           |
| 25406 |      |          |                  |   |                           |
| 25407 | 633F | F1       | POP AF           | : | ERGEBNIS VERGLEICH        |
| 25408 | 6340 | E5       | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25409 | 6341 | D5       | PUSH DE          | : | ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25410 | 6342 | CD B8 3A | CALL 3AB8        | : | I ARGUMENT NACH RECHEN-   |
| 25411 |      |          |                  | : | I SPEICHER ÜBERTRAGEN     |
| 25412 |      |          |                  |   |                           |
| 25413 | 6345 | E1       | POP HL           | : | ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25414 | 6346 | 38 14    | JR C, 14 → 635CH | : | WERT IST KLEINER 3/5      |
| 25415 |      |          |                  |   |                           |
| 25416 | 6348 | CD 9B 62 | CALL 629B        | : | I PLUS EINS ZUR ZAHL (HL) |
| 25417 |      |          |                  | : | I (ADDIEREN)              |
| 25418 |      |          |                  |   |                           |
| 25419 | 634B | E3       | EX (SP), HL      |   |                           |
| 25420 | 634C | CD A6 5D | CALL 5DA6        | : | - - ROUTINE               |
| 25421 |      |          |                  |   |                           |
| 25422 |      |          |                  |   |                           |
| 25423 | 634F | D1       | POP DE           |   |                           |
| 25424 | 6350 | CD CC 60 | CALL 60CC        | : | / - ROUTINE               |
| 25425 |      |          |                  |   |                           |
| 25426 |      |          |                  |   |                           |
| 25427 | 6353 | CD 84 63 | CALL 6384        | : | ATN-WERT ERRECHNEN        |
| 25428 |      |          |                  |   |                           |
| 25429 |      |          |                  |   |                           |
| 25430 | 6356 | 11 75 65 | LD DE, 6575      | : | ZEIGER AUF $\pi/4$ (Real) |
| 25431 |      |          |                  |   |                           |
| 25432 |      |          |                  |   |                           |
| 25433 | 6359 | C3 AF 5D | JP 5DAF          | : | + - ROUTINE               |
| 25434 |      |          |                  |   |                           |
| 25435 |      |          |                  |   |                           |
|       |      |          |                  |   |                           |
| 25436 | 635C | 11 7F 63 | LD DE, 637F      | : | ZEIGER AUF SQR(2)-1       |
| 25437 |      |          |                  |   |                           |
| 25438 |      |          |                  |   |                           |
| 25439 | 635F | CD E1 5F | CALL 5FE1        | : | * - ROUTINE               |
| 25440 |      |          |                  |   |                           |
| 25441 |      |          |                  |   |                           |
| 25442 | 6362 | CD 9B 62 | CALL 629B        | : | I PLUS EINS ZUR ZAHL (HL) |
| 25443 |      |          |                  | : | I ADDIEREN                |
| 25444 |      |          |                  |   |                           |
| 25445 | 6365 | E3       | EX (SP), HL      |   |                           |
| 25446 | 6366 | 11 7F 63 | LD DE, 637F      | : | ZEIGER AUF SQR(2)-1       |
| 25447 |      |          |                  |   |                           |
| 25448 |      |          |                  |   |                           |
| 25449 | 6369 | CD A6 5D | CALL 5DA6        | : | - - ROUTINE               |
| 25450 |      |          |                  |   |                           |
| 25451 |      |          |                  |   |                           |
| 25452 | 636C | D1       | POP DE           |   |                           |
| 25453 | 636D | CD CC 60 | CALL 60CC        | : | / - ROUTINE               |
| 25454 |      |          |                  |   |                           |
| 25455 |      |          |                  |   |                           |
| 25456 | 6370 | CD 84 63 | CALL 6384        | : | ATN-WERT ERRECHNEN        |
| 25457 |      |          |                  |   |                           |

```

25458
25459 6373 CD BC 61 CALL 61BC ; ZAHL (HL) MAL ZWEI
25460
25461
25462 6376 11 75 65 LD DE, 6575 ; ZEIGER AUF m/4 (Real)
25463
25464
25465 6379 CD AF 5D CALL 5DAF ; + - ROUTINE
25466
25467
25468 637C C3 C1 61 JP 61C1 ; ZAHL (HL) DURCH ZWEI
25469
25470

25471 637F 7F ; Exponent 0.41421356
25472 6380 54 13 CC D0 ; Mantisse 0.41421356
25473
25474 ; SQR(2) - 1
25475


25476 6384 C5 PUSH BC ; REGISTER RETTEN
25477 6385 E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF ARGUMENT
25478 6386 CD DA 61 CALL 61DA ; VIER RECHENSPEICHER FÜR
25479 ; ROUTINE BEREITSTELLEN
25480
25481 6389 E1 POP HL ; ZEIGER AUF ARGUMENT
25482 638A E5 PUSH HL ;
25483 638B D5 PUSH DE ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1
25484 638C CD B8 3A CALL 3AB8 ; ARGUMENT NACH RECHEN-
25485 ; SPEICHER EINS ÜBERTRAGEN
25486
25487 638F E1 POP HL ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1
25488 6390 5D LD E,L ; NACH DE
25489 6391 54 LD E,H ;
25490 6392 CD E1 5F CALL 5FE1 ; * - ROUTINE
25491 ; (Ergebnis = Argument+2)
25492
25493 6395 ED 5B 16 6A LD DE, (6A16) ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 2
25494
25495
25496
25497 6399 E1 POP HL ; ZEIGER AUF ARGUMENT
25498 639A E5 PUSH HL ;
25499 639B CD B8 3A CALL 3AB8 ; ARGUMENT NACH RECHEN-
25500 ; SPEICHER 2 ÜBERTRAGEN
25501
25502 639E 3A 65 6A LD A, (6A65) ; WERT - FLAG
25503
25504
25505 63A1 3D DEC A ; LÄNGE ZAHL MINUS EINS
25506 63A2 FE 04 CP 04 ; REAL - WERT ?
25507
25508 63A4 47 LD B,A ; 4 ITERATIONSSCHRITTE
25509 63A5 21 43 65 LD HL, 6543 ; ZEIGER AUF TABELLE MIT
25510 ; KONSTANTEN FÜR
25511 ; ITERATIONSSCHRITTE
25512 63AB CA 44 64 JP Z, 6444 ; REAL - WERT →
25513 ; ITERATION AUSFÜHREN

```

|       |      |          |          |                         |
|-------|------|----------|----------|-------------------------|
| 25514 |      |          |          |                         |
| 25515 | 63AB | 06 0A    | LD B, 0A | : 10 ITERATIONSSCHRITTE |
| 25516 |      |          |          |                         |
| 25517 | 63AD | C3 44 64 | JP 6444  | : ITERATION AUSFÜHREN   |
| 25518 |      |          |          |                         |
| 25519 |      |          |          |                         |

## Befehl COS

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 25520 | 63B0 | C5       | PUSH BC     | : REGISTER RETTEN            |
| 25521 | 63B1 | 7E       | LD A, (HL)  | : EXPONENT HOLEN             |
| 25522 | 63B2 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?              |
| 25523 | 63B3 | CA E2 62 | JP Z, 62E2  | : I ARGUMENT GLEICH NULL ?   |
| 25524 |      |          |             | : I ERGEBNIS GLEICH NULL ?   |
| 25525 |      |          |             |                              |
| 25526 | 63B6 | 11 75 65 | LD DE, 6575 | : ZEIGER AUF $\pi/4$ (Real)  |
| 25527 |      |          |             |                              |
| 25528 |      |          |             |                              |
| 25529 | 63B9 | CD C1 61 | CALL 61C1   | : ARGUMENT DURCH ZWEI        |
| 25530 |      |          |             |                              |
| 25531 |      |          |             |                              |
| 25532 | 63BC | CD A6 5D | CALL 5DA6   | : I - - ROUTINE              |
| 25533 |      |          |             | : I ( $\pi/4$ vom Argument/2 |
| 25534 |      |          |             | : I abziehen)                |
| 25535 | 63BF | CD BC 61 | CALL 61BC   | : ZAHL (HL) MAL ZWEI         |
| 25536 |      |          |             |                              |
| 25537 |      |          |             |                              |
| 25538 | 63C2 | CD 91 5D | CALL 5D91   | : I VORZEICHEN DES WERTES    |
| 25539 |      |          |             | : I (HL) UMKEHREN            |
| 25540 |      |          |             |                              |
| 25541 | 63C5 | C1       | POP BC      | : GERETTETES REGISTER HOLEN  |

## Befehl SIN

|       |      |          |              |                                |
|-------|------|----------|--------------|--------------------------------|
| 25542 | 63C6 | C5       | PUSH BC      | : REGISTER RETTEN              |
| 25543 | 63C7 | E5       | PUSH HL      | : ZEIGER AUF ARGUMENT          |
| 25544 | 63C8 | 23       | INC HL       | : ZEIGER AUF MANTISSE          |
| 25545 | 63C9 | 7E       | LD A, (HL)   | : MANTISSE HOLEN               |
| 25546 | 63CA | CB BE    | RES 7, (HL)  | :                              |
| 25547 |      |          |              |                                |
| 25548 | 63CC | E6 80    | AND A, 80    | : VORZEICHEN MASKIEREN         |
| 25549 |      |          |              |                                |
| 25550 | 63CE | 2F       | CPL          |                                |
| 25551 | 63CF | 32 1E 6A | LD (6A1E), A | : VORZEICHEN ERGEBNIS          |
| 25552 |      |          |              |                                |
| 25553 |      |          |              |                                |
| 25554 | 63D2 | 2B       | DEC HL       | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT   |
| 25555 | 63D3 | CD C9 61 | CALL 61C9    | : I ZEIGER AUF EINEN RECHEN-   |
| 25556 |      |          |              | : I SPEICHER NACH DE BEREIT-   |
| 25557 |      |          |              | : I STELLEN                    |
| 25558 | 63D6 | 21 75 65 | LD HL, 6575  | : ZEIGER AUF $\pi/4$ (Real)    |
| 25559 |      |          |              |                                |
| 25560 |      |          |              |                                |
| 25561 | 63D9 | D5       | PUSH DE      | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER    |
| 25562 | 63DA | CD B8 3A | CALL 3AB8    | : I REAL-ZAHL VON (HL) NACH    |
| 25563 |      |          |              | : I (DE) ÜBERTRAGEN            |
| 25564 |      |          |              |                                |
| 25565 | 63DD | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER    |
| 25566 | 63DE | CD BC 61 | CALL 61BC    | : I ZAHL (HL) MAL ZWEI         |
| 25567 |      |          |              | : I (Ergebnis gleich $\pi/2$ ) |

|       |      |          |                              |   |                                  |
|-------|------|----------|------------------------------|---|----------------------------------|
| 25568 |      |          |                              |   |                                  |
| 25569 | 63E1 | CD BC 61 | CALL 61BC                    | : | I ZAHL (HL) MAL ZWEI             |
| 25570 |      |          |                              | : | I (Ergebnis gleich $\pi$ )       |
| 25571 |      |          |                              |   |                                  |
| 25572 | 63E4 | CD BC 61 | CALL 61BC                    | : | I ZAHL (HL) MAL ZWEI             |
| 25573 |      |          |                              | : | I (Ergebnis gleich $2\pi$ )      |
| 25574 |      |          |                              |   |                                  |
| 25575 | 63E7 | EB       | EX DE,HL                     | : | ZEIGER NACH DE                   |
| 25576 | 63E8 | E1       | POP HL                       | : | ZEIGER AUF ARGUMENT              |
| 25577 | 63E9 | E5       | PUSH HL                      | : | I                                |
| 25578 | 63EA | CD 4A 5E | CALL 5E4A                    | : | I ZAHLEN (HL) UND (DE)           |
| 25579 |      |          |                              | : | I VERGLEICHEN                    |
| 25580 |      |          |                              |   |                                  |
| 25581 | 63ED | D4 0E 68 | CALL NC, 680E                | : | I GRÖßER $2\pi$ $\rightarrow$    |
| 25582 |      |          |                              | : | I MODULO $2\pi$ BILDEN           |
| 25583 |      |          |                              |   |                                  |
| 25584 | 63F0 | EB       | EX DE,HL                     |   |                                  |
| 25585 | 63F1 | CD C1 61 | CALL 61C1                    | : | I ZAHL (HL) DURCH ZWEI           |
| 25586 |      |          |                              | : | I (Ergebnis gleich $\pi$ )       |
| 25587 |      |          |                              |   |                                  |
| 25588 | 63F4 | EB       | EX DE,HL                     |   |                                  |
| 25589 | 63F5 | CD 4A 5E | CALL 5E4A                    | : | I ZAHLEN (HL) UND (DE)           |
| 25590 |      |          |                              | : | I VERGLEICHEN                    |
| 25591 |      |          |                              |   |                                  |
| 25592 | 63F8 | 38 0B    | JR C, 0B $\rightarrow$ 6405H | : | I ARGUMENT LIEGT IM              |
| 25593 |      |          |                              | : | 1ten/2ten QUADRANTEN             |
| 25594 | 63FA | CD A6 5D | CALL 5DA6                    | : | I - - ROUTINE                    |
| 25595 |      |          |                              | : | I ( $\pi$ vom Argument abziehen) |
| 25596 |      |          |                              |   |                                  |
| 25597 | 63FD | 3A 1E 6A | LD A, (6A1E)                 | : | I VORZEICHEN ERGEBNIS            |
| 25598 |      |          |                              | : | I UMSKEHREN                      |
| 25599 |      |          |                              | : | I                                |
| 25600 | 6400 | EE 80    | XOR 80                       | : | I                                |
| 25601 |      |          |                              | : | I                                |
| 25602 | 6402 | 32 1E 6A | LD (6A1E), A                 | : | I                                |
| 25603 |      |          |                              |   |                                  |
| 25604 |      |          |                              |   |                                  |
| 25605 | 6405 | EB       | EX DE,HL                     |   |                                  |
| 25606 | 6406 | CD C1 61 | CALL 61C1                    | : | I ZAHL (HL) DURCH ZWEI           |
| 25607 |      |          |                              | : | I (Ergebnis gleich $\pi/2$ )     |
| 25608 |      |          |                              |   |                                  |
| 25609 | 6409 | EB       | EX DE,HL                     |   |                                  |
| 25610 | 640A | CD 4A 5E | CALL 5E4A                    | : | I ZAHLEN (HL) UND (DE)           |
| 25611 |      |          |                              | : | I VERGLEICHEN                    |
| 25612 |      |          |                              |   |                                  |
| 25613 | 640D | 38 0C    | JR C, 0C $\rightarrow$ 641BH | : | I ZAHL (HL) KLEINER $\pi/2$      |
| 25614 |      |          |                              |   |                                  |
| 25615 | 640F | CD C1 61 | CALL 61C1                    | : | I ZAHL (HL) DURCH ZWEI           |
| 25616 |      |          |                              |   |                                  |
| 25617 |      |          |                              |   |                                  |
| 25618 | 6412 | CD A6 5D | CALL 5DA6                    | : | I - - ROUTINE                    |
| 25619 |      |          |                              |   |                                  |
| 25620 |      |          |                              |   |                                  |
| 25621 | 6415 | CD BC 61 | CALL 61BC                    | : | I ZAHL (HL) MAL ZWEI             |
| 25622 |      |          |                              |   |                                  |
| 25623 |      |          |                              |   |                                  |
| 25624 | 6418 | CD F7 5D | CALL 5DF7                    | : | I ABS DER ZAHL (HL) BILDEN       |
| 25625 |      |          |                              |   |                                  |
| 25626 |      |          |                              |   |                                  |
| 25627 | 641B | CD DA 61 | CALL 61DA                    | : | I VIER RECHENSPEICHER FÜR        |
| 25628 |      |          |                              | : | I ROUTINE BEREITSTELLEN          |
| 25629 |      |          |                              |   |                                  |



|       |      |             |                   |                               |
|-------|------|-------------|-------------------|-------------------------------|
| 25630 | 641E | E1          | POP HL            | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25631 | 641F | D5          | PUSH DE           | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1 |
| 25632 | 6420 | 11 75 65    | LD DE, 6575       | : ZEIGER AUF $\pi/4$ (Real)   |
| 25633 |      |             |                   |                               |
| 25634 |      |             |                   |                               |
| 25635 | 6423 | CD 4A 5E    | CALL SE4A         | : I ZAHLEN (DE) UND (HL)      |
| 25636 |      |             |                   | : I VERGLEICHEN               |
| 25637 |      |             |                   |                               |
| 25638 | 6426 | 30 65       | JR NC, 65 + 648DH | : I ARGUMENT GRÖßER $\pi/4$ → |
| 25639 |      |             |                   | : I ÜBER COS-REIHE ITERIEREN  |
| 25640 | 6428 | D1          | POP DE            | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1 |
| 25641 | 6429 | E5          | PUSH HL           | : ZEIGER AUF ARGUMENT         |
| 25642 | 642A | D5          | PUSH DE           | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1 |
| 25643 | 642B | CD 8B 3A    | CALL 3AB8         | : I ARGUMENT NACH RECHEN-     |
| 25644 |      |             |                   | : I SPEICHER EINS ÜBERTRAGEN  |
| 25645 |      |             |                   |                               |
| 25646 | 642E | E1          | POP HL            | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1 |
| 25647 | 642F | 5D          | LD E, L           | : I NACH DE                   |
| 25648 | 6430 | 54          | LD D, H           | : I                           |
| 25649 | 6431 | CD E1 5F    | CALL 5FE1         | : I * - ROUTINE               |
| 25650 |      |             |                   | : I (Ergebnis = Argument + 2) |
| 25651 |      |             |                   |                               |
| 25652 | 6434 | ED 5B 16 6A | LD DE, (6A16)     | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 2 |
| 25653 |      |             |                   |                               |
| 25654 |      |             |                   |                               |
| 25655 |      |             |                   |                               |
| 25656 | 6438 | E1          | POP HL            | : I ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25657 | 6439 | E5          | PUSH HL           | : I                           |
| 25658 | 643A | CD 8B 3A    | CALL 3AB8         | : I ARGUMENT NACH RECHEN-     |
| 25659 |      |             |                   | : I SPEICHER 2 ÜBERTRAGEN     |
| 25660 |      |             |                   |                               |
| 25661 | 643D | 3A 65 6A    | LD A, (6A65)      | : WERT - FLAG                 |
| 25662 |      |             |                   |                               |
| 25663 |      |             |                   |                               |
| 25664 | 6440 | 47          | LD B, A           | : ANZAHL ITERATIONSSCHRITTE   |
| 25665 | 6441 | 21 F3 64    | LD HL, 64F3       | : I ZEIGER AUF KONSTANTEN     |
| 25666 |      |             |                   | : I FÜR ITERATION SIN-REIHE   |
| 25667 |      |             |                   |                               |

## Iterationsroutine für SIN - COS - ATN

|       |      |             |               |                               |
|-------|------|-------------|---------------|-------------------------------|
| 25668 | 6444 | C5          | PUSH BC       | : REGISTER RETTEN             |
| 25669 | 6445 | E5          | PUSH HL       | : ZEIGER AUF KONSTANTENTABEL. |
| 25670 | 6446 | 2A 16 6A    | LD HL, (6A16) | : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25671 |      |             |               | : I ZWEI MIT $C + X + (2n)$   |
| 25672 |      |             |               |                               |
| 25673 | 6449 | ED 5B 18 6A | LD DE, (6A18) | : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25674 |      |             |               | : I EINS MIT $X + 2$          |
| 25675 |      |             |               |                               |
| 25676 |      |             |               |                               |
| 25677 | 644D | CD E1 5F    | CALL 5FE1     | : * - ROUTINE                 |
| 25678 |      |             |               |                               |
| 25679 |      |             |               |                               |
| 25680 | 6450 | E1          | POP HL        | : I ZEIGER AUF KONSTANTEN-    |
| 25681 | 6451 | E5          | PUSH HL       | : I TABELLE                   |
| 25682 | 6452 | ED 5B 14 6A | LD DE, (6A14) | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 3 |
| 25683 |      |             |               |                               |
| 25684 |      |             |               |                               |
| 25685 |      |             |               |                               |
| 25686 | 6456 | D5          | PUSH DE       | : MERKEN                      |
| 25687 | 6457 | CD 8B 3A    | CALL 3AB8     | : I ZAHLE AUS TABELLE NACH    |

|       |      |             |                  |                               |
|-------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 25688 |      |             |                  | I RECHENSPEICHER 3 ÜBERTRAG.  |
| 25689 |      |             |                  |                               |
| 25690 | 645A | E1          | POP HL           | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 3 |
| 25691 | 645B | ED 5B 16 6A | LD DE, (6A16)    | : I ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 25692 |      |             |                  | I ZWEI MIT C + X↑(2n)         |
| 25693 |      |             |                  |                               |
| 25694 |      |             |                  |                               |
| 25695 | 645F | CD E1 5F    | CALL SFE1        | : * - ROUTINE                 |
| 25696 |      |             |                  |                               |
| 25697 |      |             |                  |                               |
| 25698 | 6462 | EB          | EX DE, HL        |                               |
| 25699 | 6463 | 2A 12 6A    | LD HL, (6A12)    | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 4 |
| 25700 |      |             |                  |                               |
| 25701 |      |             |                  |                               |
| 25702 | 6466 | CD AF 5D    | CALL SDAF        | : + - ROUTINE                 |
| 25703 |      |             |                  |                               |
| 25704 |      |             |                  |                               |
| 25705 | 6469 | E1          | POP HL           | : ZEIGER AUF KONSTANTENTABEL. |
| 25706 | 646A | 11 05 00    | LD DE, 0005      | : LANGE REAL - WERT           |
| 25707 |      |             |                  |                               |
| 25708 |      |             |                  |                               |
| 25709 | 646D | 19          | ADD HL, DE       | : ZEIGER AUF NÄCHSTE KONSTAN. |
| 25710 | 646E | C1          | POP BC           | : GERETTETES REGISTER HOLEN   |
| 25711 | 646F | 10 D3       | DJNZ D3 → 6444H  | : WEITERE ITERATIONSSCHRITTE  |
| 25712 |      |             |                  |                               |
| 25713 | 6471 | E1          | POP HL           | : ZEIGER AUF ERGEBNIS (RS 4)  |
| 25714 | 6472 | C1          | POP BC           |                               |
| 25715 | 6473 | 3A 1E 6A    | LD A, (6A1E)     | : VORZEICHEN ERGEBNIS         |
| 25716 |      |             |                  |                               |
| 25717 |      |             |                  |                               |
| 25718 | 6476 | 23          | INC HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE         |
| 25719 | 6477 | AE          | XOR (HL)         | : I VORZEICHEN DES ERGEBNIS   |
| 25720 | 6478 | 2F          | CPL              | : I RICHTEN                   |
| 25721 | 6479 | 77          | LD (HL), A       | : I                           |
| 25722 | 647A | 2B          | DEC HL           | : ZEIGER AUF EXPONENT         |
| 25723 | 647B | 3A 65 6A    | LD A, (6A65)     | : WERT - FLAG                 |
| 25724 |      |             |                  |                               |
| 25725 |      |             |                  |                               |
| 25726 | 647E | FE 08       | CP 08            | : DOUBLE PRECISION - WERT ?   |
| 25727 |      |             |                  |                               |
| 25728 | 6480 | 7E          | LD A, (HL)       | : EXPONENT ERGEBNIS HOLEN     |
| 25729 | 6481 | 28 06       | JR Z, 06 → 6489H | : DOUBLE PRECISION            |
| 25730 |      |             |                  |                               |
| 25731 | 6483 | FE 5C       | CP 5C            |                               |
| 25732 |      |             |                  |                               |
| 25733 | 6485 | D0          | RET NC           | : ERGEBNIS IST OK             |
| 25734 | 6486 | C3 87 5D    | JP 5D87          | : ERGEBNIS NULL VORGEBEN      |
| 25735 |      |             |                  |                               |
| 25736 |      |             |                  |                               |
| 25737 | 6489 | FE 4D       | CP 4D            |                               |
| 25738 |      |             |                  |                               |
| 25739 | 648B | 1B F8       | JR F8 → 6485H    | : I UNTERSUCHEN, OB ERGEBNIS  |
| 25740 |      |             |                  | I GROSS GENUG IST             |

Werte für Iteration nach COS - Reihe vorgeben

```

25741 648D CD C1 61 CALL 61C1 ; ZAHL (HL) DURCH ZWEI
25742
25743
25744 6490 11 75 65 LD DE, 6575 ; ZEIGER AUF  $\pi/4$  (Real)
25745
25746
25747 6493 CD A6 5D CALL 5DA6 ; - - ROUTINE
25748
25749
25750 6496 CD BC 61 CALL 61BC ; ZAHL (HL) MAL ZWEI
25751
25752
25753 6499 CD F7 5D CALL 5DF7 ; ABS DER ZAHL (HL) BILDEN
25754
25755
25756 649C D1 POP DE ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1
25757 649D E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF ARGUMENT
25758 649E D5 PUSH DE ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1
25759 649F CD B8 3A CALL 3AB8 ; ARGUMENT NACH RECHEN-
25760 ; SPEICHER EINS ÜBERTRAGEN
25761
25762 64A2 E1 POP HL ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1
25763 64A3 5D LD E,L ; AUCH NACH DE
25764 64A4 54 LD D,H ; I
25765 64A5 CD E1 5F CALL 5FE1 ; I* - ROUTINE
25766 ; I(Ergebnis = Argument+2)
25767
25768 64A8 ED 5B 16 6A LD DE, (6A16) ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 2
25769
25770
25771
25772 64AC CD B5 3A CALL 3AB5 ; I PLUS EINS NACH RECHEN-
25773 ; SPEICHER ZWEI ÜBERTRAGEN
25774
25775 64AF D1 POP DE ; I ZEIGER AUF ARGUMENT
25776 64B0 D5 PUSH DE ; I
25777 64B1 CD B5 3A CALL 3AB5 ; PLUS EINS NACH (DE)
25778
25779
25780 64B4 3A 65 6A LD A, (6A65) ; WERT - FLAG
25781
25782
25783 64B7 47 LD B,A ; ANZAHL ITERATIONSSCHRITTE
25784 64B8 21 18 65 LD HL, 6518 ; I ZEIGER AUF KONSTANTEN
25785 ; FÜR ITERATION COS - REIHE
25786
25787 64BB 18 87 JR 87 → 6444H ; I EINSPRUNG IN ITERATIONS-
25788 ; SCHLEIFE

```

Funktion TAN

```

25789 64BD C5 PUSH BC ; REGISTER RETTEN
25790 64BE E5 PUSH HL ; ZEIGER AUF ARGUMENT
25791 64BF CD C9 61 CALL 61C9 ; I EINEN RECHENSPEICHER FÜR
25792 ; ROUTINE BEREITSTELLEN
25793
25794 64C2 EB EX DE, HL
25795 64C3 22 1A 6A LD (6A1A), HL ; I ZEIGER AUF SPEICHER
25796 ; FÜR COS(ARGUMENT)

```

|       |      |             |              |   |                           |
|-------|------|-------------|--------------|---|---------------------------|
| 25797 |      |             |              |   |                           |
| 25798 | 64C6 | CD C9 61    | CALL 61C9    | : | KEINEN RECHENSPEICHER FÜR |
| 25799 |      |             |              | : | ROUTINE BEREITSTELLEN     |
| 25800 |      |             |              |   |                           |
| 25801 | 64C9 | ED 53 1C 6A | LD (6A1C),DE | : | ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 25802 |      |             |              | : | FÜR SIN(ARGUMENT)         |
| 25803 |      |             |              |   |                           |
| 25804 |      |             |              |   |                           |
| 25805 | 64CD | E1          | POP HL       | : | ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25806 | 64CE | E5          | PUSH HL      | : |                           |
| 25807 | 64CF | CD B8 3A    | CALL 3AB8    | : | ZAHL VON (HL) NACH (DE)   |
| 25808 |      |             |              | : | ÜBERTRAGEN                |
| 25809 |      |             |              |   |                           |
| 25810 | 64D2 | 2A 1A 6A    | LD HL,(6A1A) | : | ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 25811 |      |             |              | : | FÜR COS(ARGUMENT)         |
| 25812 |      |             |              |   |                           |
| 25813 | 64D5 | EB          | EX DE,HL     |   |                           |
| 25814 | 64D6 | E1          | POP HL       | : | ZEIGER AUF ARGUMENT       |
| 25815 | 64D7 | E5          | PUSH HL      | : |                           |
| 25816 | 64D8 | CD B8 3A    | CALL 3AB8    | : | ZAHL VON (HL) NACH (DE)   |
| 25817 |      |             |              | : | ÜBERTRAGEN                |
| 25818 |      |             |              |   |                           |
| 25819 | 64DB | 2A 1C 6A    | LD HL,(6A1C) | : | ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 25820 |      |             |              | : | FÜR SIN(ARGUMENT)         |
| 25821 |      |             |              |   |                           |
| 25822 | 64DE | CD C6 63    | CALL 63C6    | : | SIN - ROUTINE             |
| 25823 |      |             |              |   |                           |
| 25824 |      |             |              |   |                           |
| 25825 | 64E1 | D1          | POP DE       | : | ZEIGER AUF STELLE FÜR     |
| 25826 | 64E2 | D5          | PUSH DE      | : | ERGEBNIS                  |
| 25827 | 64E3 | CD B8 3A    | CALL 3AB8    | : | SIN(ARGUMENT) NACH (DE)   |
| 25828 |      |             |              | : | ÜBERTRAGEN                |
| 25829 |      |             |              |   |                           |
| 25830 | 64E6 | 2A 1A 6A    | LD HL,(6A1A) | : | ZEIGER AUF SPEICHER       |
| 25831 |      |             |              | : | FÜR COS(ARGUMENT)         |
| 25832 |      |             |              |   |                           |
| 25833 | 64E9 | CD B0 63    | CALL 63B0    | : | COS - ROUTINE             |
| 25834 |      |             |              |   |                           |
| 25835 |      |             |              |   |                           |
| 25836 | 64EC | EB          | EX DE,HL     |   |                           |
| 25837 | 64ED | E1          | POP HL       | : | ZEIGER AUF SIN(ARGUMENT)  |
| 25838 | 64EE | CD CC 60    | CALL 60CC    | : | / - ROUTINE               |
| 25839 |      |             |              | : | ( SIN(Arg)/COS(Arg) )     |
| 25840 |      |             |              |   |                           |
| 25841 | 64F1 | C1          | POP BC       | : | GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 25842 | 64F2 | C9          | RET          |   |                           |

## Konstanten für Iteration nach SIN - Reihe

|       |      |             |   |          |               |
|-------|------|-------------|---|----------|---------------|
| 25843 | 64F3 | 7E          | : | Exponent | -0.16666667   |
| 25844 | 64F4 | AA AA AA AB | : | Mantisse | -0.16666667   |
| 25845 |      |             | : |          |               |
| 25846 |      |             | : |          | (-1/3!)       |
| 25847 |      |             |   |          |               |
| 25848 | 64F8 | 7A          | : | Exponent | .83333333E-02 |
| 25849 | 64F9 | 08 88 88 89 | : | Mantisse | .83333333E-02 |
| 25850 |      |             |   |          |               |
| 25851 |      |             | : |          | (1/5!)        |
| 25852 |      |             |   |          |               |
| 25853 | 64FD | 74          | : | Exponent | -.1984127E-03 |
| 25854 | 64FE | DO OD OO DO | : | Mantisse | -.1984127E-03 |

```

25855
25856 ; (-1/7!)
25857
25858 6502 6E ; Exponent .27557319E-05
25859 6503 38 EF 1D 2B ; Mantisse .27557319E-05
25860
25861 ; (1/9!)
25862
25863 6507 67 ; Exponent -.25052108E-07
25864 6508 D7 32 2B 40 ; Mantisse -.25052108E-07
25865
25866 ; (-1/11!)
25867
25868 650C 60 ; Exponent .16059043E-09
25869 650D 30 92 30 9D ; Mantisse .16059043E-09
25870
25871 ; (1/13!)
25872
25873 6511 58 ; Exponent -.76471635E-12
25874 6512 D7 3F 9F 3A ; Mantisse -.76471635E-12
25875
25876 ; (-1/15!)
25877
25878 6516 50 ; Exponent .28114571E-14
25879 6517 4A 96 3B 82 ; Mantisse .28114571E-14
25880
25881 ; (1/17!)
25882

```

## Konstanten für Iteration nach COS - Reihe

```

25883 651B 80 ; Exponent -0.5
25884 651C 80 00 00 00 ; Mantisse -0.5
25885
25886 ; (1/2!)
25887
25888 6520 7C ; Exponent 0.041666666
25889 6521 2A AA AA AB ; Mantisse 0.041666666
25890
25891 ; (1/4!)
25892
25893 6525 77 ; Exponent -.13888889E-02
25894 6526 B6 0B 60 B6 ; Mantisse -.13888889E-02
25895
25896 ; (-1/6!)
25897
25898 652A 71 ; Exponent .24801587E-04
25899 652B 50 0D 00 D0 ; Mantisse .24801587E-04
25900
25901 ; (1/8!)
25902
25903 652F 6B ; Exponent -.27557319E-06
25904 6530 93 F2 7D BC ; Mantisse -.27557319E-06
25905
25906 ; (-1/10!)
25907
25908 6534 64 ; Exponent .20876756E-10
25909 6535 0F 76 C7 80 ; Mantisse .20876756E-10
25910
25911 ; (1/12!)
25912

```

```

25913 6539 5C ; Exponent -.11470745E-10
25914 653A C9 CB A5 46 ; Mantissee -.11470745E-10
25915
25916 ; (-1/14!)
25917
25918 653E 54 ; Exponent .47794772E-13
25919 653F 57 3F 9F 3A ; Mantissee .47794772E-13
25920
25921 ; (1/16!)
25922

```

## Konstanten für Iteration nach ATN - Reihe

```

25923 6543 7F ; Exponent -0.33333333
25924 6544 AA AA AA AB ; Mantissee -0.33333333
25925
25926 ; (-1/3)
25927
25928 6548 7E ; Exponent 0.2
25929 6549 4C CC CC CD ; Mantissee 0.2
25930
25931 ; (1/5)
25932
25933 654D 7E ; Exponent -0.14285714
25934 654E 92 49 24 92 ; Mantissee -0.14285714
25935
25936 ; (-1/7)
25937
25938 6552 7D ; Exponent 0.11111111
25939 6553 63 8E 38 E4 ; Mantissee 0.11111111
25940
25941 ; (1/9)
25942
25943 6557 7D ; Exponent -0.09090909
25944 6558 BA 2E 8B A3 ; Mantissee -0.09090909
25945
25946 ; (-1/11)
25947
25948 655C 7D ; Exponent 0.076923076
25949 655D 1D 89 D8 9E ; Mantissee 0.076923076
25950
25951 ; (1/13)
25952
25953 6561 7D ; Exponent -0.066666666
25954 6562 88 88 88 89 ; Mantissee -0.066666666
25955
25956 ; (-1/15)
25957
25958 6566 7C ; Exponent 0.058823529
25959 6567 70 F0 F0 F1 ; Mantissee 0.058823529
25960
25961 ; (1/17)
25962
25963 656B 7C ; Exponent -0.052631579
25964 656C D7 94 35 E5 ; Mantissee -0.052631579
25965
25966 ; (-1/19)
25967
25968 6570 7C ; Exponent 0.047619047
25969 6571 43 0C 30 C3 ; Mantissee 0.047619047
25970

```

25971  
25972

; (1/21)

25973 6575 80  
25974 6576 49 OF DA A2  
25975  
25976  
25977

; Exponent  $\pi/4$   
; Mantisse  $\pi/4$

# Funktion SGN

|                     |                  |                            |
|---------------------|------------------|----------------------------|
| 25978 657A 11 00 00 | LD DE, 0000      | ; VORGABE WERT NULL        |
| 25979               |                  |                            |
| 25980               |                  |                            |
| 25981 657D CD 8E 65 | CALL 658E        | ; UNTERSUCHEN, OB WERT     |
| 25982               |                  | ; (HL) GLEICH NULL IST     |
| 25983               |                  |                            |
| 25984 6580 28 08    | JR Z, 08 → 658AH | ; WERT GLEICH NULL         |
| 25985               |                  |                            |
| 25986 6582 CD 87 61 | CALL 61B7        | ; VORZEICHEN DER ZAHL (HL) |
| 25987               |                  | ; ABFRAGEN                 |
| 25988               |                  |                            |
| 25989 6585 13       | INC DE           | ; VORGABE +1               |
| 25990 6586 28 02    | JR Z, 02 → 658AH | ; ZAHL IST POSITIV         |
| 25991               |                  |                            |
| 25992 6588 1B       | DEC DE           | ; VORGABE -1               |
| 25993 6589 1B       | DEC DE           | ; 1                        |
| 25994 658A CD 82 3A | CALL 3A82        | ; INTEGER-WERT IN DE UM-   |
| 25995               |                  | ; SETZEN IN REAL-WERT (HL) |
| 25996               |                  |                            |
| 25997 658D C9       | RET              |                            |

# Untersuchen, ob Wert (HL) gleich Null ist

|                     |                  |                            |
|---------------------|------------------|----------------------------|
| 25998 658E 3A 65 6A | LD A, (6A65)     | ; WERT-FLAG                |
| 25999               |                  |                            |
| 26000               |                  |                            |
| 26001 6591 FE 02    | CP 02            | ; INTEGER - WERT ?         |
| 26002               |                  |                            |
| 26003 6593 28 03    | JR Z, 03 → 6598H | ; JA                       |
| 26004               |                  |                            |
| 26005 6595 7E       | LD A, (HL)       | ; EXPONENT REAL-WERT HOLEN |
| 26006 6596 B7       | OR A             | ; GLEICH NULL ?            |
| 26007 6597 C9       | RET              |                            |
| 26008 6598 7E       | LD A, (HL)       | ; L-BYTE WERT              |
| 26009 6599 23       | INC HL           | ; ZEIGER AUF H-BYTE        |
| 26010 659A B6       | OR (HL)          | ; H-BYTE WERT              |
| 26011 659B 2B       | DEC HL           | ; ZEIGER WIEDER AUF L-BYTE |
| 26012 659C C9       | RET              |                            |

# Funktion RAD

|                     |               |                          |
|---------------------|---------------|--------------------------|
| 26013 659D 11 B0 65 | LD DE, 65B0   | ; ZEIGER AUF $\pi/180$   |
| 26014               |               |                          |
| 26015               |               |                          |
| 26016 65A0 1B 03    | JR 03 → 65A5H | ; KONSTANTE MIT ARGUMENT |
| 26017               |               | ; MULTIPLIZIEREN         |

## Funktion PAI

|       |      |             |             |                             |
|-------|------|-------------|-------------|-----------------------------|
| 26018 | 65A2 | 11 AB 65    | LD DE, 65AB | ; ZEIGER AUF "              |
| 26019 |      |             |             |                             |
| 26020 |      |             |             |                             |
| 26021 | 65A5 | C5          | PUSH BC     | ; REGISTER RETTEN           |
| 26022 | 65A6 | CD E1 SF    | CALL 5FE1   | ; I ZAHL (HL) MIT ZAHL      |
| 26023 |      |             |             | I (DE) MULTIPLIZIEREN       |
| 26024 |      |             |             |                             |
| 26025 | 65A9 | C1          | POP BC      | ; GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 26026 | 65AA | C9          | RET         |                             |
|       |      |             |             |                             |
| 26027 | 65AB | 82          |             | ; Exponent "                |
| 26028 | 65AC | 49 OF DA A2 |             | ; Mantisse "                |
| 26029 |      |             |             |                             |
| 26030 |      |             |             |                             |
| 26031 |      |             |             |                             |
|       |      |             |             |                             |
| 26032 | 65B0 | 7B          |             | ; Exponent $\pi/180$        |
| 26033 | 65B1 | 0E FA 35 13 |             | ; Mantisse $\pi/180$        |
| 26034 |      |             |             |                             |
| 26035 |      |             |             |                             |
| 26036 |      |             |             |                             |

## Funktion PEEK

|       |      |          |                  |                              |
|-------|------|----------|------------------|------------------------------|
| 26037 | 65B5 | FE 40    | CP 40            | ; 0                          |
| 26038 |      |          |                  |                              |
| 26039 | 65B7 | 28 OF    | JR Z, OF → 65C8H | ; PEEK IM RAM                |
| 26040 |      |          |                  |                              |
| 26041 | 65B9 | E5       | PUSH HL          | ; ZEIGER AUF ARGUMENT        |
| 26042 | 65BA | CD 21 3D | CALL 3D21        | ; I REAL-WERT (HL) UMSETZEN  |
| 26043 |      |          |                  | I IN INTEGER-WERT NACH HL    |
| 26044 |      |          |                  |                              |
| 26045 | 65BD | CD EA 00 | CALL 00EA        | ; I ZEICHEN AUS SPEICHER     |
| 26046 |      |          |                  | I HOLEN MIT UMSCHALTUNG AUF  |
| 26047 |      |          |                  | I SYSTEMADRESSEN AB \$D000   |
| 26048 | 65C0 | 5F       | LD E, A          | ; SPEICHERWERT               |
| 26049 | 65C1 | 16 00    | LD D, 00         |                              |
| 26050 |      |          |                  |                              |
| 26051 | 65C3 | E1       | POP HL           | ; ZEIGER FÜR ERGEBNIS        |
| 26052 | 65C4 | CD 82 3A | CALL 3AB2        | ; I INTEGER-WERT IN DE UM-   |
| 26053 |      |          |                  | I SETZEN IN REAL-WERT (HL)   |
| 26054 |      |          |                  |                              |
| 26055 | 65C7 | C9       | RET              |                              |
|       |      |          |                  |                              |
| 26056 | 65C8 | 23       | INC HL           | ; ROUTINENSTÜCK IST STRUNKS  |
| 26057 | 65C9 | E5       | PUSH HL          | ; ZEIGER MERKEN              |
| 26058 | 65CA | CD 21 3D | CALL 3D21        | ; I REAL-WERT (HL) UMSETZEN  |
| 26059 |      |          |                  | I IN HEX-WERT (steht aber    |
| 26060 |      |          |                  | Nicht mehr auf Argument)     |
| 26061 | 65CD | 7E       | LD A, (HL)       | ; WERT AUS RAM HOLEN         |
| 26062 | 65CE | 18 F0    | JR F0 → 65C0H    | ; I INTEGER-WERT AUFBEREITEN |
| 26063 |      |          |                  | I IN REAL-WERT NACH (HL)     |



Befehl RND

|       |      |             |                  |   |                            |
|-------|------|-------------|------------------|---|----------------------------|
| 26064 | 65D0 | 7E          | LD A, (HL)       | : | EXPONENT ARGUMENT          |
| 26065 | 65D1 | B7          | OR A             | : | GLEICH NULL ?              |
| 26066 | 65D2 | 28 07       | JR Z, 07 → 65DBH | : | ARGUMENT GLEICH NULL       |
| 26067 |      |             |                  |   |                            |
| 26068 | 65D4 | 23          | INC HL           | : | ZEIGER AUF MSBYTE MANTISSE |
| 26069 | 65D5 | 7E          | LD A, (HL)       | : | BYTE HOLEN                 |
| 26070 | 65D6 | 2B          | DEC HL           | : | ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 26071 | 65D7 | CB 7F       | BIT 7,A          | : | WERT NEGATIV ?             |
| 26072 |      |             |                  |   |                            |
| 26073 | 65D9 | 28 0B       | JR Z, 0B → 65E6H | : | WERT POSITIV               |
| 26074 |      |             |                  |   |                            |
| 26075 | 65DB | E5          | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF ARGUMENT        |
| 26076 | 65DC | 21 93 41    | LD HL, 4193      | : | VORGABE FÜR ANFANGSWERT    |
| 26077 |      |             |                  |   |                            |
| 26078 |      |             |                  |   |                            |
| 26079 | 65DF | 22 1F 6A    | LD (6A1F),HL     | : | ZWISCHENWERT RND           |
| 26080 |      |             |                  |   |                            |
| 26081 |      |             |                  |   |                            |
| 26082 | 65E2 | E1          | POP HL           | : | ZEIGER AUF ARGUMENT        |
| 26083 | 65E3 | AF          | XOR A            | : | ACCU AUF NULL              |
| 26084 | 65E4 | ED 4F       | LD R,A           | : | REFRESH-REGISTER SETZEN    |
| 26085 |      |             |                  |   |                            |
| 26086 | 65E6 | C5          | PUSH BC          | : | REGISTER RETTEN            |
| 26087 | 65E7 | ED 5B 1F 6A | LD DE, (6A1F)    | : | ZWISCHENWERT RND HOLEN     |
| 26088 |      |             |                  |   |                            |
| 26089 |      |             |                  |   |                            |
| 26090 |      |             |                  |   |                            |
| 26091 | 65EB | ED 5F       | LD A,R           | : | NEUEN ZWISCHENWERT         |
| 26092 |      |             |                  | : | BERECHNEN                  |
| 26093 | 65ED | AA          | XOR D            | : |                            |
| 26094 | 65EE | CB 0F       | RRC A            | : |                            |
| 26095 |      |             |                  | : |                            |
| 26096 | 65F0 | CB 0F       | RRC A            | : |                            |
| 26097 |      |             |                  | : |                            |
| 26098 | 65F2 | CB 0F       | RRC A            | : |                            |
| 26099 |      |             |                  | : |                            |
| 26100 | 65F4 | 57          | LD D,A           | : |                            |
| 26101 | 65F5 | ED 5F       | LD A,R           | : |                            |
| 26102 |      |             |                  | : |                            |
| 26103 | 65F7 | AB          | XOR E            | : |                            |
| 26104 | 65F8 | CB 07       | RLC A            | : |                            |
| 26105 |      |             |                  | : |                            |
| 26106 | 65FA | CB 07       | RLC A            | : |                            |
| 26107 |      |             |                  | : |                            |
| 26108 | 65FC | 5A          | LD E,D           | : |                            |
| 26109 | 65FD | 57          | LD D,A           | : |                            |
| 26110 | 65FE | ED 53 1F 6A | LD (6A1F),DE     | : | NEUEN ZWISCHENWERT MERKEN  |
| 26111 |      |             |                  |   |                            |
| 26112 |      |             |                  |   |                            |
| 26113 |      |             |                  |   |                            |
| 26114 | 6602 | E5          | PUSH HL          | : | ZEIGER AUF ARGUMENT        |
| 26115 | 6603 | 23          | INC HL           | : | ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 26116 | 6604 | CB BA       | RES 7,D          | : | VORZEICHEN AUF PLUS        |
| 26117 |      |             |                  |   |                            |
| 26118 | 6606 | 72          | LD (HL),D        | : | ZWISCHENWERT ALS           |
| 26119 | 6607 | 23          | INC HL           | : | BYTES DER MANTISSE         |
| 26120 | 6608 | 73          | LD (HL),E        | : | EINTRAGEN                  |
| 26121 | 6609 | 23          | INC HL           | : |                            |
| 26122 | 660A | ED 5F       | LD A,R           | : | DRITTES BYTE HOLEN         |
| 26123 |      |             |                  |   |                            |

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 26124 | 660C | 77       | LD (HL),A   | : UND EINTRAGEN             |
| 26125 | 660D | E1       | POP HL      | : ZEIGER AUF EXPONENT       |
| 26126 | 660E | 36 81    | LD (HL), 81 | : EXPONENT EINTRAGEN        |
| 26127 |      |          |             |                             |
| 26128 | 6610 | CD 95 62 | CALL 6295   | : LEINS VOM REAL-WERT       |
| 26129 |      |          |             | : (HL) ABZIEHEN             |
| 26130 |      |          |             |                             |
| 26131 | 6613 | C1       | POP BC      | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 26132 | 6614 | C9       | RET         |                             |

## Befehl EXP

|       |      |          |             |                              |
|-------|------|----------|-------------|------------------------------|
| 26133 | 6615 | C5       | PUSH BC     | : REGISTER RETTEN            |
| 26134 | 6616 | 7E       | LD A,(HL)   | : EXPONENT HOLEN             |
| 26135 | 6617 | B7       | OR A        | : GLEICH NULL ?              |
| 26136 | 6618 | CA E2 62 | JP Z, 62E2  | : JA → ERGEBNIS GLEICH +1    |
| 26137 |      |          |             |                              |
| 26138 |      |          |             |                              |
| 26139 | 661B | 23       | INC HL      | : ZEIGER AUF MANTISSE        |
| 26140 | 661C | 7E       | LD A,(HL)   | : VORZEICHEN EXPONENT HOLEN  |
| 26141 | 661D | 32 22 6A | LD (6A22),A | : UND MERKEN                 |
| 26142 |      |          |             |                              |
| 26143 |      |          |             |                              |
| 26144 | 6620 | CB BE    | RES 7,(HL)  | : ARGUMENT AUF PLUS          |
| 26145 |      |          |             |                              |
| 26146 | 6622 | 2B       | DEC HL      | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT |
| 26147 | 6623 | 11 87 68 | LD DE, 6887 | : ZEIGER AUF 1/LN 2          |
| 26148 |      |          |             |                              |
| 26149 |      |          |             |                              |
| 26150 | 6626 | CD E1 5F | CALL 5FE1   | : * - ROUTINE                |
| 26151 |      |          |             |                              |
| 26152 |      |          |             |                              |
| 26153 | 6629 | E5       | PUSH HL     | : ZEIGER ARGUMENT/LN 2       |
| 26154 | 662A | CD C9 61 | CALL 61C9   | : RECHENSPEICHER FÜR         |
| 26155 |      |          |             | : ROUTINE BEREITSTELLEN      |
| 26156 |      |          |             |                              |
| 26157 | 662D | D5       | PUSH DE     | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER  |
| 26158 | 662E | CD B8 3A | CALL 3AB8   | : ZAHL VON (HL) NACH         |
| 26159 |      |          |             | : (DE) ÜBERTRAGEN            |
| 26160 |      |          |             |                              |
| 26161 | 6631 | E1       | POP HL      | : ZEIGER ARGUMENT/LN 2       |
| 26162 | 6632 | CD 97 3C | CALL 3C97   | : NACHKOMMASTELLEN DER       |
| 26163 |      |          |             | : REAL-ZAHL (HL) VERGESSEN   |
| 26164 |      |          |             |                              |
| 26165 | 6635 | E5       | PUSH HL     | : ZEIGER INT(ARGUMENT/LN 2)  |
| 26166 | 6636 | CD 21 3D | CALL 3D21   | : REAL-ZAHL (HL) UMSETZEN    |
| 26167 |      |          |             | : IN INTEGER NACH HL         |
| 26168 |      |          |             |                              |
| 26169 | 6639 | AF       | XOR A       | : ACCU AUF NULL ?            |
| 26170 | 663A | BC       | CP H        | : H-BYTE GLEICH NULL ?       |
| 26171 | 663B | C2 F5 20 | JP NZ, 20F5 | : NEIN → ÜBERLAUFFEHLER      |
| 26172 |      |          |             |                              |
| 26173 |      |          |             |                              |
| 26174 | 663E | 7D       | LD A,L      |                              |
| 26175 | 663F | 32 21 6A | LD (6A21),A |                              |
| 26176 |      |          |             |                              |
| 26177 |      |          |             |                              |
| 26178 | 6642 | D1       | POP DE      | : ZEIGER INT(ARGUMENT/LN 2)  |
| 26179 | 6643 | E1       | POP HL      | : ZEIGER ARGUMENT/LN 2       |
| 26180 | 6644 | E5       | PUSH HL     | : I                          |
| 26181 | 6645 | CD A6 5D | CALL 5DA6   | : - - ROUTINE                |

```

26182
26183
26184 664B D5      PUSH DE      ; ZEIGER AUF RECHENBEREICH
26185 6649 E5      PUSH HL      ; ZEIGER FRAC(ARGUMENT/LN 2)
26186 664A CD B5 3A CALL 3AB5   ; PLUS EINS IM RECHEN-
26187                                     ; SPEICHER ABLEGEN
26188
26189 664D D1      POP DE       ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
26190 664E E1      POP HL      ; ZEIGER FRAC(ARGUMENT/LN 2)
26191 664F CD C1 61 CALL 61C1   ; ZAHL (HL) DURCH ZWEI
26192
26193
26194 6652 EB      EX DE,HL
26195 6653 AF      XOR A
26196 6654 06 08  LD B, 08
26197
26198 6656 C5      PUSH BC
26199 6657 F5      PUSH AF
26200 6658 CD 4A 5E CALL 5E4A   ; I ZAHLEN (HL) UND (DE)
26201                                     ; VERGLEICHEN
26202
26203 665B 38 07    JR C, 07 → 6664H ; ZAHL (DE) GRÖßER
26204
26205 665D CD A6 5D CALL 5DA6   ; - - ROUTINE
26206
26207
26208 6660 F1      POP AF
26209 6661 CB FF   SET 7,A
26210
26211 6663 F5      PUSH AF
26212 6664 F1      POP AF
26213 6665 CB 07   RLC A
26214
26215 6667 EB      EX DE,HL
26216 6668 F5      PUSH AF
26217 6669 CD C1 61 CALL 61C1   ; ZAHL (HL) DURCH ZWEI
26218
26219
26220 666C F1      POP AF
26221 666D EB      EX DE,HL
26222 666E C1      POP BC
26223 666F 10 E5    DJNZ E5 → 6656H
26224
26225 6671 32 23 6A LD (6A23),A
26226
26227
26228 6674 D5      PUSH DE
26229 6675 11 7D 68 LD DE, 687D   ; ZEIGER AUF LN(2) (Real)
26230
26231
26232 667B 3A 65 6A LD A,(6A65)   ; WERT - FLAG
26233
26234
26235 667B CB 5F    BIT 3,A        ; DOUBLE PRECISION ?
26236
26237 667D 20 03    JR NZ, 03 → 6682H ; JA
26238
26239 667F 11 82 68 LD DE, 6882   ; ZEIGER AUF LN(2) (Real)
26240
26241
26242 6682 CD E1 5F CALL 5FE1   ; * - ROUTINE
26243

```

|       |      |          |              |   |                         |
|-------|------|----------|--------------|---|-------------------------|
| 26244 |      |          |              |   |                         |
| 26245 | 6685 | D1       | POP DE       |   |                         |
| 26246 | 6686 | D5       | PUSH DE      |   |                         |
| 26247 | 6687 | CD B8 3A | CALL 3AB8    | : | ZAHL VON (HL) NACH (DE) |
| 26248 |      |          |              | : | ÜBERTRAGEN              |
| 26249 |      |          |              |   |                         |
| 26250 | 668A | E1       | POP HL       |   |                         |
| 26251 | 668B | 3A 65 6A | LD A, (6A65) | : | WERT - FLAG             |
| 26252 |      |          |              |   |                         |
| 26253 |      |          |              |   |                         |
| 26254 | 668E | CB 5F    | BIT 3,A      | : | DOUBLE PRECISION ?      |
| 26255 |      |          |              |   |                         |
| 26256 | 6690 | CA 18 67 | JP Z, 6718   | : | REAL - WERT             |
| 26257 |      |          |              |   |                         |
| 26258 |      |          |              |   |                         |
| 26259 | 6693 | CD BC 61 | CALL 61BC    | : | ZAHL (HL) MAL ZWEI      |
| 26260 |      |          |              |   |                         |
| 26261 |      |          |              |   |                         |
| 26262 | 6696 | 11 72 3D | LD DE, 3D72  | : | ZEIGER AUF +10 (Real)   |
| 26263 |      |          |              |   |                         |
| 26264 |      |          |              |   |                         |
| 26265 | 6699 | CD AF 5D | CALL 5DAF    | : | + - ROUTINE             |
| 26266 |      |          |              |   |                         |
| 26267 |      |          |              |   |                         |
| 26268 | 669C | CD C1 61 | CALL 61C1    | : | ZAHL (HL) DURCH ZWEI    |
| 26269 |      |          |              |   |                         |
| 26270 |      |          |              |   |                         |
| 26271 | 669F | D1       | POP DE       |   |                         |
| 26272 | 66A0 | D5       | PUSH DE      |   |                         |
| 26273 | 66A1 | CD E1 5F | CALL 5FE1    | : | * - ROUTINE             |
| 26274 |      |          |              |   |                         |
| 26275 |      |          |              |   |                         |
| 26276 | 66A4 | 11 72 3D | LD DE, 3D72  | : | ZEIGER AUF +10 (Real)   |
| 26277 |      |          |              |   |                         |
| 26278 |      |          |              |   |                         |
| 26279 | 66A7 | CD C1 61 | CALL 61C1    | : | ZAHL (HL) DURCH ZWEI    |
| 26280 |      |          |              |   |                         |
| 26281 |      |          |              |   |                         |
| 26282 | 66AA | CD AF 5D | CALL 5DAF    | : | + - ROUTINE             |
| 26283 |      |          |              |   |                         |
| 26284 |      |          |              |   |                         |
| 26285 | 66AD | CD BC 61 | CALL 61BC    | : | ZAHL (HL) MAL ZWEI      |
| 26286 |      |          |              |   |                         |
| 26287 |      |          |              |   |                         |
| 26288 | 66B0 | D1       | POP DE       |   |                         |
| 26289 | 66B1 | D5       | PUSH DE      |   |                         |
| 26290 | 66B2 | CD E1 5F | CALL 5FE1    | : | * - ROUTINE             |
| 26291 |      |          |              |   |                         |
| 26292 |      |          |              |   |                         |
| 26293 | 66B5 | 11 78 68 | LD DE, 6878  | : | ZEIGER AUF 1/120 (Real) |
| 26294 |      |          |              |   |                         |
| 26295 |      |          |              |   |                         |
| 26296 | 66B8 | CD E1 5F | CALL 5FE1    | : | * - ROUTINE             |
| 26297 |      |          |              |   |                         |
| 26298 |      |          |              |   |                         |
| 26299 | 66BB | CD BC 61 | CALL 61BC    | : | ZAHL (HL) MAL ZWEI      |
| 26300 |      |          |              |   |                         |
| 26301 |      |          |              |   |                         |
| 26302 | 66BE | CD 9B 62 | CALL 629B    | : | ZAHL (HL) PLUS EINS     |
| 26303 |      |          |              |   |                         |
| 26304 |      |          |              |   |                         |
| 26305 | 66C1 | CD C1 61 | CALL 61C1    | : | ZAHL (HL) DURCH ZWEI    |

|       |      |          |                   |                                                            |
|-------|------|----------|-------------------|------------------------------------------------------------|
| 26306 |      |          |                   |                                                            |
| 26307 |      |          |                   |                                                            |
| 26308 | 66C4 | D1       | POP DE            |                                                            |
| 26309 | 66C5 | D5       | PUSH DE           |                                                            |
| 26310 | 66C6 | CD E1 5F | CALL SFE1         | ; * - ROUTINE                                              |
| 26311 |      |          |                   |                                                            |
| 26312 |      |          |                   |                                                            |
| 26313 | 66C9 | CD 9B 62 | CALL 629B         | ; ZAHL (HL) PLUS EINS                                      |
| 26314 |      |          |                   |                                                            |
| 26315 |      |          |                   |                                                            |
| 26316 | 66CC | D1       | POP DE            |                                                            |
| 26317 | 66CD | D5       | PUSH DE           |                                                            |
| 26318 | 66CE | CD E1 5F | CALL SFE1         | ; * - ROUTINE                                              |
| 26319 |      |          |                   |                                                            |
| 26320 |      |          |                   |                                                            |
| 26321 | 66D1 | CD 9B 62 | CALL 629B         | ; ZAHL (HL) PLUS EINS                                      |
| 26322 |      |          |                   |                                                            |
| 26323 |      |          |                   |                                                            |
| 26324 | 66D4 | E3       | EX (SP),HL        |                                                            |
| 26325 | 66D5 | EB       | EX DE,HL          |                                                            |
| 26326 | 66D6 | D5       | PUSH DE           |                                                            |
| 26327 | 66D7 | CD B5 3A | CALL 3AB5         | ; I PLUS EINS NACH (DE)<br>I ÜBERTRAGEN                    |
| 26328 |      |          |                   |                                                            |
| 26329 |      |          |                   |                                                            |
| 26330 | 66DA | E1       | POP HL            |                                                            |
| 26331 | 66DB | 11 28 68 | LD DE, 6828       | ; I ZEIGER AUF KONSTANTEN<br>I FÜR EXP-ITERATION           |
| 26332 |      |          |                   |                                                            |
| 26333 |      |          |                   |                                                            |
| 26334 | 66DE | 3A 23 6A | LD A, (6A23)      |                                                            |
| 26335 |      |          |                   |                                                            |
| 26336 |      |          |                   |                                                            |
| 26337 | 66E1 | 06 08    | LD B, 08          |                                                            |
| 26338 |      |          |                   |                                                            |
| 26339 | 66E3 | CB 07    | RLC A             |                                                            |
| 26340 |      |          |                   |                                                            |
| 26341 | 66E5 | 30 07    | JR NC, 07 → 66EEH |                                                            |
| 26342 |      |          |                   |                                                            |
| 26343 | 66E7 | F5       | PUSH AF           |                                                            |
| 26344 | 66E8 | C5       | PUSH BC           |                                                            |
| 26345 | 66E9 | CD E1 5F | CALL SFE1         | ; * - ROUTINE                                              |
| 26346 |      |          |                   |                                                            |
| 26347 |      |          |                   |                                                            |
| 26348 | 66EC | C1       | POP BC            |                                                            |
| 26349 | 66ED | F1       | POP AF            |                                                            |
| 26350 | 66EE | CD AD 3A | CALL 3AAD         | ; I ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTEN<br>I WERT IN TABELLE STELLEN |
| 26351 |      |          |                   |                                                            |
| 26352 |      |          |                   |                                                            |
| 26353 | 66F1 | 10 F0    | DJNZ F0 → 66E3H   |                                                            |
| 26354 |      |          |                   |                                                            |
| 26355 | 66F3 | 3A 21 6A | LD A, (6A21)      |                                                            |
| 26356 |      |          |                   |                                                            |
| 26357 |      |          |                   |                                                            |
| 26358 | 66F6 | B6       | ADD A, (HL)       |                                                            |
| 26359 | 66F7 | DA F5 20 | JP C, 20F5        | ; FEHLER 2 ÜBERLAUFFEHLER                                  |
| 26360 |      |          |                   |                                                            |
| 26361 |      |          |                   |                                                            |
| 26362 | 66FA | 77       | LD (HL), A        | ; EXPONENTEN EINTRAGEN                                     |
| 26363 | 66FB | D1       | POP DE            |                                                            |
| 26364 | 66FC | CD E1 5F | CALL SFE1         | ; * - ROUTINE                                              |
| 26365 |      |          |                   |                                                            |
| 26366 |      |          |                   |                                                            |
| 26367 | 66FF | C1       | POP BC            |                                                            |

|       |      |          |              |                             |
|-------|------|----------|--------------|-----------------------------|
| 26368 | 6700 | 3A 22 6A | LD A, (6A22) | : VORZEICHEN ARGUMENT       |
| 26369 |      |          |              |                             |
| 26370 |      |          |              |                             |
| 26371 | 6703 | CB 07    | RLC A        | : NACH CARRY SCHIEBEN       |
| 26372 |      |          |              |                             |
| 26373 | 6705 | D0       | RET NC       | : ARGUMENT WAR POSITIV      |
| 26374 | 6706 | C5       | PUSH BC      | : I REGISTER RETTEN         |
| 26375 | 6707 | D5       | PUSH DE      | : I                         |
| 26376 | 6708 | E5       | PUSH HL      | : ZEIGER FÜR ERGEBNIS       |
| 26377 | 6709 | CD B8 3A | CALL 3AB8    | : I ZAHL VON (HL) NACH (DE) |
| 26378 |      |          |              | I ÜBERTRAGEN                |
| 26379 |      |          |              |                             |
| 26380 | 670C | D1       | POP DE       |                             |
| 26381 | 670D | D5       | PUSH DE      |                             |
| 26382 | 670E | CD B5 3A | CALL 3AB5    | : I PLUS EINS NACH (DE)     |
| 26383 |      |          |              | I ÜBERTRAGEN                |
| 26384 |      |          |              |                             |
| 26385 | 6711 | E1       | POP HL       |                             |
| 26386 | 6712 | D1       | POP DE       |                             |
| 26387 | 6713 | CD CC 60 | CALL 60CC    | : / - ROUTINE               |
| 26388 |      |          |              |                             |
| 26389 |      |          |              |                             |
| 26390 | 6716 | C1       | POP BC       |                             |
| 26391 | 6717 | C9       | RET          |                             |

|       |      |          |                  |                        |
|-------|------|----------|------------------|------------------------|
| 26392 | 6718 | D1       | POP DE           |                        |
| 26393 | 6719 | D5       | PUSH DE          |                        |
| 26394 | 671A | CD E1 5F | CALL 5FE1        | : * - ROUTINE          |
| 26395 |      |          |                  |                        |
| 26396 |      |          |                  |                        |
| 26397 | 671D | 7E       | LD A, (HL)       |                        |
| 26398 | 671E | B7       | OR A             |                        |
| 26399 | 671F | 28 03    | JR Z, 03 → 6724H |                        |
| 26400 |      |          |                  |                        |
| 26401 | 6721 | CD C1 61 | CALL 61C1        | : ZAHL (HL) DURCH ZWEI |
| 26402 |      |          |                  |                        |
| 26403 |      |          |                  |                        |
| 26404 | 6724 | CD AF 5D | CALL 5DAF        | : + - ROUTINE          |
| 26405 |      |          |                  |                        |
| 26406 |      |          |                  |                        |
| 26407 | 6727 | C3 D1 66 | JP 66D1          | : WIEDEREINSPRUNG      |
| 26408 |      |          |                  |                        |
| 26409 |      |          |                  |                        |

## Funktion LOG

|       |      |          |             |                             |
|-------|------|----------|-------------|-----------------------------|
| 26410 | 672A | C5       | PUSH BC     | : REGISTER RETTEN           |
| 26411 | 672B | CD 36 67 | CALL 6736   | : LN - ROUTINE              |
| 26412 |      |          |             |                             |
| 26413 |      |          |             |                             |
| 26414 | 672E | 11 19 68 | LD DE, 6819 | : ZEIGER AUF LOG(e)         |
| 26415 |      |          |             |                             |
| 26416 |      |          |             |                             |
| 26417 | 6731 | CD E1 5F | CALL 5FE1   | : * - ROUTINE               |
| 26418 |      |          |             |                             |
| 26419 |      |          |             |                             |
| 26420 | 6734 | C1       | POP BC      | : GERETTETES REGISTER HOLEN |
| 26421 | 6735 | C9       | RET         |                             |

Funktion LN

|       |      |          |                  |                               |
|-------|------|----------|------------------|-------------------------------|
| 26422 | 6736 | C5       | PUSH BC          | : REGISTER RETTEN             |
| 26423 | 6737 | 23       | INC HL           | : ZEIGER AUF MANTISSE         |
| 26424 | 6738 | 7E       | LD A, (HL)       | : MSBYTE MANTISSE ARGUMENT    |
| 26425 | 6739 | CB 07    | RLC A            | : VORZEICHEN NACH CARRY       |
| 26426 |      |          |                  |                               |
| 26427 | 673B | DA 01 21 | JP C, 2101       | : ARGUMENT NEGATIV →          |
| 26428 |      |          |                  | : DATENFEHLER                 |
| 26429 |      |          |                  |                               |
| 26430 | 673E | 2B       | DEC HL           | : ZEIGER WIEDER AUF EXPONENT  |
| 26431 | 673F | 7E       | LD A, (HL)       | : EXPONENT HOLEN              |
| 26432 | 6740 | B7       | OR A             | : GLEICH NULL ?               |
| 26433 | 6741 | CA 01 21 | JP Z, 2101       | : ARGUMENT GLEICH NULL        |
| 26434 |      |          |                  | : DATENFEHLER                 |
| 26435 |      |          |                  |                               |
| 26436 | 6744 | D6 81    | SUB A, 81        | : EXPONENTENZÄHLER FÜR        |
| 26437 |      |          |                  | : ERGEBNIS ERRECHNEN          |
| 26438 | 6746 | 32 24 6A | LD (6A24), A     | :                             |
| 26439 |      |          |                  |                               |
| 26440 |      |          |                  |                               |
| 26441 | 6749 | 36 81    | LD (HL), 81      | : NEUEN EXPONENTEN VORGEBEN   |
| 26442 |      |          |                  | : (Wert liegt zwischen 1 u 2  |
| 26443 | 674B | AF       | XOR A            |                               |
| 26444 | 674C | 06 08    | LD B, 08         | : 8 VERGLEICHSWERTE           |
| 26445 |      |          |                  |                               |
| 26446 | 674E | 11 28 68 | LD DE, 6828      | : ZEIGER AUF SQR(2)           |
| 26447 |      |          |                  |                               |
| 26448 |      |          |                  |                               |
| 26449 | 6751 | C5       | PUSH BC          |                               |
| 26450 | 6752 | F5       | PUSH AF          |                               |
| 26451 | 6753 | CD 4A 5E | CALL 5E4A        | : ZÄHLEN (HL) UND (DE)        |
| 26452 |      |          |                  | : VERGLEICHEN                 |
| 26453 |      |          |                  |                               |
| 26454 | 6756 | 38 0F    | JR C, 0F → 6767H | : RESTWERT < VERGLEICHSWERT   |
| 26455 |      |          |                  |                               |
| 26456 | 6758 | E5       | PUSH HL          | : ZEIGER AUF RESTWERT         |
| 26457 | 6759 | 21 28 00 | LD HL, 0028      | : OFFSET ZUR ENTSPRECHENDEN   |
| 26458 |      |          |                  | : 10ten WURZEL AUS 1/2        |
| 26459 |      |          |                  |                               |
| 26460 | 675C | 19       | ADD HL, DE       | : ZEIGER AUF TABELLE ERRECHN. |
| 26461 | 675D | EB       | EX DE, HL        |                               |
| 26462 | 675E | E3       | EX (SP), HL      |                               |
| 26463 | 675F | CD E1 5F | CALL 5FE1        | : * - ROUTINE                 |
| 26464 |      |          |                  |                               |
| 26465 |      |          |                  |                               |
| 26466 | 6762 | D1       | POP DE           |                               |
| 26467 | 6763 | F1       | POP AF           |                               |
| 26468 | 6764 | CB FF    | SET 7, A         | : ANGEPASSTEN EXPONENTEN HOL. |
| 26469 |      |          |                  |                               |
| 26470 | 6766 | F5       | PUSH AF          |                               |
| 26471 | 6767 | F1       | POP AF           |                               |
| 26472 | 6768 | CB 07    | RLC A            |                               |
| 26473 |      |          |                  |                               |
| 26474 | 676A | CD AD 3A | CALL 3AAD        | : ZEIGER IN DE AUF NÄCHSTEN   |
| 26475 |      |          |                  | : WERT IN TABELLE STELLEN     |
| 26476 |      |          |                  |                               |
| 26477 | 676D | C1       | POP BC           |                               |
| 26478 | 676E | 10 E1    | DJNZ E1 → 6751H  |                               |
| 26479 |      |          |                  |                               |
| 26480 | 6770 | 22 12 6A | LD (6A12), HL    |                               |
| 26481 |      |          |                  |                               |

|       |      |          |                  |   |                             |
|-------|------|----------|------------------|---|-----------------------------|
| 26482 |      |          |                  |   |                             |
| 26483 | 6773 | CD C9 61 | CALL 61C9        | : | ! EINEN RECHENSPEICHER FÜR  |
| 26484 |      |          |                  | : | ! ROUTINE BEREITSTELLEN     |
| 26485 |      |          |                  |   |                             |
| 26486 | 6776 | EB       | EX DE,HL         |   |                             |
| 26487 | 6777 | 5F       | LD E,A           |   |                             |
| 26488 | 6778 | 16 00    | LD D, 00         |   |                             |
| 26489 |      |          |                  |   |                             |
| 26490 | 677A | CD 82 3A | CALL 3A82        | : | ! HEX-WERT IN DE UMSETZEN   |
| 26491 |      |          |                  | : | ! IN REAL NACH (HL)         |
| 26492 |      |          |                  |   |                             |
| 26493 | 677D | 7E       | LD A, (HL)       | : | ! EXPONENTEN HOLEN          |
| 26494 | 677E | B7       | OR A             | : | ! GLEICH NULL ?             |
| 26495 | 677F | 28 03    | JR Z, 03 → 6784H | : | ! WERT GLEICH NULL          |
| 26496 |      |          |                  |   |                             |
| 26497 | 6781 | D6 08    | SUB A, 08        |   |                             |
| 26498 |      |          |                  |   |                             |
| 26499 | 6783 | 77       | LD (HL), A       |   |                             |
| 26500 | 6784 | 3A 24 6A | LD A, (6A24)     |   |                             |
| 26501 |      |          |                  |   |                             |
| 26502 |      |          |                  |   |                             |
| 26503 | 6787 | FE 80    | CP 80            |   |                             |
| 26504 |      |          |                  |   |                             |
| 26505 | 6789 | 38 02    | JR C, 02 → 678DH |   |                             |
| 26506 |      |          |                  |   |                             |
| 26507 | 678B | ED 44    | NEG              |   |                             |
| 26508 |      |          |                  |   |                             |
| 26509 | 678D | E5       | PUSH HL          |   |                             |
| 26510 | 678E | CD C9 61 | CALL 61C9        | : | ! EINEN RECHENSPEICHER FÜR  |
| 26511 |      |          |                  | : | ! ROUTINE BEREITSTELLEN     |
| 26512 |      |          |                  |   |                             |
| 26513 | 6791 | EB       | EX DE,HL         |   |                             |
| 26514 | 6792 | 22 14 6A | LD (6A14), HL    | : | ! ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 26515 |      |          |                  | : | ! MERKEN                    |
| 26516 |      |          |                  |   |                             |
| 26517 | 6795 | 5F       | LD E,A           |   |                             |
| 26518 | 6796 | 16 00    | LD D, 00         |   |                             |
| 26519 |      |          |                  |   |                             |
| 26520 | 6798 | CD 82 3A | CALL 3A82        | : | ! HEX-WERT IN DE UMSETZEN   |
| 26521 |      |          |                  | : | ! IN REAL-WERT NACH (HL)    |
| 26522 |      |          |                  |   |                             |
| 26523 | 679B | 3A 24 6A | LD A, (6A24)     |   |                             |
| 26524 |      |          |                  |   |                             |
| 26525 |      |          |                  |   |                             |
| 26526 | 679E | E6 80    | AND A, 80        |   |                             |
| 26527 |      |          |                  |   |                             |
| 26528 | 67A0 | 23       | INC HL           |   |                             |
| 26529 | 67A1 | B6       | OR (HL)          |   |                             |
| 26530 | 67A2 | 77       | LD (HL), A       |   |                             |
| 26531 | 67A3 | 2B       | DEC HL           |   |                             |
| 26532 | 67A4 | EB       | EX DE,HL         |   |                             |
| 26533 | 67A5 | E1       | POP HL           |   |                             |
| 26534 | 67A6 | CD AF 5D | CALL 5DAF        | : | ! + - ROUTINE               |
| 26535 |      |          |                  |   |                             |
| 26536 |      |          |                  |   |                             |
| 26537 | 67A9 | 3A 65 6A | LD A, (6A65)     | : | ! WERT - FLAG               |
| 26538 |      |          |                  |   |                             |
| 26539 |      |          |                  |   |                             |
| 26540 | 67AC | 11 8C 68 | LD DE, 688C      | : | ! ZEIGER AUF LN(2)          |
| 26541 |      |          |                  |   |                             |
| 26542 |      |          |                  |   |                             |
| 26543 | 67AF | FE 05    | CP 05            | : | ! REAL - WERT ?             |



```

26544
26545 67B1 28 03      JR Z, 03 → 67B6H      ; JA
26546
26547 67B3 11 7D 68    LD DE, 687D          ; IZEIGER AUF LN(2)
26548                                ; (hier müsste dann Double
26549                                ; Precision-Wert stehen)
26550 67B6 CD E1 5F      CALL 5FE1          ; * - ROUTINE
26551
26552
26553 67B9 E5            PUSH HL
26554 67BA ED 5B 14 6A    LD DE, (6A14)        ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
26555
26556
26557
26558 67BE 2A 12 6A      LD HL, (6A12)        ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
26559
26560
26561 67C1 E5            PUSH HL
26562 67C2 D5            PUSH DE
26563 67C3 CD 88 3A      CALL 3AB8          ; IZAHL VON (HL) NACH (DE)
26564                                ; ÜBERTRAGEN
26565
26566 67C6 E1            POP HL
26567 67C7 CD 9B 62      CALL 629B          ; ZAHL (HL) PLUS EINS
26568
26569
26570 67CA E3            EX (SP),HL
26571 67CB CD A6 5D      CALL 5DA6          ; - - ROUTINE
26572
26573
26574 67CE D1            POP DE
26575 67CF CD CC 60      CALL 60CC          ; / - ROUTINE
26576
26577
26578 67D2 D5            PUSH DE
26579 67D3 CD B8 3A      CALL 3AB8          ; IZAHL VON (HL) NACH (DE)
26580                                ; ÜBERTRAGEN
26581
26582 67D6 E1            POP HL
26583 67D7 D5            PUSH DE
26584 67D8 5D            LD E,L
26585 67D9 54            LD D,H
26586 67DA CD E1 5F      CALL 5FE1          ; * - ROUTINE
26587
26588
26589 67DD D1            POP DE
26590 67DE E5            PUSH HL
26591 67DF D5            PUSH DE
26592 67E0 CD B8 3A      CALL 3AB8          ; IZAHL VON (HL) NACH (DE)
26593                                ; ÜBERTRAGEN
26594
26595 67E3 E1            POP HL
26596 67E4 11 23 68      LD DE, 6823        ; ZEIGE AUF 5/3 (Real)
26597
26598
26599 67E7 CD AF 5D      CALL 5DAF          ; + - ROUTINE
26600
26601
26602 67EA EB            EX DE,HL
26603 67EB E1            POP HL
26604 67EC CD E1 5F      CALL 5FE1          ; * - ROUTINE
26605

```

```

26606
26607 67EF 11 72 3D LD DE, 3D72 ; ZEIGER AUF +10 (Real)
26608
26609
26610 67F2 CD 8C 61 CALL 61BC ; ZAHL (HL) MAL ZWEI
26611
26612
26613 67F5 CD AF 5D CALL 5DAF ; + - ROUTINE
26614
26615
26616 67FB CD C1 61 CALL 61C1 ; ZAHL (HL) DURCH ZWEI
26617
26618
26619 67FB EB EX DE,HL
26620 67FC 2A 12 6A LD HL,(6A12) ; ZEIGER AUF RECHENSPEICHER
26621
26622
26623 67FF CD E1 5F CALL 5FE1 ; * - ROUTINE
26624
26625
26626 6802 11 1E 68 LD DE, 681E ; ZEIGER AUF 2/5 (Real)
26627
26628
26629 6805 CD E1 5F CALL 5FE1 ; * - ROUTINE
26630
26631
26632 6808 D1 POP DE
26633 6809 CD AF 5D CALL 5DAF ; + - ROUTINE
26634
26635
26636 680C C1 POP BC
26637 680D C9 RET

```

Funktion MOD (wird nicht dekodiert)

```

26638 680E CD CC 60 CALL 60CC ; / - ROUTINE
26639
26640
26641 6811 D5 PUSH DE ; ZEIGER AUF MODULO
26642 6812 CD DA 3C CALL 3CDA ; INACHKOMMASTELLEN DES
26643 ; WERTES (HL) ERRECHNEN
26644
26645 6815 D1 POP DE ; ZEIGER AUF MODULO
26646 6816 C3 E1 5F JP 5FE1 ; !* - ROUTINE
26647 ; ! (Rest errechnen)
26648

26649 6819 7F ; Exponent 0.43429448
26650 681A 5E 5B D8 A9 ; Mantisse 0.43429448
26651
26652 ; (LOG(e))
26653

26654 681E 7F ; Exponent 0.4
26655 681F 4C CC CC CD ; Mantisse 0.4
26656
26657 ; (2/5)
26658

```

|       |      |    |          |   |          |           |
|-------|------|----|----------|---|----------|-----------|
| 26659 | 6823 | 81 |          | : | Exponent | 1.6666667 |
| 26660 | 6824 | 55 | 55 55 56 | : | Mantisse | 1.6666667 |
| 26661 |      |    |          |   |          |           |
| 26662 |      |    |          | : |          | (5/3)     |
| 26663 |      |    |          |   |          |           |

## Konstanten für EXP - Routine

|       |      |    |          |   |          |                  |
|-------|------|----|----------|---|----------|------------------|
| 26664 | 6828 | 81 |          | : | Exponent | 1.4142136        |
| 26665 | 6829 | 35 | 04 F3 34 | : | Mantisse | 1.4142136        |
| 26666 |      |    |          |   |          |                  |
| 26667 |      |    |          | : |          | 2te Wurzel (2)   |
| 26668 |      |    |          |   |          |                  |
| 26669 | 682D | 81 |          | : | Exponent | 1.1892071        |
| 26670 | 682E | 18 | 37 F0 52 | : | Mantisse | 1.1892071        |
| 26671 |      |    |          |   |          |                  |
| 26672 |      |    |          | : |          | 4te Wurzel (2)   |
| 26673 |      |    |          |   |          |                  |
| 26674 | 6832 | 81 |          | : | Exponent | 1.0905077        |
| 26675 | 6833 | 08 | 95 C1 E4 | : | Mantisse | 1.0905077        |
| 26676 |      |    |          |   |          |                  |
| 26677 |      |    |          | : |          | 6te Wurzel (2)   |
| 26678 |      |    |          |   |          |                  |
| 26679 | 6837 | 81 |          | : | Exponent | 1.0442738        |
| 26680 | 6838 | 05 | AA C3 68 | : | Mantisse | 1.0442738        |
| 26681 |      |    |          |   |          |                  |
| 26682 |      |    |          | : |          | 8te Wurzel (2)   |
| 26683 |      |    |          |   |          |                  |
| 26684 | 683C | 81 |          | : | Exponent | 1.0218972        |
| 26685 | 683D | 02 | CD 86 99 | : | Mantisse | 1.0218972        |
| 26686 |      |    |          |   |          |                  |
| 26687 |      |    |          | : |          | 10te Wurzel (2)  |
| 26688 |      |    |          |   |          |                  |
| 26689 | 6841 | 81 |          | : | Exponent | 1.0108893        |
| 26690 | 6842 | 01 | 64 D1 F4 | : | Mantisse | 1.0108893        |
| 26691 |      |    |          |   |          |                  |
| 26692 |      |    |          | : |          | 12te Wurzel (2)  |
| 26693 |      |    |          |   |          |                  |
| 26694 | 6846 | 81 |          | : | Exponent | 1.0054299        |
| 26695 | 6847 | 00 | B1 ED 50 | : | Mantisse | 1.0054299        |
| 26696 |      |    |          |   |          |                  |
| 26697 |      |    |          | : |          | 14te Wurzel (2)  |
| 26698 |      |    |          |   |          |                  |
| 26699 | 684B | 81 |          | : | Exponent | 1.0027113        |
| 26700 | 684C | 00 | 58 D7 D3 | : | Mantisse | 1.0027113        |
| 26701 |      |    |          |   |          |                  |
| 26702 |      |    |          | : |          | 16te Wurzel (2)  |
| 26703 |      |    |          |   |          |                  |
| 26704 | 6850 | 80 |          | : | Exponent | 0.70710078       |
| 26705 | 6851 | 35 | 04 F3 34 | : | Mantisse | 0.70710078       |
| 26706 |      |    |          |   |          |                  |
| 26707 |      |    |          | : |          | 2te Wurzel (1/2) |
| 26708 |      |    |          |   |          |                  |
| 26709 | 6855 | 80 |          | : | Exponent | 0.84089641       |
| 26710 | 6856 | 57 | 44 FC CB | : | Mantisse | 0.84089641       |
| 26711 |      |    |          |   |          |                  |
| 26712 |      |    |          | : |          | 4te Wurzel (1/2) |
| 26713 |      |    |          |   |          |                  |
| 26714 | 685A | 80 |          | : | Exponent | 0.91700404       |
| 26715 | 685B | 6A | C0 C6 E8 | : | Mantisse | 0.91700404       |

|       |      |             |  |   |                        |
|-------|------|-------------|--|---|------------------------|
| 26716 |      |             |  |   |                        |
| 26717 |      |             |  |   |                        |
| 26718 |      |             |  | : | 6te Wurzel (1/2)       |
| 26719 | 685F | 80          |  | : | Exponent 0.95760328    |
| 26720 | 6860 | 75 25 7D 16 |  | : | Mantisse 0.95760328    |
| 26721 |      |             |  |   |                        |
| 26722 |      |             |  | : | 8te Wurzel (1/2)       |
| 26723 |      |             |  |   |                        |
| 26724 | 6864 | 80          |  | : | Exponent 0.97857206    |
| 26725 | 6865 | 7A 83 B2 DC |  | : | Mantisse 0.97857206    |
| 26726 |      |             |  |   |                        |
| 26727 |      |             |  | : | 10te Wurzel (1/2)      |
| 26728 |      |             |  |   |                        |
| 26729 | 6869 | 80          |  | : | Exponent 0.98922801    |
| 26730 | 686A | 7D 3E 0C 0D |  | : | Mantisse 0.98922801    |
| 26731 |      |             |  |   |                        |
| 26732 |      |             |  | : | 12te Wurzel (1/2)      |
| 26733 |      |             |  |   |                        |
| 26734 | 686E | 80          |  | : | Exponent 0.99459942    |
| 26735 | 686F | 7E 9E 11 5D |  | : | Mantisse 0.99459942    |
| 26736 |      |             |  |   |                        |
| 26737 |      |             |  | : | 14te Wurzel (1/2)      |
| 26738 |      |             |  |   |                        |
| 26739 | 6873 | 80          |  | : | Exponent 0.99729605    |
| 26740 | 6874 | 7F 4E CB 5A |  | : | Mantisse 0.99729605    |
| 26741 |      |             |  |   |                        |
| 26742 |      |             |  | : | 16te Wurzel (1/2)      |
| 26743 |      |             |  |   |                        |
| 26744 | 6878 | 7A          |  | : | Exponent .83333333E-02 |
| 26745 | 6879 | 08 88 88 89 |  | : | Mantisse .83333333E-02 |
| 26746 |      |             |  |   |                        |
| 26747 |      |             |  | : | (1/120)                |
| 26748 |      |             |  |   |                        |
| 26749 | 687D | 80          |  | : | Exponent 0.69314718    |
| 26750 | 687E | 31 72 17 F8 |  | : | Mantisse 0.69314718    |
| 26751 |      |             |  |   |                        |
| 26752 |      |             |  | : | (LN(2))                |
| 26753 |      |             |  |   |                        |
| 26754 | 6882 | 80          |  | : | Exponent 0.69314718    |
| 26755 | 6883 | 31 72 17 F8 |  | : | Mantisse 0.69314718    |
| 26756 |      |             |  |   |                        |
| 26757 |      |             |  | : | (LN(2))                |
| 26758 |      |             |  |   |                        |
| 26759 | 6887 | 81          |  | : | Exponent 1.442695      |
| 26760 | 6888 | 38 AA 3B 2A |  | : | Mantisse 1.442695      |
| 26761 |      |             |  |   |                        |
| 26762 |      |             |  | : | (1/LN(2))              |
| 26763 |      |             |  |   |                        |
| 26764 | 688C | 80          |  | : | Exponent 0.69314718    |
| 26765 | 688D | 31 72 17 F8 |  | : | Mantisse 0.69314718    |
| 26766 |      |             |  |   |                        |
| 26767 |      |             |  | : | (LN(2))                |
| 26768 |      |             |  |   |                        |

ASCII-Zeile (DE) umsetzen in Zwischencode und  
in Programmspeicher einfügen

|       |      |             |  |                   |                                                                           |
|-------|------|-------------|--|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 26769 | 6891 | AF          |  | XOR A             | : ACCU AUF NULL                                                           |
| 26770 | 6892 | 32 D9 38    |  | LD (38D9),A       | : CONT - FLAG                                                             |
| 26771 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26772 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26773 | 6895 | 32 D8 38    |  | LD (38D8),A       | : ON ERROR - FLAG                                                         |
| 26774 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26775 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26776 | 6898 | 32 80 6A    |  | LD (6A80),A       | : I FLAG Spaces IN ZAHL<br>I ÜBERSPRINGEN                                 |
| 26777 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26778 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26779 | 689B | CD 2F 35    |  | CALL 352F         | : I ZEIGER AUF ZEILEN IM<br>I PROGRAMM IN ZEILEN-<br>I NUMMERN UMSETZEN   |
| 26780 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26781 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26782 | 689E | CD 38 4B    |  | CALL 4B38         | : I (DE) VORHANDENE ASCII-<br>I ZEILENNUMMER UMSETZEN<br>I IN HEX NACH BC |
| 26783 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26784 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26785 | 68A1 | 78          |  | LD A,B            | : I ZEILENNUMMER GLEICH                                                   |
| 26786 | 68A2 | B1          |  | OR C              | : I NULL ?                                                                |
| 26787 | 68A3 | CA 76 18    |  | JP Z, 1876        | : I JA → ZEILE AUSFÜHREN                                                  |
| 26788 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26789 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26790 | 68A6 | ED 43 E2 38 |  | LD (38E2),BC      | : I ZEILENNUMMER ALS LETZTE<br>I ANGESPROCHENE ZEILE MERKEN               |
| 26791 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26792 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26793 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26794 | 68AA | 1A          |  | LD A, (DE)        | : I NÄCHSTES TEXTZEICHEN                                                  |
| 26795 | 68AB | FE 20       |  | CP 20             | : I Space ?                                                               |
| 26796 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26797 | 68AD | 20 01       |  | JR NZ, 01 → 68B0H | : I RELEVANTES ZEICHEN                                                    |
| 26798 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26799 | 68AF | 13          |  | INC DE            | : I ZEIGER AUF TEXT                                                       |
| 26800 | 68B0 | F5          |  | PUSH AF           | : I ZEICHEN MERKEN                                                        |
| 26801 | 68B1 | 21 C1 6A    |  | LD HL, 6AC1       | : I ZEIGER AUF SPEICHER FÜR<br>I ZEILE IM ZWISCHENCODE                    |
| 26802 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26803 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26804 | 68B4 | CD 95 47    |  | CALL 4795         | : I ASCII-TEXT-ZEILE (DE)<br>I UMSETZEN IN ZWISCHEN-<br>I CODE NACH (HL)  |
| 26805 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26806 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26807 | 68B7 | E5          |  | PUSH HL           |                                                                           |
| 26808 | 68B8 | 2A E2 38    |  | LD HL, (38E2)     | : I ZEILENNUMMER HOLEN                                                    |
| 26809 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26810 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26811 | 68BB | 5D          |  | LD E,L            | : I AUCH ALS ENDZEILENNUMMER                                              |
| 26812 | 68BC | 54          |  | LD D,H            | : I VORGEBEN                                                              |
| 26813 | 68BD | CD 74 69    |  | CALL 6974         | : I EVENTUELL VORHANDENE<br>I ALTE ZEILE LÖSCHEN                          |
| 26814 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26815 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26816 | 68C0 | E1          |  | POP HL            | : I ZEIGER ENDE Z-CODE-ZEILE                                              |
| 26817 | 68C1 | F1          |  | POP AF            | : I TEXTZEICHEN HOLEN                                                     |
| 26818 | 68C2 | B7          |  | OR A              | : I ZEILENENDE ?                                                          |
| 26819 | 68C3 | CA 5C 69    |  | JP Z, 695C        | : I IJA → ZEILE SOLLTE<br>I NUR GELÖSCHT WERDEN                           |
| 26820 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26821 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26822 | 68C6 | 11 C1 6A    |  | LD DE, 6AC1       | : I I ZEIGER AUF SPEICHER MIT<br>I ZWISCHENCODENZEILE                     |
| 26823 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26824 |      |             |  |                   |                                                                           |
| 26825 | 68C9 | B7          |  | OR A              | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN                                               |
| 26826 | 68CA | ED 52       |  | SBC HL,DE         | : I LANGE DER ZEILE ERRECHNEN                                             |
| 26827 |      |             |  |                   |                                                                           |

|       |      |             |                  |                               |
|-------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 26828 | 68CC | 11 05 00    | LD DE, 0005      | ; VORGABE FÜR SYSTEMBYTES     |
| 26829 |      |             |                  |                               |
| 26830 |      |             |                  |                               |
| 26831 | 68CF | 19          | ADD HL, DE       | ; LÄNGE CORRIGIEREN           |
| 26832 | 68D0 | E5          | PUSH HL          | ; LÄNGE DER ZEILE MERKEN      |
| 26833 | 68D1 | ED 4B E2 38 | LD BC, (38E2)    | ; ZEILENNUMMER HOLEN          |
| 26834 |      |             |                  |                               |
| 26835 |      |             |                  |                               |
| 26836 |      |             |                  |                               |
| 26837 | 68D5 | 2A BF 6A    | LD HL, (6ABF)    | ; BASIC - PROGRAMMANFANG      |
| 26838 |      |             |                  |                               |
| 26839 |      |             |                  |                               |
| 26840 | 68D8 | 18 05       | JR 05 → 68DFH    | ; STELLE FÜR ZEILE SUCHEN     |
| 26841 |      |             |                  |                               |
|       |      |             |                  |                               |
| 26842 | 68DA | 5E          | LD E, (HL)       | ; OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 26843 | 68DB | 23          | INC HL           | ; HOLEN                       |
| 26844 | 68DC | 56          | LD D, (HL)       | ; HOLEN                       |
| 26845 | 68DD | 2B          | DEC HL           |                               |
| 26846 | 68DE | 19          | ADD HL, DE       | ; ZEIGER AUF FOLGENDE ZEILE   |
| 26847 | 68DF | 5E          | LD E, (HL)       | ; OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 26848 | 68E0 | 23          | INC HL           | ; HOLEN                       |
| 26849 | 68E1 | 56          | LD D, (HL)       | ; HOLEN                       |
| 26850 | 68E2 | 2B          | DEC HL           | ; ZEIGER WIEDER AUF ANFANG    |
| 26851 | 68E3 | 7A          | LD A, D          | ; OFFSET GLEICH NULL ?        |
| 26852 | 68E4 | B3          | OR E             | ; HOLEN                       |
| 26853 | 68E5 | 2B 0E       | JR Z, 0E → 68F5H | ; ENDE PROGRAMM               |
| 26854 |      |             |                  |                               |
| 26855 | 68E7 | 23          | INC HL           | ; ZEIGER AUF ZEILENNUMMER     |
| 26856 | 68E8 | 23          | INC HL           | ; HOLEN                       |
| 26857 | 68E9 | 5E          | LD E, (HL)       | ; ZEILENNUMMER DER            |
| 26858 | 68EA | 23          | INC HL           | ; ZEILE HOLEN                 |
| 26859 | 68EB | 56          | LD D, (HL)       | ; HOLEN                       |
| 26860 | 68EC | EB          | EX DE, HL        | ; ZEILENNUMMER NACH HL        |
| 26861 | 68ED | ED 42       | SBC HL, BC       | ; ZEILENNUMMER TESTEN         |
| 26862 |      |             |                  |                               |
| 26863 | 68EF | 1B          | DEC DE           | ; ZEIGER WIEDER AUF           |
| 26864 | 68F0 | 1B          | DEC DE           | ; ANFANG ZEILE                |
| 26865 | 68F1 | 1B          | DEC DE           | ; HOLEN                       |
| 26866 | 68F2 | EB          | EX DE, HL        | ; UND NACH HL                 |
| 26867 | 68F3 | 38 E5       | JR C, E5 → 68DAH | ; ZEILENNR. IST KLEINER       |
| 26868 |      |             |                  | ALS EINZUFÜGENDE ZEILENNR.    |
| 26869 | 68F5 | D1          | POP DE           | ; LÄNGE DER NEUEN ZEILE HOLEN |
| 26870 | 68F6 | CD FB 68    | CALL 68FB        | ; PLATZ FÜR ZEILE SCHAFFEN    |
| 26871 |      |             |                  | UND ZEIGER CORRIGIEREN        |
| 26872 |      |             |                  |                               |
| 26873 | 68F9 | 18 42       | JR 42 → 693DH    | ; ZEILE NACH PROGRAMM-        |
| 26874 |      |             |                  | SPESICHER ÜBERTRAGEN          |

## Platz für Zeile schaffen und Zeiger corrigieren

|       |      |          |               |                          |
|-------|------|----------|---------------|--------------------------|
| 26875 | 68FB | E5       | PUSH HL       | ; STELLE FÜR ZEILE       |
| 26876 | 68FC | 2A B7 6A | LD HL, (6AB7) | ; ZEIGER AUF ANFANG      |
| 26877 |      |          |               | STRINGARBEITSBEREICH     |
| 26878 |      |          |               |                          |
| 26879 | 68FF | 4D       | LD C, L       | ; NACH BC                |
| 26880 | 6900 | 44       | LD B, H       | ; HOLEN                  |
| 26881 | 6901 | 19       | ADD HL, DE    | ; NEUEN ANFANG ERRECHNEN |
| 26882 | 6902 | DA B9 20 | JP C, 20B9    | ; FEHLER 6               |
| 26883 |      |          |               | SPESICHER ZU KLEIN       |

|       |      |             |                  |                               |
|-------|------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 26884 |      |             | EX DE,HL         | : ADRESSE NACH DE             |
| 26885 | 6905 | EB          | CALL 58DF        | : ÜBERPRÜFEN, OB ADRESSE      |
| 26886 | 6906 | CD DF 58    |                  | : IN DE NICHT MIT STACK       |
| 26887 |      |             |                  | : COLLIDIERT                  |
| 26888 |      |             |                  |                               |
| 26889 | 6909 | EB          | EX DE,HL         | : NEUEN ZEIGER AUF ANFANG     |
| 26890 | 690A | 22 B7 6A    | LD (6AB7),HL     | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 26891 |      |             |                  | : MERKEN                      |
| 26892 |      |             |                  | : ZEIGER AUF                  |
| 26893 | 690D | 22 D3 38    | LD (38D3),HL     | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 26894 |      |             |                  |                               |
| 26895 |      |             |                  | : ZEIGER AUF TEXTSTRINGS      |
| 26896 | 6910 | 2A DA 38    | LD HL,(38DA)     |                               |
| 26897 |      |             |                  |                               |
| 26898 |      |             |                  | : CORRIGIEREN                 |
| 26899 | 6913 | 19          | ADD HL,DE        | : UND WIEDER MERKEN           |
| 26900 | 6914 | 22 DA 38    | LD (38DA),HL     |                               |
| 26901 |      |             |                  |                               |
| 26902 |      |             |                  | : ZEIGER AUF VARIABLEN        |
| 26903 | 6917 | 2A B3 6A    | LD HL,(6AB3)     |                               |
| 26904 |      |             |                  |                               |
| 26905 |      |             |                  | : CORRIGIEREN                 |
| 26906 | 691A | 19          | ADD HL,DE        | : UND WIEDER MERKEN           |
| 26907 | 691B | 22 B3 6A    | LD (6AB3),HL     |                               |
| 26908 |      |             |                  |                               |
| 26909 |      |             |                  | : ZEIGER AUF ANFANG           |
| 26910 | 691E | 2A B5 6A    | LD HL,(6AB5)     | : STRINGTEXTBEREICH           |
| 26911 |      |             |                  |                               |
| 26912 |      |             |                  | : CORRIGIEREN                 |
| 26913 | 6921 | 19          | ADD HL,DE        | : UND WIEDER MERKEN           |
| 26914 | 6922 | 22 B5 6A    | LD (6AB5),HL     |                               |
| 26915 |      |             |                  |                               |
| 26916 |      |             |                  | : ZEIGER AUF STELLE FÜR ZEILE |
| 26917 | 6925 | E1          | POP HL           | : LANGE EINZUFÜGENDE ZEILE    |
| 26918 | 6926 | D5          | PUSH DE          |                               |
| 26919 | 6927 | EB          | EX DE,HL         | : ZEIGER AUF ANFANG STRING-   |
| 26920 | 6928 | 69          | LD L,C           | : ARBEITSBEREICH ALT          |
| 26921 | 6929 | 60          | LD H,B           | : ZEIGER AUF ANFANG           |
| 26922 | 692A | ED 4B B7 6A | LD BC,(6AB7)     | : STRINGARBEITSBEREICH        |
| 26923 |      |             |                  |                               |
| 26924 |      |             |                  |                               |
| 26925 |      |             |                  | : EIN ZEICHEN ÜBERTRAGEN      |
| 26926 | 692E | 7E          | LD A,(HL)        | :                             |
| 26927 | 692F | 02          | LD (BC),A        | : ZEIGER AUF QUELL-BYTES      |
| 26928 | 6930 | E5          | PUSH HL          | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 26929 | 6931 | B7          | OR A             | : FERTIG ?                    |
| 26930 | 6932 | ED 52       | SBC HL,DE        |                               |
| 26931 |      |             |                  | : ZEIGER AUF QUELL-BYTES      |
| 26932 | 6934 | E1          | POP HL           | : FERTIG                      |
| 26933 | 6935 | 28 04       | JR Z, 04 → 693BH |                               |
| 26934 |      |             |                  |                               |
| 26935 | 6937 | 2B          | DEC HL           | : ZEIGER AUF QUELL-BYTES      |
| 26936 | 6938 | 0B          | DEC BC           | : ZEIGER AUF ZIEL-BYTES       |
| 26937 | 6939 | 18 F3       | JR F3 → 692EH    | : WEITERE BYTES ÜBERTRAGEN    |
| 26938 |      |             |                  |                               |
| 26939 | 693B | C1          | POP BC           | : LÄNGE DER NEUEN ZEILE       |
| 26940 | 693C | C9          | RET              |                               |

## Zwischencodezeile in bereitgestellten Platz übertragen

|       |      |             |              |                                                    |
|-------|------|-------------|--------------|----------------------------------------------------|
| 26941 | 693D | 09          | ADD HL,BC    | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE                         |
| 26942 | 693E | E5          | PUSH HL      | : MERKEN                                           |
| 26943 | 693F | B7          | OR A         | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN                          |
| 26944 | 6940 | ED 52       | SBC HL,DE    | : OFFSET ERRECHNEN                                 |
| 26945 |      |             |              |                                                    |
| 26946 | 6942 | EB          | EX DE,HL     |                                                    |
| 26947 | 6943 | 73          | LD (HL),E    | :   OFFSET AUF NÄCHSTE ZEILE                       |
| 26948 | 6944 | 23          | INC HL       | :   EINTRAGEN                                      |
| 26949 | 6945 | 72          | LD (HL),D    | :                                                  |
| 26950 | 6946 | 23          | INC HL       |                                                    |
| 26951 | 6947 | ED 5B E2 38 | LD DE,(38E2) | : ZEILENNUMMER DER ZEILE                           |
| 26952 |      |             |              |                                                    |
| 26953 |      |             |              |                                                    |
| 26954 |      |             |              |                                                    |
| 26955 | 694B | 73          | LD (HL),E    | :   ZEILENNUMMER EINTRAGEN                         |
| 26956 | 694C | 23          | INC HL       | :                                                  |
| 26957 | 694D | 72          | LD (HL),D    | :                                                  |
| 26958 | 694E | 23          | INC HL       |                                                    |
| 26959 | 694F | EB          | EX DE,HL     |                                                    |
| 26960 | 6950 | 21 C1 6A    | LD HL, 6AC1  | :   ZEIGER AUF SPEICHER MIT<br>  ZWISCHENCODEZEILE |
| 26961 |      |             |              |                                                    |
| 26962 |      |             |              |                                                    |
| 26963 | 6953 | C5          | PUSH BC      | : LÄNGE NEUE ZEILE MERKEN                          |
| 26964 | 6954 | 0B          | DEC BC       | :   LÄNGE UM OFFSET UND                            |
| 26965 | 6955 | 0B          | DEC BC       | :   ZEILENNUMMER CORRIGIEREN                       |
| 26966 | 6956 | 0B          | DEC BC       | :                                                  |
| 26967 | 6957 | 0B          | DEC BC       | :                                                  |
| 26968 | 6958 | ED B0       | LDIR         | :   ZEILE IN PROGRAMMSPEICHER<br>  ÜBERTRAGEN      |
| 26969 |      |             |              |                                                    |
| 26970 | 695A | C1          | POP BC       | : LÄNGE NEUE ZEILE                                 |
| 26971 | 695B | E1          | POP HL       | : ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE                         |
| 26972 | 695C | 3A DF 38    | LD A,(38DF)  | : AUTO - FLAG                                      |
| 26973 |      |             |              |                                                    |
| 26974 |      |             |              |                                                    |
| 26975 | 695F | B7          | OR A         | : GESETZT ?                                        |
| 26976 | 6960 | CA 76 18    | JP Z, 1876   | :   NEIN → NÄCHSTE ZEILE<br>  VON TASTATUR HOLEN   |
| 26977 |      |             |              |                                                    |
| 26978 |      |             |              |                                                    |
| 26979 | 6963 | ED 5B E4 38 | LD DE,(38E4) | : OFFSET FÜR AUTO                                  |
| 26980 |      |             |              |                                                    |
| 26981 |      |             |              |                                                    |
| 26982 |      |             |              |                                                    |
| 26983 | 6967 | 2A E2 38    | LD HL,(38E2) | :   LETZTE ANGESPROCHENE<br>  ZEILENNUMMER         |
| 26984 |      |             |              |                                                    |
| 26985 |      |             |              |                                                    |
| 26986 | 696A | 19          | ADD HL,DE    | : NÄCHSTE ZEILENNUMMER AUTO                        |
| 26987 | 696B | 22 E2 38    | LD (38E2),HL | : MERKEN                                           |
| 26988 |      |             |              |                                                    |
| 26989 |      |             |              |                                                    |
| 26990 | 696E | D2 76 18    | JP NC, 1876  | :   NOCH OK → ZEILE VON<br>  TASTATUR HOLEN        |
| 26991 |      |             |              |                                                    |
| 26992 |      |             |              |                                                    |
| 26993 | 6971 | C3 9F 18    | JP 189F      | : AUTO VERGESSEN                                   |
| 26994 |      |             |              |                                                    |
| 26995 |      |             |              |                                                    |



Zeilen löschen HL = Anfangszeilenr. DE = Endzeilenr.

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 26996 | 6974 | F5       | PUSH AF           | ; I REGISTER RETTEN           |
| 26997 | 6975 | C5       | PUSH BC           | ; I                           |
| 26998 | 6976 | E5       | PUSH HL           | ; ANFANGSZEILENNUMMER         |
| 26999 | 6977 | D5       | PUSH DE           | ; ENDZEILENNUMMER             |
| 27000 | 6978 | 4D       | LD C,L            | ; I ANFANGSZEILENNUMMER       |
| 27001 | 6979 | 44       | LD B,H            | ; I NACH BC                   |
| 27002 | 697A | 2A BF 6A | LD HL,(6ABF)      | ; BASIC - PROGRAMMANFANG      |
| 27003 |      |          |                   |                               |
| 27004 |      |          |                   |                               |
| 27005 | 697D | 5E       | LD E,(HL)         | ; I OFFSET AUF NÄCHSTE        |
| 27006 | 697E | 23       | INC HL            | ; I ZEILE HOLEN               |
| 27007 | 697F | 56       | LD D,(HL)         |                               |
| 27008 | 6980 | 23       | INC HL            |                               |
| 27009 | 6981 | 7B       | LD A,E            | ; I OFFSET GLEICH NULL ?      |
| 27010 | 6982 | B2       | OR D              | ; I                           |
| 27011 | 6983 | 20 0B    | JR NZ, 0B → 698DH | ; NOCH PROGRAMM VORHANDEN     |
| 27012 |      |          |                   |                               |
| 27013 | 6985 | D1       | POP DE            | ; ENDZEILENNUMMER             |
| 27014 | 6986 | E1       | POP HL            | ; ANFANGSZEILENNUMMER         |
| 27015 | 6987 | C1       | POP BC            | ; I GERETTETE REGISTER HOLEN  |
| 27016 | 6988 | F1       | POP AF            | ; I                           |
| 27017 | 6989 | C9       | RET               |                               |
| 27018 | 698A | D1       | POP DE            | ; ZEIGER AUF NÄCHSTE ZEILE    |
| 27019 | 698B | 18 F8    | JR F8 → 6985H     | ; GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 27020 |      |          |                   |                               |
| 27021 | 698D | EB       | EX DE,HL          |                               |
| 27022 | 698E | 19       | ADD HL,DE         | ; I ZEIGER AUF FOLGENDE       |
| 27023 | 698F | 2B       | DEC HL            | ; I ZEILE ERRECHNEN           |
| 27024 | 6990 | 2B       | DEC HL            | ; I                           |
| 27025 | 6991 | EB       | EX DE,HL          |                               |
| 27026 | 6992 | D5       | PUSH DE           | ; UND MERKEN                  |
| 27027 | 6993 | 5E       | LD E,(HL)         | ; I ZEILENNUMMER DER          |
| 27028 | 6994 | 23       | INC HL            | ; I ZEILE HOLEN               |
| 27029 | 6995 | 56       | LD D,(HL)         | ; I                           |
| 27030 | 6996 | EB       | EX DE,HL          |                               |
| 27031 | 6997 | 22 A7 69 | LD (69A7),HL      | ; IN ROUTINE EINTRAGEN        |
| 27032 |      |          |                   |                               |
| 27033 |      |          |                   |                               |
| 27034 | 699A | ED 42    | SBC HL,BC         | ; GLEICH ANFANGSZEILE         |
| 27035 |      |          |                   |                               |
| 27036 | 699C | E1       | POP HL            | ; ZEIGER AUF FOLGENDE ZEILE   |
| 27037 | 699D | 38 DE    | JR C, DE → 697DH  | ; I ZEILE IST KLEINER ALS     |
| 27038 |      |          |                   | ANFANGSZEILE                  |
| 27039 | 699F | 1B       | DEC DE            | ; I ZEIGER WIEDER AUF ANFANG  |
| 27040 | 69A0 | 1B       | DEC DE            | ; I ZEILE                     |
| 27041 | 69A1 | 1B       | DEC DE            | ; I                           |
| 27042 | 69A2 | C1       | POP BC            | ; ENDZEILENNUMMER HOLEN       |
| 27043 | 69A3 | C5       | PUSH BC           | ; UND WIEDER MERKEN           |
| 27044 | 69A4 | D5       | PUSH DE           | ; ANFANG ZU LÖSCHENDER BEREI. |
| 27045 | 69A5 | E5       | PUSH HL           | ; ZEIGER AUF ENDE ZEILE       |
| 27046 | 69A6 | 21 00 00 | LD HL, 0000       | ; I ZEILENNUMMER DER ZEILE    |
| 27047 |      |          |                   | I (Wird eingetragen)          |
| 27048 |      |          |                   |                               |
| 27049 | 69A9 | ED 42    | SBC HL,BC         | ; GLEICH ENDZEILENNUMMER      |
| 27050 |      |          |                   |                               |
| 27051 | 69AB | E1       | POP HL            | ; ZEIGER AUF ENDE BEREICH     |
| 27052 | 69AC | 2B 1F    | JR Z, 1F → 69CDH  | ; NUR EINE ZEILE LÖSCHEN      |

|       |      |          |                   |                               |
|-------|------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 27053 |      |          |                   |                               |
| 27054 | 69AE | 30 DA    | JR NC, DA → 69BAH | : I ENDZEILENNUMMER KLEINER   |
| 27055 |      |          |                   | : I ANFANGSZEILENNUMMER       |
| 27056 | 69B0 | 5E       | LD E, (HL)        | : I OFFSET AUF NÄCHSTE        |
| 27057 | 69B1 | 23       | INC HL            | : I ZEILE HOLEN               |
| 27058 | 69B2 | 56       | LD D, (HL)        | : I                           |
| 27059 | 69B3 | 23       | INC HL            |                               |
| 27060 | 69B4 | 7A       | LD A, D           | : I OFFSET GLEICH NULL ?      |
| 27061 | 69B5 | B3       | OR E              | : I                           |
| 27062 | 69B6 | 28 13    | JR Z, 13 → 69CBH  | : I PROGRAMM ZU ENDE          |
| 27063 |      |          |                   |                               |
| 27064 | 69B8 | EB       | EX DE, HL         |                               |
| 27065 | 69B9 | 19       | ADD HL, DE        | : I ZEIGER AUF FOLGENDE       |
| 27066 | 69BA | EB       | EX DE, HL         | : I ZEILE ERRECHNEN           |
| 27067 | 69BB | 1B       | DEC DE            | : I                           |
| 27068 | 69BC | 1B       | DEC DE            | : I                           |
| 27069 | 69BD | D5       | PUSH DE           | : I UND MERKEN                |
| 27070 | 69BE | 5E       | LD E, (HL)        | : I ZEILENNUMMER DER ZEILE    |
| 27071 | 69BF | 23       | INC HL            | : I HOLEN                     |
| 27072 | 69C0 | 56       | LD D, (HL)        | : I                           |
| 27073 | 69C1 | EB       | EX DE, HL         |                               |
| 27074 | 69C2 | ED 42    | SBC HL, BC        | : I GLEICH ENDZEILENNUMMER    |
| 27075 |      |          |                   |                               |
| 27076 | 69C4 | E1       | POP HL            | : I ZEIGER AUF FOLGENDE ZEILE |
| 27077 | 69C5 | 38 E9    | JR C, E9 → 69BOH  | : I ENDZEILE SUCHEN           |
| 27078 |      |          |                   |                               |
| 27079 | 69C7 | 28 04    | JR Z, 04 → 69CDH  | : I ENDZEILE GEFUNDEN         |
| 27080 |      |          |                   |                               |
| 27081 | 69C9 | EB       | EX DE, HL         |                               |
| 27082 | 69CA | 2B       | DEC HL            | : I ZEIGE WIEDER AUF ANFANG   |
| 27083 | 69CB | 2B       | DEC HL            | : I ZEILE                     |
| 27084 | 69CC | 2B       | DEC HL            | : I                           |
| 27085 | 69CD | D1       | POP DE            | : I ZEIGER AUF ANFANG         |
| 27086 | 69CE | D5       | PUSH DE           | : I ZU LÖSCHENDER BEREICH     |
| 27087 | 69CF | E5       | PUSH HL           | : I ZEIGER AUF ENDE LÖSCHBER. |
| 27088 | 69D0 | B7       | OR A              | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 27089 | 69D1 | ED 52    | SBC HL, DE        | : I ZU LÖSCHENDE LÄNGE        |
| 27090 |      |          |                   | : I ERRECHNEN                 |
| 27091 | 69D3 | 4D       | LD C, L           | : I NACH BC                   |
| 27092 | 69D4 | 44       | LD B, H           | : I                           |
| 27093 | 69D5 | 2A B3 6A | LD HL, (6AB3)     | : I ZEIGER AUF VARIABLE       |
| 27094 |      |          |                   |                               |
| 27095 |      |          |                   |                               |
| 27096 | 69D8 | B7       | OR A              | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 27097 | 69D9 | ED 42    | SBC HL, BC        | : I ZEIGER CORRIGIEREN        |
| 27098 |      |          |                   |                               |
| 27099 | 69DB | 22 B3 6A | LD (6AB3), HL     | : I UND WIEDER MERKEN         |
| 27100 |      |          |                   |                               |
| 27101 |      |          |                   |                               |
| 27102 | 69DE | 2A DA 38 | LD HL, (38DA)     | : I ZEIGER AUF TEXTSTRINGS    |
| 27103 |      |          |                   |                               |
| 27104 |      |          |                   |                               |
| 27105 | 69E1 | B7       | OR A              | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |
| 27106 | 69E2 | ED 42    | SBC HL, BC        | : I ZEIGER CORRIGIEREN        |
| 27107 |      |          |                   |                               |
| 27108 | 69E4 | 22 DA 38 | LD (38DA), HL     | : I UND WIEDER MERKEN         |
| 27109 |      |          |                   |                               |
| 27110 |      |          |                   |                               |
| 27111 | 69E7 | 2A B5 6A | LD HL, (6AB5)     | : I ANFANG STRINGTEXTBEREICH  |
| 27112 |      |          |                   |                               |
| 27113 |      |          |                   |                               |
| 27114 | 69EA | B7       | OR A              | : I CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN   |

|       |      |          |              |                               |
|-------|------|----------|--------------|-------------------------------|
| 27115 | 69EB | ED 42    | SBC HL,BC    | : ZEIGER CORRIGIEREN          |
| 27116 |      |          |              |                               |
| 27117 | 69ED | 22 B5 6A | LD (6AB5),HL | : UND WIEDER MERKEN           |
| 27118 |      |          |              |                               |
| 27119 |      |          |              |                               |
| 27120 | 69F0 | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF ENDE LÖSCHBER.   |
| 27121 | 69F1 | D1       | POP DE       | : ZEIGER AUF ANFANG LÖSCHBER. |
| 27122 | 69F2 | C5       | PUSH BC      | : ZU LÖSCHENDE LÄNGE          |
| 27123 | 69F3 | D5       | PUSH DE      | :   ZEIGER AUF ANFANG LÖSCHB. |
| 27124 | 69F4 | D5       | PUSH DE      | :                             |
| 27125 | 69F5 | E5       | PUSH HL      | : ZEIGER AUF ENDE LÖSCHBER.   |
| 27126 | 69F6 | EB       | EX DE,HL     |                               |
| 27127 | 69F7 | 2A B7 6A | LD HL,(6AB7) | :   ZEIGER AUF                |
| 27128 |      |          |              | STRINGARBEITSBEREICH          |
| 27129 |      |          |              |                               |
| 27130 | 69FA | B7       | OR A         | : CARRY-FLAG ZURÜCKSETZEN     |
| 27131 | 69FB | ED 52    | SBC HL,DE    | :   ZU VERSCHIEBENDE TEXT-    |
| 27132 |      |          |              | LÄNGE ERRECHNEN               |
| 27133 | 69FD | 4D       | LD C,L       | :   NACH BC                   |
| 27134 | 69FE | 44       | LD B,H       | :                             |
| 27135 | 69FF | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF ENDE LÖSCHBER.   |
| 27136 | 6A00 | D1       | POP DE       | : ZEIGER AUF ANFANG LÖSCHBER. |
| 27137 | 6A01 | ED B0    | LDIR         | :   VORHANDENE TEXTSTRINGS    |
| 27138 |      |          |              | UND VARIABLE VERSCHIEBEN      |
| 27139 | 6A03 | EB       | EX DE,HL     |                               |
| 27140 | 6A04 | 22 B7 6A | LD (6AB7),HL | :   ZEIGER AUF                |
| 27141 |      |          |              | STRINGARBEITSBEREICH          |
| 27142 |      |          |              |                               |
| 27143 | 6A07 | E1       | POP HL       | : ZEIGER AUF ANFANG LÖSCHBER. |
| 27144 | 6A08 | C1       | POP BC       | : GELÖSCHTE LÄNGE             |
| 27145 | 6A09 | C3 B5 69 | JP 69B5      | : GERETTETE REGISTER HOLEN    |
| 27146 |      |          |              |                               |
| 27147 |      |          |              |                               |

## Systemspeicherbereiche

|       |      |       |                               |
|-------|------|-------|-------------------------------|
| 27148 | 6A0C | 00    |                               |
| 27149 | 6A0D | 00    |                               |
| 27150 | 6A0E | 00    |                               |
| 27151 | 6A0F | 00    |                               |
| 27152 | 6A10 | 00    |                               |
| 27153 | 6A11 | 00    |                               |
| 27154 | 6A12 | 00 00 | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 4 |
| 27155 |      |       |                               |
| 27156 | 6A14 | 00 00 | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 3 |
| 27157 |      |       |                               |
| 27158 | 6A16 | 00 00 | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 2 |
| 27159 |      |       |                               |
| 27160 | 6A18 | 00 00 | : ZEIGER AUF RECHENSPEICHER 1 |
| 27161 |      |       |                               |
| 27162 | 6A1A | 00 00 | :   ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 27163 |      |       | MIT COS(Argument)             |
| 27164 | 6A1C | 00 00 | :   ZEIGER AUF RECHENSPEICHER |
| 27165 |      |       | MIT SIN(Argument)             |
| 27166 | 6A1E | 00    | : VORZEICHEN ERGEBNIS TRIG.   |
| 27167 | 6A1F | 93 41 | : ZWISCHENWERT BEI RND        |
| 27168 |      |       |                               |
| 27169 | 6A21 | 00    | : (EXP-Routine)               |
| 27170 | 6A22 | 00    | : VORZEICHEN ARGUMENT EXP     |
| 27171 | 6A23 | 00    | : (EXP-Routine)               |
| 27172 | 6A24 | 00    | : EXPONENTENZÄHLER BEI LN     |
| 27173 | 6A25 | 00    | :   ZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 27174 | 6A26 | 00    | :   ZAHLAUFBEREITUNG IN ASCII |
| 27175 | 6A27 | 00    | :                             |
| 27176 | 6A28 | 00    | :                             |
| 27177 | 6A29 | 00    | :                             |
| 27178 | 6A2A | 00    | :                             |
| 27179 | 6A2B | 00    | :                             |
| 27180 | 6A2C | 00    | :                             |
| 27181 | 6A2D | 00    | :                             |
| 27182 | 6A2E | 00    | :                             |
| 27183 | 6A2F | 00    | :                             |
| 27184 | 6A30 | 00    | :                             |
| 27185 | 6A31 | 00    | :                             |
| 27186 | 6A32 | 00    | :                             |
| 27187 | 6A33 | 00    | :                             |
| 27188 | 6A34 | 00    | :                             |
| 27189 | 6A35 | 00    | :                             |
| 27190 | 6A36 | 00    | :   Dezimalpunktstelle        |
| 27191 | 6A37 | 00    | :   Nachkommastellen          |
| 27192 | 6A38 | 00    | :                             |
| 27193 | 6A39 | 00    | :                             |
| 27194 | 6A3A | 00    | :                             |

|                        |   |                           |
|------------------------|---|---------------------------|
| 27195 6A3B 00          | : | :                         |
| 27196 6A3C 00          | : | :                         |
| 27197 6A3D 00          | : | :                         |
| 27198 6A3E 00          | : | :                         |
| 27199 6A3F 00          | : | :                         |
| 27200 6A40 00          | : | :                         |
| 27201 6A41 00          | : | :                         |
| 27202 6A42 00          | : | :                         |
| 27203 6A43 00          | : | :                         |
| 27204 6A44 00          | : | :                         |
| 27205 6A45 00          | : | :                         |
| 27206 6A46 00          | : | :                         |
| 27207 6A47 00          | : | :                         |
| 27208 6A48 00          | : | :                         |
| 27209 6A49 00          | : | :                         |
| 27210 6A4A 00          | : | :                         |
| 27211 6A4B 00          | : | :                         |
| 27212 6A4C 00          | : | :                         |
| 27213 6A4D 00          | : | :                         |
|                        |   |                           |
| 27214 6A4E 00          |   |                           |
| 27215 6A4F 00          |   |                           |
| 27216 6A50 00          |   |                           |
| 27217 6A51 00          |   |                           |
| 27218 6A52 00          |   |                           |
| 27219 6A53 00          |   |                           |
| 27220 6A54 00          |   |                           |
| 27221 6A55 00          |   |                           |
| 27222 6A56 00          |   |                           |
| 27223 6A57 00          |   |                           |
|                        |   |                           |
| 27224 6A58 00          | : | ZEILENLÄNGEZÄHLER         |
|                        |   |                           |
| 27225 6A59 00 00       | : | ZEIGER FÜR ERGEBNIS       |
| 27226                  | : | RECHENROUTINEN            |
|                        |   |                           |
| 27227 6A5B 00          | : | VORZEICHEN ERGEBNIS +/-   |
|                        |   |                           |
| 27228 6A5C 00 00       | : | ZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 27229                  | : | STACKPOINTER              |
|                        |   |                           |
| 27230 6A5E 00 00       | : | ZWISCHENSPEICHER FÜR      |
| 27231                  | : | STACKPOINTER              |
|                        |   |                           |
| 27232 6A60 00          | : | FLAG ÜBERTRAG AUFGETRETEN |
|                        |   |                           |
| 27233 6A61 00 00       | : | EXPONENT ERGEBNIS *       |
| 27234                  |   |                           |
|                        |   |                           |
| 27235 6A63 00          | : |                           |
|                        |   |                           |
| 27236 6A64 00          |   |                           |
|                        |   |                           |
| 27237 6A65 0B          | : | WERT - FLAG               |
|                        |   |                           |
| 27238 6A66 00          | : | Exponent ZWISCHENSPEICHER |
| 27239 6A67 00 00 00 00 | : | Mantisse ZWISCHENSPEICHER |
| 27240                  |   |                           |
| 27241                  |   |                           |
| 27242                  |   |                           |

27243 6A6B 00  
 27244 6A6C 00  
 27245 6A6D 00

27246 6A6E 00  
 27247 6A6F 00 00 00 00  
 27248  
 27249  
 27250

; Exponent ZWISCHENSPEICHER  
 ; Mantisse ZWISCHENSPEICHER

27251 6A73 00  
 27252 6A74 00  
 27253 6A75 00

27254 6A76 00  
 27255 6A77 00 00 00 00  
 27256  
 27257  
 27258

; Exponent ZWISCHENSPEICHER  
 ; Mantisse ZWISCHENSPEICHER

27259 6A7B 00  
 27260 6A7C 00  
 27261 6A7D 00

27262 6A7E 00 00  
 27263

; ZEIGER AUF REAL - ZAHL

27264 6A80 00

; FLAG Spaces IN ZAHL ÜBERSP.

27265 6A81 00

; ANZAHL VORKOMMASTELLEN

27266 6A82 00

; FLAG ZIFFER AUFBEREITET

27267 6A83 00

;

27268 6A84 00

; DEZIMALPUNKTFLAG

27269 6A85 00  
 27270 6A86 00  
 27271 6A87 00  
 27272 6A88 00  
 27273 6A89 00  
 27274 6A8A 00  
 27275 6A8B 00  
 27276 6A8C 00  
 27277 6A8D 00  
 27278 6A8E 00  
 27279 6A8F 00  
 27280 6A90 00  
 27281 6A91 00  
 27282 6A92 00  
 27283 6A93 00  
 27284 6A94 00  
 27285 6A95 00  
 27286 6A96 00  
 27287 6A97 00  
 27288 6A98 00  
 27289 6A99 00  
 27290 6A9A 00  
 27291 6A9B 00  
 27292 6A9C 00  
 27293 6A9D 00

|       |      |       |                                                     |
|-------|------|-------|-----------------------------------------------------|
| 27294 | 6A9E | 00    |                                                     |
| 27295 | 6A9F | 00    |                                                     |
| 27296 | 6AA0 | 00    |                                                     |
| 27297 | 6AA1 | 00    |                                                     |
| 27298 | 6AA2 | 00    |                                                     |
| 27299 | 6AA3 | 00    |                                                     |
| 27300 | 6AA4 | 00    |                                                     |
| 27301 | 6AA5 | 00    |                                                     |
| 27302 | 6AA6 | 00    |                                                     |
| 27303 | 6AA7 | 00    |                                                     |
| 27304 | 6AAB | 00    |                                                     |
| 27305 | 6AA9 | 00    |                                                     |
| 27306 | 6AAA | 00    |                                                     |
| 27307 | 6AAB | 00    |                                                     |
| 27308 | 6AAC | 00    |                                                     |
| 27309 | 6AAD | 00    |                                                     |
| 27310 | 6AAE | 00    |                                                     |
| 27311 | 6AAF | 00    |                                                     |
| 27312 | 6AB0 | 00    |                                                     |
| 27313 | 6AB1 | 00    |                                                     |
| 27314 | 6AB2 | 00    |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27315 | 6AB3 | 00 00 | : I ZEIGER AUF VARIABLE/<br>I DEFINIERTE FUNKTIONEN |
| 27316 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27317 | 6AB5 | 00 00 | : I ZEIGER AUF ANFANG<br>I STRINGTEXTBEREICH        |
| 27318 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27319 | 6AB7 | 00 00 | : I ZEIGER AUF ANFANG<br>I STRINGARBEITSBEREICH     |
| 27320 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27321 | 6AB9 | 00 00 | : I ZEIGER AUF ANFANG<br>I RECHENSPEICHER           |
| 27322 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27323 | 6ABB | 00 00 | : LIMIT                                             |
| 27324 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27325 | 6ABD | 00 00 | : I MAXIMAL NUTZBARE<br>I RAM-ADRESSE               |
| 27326 |      |       |                                                     |
|       |      |       |                                                     |
| 27327 | 6ABF | CF 6B | : BASIC - PROGRAMMANFANG                            |
| 27328 |      |       |                                                     |

Die folgenden Programmteile sind nur unmittelbar nach dem  
Anlaufen vorhanden und werden von der Kaltstartsequenz gelöscht.

## Copyright - Meldungen

|       |      |    |               |
|-------|------|----|---------------|
| 27329 | 6AC1 | 0D | Wagenrücklauf |
| 27330 | 6AC2 | 0D | Wagenrücklauf |
| 27331 | 6AC3 | 20 | Space         |
| 27332 | 6AC4 | D8 | -             |
| 27333 | 6AC5 | D8 | -             |
| 27334 | 6AC6 | D8 | -             |
| 27335 | 6AC7 | D8 | -             |
| 27336 | 6AC8 | D8 | -             |
| 27337 | 6AC9 | D8 | -             |
| 27338 | 6ACA | D8 | -             |
| 27339 | 6ACB | D8 | -             |
| 27340 | 6ACC | D8 | -             |
| 27341 | 6ACD | D8 | -             |
| 27342 | 6ACE | D8 | -             |
| 27343 | 6ACF | D8 | -             |
| 27344 | 6AD0 | D8 | -             |
| 27345 | 6AD1 | D8 | -             |
| 27346 | 6AD2 | D8 | -             |
| 27347 | 6AD3 | D8 | -             |
| 27348 | 6AD4 | D8 | -             |
| 27349 | 6AD5 | D8 | -             |
| 27350 | 6AD6 | D8 | -             |
| 27351 | 6AD7 | D8 | -             |
| 27352 | 6AD8 | D8 | -             |
| 27353 | 6AD9 | D8 | -             |
| 27354 | 6ADA | D8 | -             |
| 27355 | 6ADB | D8 | -             |
| 27356 | 6ADC | D8 | -             |
| 27357 | 6ADD | D8 | -             |
| 27358 | 6ADE | D8 | -             |
| 27359 | 6ADF | D8 | -             |
| 27360 | 6AE0 | D8 | -             |
| 27361 | 6AE1 | D8 | -             |
| 27362 | 6AE2 | D8 | -             |
| 27363 | 6AE3 | D8 | -             |
| 27364 | 6AE4 | D8 | -             |
| 27365 | 6AE5 | D8 | -             |
| 27366 | 6AE6 | D8 | -             |
| 27367 | 6AE7 | D8 | -             |
| 27368 | 6AE8 | D8 | -             |
| 27369 | 6AE9 | D8 | -             |
| 27370 | 6AEA | 20 | Space         |
| 27371 | 6AEB | 20 | Space         |
| 27372 | 6AEC | 20 | Space         |
| 27373 | 6AED | 20 | Space         |
| 27374 | 6AEE | 20 | Space         |
| 27375 | 6AEF | 42 | B             |
| 27376 | 6AF0 | 41 | A             |
| 27377 | 6AF1 | 53 | S             |
| 27378 | 6AF2 | 49 | I             |
| 27379 | 6AF3 | 43 | C             |
| 27380 | 6AF4 | 20 | Space         |
| 27381 | 6AF5 | 49 | I             |
| 27382 | 6AF6 | 4E | N             |
| 27383 | 6AF7 | 54 | T             |
| 27384 | 6AF8 | 45 | E             |



|       |      |    |               |
|-------|------|----|---------------|
| 27385 | 6AF9 | 52 | R             |
| 27386 | 6AFA | 50 | P             |
| 27387 | 6AFB | 52 | R             |
| 27388 | 6AFC | 45 | E             |
| 27389 | 6AFD | 54 | T             |
| 27390 | 6AFE | 45 | E             |
| 27391 | 6AFF | 52 | R             |
| 27392 | 6B00 | 20 | Space         |
| 27393 | 6B01 | 20 | Space         |
| 27394 | 6B02 | 31 | 1             |
| 27395 | 6B03 | 5A | Z             |
| 27396 | 6B04 | 2D | -             |
| 27397 | 6B05 | 30 | 0             |
| 27398 | 6B06 | 31 | 1             |
| 27399 | 6B07 | 33 | 3             |
| 27400 | 6B08 | 42 | B             |
| 27401 | 6B09 | 20 | Space         |
| 27402 | 6B0A | 56 | V             |
| 27403 | 6B0B | 31 | 1             |
| 27404 | 6B0C | 2E | .             |
| 27405 | 6B0D | 30 | 0             |
| 27406 | 6B0E | 41 | A             |
| 27407 | 6B0F | 20 | Space         |
| 27408 | 6B10 | 20 | Space         |
| 27409 | 6B11 | 20 | Space         |
| 27410 | 6B12 | 20 | Space         |
| 27411 | 6B13 | 0D | Wagenrücklauf |
| 27412 | 6B14 | 20 | Space         |
| 27413 | 6B15 | 20 | Space         |
| 27414 | 6B16 | 20 | Space         |
| 27415 | 6B17 | 43 | C             |
| 27416 | 6B18 | 4F | 0             |
| 27417 | 6B19 | 50 | P             |
| 27418 | 6B1A | 59 | Y             |
| 27419 | 6B1B | 52 | R             |
| 27420 | 6B1C | 49 | I             |
| 27421 | 6B1D | 47 | G             |
| 27422 | 6B1E | 48 | H             |
| 27423 | 6B1F | 54 | T             |
| 27424 | 6B20 | 20 | Space         |
| 27425 | 6B21 | 28 | (             |
| 27426 | 6B22 | 43 | C             |
| 27427 | 6B23 | 29 | )             |
| 27428 | 6B24 | 20 | Space         |
| 27429 | 6B25 | 31 | 1             |
| 27430 | 6B26 | 39 | 9             |
| 27431 | 6B27 | 38 | 8             |
| 27432 | 6B28 | 33 | 3             |
| 27433 | 6B29 | 20 | Space         |
| 27434 | 6B2A | 42 | B             |
| 27435 | 6B2B | 59 | Y             |
| 27436 | 6B2C | 20 | Space         |
| 27437 | 6B2D | 53 | S             |
| 27438 | 6B2E | 48 | H             |
| 27439 | 6B2F | 41 | A             |
| 27440 | 6B30 | 52 | R             |
| 27441 | 6B31 | 50 | P             |
| 27442 | 6B32 | 20 | Space         |
| 27443 | 6B33 | 43 | C             |
| 27444 | 6B34 | 4F | 0             |
| 27445 | 6B35 | 52 | R             |
| 27446 | 6B36 | 50 | P             |

|       |      |    |               |
|-------|------|----|---------------|
| 27447 | 6B37 | 2E | .             |
| 27448 | 6B38 | 20 | Space         |
| 27449 | 6B39 | 20 | Space         |
| 27450 | 6B3A | 20 | Space         |
| 27451 | 6B3B | 20 | Space         |
| 27452 | 6B3C | 20 | Space         |
| 27453 | 6B3D | C2 | ■             |
| 27454 | 6B3E | C2 | ■             |
| 27455 | 6B3F | C2 | ■             |
| 27456 | 6B40 | C2 | ■             |
| 27457 | 6B41 | C2 | ■             |
| 27458 | 6B42 | C2 | ■             |
| 27459 | 6B43 | C2 | ■             |
| 27460 | 6B44 | C2 | ■             |
| 27461 | 6B45 | C2 | ■             |
| 27462 | 6B46 | C2 | ■             |
| 27463 | 6B47 | C2 | ■             |
| 27464 | 6B48 | C2 | ■             |
| 27465 | 6B49 | C2 | ■             |
| 27466 | 6B4A | C2 | ■             |
| 27467 | 6B4B | C2 | ■             |
| 27468 | 6B4C | C2 | ■             |
| 27469 | 6B4D | C2 | ■             |
| 27470 | 6B4E | C2 | ■             |
| 27471 | 6B4F | C2 | ■             |
| 27472 | 6B50 | C2 | ■             |
| 27473 | 6B51 | C2 | ■             |
| 27474 | 6B52 | C2 | ■             |
| 27475 | 6B53 | C2 | ■             |
| 27476 | 6B54 | C2 | ■             |
| 27477 | 6B55 | C2 | ■             |
| 27478 | 6B56 | C2 | ■             |
| 27479 | 6B57 | C2 | ■             |
| 27480 | 6B58 | C2 | ■             |
| 27481 | 6B59 | C2 | ■             |
| 27482 | 6B5A | C2 | ■             |
| 27483 | 6B5B | C2 | ■             |
| 27484 | 6B5C | C2 | ■             |
| 27485 | 6B5D | C2 | ■             |
| 27486 | 6B5E | C2 | ■             |
| 27487 | 6B5F | C2 | ■             |
| 27488 | 6B60 | C2 | ■             |
| 27489 | 6B61 | C2 | ■             |
| 27490 | 6B62 | C2 | ■             |
| 27491 | 6B63 | 20 | Space         |
| 27492 | 6B64 | 0D | Wagenrücklauf |
| 27493 | 6B65 | 20 | Space         |
| 27494 | 6B66 | 33 | 3             |
| 27495 | 6B67 | 36 | 6             |
| 27496 | 6B68 | 34 | 4             |
| 27497 | 6B69 | 33 | 3             |
| 27498 | 6B6A | 39 | 9             |
| 27499 | 6B6B | 20 | Space         |
| 27500 | 6B6C | 42 | B             |
| 27501 | 6B6D | 59 | Y             |
| 27502 | 6B6E | 54 | T             |
| 27503 | 6B6F | 45 | E             |
| 27504 | 6B70 | 53 | S             |
| 27505 | 6B71 | 20 | Space         |
| 27506 | 6B72 | 46 | F             |
| 27507 | 6B73 | 52 | R             |
| 27508 | 6B74 | 45 | E             |

```

2       27509 6B75 45          E
2       27510 6B76 0D          Wagenrücklauf
2       27511 6B77 0D          Wagenrücklauf
2       27512 6B78 00          ; Textende

```

```

2       geladenen Basic-Interpreter an richtige Stelle schieben und start
2       Diese Routine steht nach dem Laden bei $7D79.

```

```

2       (Der ROM - Monitor lädt den Basic - Interpreter nach $1200)

```

```

2       27513 6B79 AF          XOR A          ; FLAG AUF VORMITTAG
2       27514 6B7A 11 00 00    LD DE, 0000    ; UHRZEIT AUF 000000
2       27515
2       27516
2       27517 6B7D CD 33 00    CALL 0033      ; UHRZEIT SETZEN
2       27518
2       27519
2       27520 6B80 2A 71 11    LD HL, (1171)   ; IX/Y-KOORDINATE CURSOR
2       27521                  I AUS MONITOR 1Z-013A
2       27522
2       27523 6B83 22 54 12    LD (1254),HL   ; IN BASIC-ROUTINE EINTR
2       27524
2       27525
2       27526 6B86 11 00 00    LD DE, 0000    ; ILÄNGE BASIC-INTERPRET
2       27527                  I ERRECHNEN
2       27528
2       27529 6B89 21 79 6B    LD HL, 6B79   ; I
2       27530
2       27531
2       27532 6B8C B7          OR A           ; I
2       27533 6B8D ED 52      SBC HL,DE       ; I
2       27534
2       27535 6B8F 4D          LD C,L         ; ILÄNGE BASIC-INTERPRET
2       27536 6B90 44          LD B,H         ; I
2       27537 6B91 21 00 12    LD HL, 1200   ; I ZEIGER AUF GELADENEN
2       27538                  I BASIC-INTERPRETER
2       27539
2       27540 6B94 D3 E0      OUT (E0),A      ; I UMSCHALTEN AUF
2       27541                  I RAM AB $0000
2       27542 6B96 ED B0      LDIR           ; I BASIC-INTERPRETER AN
2       27543                  I RICHTIGE STELLE SCHIE
2       27544 6B98 C3 00 00    JP 0000       ; KALTSTART MONITOR
2       27545
2       27546

```

LEN

AGEN

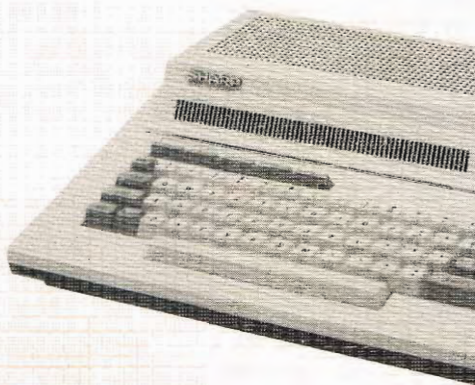
ER

ER

BEN

Wer das Beste aus seinem mz - 7  
will, kommt um dieses wertvolle  
Auf ca 484 Seiten ist alles be  
dokumentiert von einem der  
diesem Gebiet.

- o Wenn sie die versteckten Mö  
entdecken wollen,
  - o wenn Sie eigene Befehle im  
oder
  - o wenn Sie Ihren mz - 700 /  
wollen,
- dann brauchen Sie dieses Buch!



700 / 800 herausholen  
Buch nicht herum!  
stens und in deutsch  
besten Experten auf

glichkeiten Ihres Basic  
plementieren möchten

800 besser verstehen

