

Monitor

Listing des Betriebssystems

Der Monitor des Poly-Computers ist eine Besonderheit: Das System wurde als Zustandsmaschine (DFA, deterministic finite automaton) programmiert. Das macht es schwer, den Code zu verstehen, zeugt aber auch von hoher Ingenieurskunst. Kein anderes mir bekanntes Monitorprogramm hat eine derartige Konzeption.

Durch die Implementierung einer Zustandsmaschine konnten wesentlich mehr Funktionen und ein höherer Bedienkomfort in den 2048 Byte untergebracht werden als in vergleichbaren ähnlichen Einplatinenrechnern wie etwa KIM1, LC80 oder ähnlich.

Zum kompletten Verstehen der Zustände ist ein Blick ins Systemhandbuch empfehlenswert. Dort gibt es die zugehörigen Zustandsdiagramme und Ablaufpläne.

```

1/      0 :                ; POLY-COMPUTER 880
2/      0 :                ;
3/      0 :                ; Monitorprogramm des POLY-COMPUTER
4/      0 :                ; Bedienhandbuch, S. 87-156
5/      0 :                ;
6/      0 :                ; assemblieren mit Arnold-Assembler
www.alfsembler.de
7/      0 :                ; vp120210
8/      0 :                ;
9/      0 :                ;      cpu      z80
10/     0 :
11/     0 :
;*****
12/     0 :                ;
13/     0 :
;*****
14/     0 :
15/     0 :                INCLUDE      EINTRITT.ASM
(1)  1/     0 :
;*****
(1)  2/     0 :                ;
(1)  3/     0 :                ; PROGRAMM: U880-MONITOR
(1)  4/     0 :                ;
(1)  5/     0 :                ; COPYRIGHT (C) 1982
(1)  6/     0 :                ; VEB KOMBINAT POLYTECHNIK UND
PRAEZISIONSGERAETE
(1)  7/     0 :                ; DDR-9023 KARL-MARX-STADT
(1)  8/     0 :                ; MELANCHTHONSTRASSE 4-8
(1)  9/     0 :                ;
(1) 10/     0 :
;*****
(1) 11/     0 :                ;
(1) 12/     0 :                ;
(1) 13/     0 :                ; INHALT
(1) 14/     0 :                ; =====
(1) 15/     0 :                ;
(1) 16/     0 :                ; DIESES PROGRAMM LAEUFT AUF DEM U880-LERNSYSTEM
POLY-COMPUTER 880 DES
(1) 17/     0 :                ; VEB POLYTECHNIK UND STELLT DEM NUTZER EINEN

```

```

KLEINEN MONITOR ZUR UNTER-
(1) 18/ 0 : ; STUETZUNG DER PROGRAMMERSTELLUNG ZUR
VERFUEGUNG. DAS PROGRAMM ERMOEG-
(1) 19/ 0 : ; LICHT ES, UEBER DIE TASTATUR DES LERNSYSTEMS
DEN SPEICHER- ODER DEN
(1) 20/ 0 : ; REGISTERINHALT ZU UEBERPRUEFEN UND ZU
VERAENDERN, EIN PROGRAMM IN DEN
(1) 21/ 0 : ; RAM ZU LADEN UND DIESES AUSZUFUEHREN. DIE
PROGRAMMTESTUNG WIRD DURCH
(1) 22/ 0 : ; EINZELSCHRITTBETRIEB UND BELIEBIG VIELE
SOFTWAREPRUEFPUNKTE UNTER-
(1) 23/ 0 : ; STUETZT. DATEN KOENNEN AUF EIN MAGNETBANDGERAET
AUSGEGEBEN UND VON
(1) 24/ 0 : ; DIESEM EINGELESEN WERDEN. IM RAM KOENNEN
BEREICHE VERSCHOBEN UND MIT
(1) 25/ 0 : ; EINEM DATENMUSTER GEFUELLT WERDEN. DER MONITOR
GESTATTET DEN ZUGRIFF
(1) 26/ 0 : ; ZU ALLEN EIN- UND AUSGABEPORTS. DER NUTZER DES
SYSTEMS KANN UNTERPRO-
(1) 27/ 0 : ; GRAMME ZUR ANSTEUERUNG DER TASTATUR UND DER
ANZEIGEEINHEIT DES LERN-
(1) 28/ 0 : ; SYSTEMS VERWENDEN, DIE IM MONITORPROGRAMM
ENTHALTEN SIND.
(1) 29/ 0 : ; DIE VERWENDUNG VON UNTERBRECHUNGEN IST IN ALLEN
3 BETRIEBSARTEN DES
(1) 30/ 0 : ; U880 MOEGlich. NMI IST FUER SYSTEMFUNKTIONEN
RESERVIERT.
(1) 31/ 0 : ;
(1) 32/ 0 : ;
(1) 33/ 0 : ; PROGRAMMORGANISATION
(1) 34/ 0 : ; =====
(1) 35/ 0 : ;
(1) 36/ 0 : ; DAS GESAMTE MONITORPROGRAMM BESTEHT AUS 4
MODULEN. DAS EINTRITTSPRO-
(1) 37/ 0 : ; GRAMM BEHADELt ALLE SINNVOLLEN EINTRITTE IN
DAS MONITORPROGRAMM VON
(1) 38/ 0 : ; ANWENDERPROGRAMMEN (EINZELSCHRITTBETRIEB,
PRUEFPUNKT) ODER NACH RESET.
(1) 39/ 0 : ; DAS KONSOLPROGRAMM ERKENNT DIE BETAETIGUNG VON
TASTEN UND RUFT ENT-
(1) 40/ 0 : ; SPRECHENDE BEARBEITUNGSPROGRAMME AUF. WAEHREND
DES WARTENS AUF EINE
(1) 41/ 0 : ; EINGABE WIRD DIE ANZEIGEEINHEIT STAENDIG
AUFGEFRISCHT. IM AKTIONSPRO-
(1) 42/ 0 : ; GRAMM SIND ALLE ROUTINEN ENTHALTEN, DIE DIE
EIGENTLICHE REALISIERUNG
(1) 43/ 0 : ; DER FUNKTIONEN BEWIRKEN. DAS RAMPROGRAMM
ENTHAELT DEFINITIONEN, DIE
(1) 44/ 0 : ; SPEICHERPLAETZE FUER DIE ARBEIT DES MONITORS
RESERVIEREN.
(1) 45/ 0 : ; DAS MONITORPROGRAMM BELEGT 2K BYTE ROM AUF DEN
ADRESSEN 0-3FFH UND
(1) 46/ 0 : ; 1000H-13FFH. DIESE AUFTEILUNG GESTATTET DIE
VERWENDUNG EINES EIN-
(1) 47/ 0 : ; FACHEREN ADRESSDEKODERS. WEITERHIN WIRD DURCH
DEN MONITOR DER RAMBE-
(1) 48/ 0 : ; REICH 43A0H-43FFH BELEGT. ZUSAETZLICH ZU DEN
AUFGEZAEHLTEN PROGRAMMEN
(1) 49/ 0 : ; EXISTIERT EINE QUELLDATEI, DIE EINE ANZAHL VON
WERTZUWEISUNGEN ENT-

```

```

(1) 50/ 0 : ; HAELT UND DIE VON ALLEN PROGRAMMEN ALS REFERENZ
BENUTZT WIRD.
(1) 51/ 0 : ;
(1) 52/ 0 : ;*E
(1) 53/ 0 :
;*****
(1) 54/ 0 : ;
(1) 55/ 0 : ; EINTRITTSPROGRAMM
(1) 56/ 0 : ;
(1) 57/ 0 :
;*****
(1) 58/ 0 : ;
(1) 59/ 0 : ; FUNKTION: BEARBEITET ALLE EINTRITTE IN DAS
(1) 60/ 0 : ; MONITORPROGRAMM
(1) 61/ 0 : ; EINGABEN: NMIZUS
(1) 62/ 0 : ; AUSGABEN: NMIZUS,PROGZU,VERZWEIGT ZU KONSOL-
(1) 63/ 0 : ; PROGRAMM
(1) 64/ 0 : ; EXTERNAL USERSP SYSTSP ANZBER USSP2
(1) 65/ 0 : ; EXTERNAL BREAKP RAMANF
(1) 66/ 0 : ; EXTERNAL HR1 NMIZUS TRST KOMDAR
(1) 67/ 0 : ; EXTERNAL ADRAUS DAAUS
(1) 68/ 0 : ; EXTERNAL HR4 SYSP24 SYSP26
(1) 69/ 0 : ; EXTERNAL Z10EM4
(1) 70/ 0 :
;*****
(1) 71/ 0 : ;
(1) 72/ 0 : ; RESET-EINTRITTSPUNKT
(1) 73/ 0 : ;
(1) 74/ 0 :
;*****
(1) 75/ 0 : ; ORG 0000H
(1) 76/ 0 : 31 A2 43 ; LD SP,USSP2 ; SP FUER ANWENDER
(1) 77/ 3 : 01 0C 00 ; LD BC,PZAHN ; RAM INITIALISIEREN
(1) 78/ 6 : 21 D5 00 ; LD HL,IWERTE ; WERT-TABELLE
(1) 79/ 9 : 11 DC 43 ; LD DE,ANZBER ; RAM-BEREICH
(1) 80/ C : ED B0 ; LDIR ; RAMINITIALISIERUNG
(1) 81/ E : 3E 0F ; LD A,0FH ; KODE FUER OUTPUTMODE
(1) 82/ 10 : D3 81 ; OUT (PIOC1),A ; PIO1 PROGRAMMIEREN
(SEGMENTANSTEUERUNG)
(1) 83/ 12 : 01 83 03 ; LD BC,300H | PIOC2
(1) 84/ 15 : ED B3 ; OTIR ; PIO2 PROGRAMMIEREN
(BITMODE)
(1) 85/ 17 : 3E 01 ; LD A,01H ; ANFANGSDRTHEN PIO2
(1) 86/ 19 : D3 82 ; OUT (PIOD2),A ; DATENAUSGABE
(1) 87/ 1B : 3E 05 ; MONRM1 LD A,05H ; KODE FUER CTC
(TIMER)
(1) 88/ 1D : D3 88 ; OUT (CTC),A ; CTC STARTEN
(1) 89/ 1F : 3E 05 ; LD A,5 ; ZAEHLKONSTANTE
(1) 90/ 21 : D3 88 ; OUT (CTC),A
(1) 91/ 23 : F1 ; POP AF
(1) 92/ 24 : 18 FE ; JR $ ; WARTEN
(1) 93/ 26 :
;*****
(1) 94/ 26 : ;
(1) 95/ 26 : ; EINTRITT FUER RESTART 5
(1) 96/ 26 : ;
(1) 97/ 26 :
;*****
(1) 98/ 28 : ; ORG 28H
(1) 99/ 28 : F5 ; PUSH AF

```

```

(1) 100/    29 : 3E 01          LD    A,01H
(1) 101/    2B : 32 E5 43      LD    (NMIZUS),A      ; URSACHE EINTRITT
MERK.
(1) 102/    2E : 18 EB          JR    MONRM1
(1) 103/    30 :
;*****
(1) 104/    30 :                ;
(1) 105/    30 :                ;   EINTRITT      FUER RESTART 6
(1) 106/    30 :                ;
(1) 107/    30 :
;*****
(1) 108/    30 :                ORG    30H
(1) 109/    30 : F5            PUSH   AF
(1) 110/    31 : 3E 02          LD    A, 02H          ; URSACHE=PR.PUNKT
(1) 111/    33 : 32 E5 43      LD    (NMIZUS),A
(1) 112/    36 : 18 E3          JR    MONRM1
(1) 113/    38 :
;*****
(1) 114/    38 :                ;
(1) 115/    38 :                ;   EINTRITTSPUNKT FUER INTERRUPTMODE 0 UND 1
(1) 116/    38 :                ;
(1) 117/    38 :
;*****
(1) 118/    38 :                ORG    38H
(1) 119/    38 : C3 00 40      JP    RAMANF
(1) 120/    3B :
;*****
(1) 121/    3B : ED 73 E8 43    NMIM1 LD    (HR1),SP    ; SP ABSPEICHERN
(1) 122/    3F : 31 D4 43      LD    SP,SYSTSP      ; SYSTEMSTACKPOINTER
(1) 123/    42 : F5            PUSH   AF             ; ERSTER REGISTERSATZ
(1) 124/    43 : C5            PUSH   BC
(1) 125/    44 : D5            PUSH   DE
(1) 126/    45 : E5            PUSH   HL
(1) 127/    46 : 08            EX    AF,AF'         ; ZWEITER REGISTERSATZ
(1) 128/    47 : D9            EXX
(1) 129/    48 : F5            PUSH   AF             ; REGISTER ABSPEICHERN
(1) 130/    49 : C5            PUSH   BC
(1) 131/    4A : D5            PUSH   DE
(1) 132/    4B : E5            PUSH   HL
(1) 133/    4C : ED 57          LD    A,I             ; INTERRUPTREG. UND EI
(1) 134/    4E : 47            LD    B, A
(1) 135/    4F : 0E 01          LD    C,01H
(1) 136/    51 : EA 56 00      JP    PE,NMIM2
(1) 137/    54 : 0E 00          LD    C,00H          ; EI=0
(1) 138/    56 : C5            NMIM2 PUSH   BC          ; I UND EI
ABSPEICHERN
(1) 139/    57 : DD E5          PUSH   IX
(1) 140/    59 : FD E5          PUSH   IY
(1) 141/    5B : 2A E8 43      LD    HL,(HR1)       ; SP HOLEN
(1) 142/    5E : 5E            LD    E,(HL)        ; PC VOM STACK HOLEN
(1) 143/    5F : 23            INC    HL
(1) 144/    60 : 56            LD    D,(HL)
(1) 145/    61 : 23            INC    HL
(1) 146/    62 : E5            PUSH   HL            ; SP ABSPEICHERN
(1) 147/    63 : D5            PUSH   DE            ; PC ABSPEICHERN
(1) 148/    64 : 18 02          JR    NMIM3
(1) 149/    66 :
;*****
(1) 150/    66 :                ;
(1) 151/    66 :                ;   EINTRITT      BEI NMI

```

```

(1) 152/      66 :           ;
(1) 153/      66 :
;*****
(1) 154/      66 :           ORG      66H
(1) 155/      66 : 18 D3      JR      NMIM1
(1) 156/      68 :
;*****
(1) 157/      68 : 3E 03      NMIM3  LD      A,03H
(1) 158/      6A : D3 88      OUT     (CTC),A      ; CTC STOPPEN
(1) 159/      6C : FD 21 DC 43 LD     IY,ANZBER    ; STAENDIGER ZEIGER
(1) 160/      70 : 3E 41      LD     A,41H        ; SCON AUF HOCH
(1) 161/      72 : D3 82      OUT     (PIOD2),A    ; FF1 LOESCHEN
(1) 162/      74 : 2A E6 43    LD     HL,(BREAKP)
(1) 163/      77 : 3A EE 43    LD     A,(HR4)      ; BEFEHLSKODE
(1) 164/      7A : 77         LD     (HL),A
(1) 165/      7B : 3A E5 43    LD     A,(NMIZUS)   ; EINTRITTSURSACHE
(1) 166/      7E : 3D         DEC     A
(1) 167/      7F : 28 11      JR     Z,BRSYST     ; SYSTEMPRUEFPUNKT
(1) 168/      81 : 3D         DEC     A
(1) 169/      82 : 28 1D      JR     Z,BRUSER     ; ANWENDERPRUEFPUNKT
(1) 170/      84 : 3D         DEC     A
(1) 171/      85 : 28 23      JR     Z,NORST      ; EINZELSCHRITT
(1) 172/      87 : 3D         DEC     A
(1) 173/      88 : 28 37      JR     Z,BREST      ; SCHRITT NACH PRUEFP.
(1) 174/      8A : 3D         DEC     A
(1) 175/      8B : 28 31      JR     Z,JPTRST     ; RESET
(1) 176/      8D : 11 57 E5    MONINT LD     DE,ANMON ; MONITORTASTE
(1) 177/      90 : 18 15      JR     BRUM1
(1) 178/      92 : CD C6 00    BRSYST CALL  SPPCK0  ; KORREKTUR SP UND PC
(1) 179/      95 : 1B         DEC     DE           ; PC STELLEN
(1) 180/      96 : ED 53 BA 43 LD     (SYSP26),DE  ; PC ABSPEICHERN
(1) 181/      9A : FD 36 09 04 LD     (IY+NMIZ),4  ; ZUSTAND MERKEN
(1) 182/      9E : C3 4B 11    JP     Z10EM4       ; ANSPRUNG STEP
(1) 183/      A1 : CD C6 00    BRUSER CALL  SPPCK0  ; ANWENDERPRUEFPUNKT
(1) 184/      A4 : 11 57 C7    LD     DE,ANUSBR
(1) 185/      A7 : CD AC 02    BRUM1 CALL  KOMDAR   ; DATEN NACH
ANZ.BEREICH
(1) 186/      AA : 2A BA 43    NORST  LD     HL,(SYSP26) ; PC
(1) 187/      AD : E5         PUSH    HL
(1) 188/      AE : CD 2D 03    CALL   ADRAUS      ; ADR. IN ANZEIGE
(1) 189/      B1 : E1         POP     HL
(1) 190/      B2 : FD CB 05 9E RES    BIA,(IY+5)
(1) 191/      B6 : 66         LD     H,(HL)      ; DATEN IN ANZEIGE
(1) 192/      B7 : CD 38 03    CALL   DAAUS
(1) 193/      BA : FD CB 07 9E RES    BIA,(IY+7)
(1) 194/      BE : C3 E4 00    JPTRST JP     TAST   ; TASTATUR
ANSPRINGEN
(1) 195/      C1 : 11 11 57    BREST  LD     DE,ANBREA ; KODE FUER BREAK
(1) 196/      C4 : 18 E1      JR     BRUM1
(1) 197/      C6 :
;*****
(1) 198/      C6 :           ;
(1) 199/      C6 :           ; FUNKTION: KORRIGIERT SP UND PC
(1) 200/      C6 :           ; EINGABE: KEINE
(1) 201/      C6 :           ; AUSGABE: SYSP-24
(1) 202/      C6 :           ; SYSP-26
(1) 203/      C6 :           ; ZERSTOERT: DE,HL
(1) 204/      C6 :           ;
(1) 205/      C6 :
;*****

```

```

(1) 206/      C6 : 2A BC 43          SPPCK0 LD      HL, (SYSP24)      ; SP LADEN
(1) 207/      C9 : 5E              LD      E, (HL)          ; PC HOLEN
(1) 208/      CA : 23              INC     HL
(1) 209/      CB : 56              LD      D, (HL)
(1) 210/      CC : 23              INC     HL
(1) 211/      CD : 22 BC 43          LD      (SYSP24),HL      ; SP ABSPEICHERN
(1) 212/      D0 : ED 53 BA 43      LD      (SYSP26),DE      ; PC ABSPEICHERN
(1) 213/      D4 : C9              RET
(1) 214/      D5 :                  ;*E
(1) 215/      D5 :
;*****
(1) 216/      D5 :                  ;
(1) 217/      D5 :                  ; DEFINITIONEN
(1) 218/      D5 :                  ;
(1) 219/      D5 :
;*****
(1) 220/      D5 : =5711H          ANBREA EQU     5711H
(1) 221/      D5 : =E557H          ANMON  EQU     0E557H
(1) 222/      D5 : =C757H          ANUSBR EQU     0C757H
(1) 223/      D5 : =BBH            IOBITS EQU     10111011B
(1) 224/      D5 : F1              IWERVE DB      0F1H      ; ANFANGSWERTE FUER
ANZEIGE
(1) 225/      D6 : E7              DB      0E7H
(1) 226/      D7 : 43              DB      43H
(1) 227/      D8 : D6              DB      0D6H
(1) 228/      D9 : 10              DB      10H
(1) 229/      DA : F7              DB      0F7H
(1) 230/      DB : F7              DB      0F7H
(1) 231/      DC : E7              DB      0E7H
(1) 232/      DD : 00              DB      Z1              ; ANFANGSZUSTAND DES
MONITORS
(1) 233/      DE : 05              DB      5              ; NMI-ZUSTAND:=RESET
(1) 234/      DF : 00 00          DW      0000H          ; BREAKPOINT GELOESCHT
(1) 235/      E1 : =CH            PZAHL  EQU     12
(1) 236/      E1 : CF              DB      0CFH
(1) 237/      E2 : BB              DB      IOBITS
(1) 238/      E3 : 07              DB      07H
(1) 239/      E4 :                  ;*INCLUDE LERNSYSTEMEQU.S
(1) 240/      E4 :                  ; END
(1) 241/      E4 :
(1) 242/      E4 :
(1) 16/      E4 :                  INCLUDE KONSOLE.ASM
(1) 1/       E4 :
;*****
(1) 2/       E4 :                  ;
(1) 3/       E4 :                  ;
(1) 4/       E4 :                  ; LERNSYSTEMKONSOLE
(1) 5/       E4 :                  ;
(1) 6/       E4 :                  ;
(1) 7/       E4 :
;*****
(1) 8/       E4 :                  ;
(1) 9/       E4 :                  ;
(1) 10/      E4 :                  ;FUNKTION: FUEHRT ABFRAGE DER TASTUTUR AUS UND
VERZWEIGT IN ABHAENGIG-
(1) 11/      E4 :                  ; KEIT VON DER EINGABE. DIE ANZEIGEEINHEIT
WIRD STAENDIG AUFGE-
(1) 12/      E4 :                  ; FRISCHT.
(1) 13/      E4 :                  ;EINGABEN: DATEN IN ANZBER
(1) 14/      E4 :                  ;AUSGABEN: PROGZU

```

```

(1) 15/      E4 :                      ;ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL,TASTBI
(1) 16/      E4 :                      ;
(1) 17/      E4 :                      ;
(1) 18/      E4 :                      ;
;*****
(1) 19/      E4 :                      ; GLOBAL      TAST TASTU TASTB1 KONSOL KONTAS
(1) 20/      E4 :                      ; EXTERNAL ZUSTAB HR3 KOMDAR
(1) 21/      E4 :                      ; EXTERNAL ANZBER TASTBI PROGZU
(1) 22/      E4 :                      ORG      00E4H
(1) 23/      E4 : CD 4B 01              TAST     CALL     TASTU           ; AUFRUF EINMALIGER
ABFRAGE DER TASTATUR
(1) 24/      E7 : 28 FB                JR      Z,TAST           ; ZERO = KEINE EINGABE
(1) 25/      E9 : 21 F4 01             LD      HL,ZUSTAB       ; ANFANG DER
ZUSTANDSTABELLE
(1) 26/      EC : CB 47                BIT     0,A
(1) 27/      EE : 28 56                JR      Z,TASTZ         ; ZIFFER EINGEGEBEN
(1) 28/      F0 : E6 F0                AND     0F0H
(1) 29/      F2 : FE 40                CP      KODENT          ; ENTER?
(1) 30/      F4 : 20 13                JR      NZ,TASTA
(1) 31/      F6 : 16 00                TASTC   LD      D,00H
(1) 32/      F8 : FD 5E 08             LD      E,(IY+PROZ)     ; PROGRAMMZUSTAND LADEN
(1) 33/      FB : CB 23                SLA     E
(1) 34/      FD : CB 23                SLA     E                ; *4
(1) 35/      FF : 19                   ADD     HL,DE           ; BERECHNUNG DER
ANSPRUNGADRESSE
(1) 36/      100 : 5E                  LD      E,(HL)
(1) 37/      101 : 23                  INC     HL
(1) 38/      102 : 56                  LD      D,(HL)          ; ANSPRUNGADRESSE LADEN
(1) 39/      103 : EB                  EX      DE,HL
(1) 40/      104 : 11 E4 00            LD      DE,TAST         ; RUECKKEHARDRESSE
VORBEREITEN
(1) 41/      107 : D5                  PUSH    DE
(1) 42/      108 : E9                  JP      (HL)             ; ANSPRUNG EINER 'AKTION'
(1) 43/      109 : FE 50                TASTA   CP      KODVR     ; TASTE 'BACK'?
(1) 44/      10B : 20 19                JR      NZ,TASTB
(1) 45/      10D : 3A E4 43             LD      A,(PROGZU)
(1) 46/      110 : FE 04                CP      Z4               ; ZUSTAENDE IN DENEN 'BACK'
ZULAESSIG
(1) 47/      112 : 28 0C                JR      Z,TASTD         ; ERKENNEN
(1) 48/      114 : FE 08                CP      Z7
(1) 49/      116 : 28 08                JR      Z,TASTD
(1) 50/      118 : FE 03                CP      Z4A
(1) 51/      11A : 28 04                JR      Z,TASTD
(1) 52/      11C : FE 05                CP      Z4C
(1) 53/      11E : 20 C4                JR      NZ,TAST
(1) 54/      120 : FD CB 01 DE          TASTD   SET     3,(IY+1) ; 'BACK' KENNZEICHNEN
(1) 55/      124 : 18 D0                JR      TASTC
(1) 56/      126 : 0F                  TASTB   RRCA            ; KOMMANDO-EINGABE
ERFOLGT
(1) 57/      127 : 0F                  RRCA
(1) 58/      128 : 0F                  RRCA
(1) 59/      129 : 3D                  DEC     A
(1) 60/      12A : 3D                  DEC     A
(1) 61/      12B : 4F                  TASTB1  LD      C,A      ; EINTRITT FUER F-
KOMMANDOS
(1) 62/      12C : 06 00                LD      B,00H
(1) 63/      12E : 21 D8 01             LD      HL,ANZKNA       ; ANZEIGE DES KOMMANDOS
(1) 64/      131 : 09                  ADD     HL,BC
(1) 65/      132 : 5E                  LD      E,(HL)
(1) 66/      133 : 23                  INC     HL
    
```

```

(1) 67/ 134 : 56 LD D, (HL)
(1) 68/ 135 : C5 PUSH BC
(1) 69/ 136 : CD AC 02 CALL KOMDAR ; NAME KOMMANDO IN
ANZEIGE
(1) 70/ 139 : C1 POP BC
(1) 71/ 13A : CB 39 SRL C
(1) 72/ 13C : 21 CA 01 LD HL,KZUADR ; ADRESSE FUER ZUSTAND
BESTIMMEN
(1) 73/ 13F : 09 ADD HL,BC
(1) 74/ 140 : 5E LD E, (HL)
(1) 75/ 141 : FD 73 08 LD (IY+PROZ),E ; NEUEN ZUSTAND
ABSPEICHERN
(1) 76/ 144 : 18 9E JR TAST
(1) 77/ 146 : 23 TASTZ INC HL ; ZIFFER EINGEGEBEN
(1) 78/ 147 : 23 INC HL
(1) 79/ 148 : 79 LD A,C
(1) 80/ 149 : 18 AB JR TASTC
(1) 81/ 14B : ;*E
(1) 82/ 14B :
;*****
(1) 83/ 14B : ;
(1) 84/ 14B : ;
(1) 85/ 14B : ; UNTERPROGRAMM TASTU
(1) 86/ 14B : ;
(1) 87/ 14B : ;
(1) 88/ 14B : ;
;*****
(1) 89/ 14B : ;
(1) 90/ 14B : ;FUNKTION: FUEHRT EINE EINMALIGE ABFRAGE DER
TASTATUR AUS UND FRISCHT
(1) 91/ 14B : ; DABEI DIE ANZEIGE EINMAL AUF
(1) 92/ 14B : ;EINGABEN: ANZBER
(1) 93/ 14B : ;AUSGABEN: ZERO - ZEIGT AN, OB TASTE BETAETIGT
WURDE
(1) 94/ 14B : ; A - KODE DER TASTE
(1) 95/ 14B : ; C - EINGEGEBENE ZIFFER IN HEX.DARSTELLUNG
(1) 96/ 14B : ;ZERSTOERT: F, B, DE, HL
(1) 97/ 14B : 11 DC 43 TASTU LD DE,ANZBER ; ANFANGSWERT FUER
EINGEABE
(1) 98/ 14E : 21 D4 43 KONSOL LD HL,TASTBI ; TABELLE MIT ABBILD
DER TASTATUR
(1) 99/ 151 : AF KONTAS XOR A ; ANFANGSWERT FUER
EINGABE
(1) 100/ 152 : 32 EC 43 LD (HR3),A
(1) 101/ 155 : 06 80 TAST10 LD B,80H ; AUSGABE FUER
DIGITTREIBER
(1) 102/ 157 : 1A TAST11 LD A,(DE) ; AUSGABEWERT
(1) 103/ 158 : D3 80 TASTX OUT (PIOD1),A ; SEGMENTE
(1) 104/ 15A : 78 LD A,B
(1) 105/ 15B : D3 FC OUT (PIODIG),A ; DIGITS
(1) 106/ 15D : 13 INC DE
(1) 107/ 15E : D5 PUSH DE
(1) 108/ 15F : DB 82 IN A, (PIOD2) ; TASTATUR ABFRAGEN
(1) 109/ 161 : E6 B0 AND 0B0H ; MASKE FUER EINGABEBITS
DER TASTEN
(1) 110/ 163 : 5E LD E, (HL) ; ABBILDWERT HOLEN
(1) 111/ 164 : 0E 04 LD C,4 ; ZAEHLER
(1) 112/ 166 : 17 TASTX1 RLA
(1) 113/ 167 : 57 LD D,A
(1) 114/ 168 : 38 0B JR C,TASTX4 ; TASTE IST GEDRUECKT

```

```

(1) 115/    16A : 7B          LD      A,E
(1) 116/    16B : 0F          RRCA
(1) 117/    16C : 0F          RRCA
(1) 118/    16D : 5F          LD      E,A
(1) 119/    16E : E6 03      AND     03H
(1) 120/    170 : 28 1D      JR      Z,TASTX2
(1) 121/    172 : 1D          DEC     E          ; ENTPRELLZAEHLER
DECREMENTIEREN
(1) 122/    173 : 18 1A      TASTX3 JR      TASTX2
(1) 123/    175 : 7B          TASTX4 LD     A,E          ; TASTE GEDRUECKT
(1) 124/    176 : 0F          RRCA
(1) 125/    177 : 0F          RRCA
(1) 126/    178 : 5F          LD     E,A
(1) 127/    179 : E6 03      AND     03H
(1) 128/    17B : 20 0E      JR     NZ,TASTX6          ; KEINE NEUE TASTE
(1) 129/    17D : 79          LD     A,C
(1) 130/    17E : C5          PUSH   BC
(1) 131/    17F : C6 10      TASTX7 ADD   A,10H          ; KODE ERRECHNEN
(1) 132/    181 : CB 08      RRC    B
(1) 133/    183 : CB 70      BIT    6,B
(1) 134/    185 : 28 F8      JR     Z,TASTX7          ; BERECHNUNG TASTENWERT
(1) 135/    187 : 32 EC 43   LD     (HR3),A          ; KODE ABSPEICHERN
(1) 136/    18A : C1          POP    BC
(1) 137/    18B : 7B          TASTX6 LD   A,E
(1) 138/    18C : F6 03      OR     03H          ; TASTE IST GEDRUECKT
ERKEN
(1) 139/    18E : 5F          LD     E,A
(1) 140/    18F : 7A          TASTX2 LD   A,D
(1) 141/    190 : 0D          DEC    C          ; ZYKLUSZAEHLER
(1) 142/    191 : 20 D3      JR     NZ,TASTX1          ; SCHLEIFE SCHLIESSEN
(1) 143/    193 : 7B          LD     A,E
(1) 144/    194 : 77          LD     (HL),A          ; TASTABBILD SPEICHERN
(1) 145/    195 : 23          INC    HL
(1) 146/    196 : D1          POP    DE
(1) 147/    197 : 3E 28      LD     A,ZEIT
(1) 148/    199 : =28H       ZEIT   EQU    40
(1) 149/    199 : 3D          TASTX5 DEC   A          ; WARTESCHLEIFE FUER
ANZEIGE EINER DIGIT
(1) 150/    19A : 20 FD      JR     NZ,TASTX5
(1) 151/    19C : 3E 00      LD     A,00H
(1) 152/    19E : D3 FC      OUT   (PIODIG),A          ; DIGITS ABSCHALTEN
(1) 153/    1A0 : CB 08      RRC    B          ; NAECHSTES DIGIT ANWAEHLN
(1) 154/    1A2 : 30 B3      JR     NC,TAST11
(1) 155/    1A4 : 3A EC 43   LD     A,(HR3)
(1) 156/    1A7 : F5          PUSH   AF          ; ZYKLUS FERTIG
(1) 157/    1A8 : CB 4F      BIT    1,A          ; ZIFFERNBEREICH
FESTSTELLEN
(1) 158/    1AA : 20 03      JR     NZ,TAST30
(1) 159/    1AC : 06 04      LD     B,4
(1) 160/    1AE : FE          DB     0FEH          ; KODE 'CP'
(1) 161/    1AF : 06 00      TAST30 LD   B,00H
(1) 162/    1B1 : E6 F0      AND    0F0H          ; HEX.KODE FUER ZIFFER
BERECHNUNG
(1) 163/    1B3 : 11 C2 01   LD     DE,ZITAB
(1) 164/    1B6 : 1B          DEC    DE
(1) 165/    1B7 : 13          TAST32 INC   DE
(1) 166/    1B8 : D6 10      SUB    10H
(1) 167/    1BA : 20 FB      JR     NZ,TAST32
(1) 168/    1BC : 1A          LD     A,(DE)          ; KODE AUS TABELLE
LADEN

```

```

(1) 169/    1BD : 80          ADD     A,B
(1) 170/    1BE : 4F          LD      C,A          ; HEX.KODE IN C UEBERGEHEN
(1) 171/    1BF : F1          POP     AF
(1) 172/    1C0 : A7          TAST33 AND     A          ; TEST OB EINGABE
ERFOLGTE
(1) 173/    1C1 : C9          RET
(1) 174/    1C2 :              ;*E
(1) 175/    1C2 :
;*****
(1) 176/    1C2 :              ;
(1) 177/    1C2 :              ; DEFINITIONEN
(1) 178/    1C2 :              ;
(1) 179/    1C2 :
;*****
(1) 180/    1C2 : =40H        KODENT EQU     40H        ; KODE BEI EINGABE
VON 'EXEC'
(1) 181/    1C2 : =50H        KODVR  EQU     50H        ; KODE BEI EINGABE
VON 'BACK'
(1) 182/    1C2 : 0AH         ZITAB  DB      0AH        ; TABELLE VON
HEX.KODES FUER ZIFFERN
(1) 183/    1C3 : 00          DB     00H
(1) 184/    1C4 : 02          DB     2H
(1) 185/    1C5 : 03          DB     3H
(1) 186/    1C6 : 01          DB     1H
(1) 187/    1C7 : 08          DB     8H
(1) 188/    1C8 : 09          DB     9H
(1) 189/    1C9 : 0B          DB     0BH
(1) 190/    1CA : 06          KZUADR DB      Z5        ; TABELLE FUER ZUSTAENDE
BEI KOMMANDOAUFRUF
(1) 191/    1CB : 09          DB     Z8
(1) 192/    1CC : 00          DB     Z1
(1) 193/    1CD : 00          DB     Z1
(1) 194/    1CE : 00          DB     Z1
(1) 195/    1CF : 01          DB     Z2
(1) 196/    1D0 : 0F          DB     Z16
(1) 197/    1D1 : 0C          DB     Z12
(1) 198/    1D2 : 27          DB     Z46
(1) 199/    1D3 : 2A          DB     Z49
(1) 200/    1D4 : 1B          DB     Z34
(1) 201/    1D5 : 21          DB     Z40
(1) 202/    1D6 : 10          DB     Z17
(1) 203/    1D7 : 16          DB     Z22
(1) 204/    1D8 : E5 E5        ANZKNA DW      0E5E5H    ; TABELLE FUER NAMEN
DER KOMMANDOS
(1) 205/    1DA : 17 67        DW     6717H
(1) 206/    1DC : 00 00        DW     0000H
(1) 207/    1DE : 00 00        DW     0000H
(1) 208/    1E0 : 00 00        DW     0000H
(1) 209/    1E2 : 67 11        DW     1167H
(1) 210/    1E4 : C7 71        DW     71C7H
(1) 211/    1E6 : 53 76        DW     7653H
(1) 212/    1E8 : 84 F1        DW     0F184H
(1) 213/    1EA : E7 F1        DW     0F1E7H
(1) 214/    1EC : 73 E5        DW     0E573H
(1) 215/    1EE : 43 71        DW     7143H
(1) 216/    1F0 : 84 E5        DW     0E584H
(1) 217/    1F2 : E7 E5        DW     0E5E7H
(1) 218/    1F4 :              ;*INCLUDE LERNSYSTEMEQU.S
(1) 219/    1F4 :              ; END
(1) 220/    1F4 :

```

```

17/ 1F4 : INCLUDE AKTIONEN.ASM
(1) 1/ 1F4 :
;*****
(1) 2/ 1F4 : ;
(1) 3/ 1F4 : ; AKTIONSPROGRAMME DES LERNSYSTEMS
(1) 4/ 1F4 : ;
(1) 5/ 1F4 :
;*****
(1) 6/ 1F4 : ;
(1) 7/ 1F4 : ; FUNKTION: FUEHRT DIE EINGEGEBENEN KOMMANDOS AUS
(1) 8/ 1F4 : ;
(1) 9/ 1F4 : ORG 01F4H
(1) 10/ 1F4 : ; GLOBAL ZUSTAB KOMDAR ADRAUS DAAUS
(1) 11/ 1F4 : ; GLOBAL ANZDEC ADRANZ DASCH
(1) 12/ 1F4 : ; GLOBAL Z10EM4 FUNKAN RDYANZ ZIFANZ
(1) 13/ 1F4 : ; GLOBAL LDMA BS DS BL DL
(1) 14/ 1F4 : ; EXTERNAL TASTB1 TASTU
(1) 15/ 1F4 : ; EXTERNAL ANZB2 ANZB6
(1) 16/ 1F4 : ; EXTERNAL ANZBER HR1 HR2 HR3 ANZB4
(1) 17/ 1F4 : ; EXTERNAL RAMANF RAMEND BREAKP
(1) 18/ 1F4 : ; EXTERNAL SYSP26 SYSP1 FSTACK
(1) 19/ 1F4 : ; EXTERNAL HR4
(1) 20/ 1F4 :
;*****
(1) 21/ 1F4 : ;
(1) 22/ 1F4 : ; ZUSTANDSTABELLE
(1) 23/ 1F4 : ;
(1) 24/ 1F4 :
;*****
(1) 25/ 1F4 : ;
(1) 26/ 1F4 : ; FUNKTION: ENTHAELT ANSPRUNGADRESSEN FUER
AUSZUFUEHRENDE
(1) 27/ 1F4 : ; AKTIONEN IN ABHAENGIGKEIT VOM ZUSTAND DES
(1) 28/ 1F4 : ; MONITORS UND DER EINGABE.
(1) 29/ 1F4 : ; DIE ERSTE ANSPRUNGADRESSE EINES ZUSTANDES
WIRD
(1) 30/ 1F4 : ; BEI EINGABE VON 'EXEC' ANGESPRUNGEN, DIE
ZWEITE
(1) 31/ 1F4 : ; BEI BETAETIGUNG DER HEXADEZIMALTASTATUR.
(1) 32/ 1F4 :
;*****
(1) 33/ 1F4 : A4 03 ZUSTAB DW RETURN ; Z1: KEIN
KOMMANDO ANGEWAHLT
(1) 34/ 1F6 : A4 03 DW RETURN
(1) 35/ 1F8 :
;*****
(1) 36/ 1F8 : D3 03 DW Z2E ; Z2: KOMMANDO
'REGISTER' GEWAHLT
(1) 37/ 1FA : A5 03 DW Z2Z
(1) 38/ 1FC : DA 03 DW Z3E ; Z3: REGISTERNAME
EINGEGEBEN
(1) 39/ 1FE : A9 03 DW Z3Z
(1) 40/ 200 : 10 10 DW Z4AE ; Z4A: MODIFIKATION
DES HOEHERWERTIGEN
(1) 41/ 202 : C0 03 DW Z4AZ ; REGISTERS
(1) 42/ 204 : 43 10 DW Z4E ; Z4: MODIFIKATION DES
NIEDERWERTIGEN
(1) 43/ 206 : B5 03 DW Z4Z ; REGISTERS
(1) 44/ 208 : 58 10 DW Z4CE ; Z4C: MODIFIKATION
EINES WORTREGISTERS

```

```

(1) 45/ 20A : CC 03          DW   Z4CZ
(1) 46/ 20C :
;*****
(1) 47/ 20C : 80 10        DW   Z5E           ; Z5:   KOMMANDO
SPEICHERMODIFIKATION
(1) 48/ 20E : 9B 10        DW   Z5Z
(1) 49/ 210 : AB 10        DW   Z6E           ; Z6:   SPEICHERADRESSE
EINGEGEBEN
(1) 50/ 212 : A4 10        DW   Z6Z
(1) 51/ 214 : B0 10        DW   Z7E           ; Z7:   DATEN IM
SPEICHER MODIFIZIERBAR
(1) 52/ 216 : B5 03        DW   Z4Z
(1) 53/ 218 :
;*****
(1) 54/ 218 : C7 10        DW   Z8E           ; Z8:   KOMMANDO
PROGRAMMSTART GEWAEHLT
(1) 55/ 21A : 9B 10        DW   Z5Z
(1) 56/ 21C : DF 10        DW   Z9E           ; Z9:   EINGABE EINER
NEUEN STARTADRESSE
(1) 57/ 21E : A4 10        DW   Z6Z
(1) 58/ 220 : E7 10        DW   Z10E          ; Z10:  EINGABE EINES
PRUEFPUNKTES
(1) 59/ 222 : A4 10        DW   Z6Z
(1) 60/ 224 :
;*****
(1) 61/ 224 : 39 11        DW   Z12E          ; Z12:  KOMMANDO
SCHRITTBETRIEB GEWAEHLT
(1) 62/ 226 : 9B 10        DW   Z5Z
(1) 63/ 228 : 33 11        DW   Z13E          ; Z13:  ADRESSE FUER
SCHRITT EINGEBEN
(1) 64/ 22A : A4 10        DW   Z6Z
(1) 65/ 22C : 3D 11        DW   Z14E          ; Z14:  SCHRITT(E)
WURDE(N) AUSGEFUEHRT
(1) 66/ 22E : A4 03        DW   RETURN
(1) 67/ 230 :
;*****
(1) 68/ 230 : A4 03        DW   RETURN          ; Z16:  KOMMANDO
FUNKTION WURDE ANGEWAEHLT
(1) 69/ 232 : 57 11        DW   Z16Z
(1) 70/ 234 :
;*****
(1) 71/ 234 : A4 03        DW   RETURN          ; Z17:
MAGNETBANDEINGABE WURDE ANGEWAEHLT
(1) 72/ 236 : 9B 10        DW   Z5Z
(1) 73/ 238 : 7E 11        DW   Z18E          ; Z18:  EINGABE DER
ANFANGSADRESSE
(1) 74/ 23A : A4 10        DW   Z6Z
(1) 75/ 23C : A4 03        DW   RETURN          ; Z19:
ANFANGSADRESSE UEBERNOMMEN
(1) 76/ 23E : 9B 10        DW   Z5Z
(1) 77/ 240 : 8E 11        DW   Z20E          ; Z20:  EINGABE DER
ENDADRESSE
(1) 78/ 242 : A4 10        DW   Z6Z
(1) 79/ 244 : 95 11        DW   Z21AE          ; Z21A: ABFRAGE 'READY?'
(1) 80/ 246 : A4 03        DW   RETURN
(1) 81/ 248 : B0 11        DW   Z21E           ; Z21:  AUSFUEHRUNG UND
FEHLERANZEIGE
(1) 82/ 24A : A4 03        DW   RETURN
(1) 83/ 24C :
;*****

```

```

(1) 84/ 24C : A4 03 DW RETURN ; Z22:
MAGNETBRNDAUSGABE GEWAEHLT
(1) 85/ 24E : 9B 10 DW Z5Z
(1) 86/ 250 : 7E 11 DW Z18E ; Z23: EINGABE DER
ANFANGSADRESSE
(1) 87/ 252 : A4 10 DW Z6Z
(1) 88/ 254 : A4 03 DW RETURN ; Z24:
ANFANGSADRESSE UEBERNOMMEN
(1) 89/ 256 : 9B 10 DW Z5Z
(1) 90/ 258 : 8E 11 DW Z20E ; Z25: EINGABE DER
ENDADRESSE
(1) 91/ 25A : A4 10 DW Z6Z
(1) 92/ 25C : CB 11 DW Z25AE ; Z25A: ABFRAGE
'READY?' UND AUSFUEHRUNG
(1) 93/ 25E : A4 03 DW RETURN
(1) 94/ 260 :
;*****
(1) 95/ 260 : A4 03 DW RETURN ; Z34: KOMMANDO
DATENTRANSPORT GEWAEHLT
(1) 96/ 262 : 9B 10 DW Z5Z
(1) 97/ 264 : 4E 13 DW Z35E ; Z35: EINGABE DER
ZIELADRESSE
(1) 98/ 266 : A4 10 DW Z6Z
(1) 99/ 268 : A4 03 DW RETURN ; Z36: ZIELADRESSE
WURDE UEBERNOMMEN
(1) 100/ 26A : 9B 10 DW Z5Z
(1) 101/ 26C : 54 13 DW Z37E ; Z37: EINGABE DER
QUELLADRESSE
(1) 102/ 26E : A4 10 DW Z6Z
(1) 103/ 270 : A4 03 DW RETURN ; Z38: QUELLRDRESSE
WURDE UEBERNOMMEN
(1) 104/ 272 : 9B 10 DW Z5Z
(1) 105/ 274 : 60 13 DW Z39E ; Z39: EINGABE DER
LAENGE UND AUSFHRG.
(1) 106/ 276 : A4 10 DW Z6Z
(1) 107/ 278 :
;*****
(1) 108/ 278 : A4 03 DW RETURN ; Z40: KOMMANDO
FUELLEN GEWAEHLT
(1) 109/ 27A : 9B 10 DW Z5Z
(1) 110/ 27C : 89 13 DW Z41E ; Z41: EINGABE DER
ANFANGSADRESSE
(1) 111/ 27E : A4 10 DW Z6Z
(1) 112/ 280 : A4 03 DW RETURN ; Z42:
ANFANGSADRESSE WURDE UEBERNOMMEN
(1) 113/ 282 : 9B 10 DW Z5Z
(1) 114/ 284 : 8F 13 DW Z43E ; Z43: EINGABE DER
ENDADRESSE
(1) 115/ 286 : A4 10 DW Z6Z
(1) 116/ 288 : A4 03 DW RETURN ; Z44: ENDADRESSE
WURDE UEBERNOMMEN
(1) 117/ 28A : 94 13 DW Z44Z
(1) 118/ 28C : A0 13 DW Z45E ; Z45: EINGABE DES
DATENMUSTERS UND
(1) 119/ 28E : B5 03 DW Z4Z ; AUSFUEHRUNG
(1) 120/ 290 :
;*****
(1) 121/ 290 : A4 03 DW RETURN ; Z46: KOMMANDO
PORTEINGABE ANGEWAEHLT
(1) 122/ 292 : 9B 10 DW Z5Z

```

```

(1) 123/    294 : C1 13          DW   Z47E          ; Z47:    EINGABE DER
PORTADRESSE
(1) 124/    296 : B6 13          DW   Z47Z
(1) 125/    298 : C4 13          DW   Z48E          ; Z48:    DARSTELLUNG
GELESENER DATEN
(1) 126/    29A : B6 13          DW   Z47Z
(1) 127/    29C :
;*****
(1) 128/    29C : A4 03          DW   RETURN        ; Z49:    KOMMANDO
PBRTEINGABE GEWAEHLT
(1) 129/    29E : 9B 10          DW   Z5Z
(1) 130/    2A0 : D1 13          DW   Z50E          ; Z50:    EINGABE DER
PORTADRESSE
(1) 131/    2A2 : B6 13          DW   Z47Z
(1) 132/    2A4 : A4 03          DW   RETURN        ; Z51:    PORTADRESSE
WURDE UEBERNOMMEN
(1) 133/    2A6 : 94 13          DW   Z44Z
(1) 134/    2A8 : E3 13          DW   Z52E          ; Z52:    EINGABE DER.
AUSGABEDATEN UND
(1) 135/    2AA : B5 03          DW   Z4Z           ;   AUSFUEHRUNG
(1) 136/    2AC :                ;*E
(1) 137/    2AC :
;*****
(1) 138/    2AC :                ;
(1) 139/    2AC :                ; MACRO-DEFINITIONEN
(1) 140/    2AC :                ;
(1) 141/    2AC :
;*****
(1) 142/    2AC :                SBWC   MACRO          ;
REGISTERPAARSUBTRAKTION OHNE CARRY
(1) 143/    2AC :                AND    A
(1) 144/    2AC :                SBC    HL,DE
(1) 145/    2AC :                ENDM
(1) 146/    2AC :                WAIT   MACRO PWAIT        ; ZEITSCHLEIFE
(1) 147/    2AC :                LD     B,PWAIT
(1) 148/    2AC :                DJNZ   $
(1) 149/    2AC :                ENDM
(1) 150/    2AC :                SWAIT  MACRO PSW
(1) 151/    2AC :                LD     A,PSW
(1) 152/    2AC :                SWSYM  DEC    A
(1) 153/    2AC :                JR     NZ,SWSYM
(1) 154/    2AC :                ENDM
(1) 155/    2AC :                ;*M OFF          ; KEINE MACROEXPANSION IN DER
LISTE
(1) 156/    2AC :                ;*E
(1) 157/    2AC :
;*****
(1) 158/    2AC :                ;
(1) 159/    2AC :                ; UNTERPROGRAMME
(1) 160/    2AC :                ;
(1) 161/    2AC :
;*****
(1) 162/    2AC :                ;
(1) 163/    2AC :                ; KOMMANDODARSTELLUNG
(1) 164/    2AC :                ;
(1) 165/    2AC :                ; FUNKTION: TRANSPORTIERT INHALT VON DE IN DEN
ANZEIGEBEREICH (LINKS-
(1) 166/    2AC :                ;   BUENDIG). WIRD ZUR ANZEIGE DER
KOMMANDOART VERWENDET.
(1) 167/    2AC :                ;   DER UEBRIGE ANZEIGEBEREICH WIRD GELOESCHT

```

```

(AUF 00H GESETZT).
(1) 168/ 2AC : ; ZERSTOERT: F,B,HL
(1) 169/ 2AC : 21 DC 43 KOMDAR LD HL,ANZBER ; KOM. IN ANZ
(1) 170/ 2AF : 72 FUNKAN LD (HL),D ; FUNKTIONSANZEIGE
(1) 171/ 2B0 : 23 INC HL
(1) 172/ 2B1 : 73 LD (HL),E
(1) 173/ 2B2 : 06 06 LD B,6
(1) 174/ 2B4 : 23 KOMDA1 INC HL
(1) 175/ 2B5 : 36 00 LD (HL),00H ; REST DER ANZEIGE
LOESCHEN
(1) 176/ 2B7 : 10 FB DJNZ KOMDA1
(1) 177/ 2B9 : C9 RET
(1) 178/ 2BA :
;*****
(1) 179/ 2BA : ;
(1) 180/ 2BA : ; MAGNETBAND BEREIT
(1) 181/ 2BA : ;
(1) 182/ 2BA : ; FUNKTION: TRANSPORTIERT TEXT ' READY ?' IN
ANZEIGEBEREICH
(1) 183/ 2BA : ; ZERSTOERT: F, BC, DE, HL
(1) 184/ 2BA : ;
(1) 185/ 2BA : 11 DC 43 MBREADY LD DE,ANZBER
(1) 186/ 2BD : 21 C6 02 RDYANZ LD HL,MBRTEX ; ANZEIGE 'READY?'
(1) 187/ 2C0 : 01 08 00 TRANS LD BC,8
(1) 188/ 2C3 : ED B0 LDIR
(1) 189/ 2C5 : C9 RET
(1) 190/ 2C6 : MBRTEX
(1) 191/ 2C6 : 00 DB 00H
(1) 192/ 2C7 : 11 DB 11H
(1) 193/ 2C8 : 73 DB 73H
(1) 194/ 2C9 : F5 DB 0F5H
(1) 195/ 2CA : 97 DB 97H
(1) 196/ 2CB : D6 DB 0D6H
(1) 197/ 2CC : 00 DB 00H
(1) 198/ 2CD : B9 DB 0B9H
(1) 199/ 2CE :
;*****
(1) 200/ 2CE : ; DATENSCHIEBEN
(1) 201/ 2CE : ;
(1) 202/ 2CE : ; FUNKTION: VERSCHIEBT D3 BIS D0 IM ACCU IN DAS
HILFSREGISTER HR1
(1) 203/ 2CE : ; ZERSTOERT: HL
(1) 204/ 2CE : ;
(1) 205/ 2CE : 21 E8 43 DASCH LD HL,HR1
(1) 206/ 2D1 : F5 LDMA PUSH AF ; LADE MEMORY MIT A
(1) 207/ 2D2 : ED 6F RLD
(1) 208/ 2D4 : 23 INC HL
(1) 209/ 2D5 : ED 6F RLD
(1) 210/ 2D7 : F1 POP AF
(1) 211/ 2D8 : C9 RET
(1) 212/ 2D9 :
;*****
(1) 213/ 2D9 : ;
(1) 214/ 2D9 : ; ANZEIGE EINER ADRESSE
(1) 215/ 2D9 : ;
(1) 216/ 2D9 : ; FUNKTION: SCHIEBT DEN INHALT VON A IN DEN
ADRESSBEREICH DER ANZEIGE
(1) 217/ 2D9 : ; IN GEEIGNETEM KODE
(1) 218/ 2D9 : ; ZERSTOERT: AF,DE
(1) 219/ 2D9 : ;

```

```

(1) 220/    2D9 : E5                ADRANZ  PUSH    HL
(1) 221/    2DA : 21 DE 43         LD      HL, ANZB2
(1) 222/    2DD : C5                ADRAN1  PUSH    BC
(1) 223/    2DE : 06 03          LD      B, 3
(1) 224/    2E0 : 18 07          JR      DAANZ1
(1) 225/    2E2 :
;*****
(1) 226/    2E2 :                ;
(1) 227/    2E2 :                ; ANZEIGE VON DATEN
(1) 228/    2E2 :                ;
(1) 229/    2E2 :                ; FUNKTION: SCHIEBT DEN INHALT VON A IN DEN
DATENBEREICH DER ANZEIGE
(1) 230/    2E2 :                ; IN GEEIGNETEM KODE
(1) 231/    2E2 :                ; ZERSTOERT: AF,DE
(1) 232/    2E2 :                ;
(1) 233/    2E2 : E5                DAANZ   PUSH    HL
(1) 234/    2E3 : 21 E2 43         LD      HL, ANZB6
(1) 235/    2E6 : C5                DAANZ3  PUSH    BC
(1) 236/    2E7 : 06 01          LD      B, 1
(1) 237/    2E9 : 5D                DAANZ1  LD      E, L
(1) 238/    2EA : 54                LD      D, H
(1) 239/    2EB : 23                INC     HL
(1) 240/    2EC : E6 0F          AND     0FH
(1) 241/    2EE : 4F                LD      C, A
(1) 242/    2EF : 7E                DAANZ2  LD      A, (HL)
(1) 243/    2F0 : CB 9F          RES     BIA, A                ; PUNKT LOESCHEN
(1) 244/    2F2 : 12                LD      (DE), A
(1) 245/    2F3 : 13                INC     DE
(1) 246/    2F4 : 23                INC     HL
(1) 247/    2F5 : 10 F8          DJNZ    DAANZ2
(1) 248/    2F7 : 21 10 03       LD      HL, ANZDEC
(1) 249/    2FA : 09                ADD     HL, BC
(1) 250/    2FB : 7E                LD      A, (HL)
(1) 251/    2FC : 12                LD      (DE), A
(1) 252/    2FD : C1                POP     BC
(1) 253/    2FE : E1                POP     HL
(1) 254/    2FF : C9                RET
(1) 255/    300 :
;*****
(1) 256/    300 :                ;
(1) 257/    300 :                ; ANZEIGE EINER ZIFFER DURCH EINSCHIEBEN
(1) 258/    300 :                ; ZERSTOERT AF,DE
(1) 259/    300 :                ;
(1) 260/    300 : E5                ZIFANZ  PUSH    HL
(1) 261/    301 : C5                PUSH    BC
(1) 262/    302 : 18 E5          JR      DAANZ1
(1) 263/    304 :
;*****
(1) 264/    304 :                ;
(1) 265/    304 :                ; ANZEIGE VON DATEN IM ANZEIGEBEREICH 4,5
(1) 266/    304 :                ;
(1) 267/    304 :                ; FUNKTION: SCHIEBT DATEN AUS A IN DEN
ANZEIGEBEREICH
(1) 268/    304 :                ; ZERSTOERT: AF, DE
(1) 269/    304 :                ;
(1) 270/    304 : E5                HDAANZ  PUSH    HL
(1) 271/    305 : 21 E0 43       LD      HL, ANZB4
(1) 272/    308 : 18 DC          JR      DAANZ3
(1) 273/    30A :
;*****

```

```

(1) 274/    30A : ;
(1) 275/    30A : ; ANZEIGE VON WORTEN IM DATENBEREICH
(1) 276/    30A : ;
(1) 277/    30A : ; FUNKTION: SCHIEBT DEN INHALT VON A IN DIE
STELLEN 5 BIS 7 DES ANZEIGE-
(1) 278/    30A : ; BEREICHES
(1) 279/    30A : ; ZERSTOERT: AF,DE
(1) 280/    30A : ;
(1) 281/    30A : E5 LDAANZ PUSH HL
(1) 282/    30B : 21 E0 43 LD HL,ANZB4
(1) 283/    30E : 18 CD JR ADRAN1
(1) 284/    310 :
;*****
(1) 285/    310 : ;
(1) 286/    310 : ; ANZEIGEKODETABELLE
(1) 287/    310 : ;
(1) 288/    310 : ; FUNKTION: ENTHAELT IN AUFSTIEGENDER REIHENFOLGE
DIE SIEBENSEGMENTKODES
(1) 289/    310 : ; FUR DIE HEXADEZIMALZIFFERN 0 BIS F
(1) 290/    310 : ;
(1) 291/    310 : EF ANZDEC DB 0EFH
(1) 292/    311 : 8C DB 8CH
(1) 293/    312 : BB DB 0BBH
(1) 294/    313 : BE DB 0BEH
(1) 295/    314 : DC DB 0DCH
(1) 296/    315 : 7E DB 7EH
(1) 297/    316 : 7F DB 7FH
(1) 298/    317 : AC DB 0ACH
(1) 299/    318 : FF DB 0FFH
(1) 300/    319 : FE DB 0FEH
(1) 301/    31A : FD DB 0FDH
(1) 302/    31B : 5F DB 5FH
(1) 303/    31C : 6B DB 6BH
(1) 304/    31D : 9F DB 9FH
(1) 305/    31E : 7B DB 7BH
(1) 306/    31F : 79 DB 79H
(1) 307/    320 :
;*****
(1) 308/    320 : ;
(1) 309/    320 : ; VERSCHIEBEN DES INHALTS VON HL NACH A
(1) 310/    320 : ;
(1) 311/    320 : ; FUNCTION: VERSCHIEBT DIE BITS D15 - D12 VON HL
NACH A
(1) 312/    320 : ; ZERSTOERT: A,HL
(1) 313/    320 : ;
(1) 314/    320 : C5 SHIHLA PUSH BC
(1) 315/    321 : AF XOR A
(1) 316/    322 : 06 04 LD B,4
(1) 317/    324 : CB 15 SHIHL1 RL L
(1) 318/    326 : CB 14 RL H
(1) 319/    328 : 17 RLA
(1) 320/    329 : 10 F9 DJNZ SHIHL1
(1) 321/    32B : C1 POP BC
(1) 322/    32C : C9 RET
(1) 323/    32D :
;*****
(1) 324/    32D : ;
(1) 325/    32D : ; AUSGANG EINES WORTES AUF DIE ANZEIGE
(1) 326/    32D : ;
(1) 327/    32D : ; FUNCTION: BRINGT DEN INHALT VON HL IN

```

```

SIEBENSEGMENTKODE IN DEN ADRESS-
(1) 328/ 32D : ; BEREICH DES ANZEIGEBEBEREICHES
(1) 329/ 32D : ; ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL
(1) 330/ 32D : ;
(1) 331/ 32D : 06 04 ADRAUS LD B,4
(1) 332/ 32F : CD 20 03 ADRAU1 CALL SHIHLA
(1) 333/ 332 : CD D9 02 CALL ADRANZ
(1) 334/ 335 : 10 F8 DJNZ ADRAU1
(1) 335/ 337 : C9 RET
(1) 336/ 338 :
;*****
(1) 337/ 338 : ;
(1) 338/ 338 : ; AUSGABE EINES BYTES
(1) 339/ 338 : ;
(1) 340/ 338 : ; FUNKTION: BRINGT DEN INHALT VON H IN
SIEBENSEGMENTKODE IN DEN DATEN-
(1) 341/ 338 : ; BEREICH DES ANZEIGEBEREICHES
(1) 342/ 338 : ; ZERSTOERT: AF, BC,DE,HL
(1) 343/ 338 : ;
(1) 344/ 338 : 06 02 DAAUS LD B,2
(1) 345/ 33A : CD 20 03 DAAUS1 CALL SHIHLA
(1) 346/ 33D : CD E2 02 CALL DAANZ
(1) 347/ 340 : 10 F8 DJNZ DAAUS1
(1) 348/ 342 : C9 RET
(1) 349/ 343 :
;*****
(1) 350/ 343 : ;
(1) 351/ 343 : ; AUSGABE EINES WORTES
(1) 352/ 343 : ;
(1) 353/ 343 : ; FUNKTION: BRINGT DEN INHALT VON HL IN
SIEBENSEGMENTKODE IN DEN BEREICH
(1) 354/ 343 : ; 5 BIS 7 DES ANZEIGEBEREICHES
(1) 355/ 343 : ; ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL
(1) 356/ 343 : ;
(1) 357/ 343 : 06 04 LDAAUS LD B,4
(1) 358/ 345 : CD 20 03 LDAAU1 CALL SHIHLA
(1) 359/ 348 : CD 0A 03 CALL LDAANZ
(1) 360/ 34B : 10 F8 DJNZ LDAAU1
(1) 361/ 34D : C9 RET
(1) 362/ 34E :
;*****
(1) 363/ 34E : ;
(1) 364/ 34E : ; TRANSPORT EINES REGISTERPAARES AUS DEM STACK
(1) 365/ 34E : ;
(1) 366/ 34E : ; FUNKTION: LIEST REGISTERPAAR AUS DEM STACK UND
TRANSPORTIERT ES NACH HR1
(1) 367/ 34E : ; UND IN SIEBENSEGMENTKODE IN DEN
ANZEIGEBEREICH 4 BIS 7
(1) 368/ 34E : ; DER ZEIGER DES REGISTERPARRES STEHT IN
HR2
(1) 369/ 34E : ; ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL
(1) 370/ 34E : ;
(1) 371/ 34E : CD 67 03 RINANZ CALL GREPOI ; REGISTERPOINTER
BILDEN
(1) 372/ 351 : 56 LD D, (HL)
(1) 373/ 352 : 2B DEC HL
(1) 374/ 353 : 5E LD E, (HL)
(1) 375/ 354 : EB EX DE,HL
(1) 376/ 355 : 22 E8 43 LD (HR1),HL
(1) 377/ 358 : CD 43 03 CALL LDAAUS
    
```

```

(1) 378/    35B : C9                RET
(1) 379/    35C :
;*****
(1) 380/    35C :                    ;
(1) 381/    35C :                    ; TRANSPORT EINES REGISTERPAARES IN DEN STACK
(1) 382/    35C :                    ;
(1) 383/    35C :                    ; FUNKTION: TRANSPORTIERT EIN REGISTERPAAR AUS HR1
IN DEN STACK.
(1) 384/    35C :                    ;     DER ZEIGER ('NAME') DES REGISTERPAARES
BEFINDET SICH IN HR2.
(1) 385/    35C :                    ; ZERSTOERT: F,DE,HL
(1) 386/    35C :                    ;
(1) 387/    35C : CD 67 03          RISTA  CALL    GREPOI          ; REGISTERPOINTER
BILDEN
(1) 388/    35F : ED 5B E8 43          LD    DE,(HR1)
(1) 389/    363 : 72                  LD    (HL),D
(1) 390/    364 : 2B                  DEC   HL
(1) 391/    365 : 73                  LD    (HL),E
(1) 392/    366 : C9                  RET
(1) 393/    367 : FD 5E 0E          GREPOI LD    E,(IY+H2)
(1) 394/    36A : CB 23              SLA   E
(1) 395/    36C : 16 00              LD   D,00H
(1) 396/    36E : 21 D3 43          LD   HL,SYSP1
(1) 397/    371 : (MACRO)          SBWC
(1) 397/    371 : A7                AND   A
(1) 397/    372 : ED 52              SBC   HL,DE
(1) 398/    374 : C9                RET
(1) 399/    375 :
;*****
(1) 400/    375 :                    ;
(1) 401/    375 :                    ; AUSGABE EINES REGISTERNAMENS
(1) 402/    375 :                    ;
(1) 403/    375 :                    ; FUNKTION: SCHREIBT DEN NAMFN EINES
REGISTERPAARES IN GEEIGNETEM KODE
(1) 404/    375 :                    ;     IN DEN ANZEIGEBEREICH 2,3
(1) 405/    375 :                    ;     ZEIGER STEHT IN HR2
(1) 406/    375 :                    ; ZERSTOERT: F,BC,DE,HL
(1) 407/    375 :                    ;
(1) 408/    375 : 21 8A 03          RNANZ LD    HL,ANZRNA          ; REG.NAME AUSGEBEN
(1) 409/    378 : 16 00              LD   D,00H
(1) 410/    37A : FD 5E 0E          LD   E,(IY+H2)
(1) 411/    37D : CB 23              SLA   E
(1) 412/    37F : 19                ADD   HL,DE
(1) 413/    380 : 4E                LD   C,(HL)
(1) 414/    381 : 23                INC   HL
(1) 415/    382 : 46                LD   B,(HL)
(1) 416/    383 : FD 70 02          LD   (IY+2),B
(1) 417/    386 : FD 71 03          LD   (IY+3),C
(1) 418/    389 : C9                RET
(1) 419/    38A :
;*****
(1) 420/    38A :                    ;
(1) 421/    38A :                    ; TABELLE DER REGISTERNAMEN
(1) 422/    38A :                    ;
(1) 423/    38A :                    ; FUNKTION: EHHAELT IN AUFSTIEGENDER REIHENFOLGE
DIE SIEBENSEGMENT-
(1) 424/    38A :                    ;     REPRaesentationen DER REGISTERNAMEN: AF,
BC, DE, HL, AF'
(1) 425/    38A :                    ;     BC', DE', HL', IX, IY, I.EI, SP, PC
(1) 426/    38A :                    ;

```

```

(1) 427/    38A : 71 F5                ANZRNA DW    0F571H
(1) 428/    38C : 63 57                DW    5763H
(1) 429/    38E : 73 97                DW    9773H
(1) 430/    390 : 43 D5                DW    0D543H
(1) 431/    392 : 79 FD                DW    0FD79H
(1) 432/    394 : 6B 5F                DW    5F6BH
(1) 433/    396 : 7B 9F                DW    9F7BH
(1) 434/    398 : 4B DD                DW    0DD4BH
(1) 435/    39A : 73 84                DW    8473H
(1) 436/    39C : D5 84                DW    84D5H
(1) 437/    39E : D6 84                DW    84D6H
(1) 438/    3A0 : F1 76                DW    76F1H
(1) 439/    3A2 : 63 F1                DW    0F163H
(1) 440/    3A4 :                      ;*E
(1) 441/    3A4 :                      ;
;*****
(1) 442/    3A4 :                      ;
(1) 443/    3A4 :                      ; AKTIONSPROGRAMME
(1) 444/    3A4 :                      ;
(1) 445/    3A4 :                      ;
;*****
(1) 446/    3A4 :                      ;
(1) 447/    3A4 :                      ;
(1) 448/    3A4 :                      ;
(1) 449/    3A4 :                      ;
(1) 450/    3A4 :                      ;
;*****
(1) 451/    3A4 :                      ;
(1) 452/    3A4 :                      ; LEERE AKTION - FUEHRT NICHTS AUS
(1) 453/    3A4 :                      ;
(1) 454/    3A4 : C9                  RETURN  RET
(1) 455/    3A5 :                      ;
;*****
(1) 456/    3A5 :                      ;
(1) 457/    3A5 :                      ; EINGABE EINES REGISTERPAARNAMENS DURCH DIE
HAXDEZIMALTASTATUR
(1) 458/    3A5 :                      ;
(1) 459/    3A5 : FD 36 08 02        ZZZ    LD    (IY+PROZ),Z3
(1) 460/    3A9 :                      ;
;*****
(1) 461/    3A9 :                      ;
(1) 462/    3A9 :                      ; KORREKTUR DES REGISTERPARRNAMENS DURCH ERNEUTE
EINGABE
(1) 463/    3A9 :                      ;
(1) 464/    3A9 : FE 0D                Z3Z CP    13
(1) 465/    3AB : 38 01                JR     C,Z3ZM1
(1) 466/    3AD : AF                    XOR    A
(1) 467/    3AE : FD 77 0E            Z3ZM1 LD    (IY+H2),A
(1) 468/    3B1 : CD 75 03            CALL   RNANZ
(1) 469/    3B4 : C9                  RET
(1) 470/    3B5 :                      ;
;*****
(1) 471/    3B5 :                      ;
(1) 472/    3B5 :                      ; EINGABE NEUER DATEN FUER DAS NIEDERWERTIGE
REGISTER
(1) 473/    3B5 :                      ;
(1) 474/    3B5 : F5                  Z4Z    PUSH   AF
(1) 475/    3B6 : 21 E8 43            LD     HL,HR1
(1) 476/    3B9 : ED 6F                RLD
(1) 477/    3BB : F1                  POP    AF

```

```

(1) 478/    3BC : CD E2 02          CALL    DAANZ
(1) 479/    3BF : C9              RET
(1) 480/    3C0 :
;*****
(1) 481/    3C0 :                  ;
(1) 482/    3C0 :                  ; EINGABE NEUER DATEN FUER DAS HOEHERWERTIGE
REGISTER
(1) 483/    3C0 :                  ;
(1) 484/    3C0 : F5              Z4AZ    PUSH    AF
(1) 485/    3C1 : 21 E8 43          LD      HL,HR1
(1) 486/    3C4 : 23              INC     HL
(1) 487/    3C5 : ED 6F           RLD
(1) 488/    3C7 : F1             POP     AF
(1) 489/    3C8 : CD 04 03        CALL    HDAANZ
(1) 490/    3CB : C9              RET
(1) 491/    3CC :
;*****
(1) 492/    3CC :                  ;
(1) 493/    3CC :                  ; EINGABE NEUER DATEN FUER EIN REGISTERPAAR (IX,
IY, SP, PC)
(1) 494/    3CC :                  ;
(1) 495/    3CC : CD CE 02        Z4CZ    CALL    DASCH
(1) 496/    3CF : CD 0A 03        CALL    LDAANZ
(1) 497/    3D2 : C9              RET
(1) 498/    3D3 :
;*****
(1) 499/    3D3 :                  ;
(1) 500/    3D3 :                  ; UEBERGANG ZUR DARSTELLUNG DES INHALTS VON AF,
DA KEIN NAME EINGEGEBEN
(1) 501/    3D3 :                  ; WURDE
(1) 502/    3D3 :                  ;
(1) 503/    3D3 : FD 36 0E 00      Z2E     LD      (IY+H2),00H
(1) 504/    3D7 : CD 75 03        Z2EM1   CALL    RNANZ
(1) 505/    3DA :
;*****
(1) 506/    3DA :                  ;
(1) 507/    3DA :                  ; UEBERGANG ZUR DARSTELLUNG DES INHALTES DES
SPEZIFIZIERTEN REGISTERPRARES
(1) 508/    3DA :                  ;
(1) 509/    3DA : FD 7E 0E        Z3E     LD      A,(IY+H2)
(1) 510/    3DD : FE 09           CP      9
(1) 511/    3DF : D2 38 10        JP      NC,Z4AEM4
(1) 512/    3E2 : C3 00 10        JP      LSROM2
(1) 513/    3E5 : 21 F3 03        NX LD      HL,NAMES
(1) 514/    3E8 : 11 DC 43        LD      DE,ANZBER
(1) 515/    3EB : CD C0 02        CALL    TRANS
(1) 516/    3EE : CD 4B 01        NX1     CALL    TASTU
(1) 517/    3F1 : 18 FB           JR      NX1
(1) 518/    3F3 : 7E 5F          NAMES   DW      05F7EH
(1) 519/    3F5 : 00             DB      00H
(1) 520/    3F6 : CF DD           DW      0DDCFH
(1) 521/    3F8 : 00             DB      00H
(1) 522/    3F9 : FD 5B          DW      05BFDH
(1) 523/    1000 :                ORG     1000H
(1) 524/    1000 :                LSROM2                ; BEGINN DES 2. ROMS
(1) 525/    1000 : CD 4E 03        Z3EM1   CALL    RINANZ
(1) 526/    1003 : FD CB 07 9E      RES     BIA,(IY+7)
(1) 527/    1007 : FD CB 05 DE      SET     BIA,(IY+5)
(1) 528/    100B : FD 36 08 03      LD      (IY+PROZ),Z4A
(1) 529/    100F : C9              RET

```

```

(1) 530/ 1010 :
;*****
(1) 531/ 1010 : ;
(1) 532/ 1010 : ; UEBERGANG ZUR MODIFIKATION DES NIEDERWERTIGEN
REGISTERS, ABSPEICHERN DES
(1) 533/ 1010 : ; EVENTUELL VERAENDERTEN INHALTS
(1) 534/ 1010 : ;
(1) 535/ 1010 : CD 5C 03 Z4AE CALL RISTA
(1) 536/ 1013 : FD CB 01 5E BIT BIA, (IY+1)
(1) 537/ 1017 : 20 08 JR NZ, Z4AEM1
(1) 538/ 1019 : FD 36 08 04 Z4AEM3 LD (IY+PROZ), Z4
(1) 539/ 101D : CD 4E 03 CALL RINANZ
(1) 540/ 1020 : C9 RET
(1) 541/ 1021 : FD CB 01 9E Z4AEM1 RES BIA, (IY+1)
(1) 542/ 1025 : FD 7E 0E LD A, (IY+H2)
(1) 543/ 1028 : D6 01 SUB 1
(1) 544/ 102A : 38 08 JR C, Z4AEM2
(1) 545/ 102C : FD 77 0E LD (IY+H2), A
(1) 546/ 102F : CD 75 03 Z4AEM5 CALL RNANZ
(1) 547/ 1032 : 18 E5 JR Z4AEM3
(1) 548/ 1034 : FD 36 0E 0C Z4AEM2 LD (IY+H2), 12
(1) 549/ 1038 : CD 75 03 Z4AEM4 CALL RNANZ
(1) 550/ 103B : CD 4E 03 CALL RINANZ
(1) 551/ 103E : FD 36 08 05 LD (IY+PROZ), Z4C
(1) 552/ 1042 : C9 RET
(1) 553/ 1043 :
;*****
(1) 554/ 1043 : ;
(1) 555/ 1043 : ; UEBERGANG ZUR MODIFIKATION DES HOEHERWERTIGEN
REGISTERS, ABSPEICHERN
(1) 556/ 1043 : ; DES EVENTUELL MODIFIZIERTEN REGISTERINHALTES
(1) 557/ 1043 : ;
(1) 558/ 1043 : CD 5C 03 Z4E CALL RISTA
(1) 559/ 1046 : FD CB 01 5E BIT BIA, (IY+1)
(1) 560/ 104A : 20 06 JR NZ, Z4EM1
(1) 561/ 104C : FD 34 0E INC (IY+H2)
(1) 562/ 104F : C3 D7 03 JP Z2EM1
(1) 563/ 1052 : FD CB 01 9E Z4EM1 RES BIA, (IY+1)
(1) 564/ 1056 : 18 A8 JR Z3EM1
(1) 565/ 1058 :
;*****
(1) 566/ 1058 : ;
(1) 567/ 1058 : ; UEBERCFANG ZUR MODIFIKATION DES NAECHSTEN
REGISTERPAARES, ABSPEICHERN
(1) 568/ 1058 : ; DES MOMENTANEN INHALTES
(1) 569/ 1058 : ;
(1) 570/ 1058 : CD 5C 03 Z4CE CALL RISTA
(1) 571/ 105B : FD CB 01 5E BIT BIA, (IY+1)
(1) 572/ 105F : 20 0E JR NZ, Z4CEM1
(1) 573/ 1061 : FD 7E 0E LD A, (IY+H2)
(1) 574/ 1064 : 3C INC A
(1) 575/ 1065 : FE 0D CP 13
(1) 576/ 1067 : D2 D3 03 JP NC, Z2E
(1) 577/ 106A : FD 77 0E LD (IY+H2), A
(1) 578/ 106D : 18 C9 JR Z4AEM4
(1) 579/ 106F : FD CB 01 9E Z4CEM1 RES BIA, (IY+1)
(1) 580/ 1073 : FD 7E 0E LD A, (IY+H2)
(1) 581/ 1076 : 3D DEC A
(1) 582/ 1077 : FE 09 CP 9
(1) 583/ 1079 : FD 77 0E LD (IY+H2), A
    
```

```

(1) 584/ 107C : 30 BA          JR    NC,Z4AEM4
(1) 585/ 107E : 18 AF          JR    Z4AEM5
(1) 586/ 1080 :                ;*E
(1) 587/ 1080 :
;*****
(1) 588/ 1080 :                ;
(1) 589/ 1080 :                ; UEBERNAHME DER ADRESSE RAMANFANG IN DAS
ADRESSREGISTER, DA KEINE ADRESSE
(1) 590/ 1080 :                ; EINGEGEBEN WURDE.
(1) 591/ 1080 :                ; DARSTELLUNG DES INHALTES DER SPEICHERADRESSE
(1) 592/ 1080 :                ;
(1) 593/ 1080 : 21 00 40      Z5E   LD    HL,RAMANF
(1) 594/ 1083 : 22 EA 43      Z5EM1 LD   (HR2),HL
(1) 595/ 1086 : E5           PUSH   HL
(1) 596/ 1087 : CD 2D 03      CALL  ADRAUS
(1) 597/ 108A : E1           POP    HL
(1) 598/ 108B : FD CB 05 9E   RES   BIA,(IY+5)
(1) 599/ 108F : 66           LD    H,(HL)
(1) 600/ 1090 : FD 74 0C      LD    (IY+H1),H
(1) 601/ 1093 : CD 38 03      CALL  DAAUS
(1) 602/ 1096 : FD 36 08 08   LD    (IY+PROZ),Z7
(1) 603/ 109A : C9           RET
(1) 604/ 109B :
;*****
(1) 605/ 109B :                ;
(1) 606/ 109B :                ; EINGABE DER ERSTEN ZIFFER EINER SPEICHERADRESSE
(1) 607/ 109B :                ;
(1) 608/ 109B : FD 34 08      Z5Z  INC   (IY+PROZ)
(1) 609/ 109E : 21 00 00      Z5ZM1 LD   HL,00H
(1) 610/ 10A1 : 22 E8 43      LD    (HR1), HL
(1) 611/ 10A4 :
;*****
(1) 612/ 10A4 :                ;
(1) 613/ 10A4 :                ; EINGABE EINER ZIFFER EINER SPEICHERADRESSE
(1) 614/ 10A4 :                ;
(1) 615/ 10A4 : CD CE 02      Z6Z  CALL  DASCH
(1) 616/ 10A7 : CD D9 02      CALL  ADRANZ
(1) 617/ 10AA : C9           RET
(1) 618/ 10AB :
;*****
(1) 619/ 10AB :                ;
(1) 620/ 10AB :                ; UEBERNAHME DER EINGEGEBENEN SPEICHERADRESSE UND
DARSTELLUNG DES INHALTES
(1) 621/ 10AB :                ; DER ADRESSE
(1) 622/ 10AB :                ;
(1) 623/ 10AB : 2A E8 43      Z6E   LD    HL,(HR1)
(1) 624/ 10AE : 18 D3        JR    Z5EM1
(1) 625/ 10B0 :
;*****
(1) 626/ 10B0 :                ;
(1) 627/ 10B0 :                ; UEBERGANG ZUR DARSTELLUNG DER NAECHSTEN
ADRESSE, ABSPEICHERN DER
(1) 628/ 10B0 :                ; VORHER EVENTUELL MODIFIZIERTEN DATEN
(1) 629/ 10B0 :                ;
(1) 630/ 10B0 : 2A EA 43      Z7E   LD    HL,(HR2) ; ADRESSE
(1) 631/ 10B3 : FD 5E 0C      LD    E,(IY+H1) ; DATEN
(1) 632/ 10B6 : 73           LD    (HL),E
(1) 633/ 10B7 : FD CB 01 5E   BIT   BIA,(IY+1) ; INKREMENTIEREN ODER
DEKREMENTIEREN?
(1) 634/ 10BB : 20 03        JR    NZ, Z7EM1

```

```

(1) 635/ 10BD : 23          INC    HL
(1) 636/ 10BE : 18 05      JR     Z7EM2
(1) 637/ 10C0 : 2B          Z7EM1 DEC    HL
(1) 638/ 10C1 : FD CB 01 9E RES    BIA,(IY+1)
(1) 639/ 10C5 : 18 BC      Z7EM2 JR     Z5EM1
(1) 640/ 10C7 :             ;*E
(1) 641/ 10C7 :             ;
;*****
(1) 642/ 10C7 :             ;
(1) 643/ 10C7 :             ; UEBERGANG ZUR (ANZEIGE UND) EINGABE EINES
PRUEFPUNKTES
(1) 644/ 10C7 :             ;
(1) 645/ 10C7 : 11 41 57    Z8E    LD     DE,ANZBRE
(1) 646/ 10CA : CD AC 02      CALL   KOMDAR
(1) 647/ 10CD : 2A E6 43      LD     HL,(BREAKP)
(1) 648/ 10D0 : 22 E8 43      LD     (HR1), HL
(1) 649/ 10D3 : 7D           LD     A,L
(1) 650/ 10D4 : B4           OR     H
(1) 651/ 10D5 : 28 03      JR     Z,Z8EM1      ; KEINE DARSTELLUNG BEI
0000
(1) 652/ 10D7 : CD 2D 03      CALL   ADRAUS
(1) 653/ 10DA : FD 36 08 0B    Z8EM1 LD     (IY+PROZ),Z10
(1) 654/ 10DE : C9           RET
(1) 655/ 10DF :             ;
;*****
(1) 656/ 10DF :             ;
(1) 657/ 10DF :             ; UEBERGANG ZUR PRUEFPUNKTEINGABE NACH ERFOLGTER
ADRESSEINGABE
(1) 658/ 10DF :             ;
(1) 659/ 10DF : 2A E8 43      Z9E    LD     HL,(HR1)
(1) 660/ 10E2 : 22 BA 43      LD     (SYSP26),HL
(1) 661/ 10E5 : 18 E0      JR     Z8E
(1) 662/ 10E7 :             ;
;*****
(1) 663/ 10E7 :             ;
(1) 664/ 10E7 :             ; UEBERNAHME DES PRUEFPUNKTES UND ANSPRUNG DES
ANWENDERPROGRAMMES
(1) 665/ 10E7 :             ;
(1) 666/ 10E7 : 2A E8 43      Z10E   LD     HL,(HR1)
(1) 667/ 10EA : 22 E6 43      LD     (BREAKP),HL
(1) 668/ 10ED : 7E           LD     A,(HL)
(1) 669/ 10EE : 32 EE 43      LD     (HR4),A      ; KODE RETTEN
(1) 670/ 10F1 : 36 EF          LD     (HL),0EFH
(1) 671/ 10F3 : FD 36 08 00    LD     (IY+PROZ),Z1
(1) 672/ 10F7 : FD 36 09 10    LD     (IY+NMIZ),10H
(1) 673/ 10FB : E1           POP    HL      ; STACKPOINTER KORRIGIEREN
(1) 674/ 10FC :             ;*E
(1) 675/ 10FC :             ;
;*****
(1) 676/ 10FC :             ;
(1) 677/ 10FC :             ; WIEDERHERSTELLUNG DER REGISTERINHALTE DES
PROZESSORS UND DIREKTER
(1) 678/ 10FC :             ; AUFRUF DES ANWENDERPROGRAMMS
(1) 679/ 10FC :             ;
(1) 680/ 10FC : DB 82          Z10EM1 IN    A,(PIOD2)
(1) 681/ 10FE : CB B7          RES    BIE,A
(1) 682/ 1100 : D3 82          OUT    (PIOD2),A    ; NMI-FF LOESCH.
(1) 683/ 1102 : D1           POP    DE      ; PC
(1) 684/ 1103 : E1           POP    HL      ; SP
(1) 685/ 1104 : ED 53 EA 43    LD     (HR2),DE

```

```

(1) 686/ 1108 : 22 EC 43          LD   (HR3),HL
(1) 687/ 110B : FD E1           POP   IY
(1) 688/ 110D : DD E1           POP   IX
(1) 689/ 110F : F1              POP   AF      ; I EI
(1) 690/ 1110 : ED 47          LD   I,A
(1) 691/ 1112 : 26 C3          LD   H,0C3H      ; KODE FUER 'JP'
(1) 692/ 1114 : DA 1B 11       JP   C,Z10EM2    ; INTERRUPTS GESTATTET
(1) 693/ 1117 : 2E F3          LD   L,0F3H      ; KODE FUER 'DI'
(1) 694/ 1119 : 18 04          JR   Z10EM3
(1) 695/ 111B : 2E FB          Z10EM2 LD   L,0FBH      ; KODE FUER `EI'
(1) 696/ 111D : 18 00          JR   Z10EM3
(1) 697/ 111F : 22 E8 43       Z10EM3 LD   (HR1),HL
(1) 698/ 1122 : E1             POP   HL
(1) 699/ 1123 : D1             POP   DE
(1) 700/ 1124 : C1             POP   BC
(1) 701/ 1125 : F1             POP   AF
(1) 702/ 1126 : 08             EX   AF,AF'
(1) 703/ 1127 : D9             EXX
(1) 704/ 1128 : E1             POP   HL
(1) 705/ 1129 : D1             POP   DE
(1) 706/ 112A : C1             POP   BC
(1) 707/ 112B : F1             POP   AF
(1) 708/ 112C : ED 7B EC 43    LD   SP,(HR3)
(1) 709/ 1130 : C3 E8 43       JP   HR1
(1) 710/ 1133 :                ;*E
(1) 711/ 1133 :                ;
;*****
(1) 712/ 1133 :                ;
(1) 713/ 1133 :                ; AUSFUEHRUNG EINES SCHRITTES NACH EINGABE EINER
ADRESSE
(1) 714/ 1133 :                ;
(1) 715/ 1133 : 2A E8 43       Z13E LD   HL,(HR1)
(1) 716/ 1136 : 22 BA 43       LD   (SYSP26),HL      ; PC
(1) 717/ 1139 :                ;
;*****
(1) 718/ 1139 :                ;
(1) 719/ 1139 :                ; AUSFUEHRUNG EINES SCHRITTES OHNE AENDERUNG DES
BEFEHLSZAEHLERS
(1) 720/ 1139 :                ;
(1) 721/ 1139 : FD 36 08 0E    Z12E LD   (IY+PROZ),Z14
(1) 722/ 113D :                ;
;*****
(1) 723/ 113D :                ;
(1) 724/ 113D :                ; FORTSETZUNG DES SCHRITTBETRIEBES
(1) 725/ 113D :                ;
(1) 726/ 113D : FD 36 09 03    Z14E LD   (IY+NMIZ),03H
(1) 727/ 1141 : 2A BA 43       LD   HL,(SYSP26)      ; PC
(1) 728/ 1144 : 7E             LD   A,(HL)
(1) 729/ 1145 : E6 C7          AND   0C7H
(1) 730/ 1147 : FE C7          CP   0C7H
(1) 731/ 1149 : C8             RET   Z
(1) 732/ 114A : E1             POP   HL
(1) 733/ 114B :                ;
;*****
(1) 734/ 114B :                ;
(1) 735/ 114B :                ; START DES ZAEHLERS ZUR AUSFUEHRUNG EINES
BEFEHLES
(1) 736/ 114B :                ;
(1) 737/ 114B : 3E 05          Z10EM4 LD   A,05H
(1) 738/ 114D : D3 88          OUT   (CTC),A

```

```

(1) 739/ 114F : 3E 15          LD    A,ZK2
(1) 740/ 1151 : D3 88          OUT   (CTC),A
(1) 741/ 1153 : CB 47          BIT   0,A
(1) 742/ 1155 : 18 A5          JR    Z10EM1
(1) 743/ 1157 : =15H          ZK2   EQU   21
(1) 744/ 1157 :                ;*E
(1) 745/ 1157 :                ;
;*****
(1) 746/ 1157 :                ;
(1) 747/ 1157 :                ; DEFINITION EINER FUNKTION BEIM KOMMANDO 'FUNKT'
DURCH DIE HEXRDEZIMAL-
(1) 748/ 1157 :                ; TASTATUR
(1) 749/ 1157 :                ;
(1) 750/ 1157 : FE 06          Z16Z   CP    6
(1) 751/ 1159 : 30 07          JR    NC,Z16ZM1
(1) 752/ 115B : C6 08          ADD   A,8
(1) 753/ 115D : 07            RLCA
(1) 754/ 115E : E1            POP   HL
(1) 755/ 115F : C3 2B 01          JP    TASTB1
(1) 756/ 1162 : D6 06          Z16ZM1 SUB  6
(1) 757/ 1164 : FE 06          CP    6    ; ENTSCHEIDUNG IN WELCHEM
ROMBEREICH
(1) 758/ 1166 : 30 04          JR    NC,Z16ZM2
(1) 759/ 1168 : 26 20          LD    H,20H
(1) 760/ 116A : 18 04          JR    Z16ZM3
(1) 761/ 116C : D6 06          Z16ZM2 SUB  6
(1) 762/ 116E : 26 30          LD    H,30H
(1) 763/ 1170 : 4F            Z16ZM3 LD    C,A
(1) 764/ 1171 : CB 27          SLA   A
(1) 765/ 1173 : 81            ADD   A,C
(1) 766/ 1174 : 6F            LD    L,A
(1) 767/ 1175 :                ;
;*****
(1) 768/ 1175 :                ;
(1) 769/ 1175 :                ; ANSPRUNG EINES VORGEWAELHTEN KOMMANDOS (FU 6
BIS FU F)
(1) 770/ 1175 :                ;
(1) 771/ 1175 : 7E            LD    A,(HL)
(1) 772/ 1176 : FE C3          CP    0C3H
(1) 773/ 1178 : C0            RET   NZ
(1) 774/ 1179 : FD 36 08 00          LD    (IY+PROZ),Z1
(1) 775/ 117D : E9            JP    (HL)
(1) 776/ 117E :                ;*E
(1) 777/ 117E :                ;
;*****
(1) 778/ 117E :                ;
(1) 779/ 117E :                ; UEBERGANG ZUR EINGABE DER ENDADRESSE FUR DIE
MAGNETBANDEINGABE NACH ER-
(1) 780/ 117E :                ; FOLGTER EINGABE DER ANFANGSADRESSE
(1) 781/ 117E :                ;
(1) 782/ 117E : 11 F5 73          Z18E   LD    DE,ANZMSE
(1) 783/ 1181 : 2A E8 43          Z18EM1 LD    HL,(HR1)
(1) 784/ 1184 : 22 EA 43          LD    (HR2),HL ; ANFANGSADRESSE
(1) 785/ 1187 : FD 34 08          Z18EM2 INC  (IY+PROZ)
(1) 786/ 118A : CD AC 02          CALL  KOMDAR
(1) 787/ 118D : C9            RET
(1) 788/ 118E :                ;
;*****
(1) 789/ 118E :                ;
(1) 790/ 118E :                ; UEBERNAHME DER EINGEGEBENEN ENDRESSE UND

```

```

AUSGABE DER FRAGE 'READY ?'
(1) 791/ 118E : ; AN DEN BEDIENER
(1) 792/ 118E : ;
(1) 793/ 118E : FD 34 08 Z20E INC (IY+PROZ)
(1) 794/ 1191 : CD BA 02 CALL MBREADY
(1) 795/ 1194 : C9 RET
(1) 796/ 1195 :
;*****
(1) 797/ 1195 : ;
(1) 798/ 1195 : ; AUSFUEHRUNG DES KOMMANDOS 'MAGNETBANDEINGABE'
NACH ERFOLGTER EINGABE DER
(1) 799/ 1195 : ; ENDADRESSE
(1) 800/ 1195 : ;
(1) 801/ 1195 : FD E5 Z21AE PUSH IY
(1) 802/ 1197 : CD D5 11 CALL DL ; MBEINGABE
(1) 803/ 119A : FD 22 EA 43 LD (HR2),IY ; FEHLERSCHREIBZEIGER
(1) 804/ 119E : FD E1 POP IY
(1) 805/ 11A0 : 21 F0 43 LD HL,FSTACK
(1) 806/ 11A3 : 22 EE 43 LD (HR4),HL
(1) 807/ 11A6 : FD 36 08 15 LD (IY+PROZ),Z21
(1) 808/ 11AA : 11 11 73 LD DE,ANZLFE
(1) 809/ 11AD : CD AC 02 CALL KOMDAR
(1) 810/ 11B0 :
;*****
(1) 811/ 11B0 : ;
(1) 812/ 11B0 : ; AUSGABE DES NAECHSTEN LESEFEHLERS BZW. DER
FERTIGMELDUNG
(1) 813/ 11B0 : ;
(1) 814/ 11B0 : 2A EE 43 Z21E LD HL,(HR4)
(1) 815/ 11B3 : ED 5B EA 43 LD DE,(HR2)
(1) 816/ 11B7 : E5 PUSH HL
(1) 817/ 11B8 : (MACRO) SBWC
(1) 817/ 11B8 : A7 AND A
(1) 817/ 11B9 : ED 52 SBC HL,DE
(1) 818/ 11BB : E1 POP HL
(1) 819/ 11BC : CA 7E 13 JP Z,Z39EM2 ; ENDE
(1) 820/ 11BF : 5E LD E,(HL)
(1) 821/ 11C0 : 23 INC HL
(1) 822/ 11C1 : 56 LD D,(HL)
(1) 823/ 11C2 : 23 INC HL
(1) 824/ 11C3 : 22 EE 43 LD (HR4),HL
(1) 825/ 11C6 : EB EX DE,HL
(1) 826/ 11C7 : CD 2D 03 CALL ADRAUS
(1) 827/ 11CA : C9 RET
(1) 828/ 11CB :
;*****
(1) 829/ 11CB : ;
(1) 830/ 11CB : ; AUSFUEHRUNG DES KOMMANDOS 'MAGNETBAND AUSGABE'
HACH ERFOLGTER
(1) 831/ 11CB : ; EINGABE VON ANFANGS- UND ENDADRESSE
(1) 832/ 11CB : ;
(1) 833/ 11CB : FD E5 Z25AE PUSH IY
(1) 834/ 11CD : CD C0 12 CALL DS ; AUSFUEHRUNG MBOUT
(1) 835/ 11D0 : FD E1 POP IY
(1) 836/ 11D2 : C3 7E 13 JP Z39EM2
(1) 837/ 11D5 : ;*E
(1) 838/ 11D5 :
;*****
(1) 839/ 11D5 : ;
(1) 840/ 11D5 : ; UNTERPROGRAMM FUER DIE MAGNETBANDEINGABE

```

```

(1) 841/ 11D5 : ;
(1) 842/ 11D5 : ; FUNKTION: DAS PROGRAMM VERSUCHT, VOM
MAGNETBANDGERAET DATEN ZU LESEN
(1) 843/ 11D5 : ; UND IM RAM ABZUSPEICHERN. DIE
ANFANGSADRESSE BEFINDET SICH IN
(1) 844/ 11D5 : ; HR2 UND DIE ENDADRESSE IN HR1. AUF DER
ADRESSE FSTACK BEGIN-
(1) 845/ 11D5 : ; NEND WIRD EINE FEHLERLISTE ERZEUGT. IN IY
BEFINDET SICH DAS
(1) 846/ 11D5 : ; ENDE DER LISTE.
(1) 847/ 11D5 : ; DAS PROGRAMM KEHRT NICHT ZURUECK, WENN
VOM MAGNETBAND NICHT
(1) 848/ 11D5 : ; GENUEGEND DATEN EMPFANGEN WERDEN.
(1) 849/ 11D5 : ; ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL,IX,IY
(1) 850/ 11D5 : ;
(1) 851/ 11D5 : =300H NTA EQU 768 ; ANZAHL DER
RECHNERTAKTE PRO DATENBIT
(1) 852/ 11D5 : FD 21 F0 43 DL LD IY,FSTACK
(1) 853/ 11D9 : 2A EA 43 LD HL,(HR2)
(1) 854/ 11DC : CD 1B 12 DLM0 CALL BL
(1) 855/ 11DF : 28 1D JR Z,DLM1 ; KEIN FEHLER
(1) 856/ 11E1 : 11 20 00 LD DE,32
(1) 857/ 11E4 : (MACRO) SBWC
(1) 857/ 11E4 : A7 AND A
(1) 857/ 11E5 : ED 52 SBC HL,DE
(1) 858/ 11E7 : FD 75 00 LD (IY+0),L
(1) 859/ 11EA : FD 23 INC IY
(1) 860/ 11EC : FD 74 00 LD (IY+0),H
(1) 861/ 11EF : FD 23 INC IY
(1) 862/ 11F1 : 19 ADD HL,DE
(1) 863/ 11F2 : E5 PUSH HL
(1) 864/ 11F3 : FD E5 PUSH IY
(1) 865/ 11F5 : E1 POP HL
(1) 866/ 11F6 : 11 00 44 LD DE,RAMEND
(1) 867/ 11F9 : (MACRO) SBWC
(1) 867/ 11F9 : A7 AND A
(1) 867/ 11FA : ED 52 SBC HL,DE
(1) 868/ 11FC : E1 POP HL
(1) 869/ 11FD : D0 RET NC
(1) 870/ 11FE : EB DLM1 EX DE,HL
(1) 871/ 11FF : 2A E8 43 LD HL,(HR1) ; ENDADRESSE
(1) 872/ 1202 : (MACRO) SBWC
(1) 872/ 1202 : A7 AND A
(1) 872/ 1203 : ED 52 SBC HL,DE
(1) 873/ 1205 : EB EX DE,HL
(1) 874/ 1206 : F8 RET M
(1) 875/ 1207 : 18 D3 JR DLM0
(1) 876/ 1209 :
;*****
(1) 877/ 1209 : ;
(1) 878/ 1209 : ; UNTERPROGRAMM ZUM FINDEN EINER FLANKE IM
LESE SIGNAL
(1) 879/ 1209 : ; EXIT: 36 TAKTE
(1) 880/ 1209 : ;
(1) 881/ 1209 : DB 82 FIFLA IN A,(PIOD2)
(1) 882/ 120B : A8 XOR B
(1) 883/ 120C : CB 4F BIT BID,A
(1) 884/ 120E : 28 F9 JR Z,FIFLA
(1) 885/ 1210 : C9 RET
(1) 886/ 1211 :

```

```

;*****
(1) 887/ 1211 : ;
(1) 888/ 1211 : ; UNTERPROGRAMM ZUR EINABE EINES BITS
(1) 889/ 1211 : ; ENTRY: 28 TAKTE, EXIT: 51 TAKTE
(1) 890/ 1211 : ;
(1) 891/ 1211 : DB 82 BITIN IN A,(PIOD2)
(1) 892/ 1213 : A8 XOR B
(1) 893/ 1214 : CB 4F BIT BID,A
(1) 894/ 1216 : F5 PUSH AF
(1) 895/ 1217 : A8 XOR B
(1) 896/ 1218 : 47 LD B,A
(1) 897/ 1219 : F1 POP AF
(1) 898/ 121A : C9 RET ; I=28/A=53
(1) 899/ 121B : ;*****
(1) 900/ 121B : ;
(1) 901/ 121B : ; UNTERPROGRAMM ZUR EINGABE EINES DATENBLOCKS VON
32 BYTE UND 2 BYTE
(1) 902/ 121B : ; PRUEFSUMME
(1) 903/ 121B : ;
(1) 904/ 121B : CD 11 12 BL CALL BITIN
(1) 905/ 121E : CD 09 12 CALL FIFLA
(1) 906/ 1221 : 0E 07 LD C,7
(1) 907/ 1223 : 11 10 09 BLM1 LD DE,(BLN11 << 8) | BLN9
(1) 908/ 1226 : (MACRO) SWAIT BLN1
(1) 908/ 1226 : 3E 07 LD A,BLN1
(1) 908/ 1228 : 3D SWSYM DEC A
(1) 908/ 1229 : 20 FD JR NZ,SWSYM
(1) 909/ 122B : CD 11 12 CALL BITIN
(1) 910/ 122E : CD 11 12 BLMX CALL BITIN
(1) 911/ 1231 : 20 E8 JR NZ,BL ; VERAENDERUNG ERKANNT
(1) 912/ 1233 : 15 DEC D
(1) 913/ 1234 : 20 F8 JR NZ,BLMX
(1) 914/ 1236 : 0D DEC C
(1) 915/ 1237 : 28 0C JR Z,BLM4 ; SYNC.FELD ERKANNT
(1) 916/ 1239 : DB 82 BLM2 IN A,(PIOD2)
(1) 917/ 123B : A8 XOR B
(1) 918/ 123C : CB 4F BIT BID,A
(1) 919/ 123E : 20 E3 JR NZ,BLM1 ; FLANK ERKANNT
(1) 920/ 1240 : 1D DEC E
(1) 921/ 1241 : 20 F6 JR NZ,BLM2 ; WARTEN
(1) 922/ 1243 : 18 D6 JR BL ; TIME OUT
(1) 923/ 1245 : ; 7 NULLEN SIND ERKANNT WORDEN
(1) 924/ 1245 : CD 09 12 BLM4 CALL FIFLA
(1) 925/ 1248 : (MACRO) SWAIT BLN3
(1) 925/ 1248 : 3E 44 LD A,BLN3
(1) 925/ 124A : 3D SWSYM DEC A
(1) 925/ 124B : 20 FD JR NZ,SWSYM
(1) 926/ 124D : CD 11 12 CALL BITIN
(1) 927/ 1250 : 20 F3 JR NZ,BLM4 ; AUF 1 WARTEN
(1) 928/ 1252 : CD 09 12 CALL FIFLA
(1) 929/ 1255 : (MACRO) SWAIT BLN4
(1) 929/ 1255 : 3E 1E LD A,BLN4
(1) 929/ 1257 : 3D SWSYM DEC A
(1) 929/ 1258 : 20 FD JR NZ,SWSYM
(1) 930/ 125A : CD A1 12 CALL WL
(1) 931/ 125D : 0E 10 LD C,16
(1) 932/ 125F : D5 PUSH DE
(1) 933/ 1260 : DD E1 POP IX ; CRC ANFANGSWERT
(1) 934/ 1262 : (MACRO) SWAIT BLN10

```

```

(1) 934/ 1262 : 3E 1A          LD      A,BLN10
(1) 934/ 1264 : 3D          SWSYM  DEC      A
(1) 934/ 1265 : 20 FD          JR      NZ,SWSYM
(1) 935/ 1267 : CD A1 12      BLM5    CALL     WL
(1) 936/ 126A : DD 19          ADD     IX,DE
(1) 937/ 126C : C5          PUSH    BC
(1) 938/ 126D : 4D          LD      C,L
(1) 939/ 126E : 44          LD      B,H
(1) 940/ 126F : 2A E8 43      LD      HL,(HR1) ; ENDADRESSE
(1) 941/ 1272 : AF          XOR     A
(1) 942/ 1273 : ED 42          SBC     HL,BC
(1) 943/ 1275 : 69          LD      L,C
(1) 944/ 1276 : 60          LD      H,B
(1) 945/ 1277 : C1          POP     BC
(1) 946/ 1278 : 38 05        JR      C,BLM6
(1) 947/ 127A : 73          LD      (HL),E
(1) 948/ 127B : 23          INC     HL
(1) 949/ 127C : 72          LD      (HL),D
(1) 950/ 127D : 18 06        JR      BLM7
(1) 951/ 127F : (MACRO)      BLM6    SWAIT    BLN5
(1) 951/ 127F : 3E 01          LD      A,BLN5
(1) 951/ 1281 : 3D          SWSYM  DEC      A
(1) 951/ 1282 : 20 FD          JR      NZ,SWSYM
(1) 952/ 1284 : 23          INC     HL
(1) 953/ 1285 : 23          BLM7    INC     HL
(1) 954/ 1286 : 0D          DEC     C
(1) 955/ 1287 : 28 07        JR      Z,BLM8
(1) 956/ 1289 : (MACRO)      SWAIT    BLN6
(1) 956/ 1289 : 3E 12          LD      A,BLN6
(1) 956/ 128B : 3D          SWSYM  DEC      A
(1) 956/ 128C : 20 FD          JR      NZ,SWSYM
(1) 957/ 128E : 18 D7        JR      BLM5
(1) 958/ 1290 : (MACRO)      BLM8    SWAIT    BLN7
(1) 958/ 1290 : 3E 12          LD      A,BLN7
(1) 958/ 1292 : 3D          SWSYM  DEC      A
(1) 958/ 1293 : 20 FD          JR      NZ,SWSYM
(1) 959/ 1295 : CD A1 12      CALL    WL ; PRUEFSUMME LESEN
(1) 960/ 1298 : EB          EX      DE,HL
(1) 961/ 1299 : DD E5          PUSH    IX
(1) 962/ 129B : C1          POP     BC
(1) 963/ 129C : AF          XOR     A
(1) 964/ 129D : ED 42          SBC     HL,BC
(1) 965/ 129F : EB          EX      DE,HL
(1) 966/ 12A0 : C9          RET
(1) 967/ 12A1 :
;*****
(1) 968/ 12A1 : ;
(1) 969/ 12A1 : ; ZEITKONSTANTEN FUER BL
(1) 970/ 12A1 : ;
(1) 971/ 12A1 : =7H          BLN1    EQU     (NTA/4-67)/16
(1) 972/ 12A1 : =44H        BLN3    EQU     ((3*NTA)/2-58)/16
(1) 973/ 12A1 : =1EH        BLN4    EQU     ((3*NTA)/4-92)/16
(1) 974/ 12A1 : =1H          BLN5    EQU     1
(1) 975/ 12A1 : =12H        BLN6    EQU     ((3*NTA)/4-284)/16
(1) 976/ 12A1 : =12H        BLN7    EQU     ((3*NTA)/4-277)/16
(1) 977/ 12A1 : =10H        BLN9    EQU     (NTA)/46
(1) 978/ 12A1 : =1AH        BLN10   EQU     ((3*NTA)/4-160)/16
(1) 979/ 12A1 : =9H         BLN11   EQU     ((5*NTA)/4)/104
(1) 980/ 12A1 :
;*****

```

```

(1) 981/ 12A1 : ;
(1) 982/ 12A1 : ; UNTERPROGRAMM ZUM EINLESEN EINES WORTES (2
BYTE)
(1) 983/ 12A1 : ; ENTRY: 63 TAKTE, EXIT: 72 TAKTE
(1) 984/ 12A1 : ;
(1) 985/ 12A1 : E5 WL PUSH HL ; I=64 R=83
(1) 986/ 12A2 : 2E 10 LD L,16
(1) 987/ 12A4 : CD 11 12 WLM0 CALL BITIN
(1) 988/ 12A7 : 20 03 JR NZ,WLM1
(1) 989/ 12A9 : AF XOR A
(1) 990/ 12AA : 18 01 JR WLM2
(1) 991/ 12AC : 37 WLM1 SCF
(1) 992/ 12AD : CB 1A WLM2 RR D
(1) 993/ 12AF : CB 1B RR E
(1) 994/ 12B1 : CD 09 12 CALL FIFLA
(1) 995/ 12B4 : 2D DEC L
(1) 996/ 12B5 : 28 07 JR Z,WLM3
(1) 997/ 12B7 : (MACRO) SWAIT WLN1
(1) 997/ 12B7 : 3E 1E LD A,WLN1
(1) 997/ 12B9 : 3D SWSYM DEC A
(1) 997/ 12BA : 20 FD JR NZ,SWSYM
(1) 998/ 12BC : 18 E6 JR WLM0
(1) 999/ 12BE : E1 WLM3 POP HL
(1) 1000/ 12BF : C9 RET
(1) 1001/ 12C0 :
;*****
(1) 1002/ 12C0 : ;
(1) 1003/ 12C0 : ; ZEITKONSTANTEN FUER WL
(1) 1004/ 12C0 : ;
(1) 1005/ 12C0 : =1EH WLN1 EQU ((3*NTA)/4-81)/16
(1) 1006/ 12C0 : ;*E
(1) 1007/ 12C0 :
;*****
(1) 1008/ 12C0 : ;
(1) 1009/ 12C0 : ; UNTERPROGRAMM ZUR AUSGABE EINES DATENBEREICHES
AUF DAS MAGNETBAND
(1) 1010/ 12C0 : ; DIE ANFANGSADRESSE BEFINDET SICH IN HR2, DIE
ENDADRESSE IN HR1.
(1) 1011/ 12C0 : ;
(1) 1012/ 12C0 : ; ZERSTOERT: AF,BC,DE,HL,IX
(1) 1013/ 12C0 : ;
(1) 1014/ 12C0 : 2A EA 43 DS LD HL,(HR2) ; ANFANGSADRESSE
(1) 1015/ 12C3 : CD DB 12 CALL BSA ; ANFANGSBLOCK
(1) 1016/ 12C6 : EB DS1 EX DE,HL
(1) 1017/ 12C7 : 2A E8 43 LD HL,(HR1) ; ENDE
(1) 1018/ 12CA : (MACRO) SBWC
(1) 1018/ 12CA : A7 AND A
(1) 1018/ 12CB : ED 52 SBC HL,DE
(1) 1019/ 12CD : EB EX DE,HL
(1) 1020/ 12CE : F8 RET M
(1) 1021/ 12CF : CD E0 12 CALL BS
(1) 1022/ 12D2 : 18 F2 JR DS1
(1) 1023/ 12D4 : DB 82 FLOUT IN A,(PIOD2)
(1) 1024/ 12D6 : EE 04 XOR MASK ; E=46,0=10
(1) 1025/ 12D8 : D3 82 OUT (PIOD2),A
(1) 1026/ 12DA : C9 RET
(1) 1027/ 12DB :
;*****
(1) 1028/ 12DB : ;
(1) 1029/ 12DB : ; UNTERPROGRAMM ZUR AUSGABE EINES BLOCKES

```

```

(1) 1030/ 12DB : ; ENTRY: 108 TAKTE, EXIT:25 TAKTE
(1) 1031/ 12DB : ;
(1) 1032/ 12DB : 11 D0 07 BSA LD DE,2000
(1) 1033/ 12DE : 18 03 JR BSX
(1) 1034/ 12E0 : 11 0E 00 BS LD DE,14
(1) 1035/ 12E3 : (MACRO) BSX WAIT (2*NTA-77)/13
(1) 1035/ 12E3 : 06 70 LD B,(2*NTA-77)/13
(1) 1035/ 12E5 : 10 FE DJNZ $
(1) 1036/ 12E7 : CD D4 12 CALL FLOUT
(1) 1037/ 12EA : 1B DEC DE
(1) 1038/ 12EB : 7B LD A,E
(1) 1039/ 12EC : B2 OR D
(1) 1040/ 12ED : 20 F4 JR NZ,BSX
(1) 1041/ 12EF : 0E 02 LD C,2
(1) 1042/ 12F1 : (MACRO) BSM0 WAIT BSN5
(1) 1042/ 12F1 : 06 35 LD B,BSN5
(1) 1042/ 12F3 : 10 FE DJNZ $
(1) 1043/ 12F5 : CD D4 12 CALL FLOUT
(1) 1044/ 12F8 : 0D DEC C
(1) 1045/ 12F9 : 11 00 00 LD DE,0000H
(1) 1046/ 12FC : 20 F3 JR NZ,BSM0
(1) 1047/ 12FE : D5 PUSH DE
(1) 1048/ 12FF : DD E1 POP IX
(1) 1049/ 1301 : (MACRO) WAIT BSN0
(1) 1049/ 1301 : 06 12 LD B,BSN0
(1) 1049/ 1303 : 10 FE DJNZ $
(1) 1050/ 1305 : CD 2D 13 CALL WS
(1) 1051/ 1308 : (MACRO) WAIT BSN1
(1) 1051/ 1308 : 06 0F LD B,BSN1
(1) 1051/ 130A : 10 FE DJNZ $
(1) 1052/ 130C : 0E 10 LD C,16
(1) 1053/ 130E : 5E BSM1 LD E,(HL)
(1) 1054/ 130F : 23 INC HL
(1) 1055/ 1310 : 56 LD D,(HL)
(1) 1056/ 1311 : DD 19 ADD IX,DE
(1) 1057/ 1313 : 23 INC HL
(1) 1058/ 1314 : C5 PUSH BC
(1) 1059/ 1315 : CD 2D 13 CALL WS
(1) 1060/ 1318 : C1 POP BC
(1) 1061/ 1319 : 0D DEC C
(1) 1062/ 131A : 28 06 JR Z,BSM2
(1) 1063/ 131C : (MACRO) WAIT BSN2
(1) 1063/ 131C : 06 0E LD B,BSN2
(1) 1063/ 131E : 10 FE DJNZ $
(1) 1064/ 1320 : 18 EC JR BSM1
(1) 1065/ 1322 : =12H BSN0 EQU (NTA/2-148)/13
(1) 1066/ 1322 : =FH BSN1 EQU (NTA/2-178)/13
(1) 1067/ 1322 : =EH BSN2 EQU (NTA/2-202)/13
(1) 1068/ 1322 : =10H BSN3 EQU (NTA/2-170)/13
(1) 1069/ 1322 : =35H BSN5 EQU (NTA-79)/13
(1) 1070/ 1322 : DD E5 BSM2 PUSH IX
(1) 1071/ 1324 : D1 POP DE
(1) 1072/ 1325 : (MACRO) WAIT BSN3
(1) 1072/ 1325 : 06 10 LD B,BSN3
(1) 1072/ 1327 : 10 FE DJNZ $
(1) 1073/ 1329 : CD 2D 13 CALL WS
(1) 1074/ 132C : C9 RET
(1) 1075/ 132D :
;*****
(1) 1076/ 132D : ;

```

```

(1) 1077/ 132D : ; AUSGABE EINES WORTES
(1) 1078/ 132D : ; ENTRY: 97 TAKTE, EXIT: 25 TAKTE
(1) 1079/ 132D : ;
(1) 1080/ 132D : 0E 10 WS LD C,16
(1) 1081/ 132F : CB 3A WSM0 SRL D
(1) 1082/ 1331 : CB 1B RR E
(1) 1083/ 1333 : 30 07 JR NC,WSM1
(1) 1084/ 1335 : (MACRO) WAIT WSN1
(1) 1084/ 1335 : 06 03 LD B,WSN1
(1) 1084/ 1337 : 10 FE DJNZ $
(1) 1085/ 1339 : 00 NOP
(1) 1086/ 133A : 18 03 JR WSM3
(1) 1087/ 133C : CD D4 12 WSM1 CALL FLOUT
(1) 1088/ 133F : (MACRO) WSM3 WAIT WSN2
(1) 1088/ 133F : 06 19 LD B,WSN2
(1) 1088/ 1341 : 10 FE DJNZ $
(1) 1089/ 1343 : CD D4 12 WSM2 CALL FLOUT
(1) 1090/ 1346 : 0D DEC C
(1) 1091/ 1347 : C8 RET Z
(1) 1092/ 1348 : (MACRO) WAIT WSN3
(1) 1092/ 1348 : 06 15 LD B,WSN3
(1) 1092/ 134A : 10 FE DJNZ $
(1) 1093/ 134C : 18 E1 JR WSM0
(1) 1094/ 134E : ;
;*****
(1) 1095/ 134E : ;
(1) 1096/ 134E : ; ZEITKONSTANTEN FUER WS
(1) 1097/ 134E : ;
(1) 1098/ 134E : =3H WSN1 EQU 3
(1) 1099/ 134E : =19H WSN2 EQU (NTA/2-50)/13
(1) 1100/ 134E : =15H WSN3 EQU (NTA/2-99)/13
(1) 1101/ 134E : =4H MASK EQU 04H
(1) 1102/ 134E : ;*E
(1) 1103/ 134E : ;
;*****
(1) 1104/ 134E : ;
(1) 1105/ 134E : ; UEBERGANG ZUR EINGABE DER QUELLADRESSE NACH
ERFOLGTER EINGABE DER
(1) 1106/ 134E : ; ZIELADRESSE BEIM MOVE-KOMMANDO
(1) 1107/ 134E : ;
(1) 1108/ 134E : 11 17 76 Z35E LD DE, ANZMS0
(1) 1109/ 1351 : C3 81 11 JP Z18EM1
(1) 1110/ 1354 : ;
;*****
(1) 1111/ 1354 : ;
(1) 1112/ 1354 : ; UEBERGANG ZUR EINGABE DER LAENGE NACH ERFOLGTER
EINGABE DER QUELLADRESSE
(1) 1113/ 1354 : ; BEIM MOVE-KOMMANDO
(1) 1114/ 1354 : ;
(1) 1115/ 1354 : 11 73 43 Z37E LD DE, ANZMLE
(1) 1116/ 1357 : 2A E8 43 Z37EM1 LD HL, (HR1)
(1) 1117/ 135A : 22 EE 43 LD (HR4),HL ; SOURCE
(1) 1118/ 135D : C3 87 11 JP Z18EM2
(1) 1119/ 1360 : ;
;*****
(1) 1120/ 1360 : ;
(1) 1121/ 1360 : ; UEBERGANG ZUR AUSFUEHRUNG DES MOVE-KOMMANDOS
(1) 1122/ 1360 : ;
(1) 1123/ 1360 : ED 5B EA 43 Z39E LD DE, (HR2) ; ZIEL
(1) 1124/ 1364 : 2A EE 43 LD HL, (HR4)

```

```

(1) 1125/ 1367 : ED 4B E8 43          LD    BC,(HR1)      ; LAENGE
(1) 1126/ 136B : E5                  PUSH   HL
(1) 1127/ 136C : (MACRO)             SBWC
(1) 1127/ 136C : A7                  AND    A
(1) 1127/ 136D : ED 52                  SBC    HL,DE
(1) 1128/ 136F : E1                  POP    HL
(1) 1129/ 1370 : 38 04                JR    C,Z39EM1
(1) 1130/ 1372 : ED B0                LDIR
(1) 1131/ 1374 : 18 08                JR    Z39EM2
(1) 1132/ 1376 : 09                  Z39EM1 ADD    HL,BC
(1) 1133/ 1377 : 2B                  DEC    HL
(1) 1134/ 1378 : EB                  EX    DE,HL
(1) 1135/ 1379 : 09                  ADD    HL,BC
(1) 1136/ 137A : 2B                  DEC    HL
(1) 1137/ 137B : EB                  EX    DE,HL
(1) 1138/ 137C : ED B8                LDDR
(1) 1139/ 137E : 11 00 71            Z39EM2 LD    DE,ANZFIN
(1) 1140/ 1381 : CD AC 02            CALL   KOMDAR
(1) 1141/ 1384 : FD 36 08 00        LD    (IY+PROZ),Z1
(1) 1142/ 1388 : C9                  RET
(1) 1143/ 1389 :                      ;*E
(1) 1144/ 1389 :
;*****
(1) 1145/ 1389 :                      ;
(1) 1146/ 1389 :                      ; UEBERGANG ZUR EINGABE DER LAENGE DES ZU
FUELLENDEN SPEICHERBEREICHS
(1) 1147/ 1389 :                      ;
(1) 1148/ 1389 : 11 73 43            Z41E  LD    DE,ANZFIL
(1) 1149/ 138C : C3 81 11            JP    Z18EM1
(1) 1150/ 138F :
;*****
(1) 1151/ 138F :                      ;
(1) 1152/ 138F :                      ; UEBERGANG ZUR EINGABE DER EINZUSCHREIBENDEN
DATEN
(1) 1153/ 138F :                      ;
(1) 1154/ 138F : 11 F5 97            Z43E  LD    DE,ANZFID
(1) 1155/ 1392 : 18 C3                JR    Z37EM1      ; LAENGE IN HR4
(1) 1156/ 1394 :
;*****
(1) 1157/ 1394 :                      ;
(1) 1158/ 1394 :                      ; EINGABE DER ERSTEN ZIFFER DER BEIM KOMMANDO
'FILL' EINZUSCHREIBENDEN
(1) 1159/ 1394 :                      ; DATEN
(1) 1160/ 1394 :                      ;
(1) 1161/ 1394 : FD 34 08            Z44Z  INC    (IY+PROZ)
(1) 1162/ 1397 : 21 00 00            LD    HL,00H
(1) 1163/ 139A : 22 E8 43            LD    (HR1),HL
(1) 1164/ 139D : C3 B5 03            JP    Z4Z
(1) 1165/ 13A0 :
;*****
(1) 1166/ 13A0 :                      ;
(1) 1167/ 13A0 :                      ; AUSFUEHRUNG DER FUELLOPERATION
(1) 1168/ 13A0 :                      ;
(1) 1169/ 13A0 : ED 4B EE 43        Z45E  LD    BC,(HR4)      ; LAENGE
(1) 1170/ 13A4 : 2A EA 43            LD    HL,(HR2)
(1) 1171/ 13A7 : ED 5B EA 43        LD    DE,(HR2)      ; ZIEL
(1) 1172/ 13AB : 21 E8 43            LD    HL,HR1        ; DATENZEIGER
(1) 1173/ 13AE : ED A0                Z45EM1 LDI
(1) 1174/ 13B0 : 2B                  DEC    HL
(1) 1175/ 13B1 : EA AE 13            JP    PE,Z45EM1

```

```

(1) 1176/ 13B4 : 18 C8          JR      Z39EM2
(1) 1177/ 13B6 :                  ;*E
(1) 1178/ 13B6 :
;*****
(1) 1179/ 13B6 :                  ;
(1) 1180/ 13B6 :                  ; EINGABE EINER ZIFFER FUER EINE PORTADRESSE
(1) 1181/ 13B6 :                  ;
(1) 1182/ 13B6 : CD CE 02      Z47Z   CALL   DASCH      ; PORT IN
(1) 1183/ 13B9 : CD D9 02      CALL   ADRANZ
(1) 1184/ 13BC : FD 36 03 00    LD     (IY+3),00H
(1) 1185/ 13C0 : C9            RET
(1) 1186/ 13C1 :
;*****
(1) 1187/ 13C1 :                  ;
(1) 1188/ 13C1 :                  ; UEBERGANG ZUM PORTLESEN
(1) 1189/ 13C1 :                  ;
(1) 1190/ 13C1 : FD 34 08      Z47E   INC     (IY+PROZ)
(1) 1191/ 13C4 :
;*****
(1) 1192/ 13C4 :                  ;
(1) 1193/ 13C4 :                  ; PORTLESEN AUSFUEHREN
(1) 1194/ 13C4 :                  ;
(1) 1195/ 13C4 : FD 4E 0C      Z48E   LD     C,(IY+H1)
(1) 1196/ 13C7 : ED 60          IN     H,(C)
(1) 1197/ 13C9 : CD 38 03      CALL   DAAUS
(1) 1198/ 13CC : FD CB 07 9E   RES    BIA,(IY+7)
(1) 1199/ 13D0 : C9            RET
(1) 1200/ 13D1 :
;*****
(1) 1201/ 13D1 :                  ;
(1) 1202/ 13D1 :                  ; UEBERGANG ZUR EINGABE VON ZU EINEM PORT
AUSZUGEBENDEN DATEN
(1) 1203/ 13D1 :                  ;
(1) 1204/ 13D1 : FD 34 08      Z50E   INC     (IY+PROZ)
(1) 1205/ 13D4 : FD 7E 0C      LD     A,(IY+H1)
(1) 1206/ 13D7 : FD 77 0E      LD     (IY+H2),A
(1) 1207/ 13DA : FD CB 05 9E   RES    BIA,(IY+5)
(1) 1208/ 13DE : FD CB 07 DE   Z50EM1 SET   BIA,(IY+7)
(1) 1209/ 13E2 : C9            RET
(1) 1210/ 13E3 :
;*****
(1) 1211/ 13E3 :                  ;
(1) 1212/ 13E3 :                  ; AUSFUEHRUNG DER AUSGABE VON DATEN ZU EINEM PORT
(1) 1213/ 13E3 :                  ;
(1) 1214/ 13E3 : FD 4E 0E      Z52E   LD     C,(IY+H2)
(1) 1215/ 13E6 : FD 7E 0C      LD     A,(IY+H1)
(1) 1216/ 13E9 : ED 79          OUT   (C),A
(1) 1217/ 13EB : FD 35 08      DEC   (IY+PROZ)
(1) 1218/ 13EE : 21 00 00      LD     HL,00H
(1) 1219/ 13F1 : 22 E8 43      LD     (HR1),HL
(1) 1220/ 13F4 : 22 E2 43      LD     (ANZB6),HL
(1) 1221/ 13F7 : 18 E5          JR     Z50EM1
(1) 1222/ 13F9 :                  ;*E
(1) 1223/ 13F9 :
;*****
(1) 1224/ 13F9 :                  ;
(1) 1225/ 13F9 :                  ; KODES FUER DIE ANZEIGE VON ZUSTAENDEN IN
SIEBENSEGMENTDARSTELLUNG
(1) 1226/ 13F9 :                  ;
(1) 1227/ 13F9 :

```

```

;*****
(1) 1228/ 13F9 : ;ANUSBR EQU 0C757H
(1) 1229/ 13F9 : =5741H ANZBRE EQU 5741H
(1) 1230/ 13F9 : =1000H FSTAEND EQU 1000H
(1) 1231/ 13F9 : =7311H ANZLFE EQU 7311H
(1) 1232/ 13F9 : =7100H ANZFIN EQU 7100H
(1) 1233/ 13F9 : =73F5H ANZMSE EQU 73F5H
(1) 1234/ 13F9 : =73F5H ANZFSA EQU 73F5H
(1) 1235/ 13F9 : =7617H ANZMS0 EQU 7617H
(1) 1236/ 13F9 : =4373H ANZMLE EQU 4373H
(1) 1237/ 13F9 : =4373H ANZFIL EQU 4373H
(1) 1238/ 13F9 : =97F5H ANZFID EQU 97F5H
(1) 1239/ 13F9 : ;*INCLUDE LERNSYSTEMEQU.S
(1) 1240/ 13F9 :
      18/ 13F9 : INCLUDE RAM.ASM
(1) 1/ 13F9 :
;*****
(1) 2/ 13F9 : ;
(1) 3/ 13F9 : ; L.S.RAM
(1) 4/ 13F9 : ;
(1) 5/ 13F9 :
;*****
(1) 6/ 13F9 : ;
(1) 7/ 13F9 : ; FUNKTION: ORGANISIERT DEN RAMBEREICH DES
MONITORS
(1) 8/ 13F9 : ;
(1) 9/ 13F9 : ;
(1) 10/ 4000 : ORG 4000H
(1) 11/ 4000 : ; GLOBAL RAMANF RAMEND USERSP SYSTSP
(1) 12/ 4000 : ; GLOBAL ANZBER TASTBI PROGZU NMIZUS
(1) 13/ 4000 : ; GLOBAL BREAKP HR1 HR2 HR3 FSTACK
(1) 14/ 4000 : ; GLOBAL SYSP24 SYSP26 USSP2
(1) 15/ 4000 : ; GLOBAL SYSP1 ANZB4 ANZB6 ANZB2
(1) 16/ 4000 : ; GLOBAL HR4 HR5
(1) 17/ 4000 :
(1) 18/ 4000 : RAMANF ; ANFANG DES RAMBEREICHES
(1) 19/ 43A0 : ORG $+3A0H ; RESERVIERUNG VON
SPEICHERPLATZ FUER ANWENDER
(1) 20/ 43A0 : USERSP ; ANWENDERSTACK
(1) 21/ 43D4 : ORG $+52 ; RESERVIERUNG FUER
SYSTEMSTACK
(1) 22/ 43D4 : SYSTSP ; SYSTEMSTACK
(1) 23/ 43D4 : TASTBI DS 8 ; ABBILD DER TASTATUR <2
BIT PRO TASTE>
(1) 24/ 43DC : ANZBER DS 8 ; AKTUELLE WERTE FUER
AUFRISCHEN DER ANZEIGE
(1) 25/ 43E4 : PROGZU DS 1 ; ZUSTAND DES PROGRAMMS
(1) 26/ 43E5 : NMIZUS DS 1 ; ZUSTAND BEI EINTRITT
IN MONITOR
(1) 27/ 43E6 : BREAKP DS 2 ; MERKZELLE FUER
BREAKPOINTADRESSE
(1) 28/ 43E8 : HR1 DS 2 ; HILFSREGISTER 1 BIS 4
(1) 29/ 43EA : HR2 DS 2
(1) 30/ 43EC : HR3 DS 2
(1) 31/ 43EE : HR4 DS 1
(1) 32/ 43EF : HR5 DS 1
(1) 33/ 43F0 : FSTACK DS 16 ; FEHLERSTAPEL FUER
MAGNETBANDLESEFEHLER
(1) 34/ 4400 : =4400H RAMEND EQU RAMANF+400H
(1) 35/ 4400 : =43BCH SYSP24 EQU SYSTSP-24

```

```

(1) 36/ 4400 : =43BAH          SYSP26 EQU   SYSTSP-26
(1) 37/ 4400 : =43D3H          SYSP1  EQU   SYSTSP-1
(1) 38/ 4400 : =43DEH          ANZB2  EQU   ANZBER+2
(1) 39/ 4400 : =43E0H          ANZB4  EQU   ANZBER+4
(1) 40/ 4400 : =43E2H          ANZB6  EQU   ANZBER+6
(1) 41/ 4400 : =43A2H          USSP2  EQU   USERSP+2
(1) 42/ 4400 :                  ;*INCLUDE LERNSYSTEMEQU.S
(1) 43/ 4400 :                  ;  END
      19/ 4400 :                  INCLUDE LERNSYSTEMEQU.ASM
(1)  1/ 4400 :
;*****
(1)  2/ 4400 :                  ;
(1)  3/ 4400 :                  ; REFERENZEN FUER I/O-ADRESSEN,
VARIABLENADRESSEN, KODIERUNGEN
(1)  4/ 4400 :                  ;
(1)  5/ 4400 :
;*****
(1)  6/ 4400 : =80H            PIOD1  EQU   080H          ; PIO DATENDRESSE
SEGMENTE ANZEIGE
(1)  7/ 4400 : =81H            PIOC1  EQU   PIOD1+1      ; PIO STEUERADRESSE
SEGMENTE ANZEIGE
(1)  8/ 4400 : =82H            PIOD2  EQU   082H          ; PIO DATENADRESSE
SYSTEMTEIL
(1)  9/ 4400 : =83H            PIOC2  EQU   PIOD2+1      ; PIO STEUERADRESSE
SYSTEMTEIL
(1) 10/ 4400 : =88H            CTC     EQU   088H          ; CTC ADRESSE
SYSTEMKANAL
(1) 11/ 4400 : =FCH            PIODIG EQU   0FCH          ; ADRESSE TREIBER
DIGITS
(1) 12/ 4400 : =8H            PROZ   EQU   8            ; RELATIVE ADRESSE
FUER PROGZU
(1) 13/ 4400 : =9H            NMIZ   EQU   9            ; RELATIVE ADRESSE
FUER NMIZUS
(1) 14/ 4400 : =AH            BREAK  EQU   10           ; RELATIVE ADRESSE
FUER BREAKP
(1) 15/ 4400 : =CH            H1     EQU   12           ; RELATIVE ADRESSE
FUER HR1
(1) 16/ 4400 : =EH            H2     EQU   14           ; RELATIVE ADRESSE
FUER HR2
(1) 17/ 4400 : =10H           H3     EQU   16           ; RELATIVE ADRESSE
FUER HR3
(1) 18/ 4400 : =12H           H4     EQU   18           ; RELATIVE ADRESSE
FUER HR4
(1) 19/ 4400 : =13H           H5     EQU   19           ; RELATIVE ADRESSE
FUER HR5
(1) 20/ 4400 : =0H            Z1     EQU   0            ; KODES FUER DIE
MONITORZUSTAENDE
(1) 21/ 4400 : =1H            Z2     EQU   1+Z1
(1) 22/ 4400 : =2H            Z3     EQU   1+Z2
(1) 23/ 4400 : =3H            Z4A    EQU   1+Z3
(1) 24/ 4400 : =4H            Z4     EQU   1+Z4A
(1) 25/ 4400 : =5H            Z4C    EQU   1+Z4
(1) 26/ 4400 : =6H            Z5     EQU   1+Z4C
(1) 27/ 4400 : =7H            Z6     EQU   1+Z5
(1) 28/ 4400 : =8H            Z7     EQU   1+Z6
(1) 29/ 4400 : =9H            Z8     EQU   1+Z7
(1) 30/ 4400 : =AH            Z9     EQU   1+Z8
(1) 31/ 4400 : =BH            Z10    EQU   1+Z9
(1) 32/ 4400 : =CH            Z12    EQU   1+Z10
(1) 33/ 4400 : =DH            Z13    EQU   1+Z12

```

```

(1) 34/ 4400 : =EH          Z14 EQU 1+Z13
(1) 35/ 4400 : =FH          Z16 EQU 1+Z14
(1) 36/ 4400 : =10H         Z17 EQU 1+Z16
(1) 37/ 4400 : =11H         Z18 EQU 1+Z17
(1) 38/ 4400 : =12H         Z19 EQU 1+Z18
(1) 39/ 4400 : =13H         Z20 EQU 1+Z19
(1) 40/ 4400 : =14H         Z21A EQU 1+Z20
(1) 41/ 4400 : =15H         Z21 EQU 1+Z21A
(1) 42/ 4400 : =16H         Z22 EQU 1+Z21
(1) 43/ 4400 : =17H         Z23 EQU 1+Z22
(1) 44/ 4400 : =18H         Z24 EQU 1+Z23
(1) 45/ 4400 : =19H         Z25 EQU 1+Z24
(1) 46/ 4400 : =1AH         Z25A EQU 1+Z25
(1) 47/ 4400 : =1BH         Z34 EQU 1+Z25A
(1) 48/ 4400 : =1CH         Z35 EQU 1+Z34
(1) 49/ 4400 : =1DH         Z36 EQU 1+Z35
(1) 50/ 4400 : =1EH         Z37 EQU 1+Z36
(1) 51/ 4400 : =1FH         Z38 EQU 1+Z37
(1) 52/ 4400 : =20H         Z39 EQU 1+Z38
(1) 53/ 4400 : =21H         Z40 EQU 1+Z39
(1) 54/ 4400 : =22H         Z41 EQU 1+Z40
(1) 55/ 4400 : =23H         Z42 EQU 1+Z41
(1) 56/ 4400 : =24H         Z43 EQU 1+Z42
(1) 57/ 4400 : =25H         Z44 EQU 1+Z43
(1) 58/ 4400 : =26H         Z45 EQU 1+Z44
(1) 59/ 4400 : =27H         Z46 EQU 1+Z45
(1) 60/ 4400 : =28H         Z47 EQU 1+Z46
(1) 61/ 4400 : =29H         Z48 EQU 1+Z47
(1) 62/ 4400 : =2AH         Z49 EQU 1+Z48
(1) 63/ 4400 : =2BH         Z50 EQU 1+Z49
(1) 64/ 4400 : =2CH         Z51 EQU 1+Z50
(1) 65/ 4400 : =2DH         Z52 EQU 1+Z51
(1) 66/ 4400 : =2EH         Z53 EQU 1+Z52
(1) 67/ 4400 : =2FH         Z54 EQU 1+Z53
(1) 68/ 4400 : =3H         BIA EQU 3 ; DEZIMALPUNKT-BIT
DER ANZEIGE
(1) 69/ 4400 : =0H         BIB EQU 0 ; PIO-BIT FUER
FERNSCHREIBERANSCHLUSS
(1) 70/ 4400 : =2H         BIC EQU 2 ; PIO-BIT FUER
AUSGABE AUF MAGNETBAND
(1) 71/ 4400 : =1H         BID EQU 1 ; PIO-BIT FUER
EINGABE VOM MAGNETBAND
(1) 72/ 4400 : =6H         BIE EQU 6 ; PIO-BIT ZUR
STEUERUNG VON SCON
(1) 73/ 4400 :
    20/ 4400 :
    21/ 4400 : ; Achtung: Es fehlen noch die Prüfsummen
    22/ 4400 : ;03FC: 4A 5C FE 21
    23/ 4400 : ;13FC: 72 36 FE 22
    24/ 4400 : ;s.a. ROM_TEST.asm
    25/ 4400 :
    26/ 4400 : END

```

From:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/> - **Homecomputer DDR**

Permanent link:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/homecomputer/poly880/monitor>

Last update: **2014/11/06 14:15**

