

.Z80

0000'

```

ASEG
ORG 100H
JP 0
ORG 200H
.PHASE 0E600H

```

0100 C3 0000

```

;*****
;   BIOS VERSION 6.4.
;*****

```

; ORG 0E600H-103H

E600	C3	EBFA	BIOS:	JP	BOOT	
E603	C3	EC7D	WBOTE:	JP	WBOOT	
E606	C3	E683		JP	CISTBA	; CONSOL IN STATUS
E609	C3	E676		JP	CIBAS	; BYTE IN A
E60C	C3	E65C		JP	COBAS	; CONSOL OUT AUS C
E60F	C3	E642		JP	DRUCK	; DRUCKER OUT
E612	C3	E692		JP	MWO	; AUSGABE PUNCH
E615	C3	E693		JP	MRI	; EINGABE READER
E618	C3	E6A6		JP	HOME	; DISK
E61B	C3	E6AB		JP	SDISK	; LW AUSWAHL
E61E	C3	E6E3		JP	STRCK	; SET TRACK
E621	C3	E6DE		JP	SSEC	; SET SECTOR
E624	C3	E6E8		JP	SDMA	; SET DMA
E627	C3	E702		JP	READ	; LESEN BLOCK
E62A	C3	E6ED		JP	WRITE	; SCHREIBEN BLOCK
E62D	C3	E659		JP	DRSTAT	; DRUCKER STATUS 0: BESETZT FF: FREI
E630	C3	E6CC		JP	STRAN	; SEKTOR TRANSFORMIEREN
E633	C3	E673		JP	CONSTAT	; CONSOL OUT STATUS
E636	C3	E690		JP	READER	; READER STATUS
E639	C3	E691		JP	PUNCH	; PUNCH STATUS
E63C	C3	E697		JP	TSTSTR	; TASTSTRING
E63F	C3	E6A2		JP	FUNDEF	; FUNKTIONSTASTEN ANFANG

```

;-----
; SPRUNGVERTEILER FUER ALLE DRUCKERFUNKTIONEN

```

E642	3A	0003	DRUCK:	LD	A,(3)	
E645	E6	C0		AND	11000000B	; LST BIT'S
E647	FE	00		CP	0	
E649	CA	F155		JP	Z,LSTTTY	; V24 / RS 232
E64C	FE	40		CP	01000000B	
E64E	CA	EDEA		JP	Z,C0	; CRT BILDSCHIRM
E651	FE	80		CP	10000000B	
E653	CA	F19A		JP	Z,LSTLPT	; CENTRONICS
E656	C3	EF67		JP	LSTUL1	; SCHREIBMASCHINE S3004
E659	3E	FF	DRSTAT:	LD	A,OFFH	
E65B	C9			RET		; DRUCKER IMMER BEREIT

```

;-----
; SPRUNGVERTEILER FUER ALLE CONSOL OUT FUNKTIONEN

```

E65C	3A	0003	COBAS:	LD	A,(3)	
E65F	E6	03		AND	00000011B	; CON BIT'S

```

E661    FE 00                      CP    0
E663    CA F155                   JP    Z,LSTTTY      ; V24 / RS 232
E666    FE 01                      CP    1
E668    CA EDEA                   JP    Z,CO          ; CRT BILDSCHIRM
E66B    FE 02                      CP    2
E66D    CA F19A                   JP    Z,LSTLPT     ; CENTRONICS
E670    C3 EF67                   JP    LSTUL1      ; SCHREIBMASCHINE S3004
E673    3E FF                     CONSTAT:LD  A,OFFH
E675    C9                        RET                ; CONSOLE IMMER BEREIT
;-----
; SPRUNGVERTEILER FUER ALLE CONSOL IN FUNKTIONEN
E676    3A 0003                   CIBAS: LD    A,(3)
E679    E6 03                     AND    00000011B  ; CON BIT'S
E67B    FE 00                      CP    0
E67D    CA F187                   JP    Z,SIN      ; V24 / RS 232
E680    C3 ED0F                   JP    CI        ; CRT BILDSCHIRM
;-----
; SPRUNGVERTEILER FUER ALLE CONSOL IN STATUS FUNKTIONEN
E683    3A 0003                   CISTBA: LD   A,(3)
E686    E6 03                     AND    00000011B  ; CON BIT'S
E688    FE 00                      CP    0
E68A    CA F18F                   JP    Z,SINST   ; V24 / RS 232
E68D    C3 ED04                   JP    CIST      ; CRT BILDSCHIRM
;-----

E690    00                       READER: NOP
E691    00                       PUNCH:  NOP
E692    00                       MWO:    NOP
E693    00                       MRI:    NOP
E694    3E FF                     LD     A,OFFH
E696    C9                        RET      ; FREI
;-----
; STRING AB HL IN TASTATURSPEICHER LADEN

E697    7E                       TSTSTR: LD   A,(HL)
E698    3C                       INC    A
E699    4F                       LD     C,A
E69A    11 F632                  LD     DE,TAMZA
E69D    06 00                    LD     B,0
E69F    ED B0                    LDIR
E6A1    C9                        RET
;
E6A2    21 F2ED                  FUNDEF: LD   HL,FUNKEY ; 1. BYTE TABELLE
E6A5    C9                        RET

;*****
; BIOS DISKETTEN GRUNDOPERATIONEN
;*****

; KOPF AUF SPUR 0 STELLEN
E6A6    01 0000                  HOME:  LD   BC,0
E6A9    18 38                    JR     STRCK
; LAUFWERK AUSWAEHLEN
; IN: C LW - OUT: HL DPH-VEKTOR

```

```

E6AB 21 0000          SDISK: LD HL,0
E6AE 79              LD A,C
E6AF C5              PUSH BC
E6B0 06 00          LD B,0
E6B2 79              LD A,C
E6B3 FE 06          CP 6 ; ANZAHL LW 4 3=D 4=E
E6B5 D2 E6C7        DISKS: JP NC,SDISK1 ;ERROR
E6B8 32 F2D4        LD (LW),A
E6BB 69              LD L,C
E6BC 60              LD H,B
E6BD 29              ADD HL,HL
E6BE 29              ADD HL,HL
E6BF 29              ADD HL,HL
E6C0 29              ADD HL,HL ; LW Nr. * 16 (DPH UMFANG 16 BYTE)
E6C1 11 F1F6        LD DE,DPHA ;DPB LW A
E6C4 19              ADD HL,DE
E6C5 C1              POP BC
E6C6 C9              RET
E6C7 21 0000        SDISK1: LD HL,0 ; FEHLERMELDUNG AN BDOS
E6CA C1              POP BC
E6CB C9              RET
                    ; SEKTOR TRANSFORMIEREN
                    ; IN: BC LOG. SEKTOR,DE TABELLE
                    ; OUT: HL SEKTOR
E6CC 7A              STRAN: ld a,d
E6CD B3              or e
E6CE 28 0B          jr z,STRAN1 ;KEINE TRANSFORMATION
E6D0 06 00          ld b,0
E6D2 EB              ex de,hl
E6D3 09              ADD HL,BC
E6D4 7E              ld a,(hl)
E6D5 32 F2D3        ld (SEC1),a
E6D8 6F              ld l,a
E6D9 60              ld h,b
E6DA C9              RET
E6DB 60              STRAN1: ld h,b
E6DC 69              ld l,c
E6DD C9              ret
                    ; SEKTOR EINSTELLEN
                    ; IN: C SEKTOR OUT:(SEC1),C
E6DE 21 F2D3        SSEC: LD HL,SEC1
E6E1 71              LD (HL),C
E6E2 C9              RET
                    ; SPUR ANWAEHLEN
                    ; IN: C SPUR , OUT (TRACK),C
E6E3 21 F2D7        STRCK: LD HL,TRACK
E6E6 71              LD (HL),C
E6E7 C9              RET
                    ; DMA SETZEN
E6E8 ED 43 F2D1      SDMA: LD (DMA),BC
E6EC C9              RET
                    ; SCHREIBEN SATZ AUF DISK
                    ; DATEN AUS TRACK,SEC1,DMA
E6ED 3A F2D4        WRITE: LD A,(LW)
E6F0 FE 00          CP 0 ; LW A: EP DISK
E6F2 CA EB9C        JP Z,EPRWR

```

```

E6F5    FE 01                      CP  1 ; LW B: RAMDISK
E6F7    CA EB04                    JP  Z,WBANK
E6FA    FE 05                      CP  5 ; LW F: 8"
E6FC    CA EA86                    JP  Z,HWFLOP
E6FF    C3 E81B                    JP  WFLOP          ; FLOPPY 5,25" SCHREIBEN
; LESEN SATZ
E702    3A F2D4                    READ: LD  A,(LW)
E705    FE 00                      CP  0 ; LW A: EP DISK
E707    CA EB56                    JP  Z,EPRR
E70A    FE 01                      CP  1 ; LW B: RAMDISK
E70C    CA EAD1                    JP  Z,RBANK
E70F    FE 05                      CP  5 ; LW F: 8"
E711    CA EA37                    JP  Z,HRFLOP
E714    C3 E7E2                    JP  RFLOP          ; FLOPPY LESEN
;-----
;*****
; TREIBER U 8272 FLOPPY
;*****

E717    3E 00                      INIFDC: LD  A,0
E719    32 F2D6                    LD  (UNIT),A
E71C    CD E728                    CALL INIDRV
E71F    3E 01                      LD  A,1
E721    32 F2D6                    LD  (UNIT),A
E724    CD E728                    CALL INIDRV
E727    C9                        RET

E728    CD EA11                    INIDRV: CALL MOBI
E72B    06 05                      LD  B,05
E72D    C5                        TTIN:  PUSH BC
E72E    01 0204                    LD  BC,0204H      ; DRIVE STATUS
E731    CD E9A1                    CALL WCOM
E734    0E 00                      LD  C,0
E736    10 FE                      TTIN1: DJNZ TTIN1
E738    0D                        DEC  C
E739    20 FB                      JR   NZ,TTIN1
E73B    CD E9BC                    CALL RBYTE
E73E    CB 6F                      BIT  5,A
E740    C1                        POP  BC
E741    20 59                      JR   NZ,INIFD1    ; RET BEI READY
E743    10 E8                      DJNZ TTIN
E745    CD EE95                    CALL PRINT
E748    20 20 44 69                DEFM " Disk-Drive "
E74C    73 6B 2D 44
E750    72 69 76 65
E754    20
E755    00                        DEFB 0
E756    3A F2D6                    LD  A,(UNIT)
E759    FE 00                      CP  0
E75B    20 20                      JR   NZ,TTIN2
E75D    CD EE95                    CALL PRINT
E760    20 33 2C 35                DEFM " 3,5 Zoll not Ready !! "
E764    20 20 5A 6F
E768    6C 6C 20 6E
E76C    6F 74 20 52

```

```

E770      65 61 64 79
E774      20 21 21 20
E778      20
E779      0A 0D 00      DEFB 0AH,0DH,0
E77C      C9            RET
E77D      CD EE95      TTIN2: CALL PRINT
E780      20 35 2C 32      DEFM " 5,25 Zoll not Ready !! "
E784      35 20 5A 6F
E788      6C 6C 20 6E
E78C      6F 74 20 52
E790      65 61 64 79
E794      20 21 21 20
E798      0A 0D 00      DEFB 0AH,0DH,0
E79B      C9            RET
E79C      10 FE      INIFD1: DJNZ INIFD1      ; INITWARTEN
E79E      DB 9C      IN  A,(CFDC)
E7A0      FE 80      CP  80H      ; WARTEN AUF READY
E7A2      28 04      JR  Z,SPEZI
E7A4      DB 9D      IN  A,(DFDC)
E7A6      18 F4      JR  INIFD1
E7A8      3E 00      SPEZI:  LD  A,0
E7AA      32 F2DE      LD  (BCTAB),A ; BAK LOESCHEN
E7AD      CD E9E5      CALL TCMOBI
E7B0      21 E7E0      LD  HL,STAB
E7B3      01 0303      LD  BC,0303H ; `SPEZIFY` BETRIEBSARTWAHL
E7B6      CD E9A4      CALL WCOM1
E7B9      01 0207      RECAL: LD  BC,0207H ; `RECALIBRATE` SPUR 0
E7BC      CD E992      CALL REDY
E7BF      01 0204      LD  BC,0204H ; DRIVE STATUS
E7C2      CD E9A1      CALL WCOM
E7C5      CD E9BC      CALL RBYTE
E7C8      CB 67      BIT  4,A
E7CA      28 ED      JR  Z,RECAL ; RECALIBRATE BIS TRACK 0
E7CC      01 0108      SENSE: LD  BC,0108H ; `SENSE INT. STATUS`
E7CF      CD E9A1      CALL WCOM
E7D2      CD E9BC      CALL RBYTE ; RESREG 0 :
IC1,IC2,SE,EC,NR,HD,US1,US2
E7D5      47      LD  B,A
E7D6      FE 80      CP  80H
E7D8      C4 E9BC      CALL NZ,RBYTE
E7DB      CB 68      BIT  5,B
E7DD      28 ED      JR  Z,SENSE
E7DF      C9      RET
E7E0      D1      STAB:  DEFB 11010001B ; 0-3 KOPFENTLADZEIT HUT, 4-7
SCHRITTZEIT SRT
E7E1      03      DEFB 00000011B ; DO NO DMA, 1-7 KOPFLADZEIT HLT
;-----
-
; LESEN SECTOR , WENN SCHON IN FDMA DANN VON DORT

E7E2      CD E82F      RFLOP: CALL LWINST ;PARAMETER EINSTELLEN
E7E5      3A F2DA      LD  A,(N) ;2=512 3=1024
E7E8      47      LD  B,A
E7E9      3A F2D3      LD  A,(SEC1) ;BDOS
E7EC      CB 3F      RFLP1: SRL  A
E7EE      10 FC      DJNZ RFLP1
E7F0      3C      INC  A
E7F1      32 F2D9      LD  (SECTR),A
E7F4      CD E85F      CALL DOUB ; 2 SEITIG

```

```

E7F7 21 F2D5          LD HL,CTAB      ; VERGLEICH PARAMETER
E7FA 11 F2DE          LD DE,BCTAB
E7FD 01 0005          LD BC,5
E800 1A              RFLP2: LD A,(DE)
E801 ED A1            CPI      ; VERGLEICH
E803 13              INC DE
E804 20 06            JR NZ,RFLP ; NICHT GLEICH :NEU LADEN
E806 EA E800          JP PE,RFLP2  ; VERGLEICH FORTSETZEN
E809 AF              XOR A ; KEIN FEHLER
E80A 18 03            JR RFLP3
E80C CD E894          RFLP:  CALL TRANS      ; 1024 BYTE LESEN
E80F F5              RFLP3:  PUSH AF
E810 CD E8B7          CALL RWRD      ; ADRESSE IM FDMA BERECHNEN
E813 EB              EX DE,HL
E814 01 0080          LD BC,80H
E817 ED B0            LDIR
E819 F1              POP AF
E81A C9              RET

```

; FLOPPY SCHREIBEN (1024 BYTE VOM FLOPPY LESEN,128 BYTE

UEBERSCHREIBEN

```

;              1024 BYTE AUF FLOPPY SCHREIBEN
E81B CD E82F          WFLOP: CALL LWINST
E81E CD E894          CALL TRANS
E821 B7              OR A ; LESEN OK ?
E822 C0              RET NZ ; SEKTOR IM FDMA
E823 CD E8B7          CALL RWRD
E826 01 0080          LD BC,80H
E829 ED B0            LDIR ; BLOCK IM FDMA FERTIG
E82B CD E8DB          CALL W8272
E82E C9              RET

```

; LW INSTALLIEREN

```

E82F 3A F2D4          LWINST: LD A,(LW)
E832 FE 02            CP 2 ;LW C:
E834 20 0B            JR NZ,LWIN1
E836 3E 02            LD A,2 ;512 BYTE LW C:
E838 32 F2DA          LD (N),A
E83B 3E 00            LD A,0 ; FDC LW A:
E83D 32 F2D6          LD (UNIT),A
E840 C9              RET
E841 FE 03            LWIN1: CP 3 ;LW D:
E843 20 0A            JR NZ,LWIN2
E845 3E 03            LD A,3 ;1024
E847 32 F2DA          LD (N),A
E84A 3E 01            LD A,1 ; FDC LW B:
E84C 32 F2D6          LD (UNIT),A
E84F FE 04            LWIN2: CP 4 ;LW E:
E851 20 0B            JR NZ,LWIN3
E853 3E 02            LD A,2 ;512 BYTE LW C:
E855 32 F2DA          LD (N),A
E858 3E 01            LD A,1 ; FDC LW B:
E85A 32 F2D6          LD (UNIT),A
E85D C9              RET
E85E C9              LWIN3: RET

```

; DOUBEL SIDE

```

E85F 3A F2DA      DOUB: LD A,(N)
E862 0E 0A        LD C,9+1      ; 9 SEKTOREN JE SEITE
E864 FE 02        CP 2 ; FDC DOS
E866 28 06        JR Z,DOUB4
E868 0E 06        LD C,5+1      ; 5 SEKTOREN JE SEITE
E86A FE 03        CP 3 ; FDC CCP 5*1024
E86C 28 00        JR Z,DOUB4

E86E 3A F2D9      DOUB4: LD A,(SECTR) ; FDC SEKTOR
E871 B9           CP C
E872 38 13        JR C,DOUB2
E874 0D           DEC C
E875 91           SUB C          ; SEKTOR FUER SEITE 2
E876 32 F2D9      LD (SECTR),A
E879 3E 01        LD A,1
E87B 32 F2D8      LD (HEAD),A
E87E 3A F2D6      LD A,(UNIT)
E881 CB D7        SET 2,A
E883 32 F2D6      LD (UNIT),A
E886 C9           RET
E887 AF           DOUB2: XOR A
E888 32 F2D8      LD (HEAD),A
E88B 3A F2D6      LD A,(UNIT)
E88E CB 97        RES 2,A
E890 32 F2D6      LD (UNIT),A
E893 C9           RET

;-----
; SEKTORUMRECHNUNG BDOS 128 BYTE (SEC1) ZU FLOPPY 256 BYTE

(SECTR)

; UND LESEN SECTOR VOM FLOPPY ZUM FDMA
E894 3A F2DA      TRANS: LD A,(N)      ;2=512 3=1024
E897 47           LD B,A
E898 3A F2D3      LD A,(SEC1)      ;BDOS
E89B CB 3F        TRANS1: SRL A
E89D 10 FC        DJNZ TRANS1
E89F 3C           INC A
E8A0 32 F2D9      LD (SECTR),A
E8A3 CD E85F      CALL DOUB
E8A6 CD E8E2      CALL R8272      ; LESEN 256 BYTE
E8A9 20 0B        JR NZ,TRANS3      ; SPRUNG FEHLER
E8AB 21 F2D5      LD HL,CTAB
E8AE 11 F2DE      LD DE,BCTAB
E8B1 01 0005      LD BC,5          ; BAK FUER SCHON GELESEN
E8B4 ED B0        LDIR
E8B6 C9           TRANS3: RET

;-----
; BLOCKADRESSE BERECHNEN AUD SEC1
; OUT: HL=DMA DE=FDMA

E8B7 21 F754      RWRD: LD HL,FDMA
E8BA 3A F2D3      LD A,(SEC1)
E8BD E6 07        AND 7
E8BF 57           LD D,A
E8C0 3A F2DA      LD A,(N)      ;N=1 =256 BYTE= AND 1
                        ;N=2 =512 BYTE= AND 3
                        ;N=3 =1024 BYTE= AND 7

E8C3 FE 02        CP 2

```

```

E8C5    20 02                JR    NZ,RWD1
E8C7    CB 92                RES   2,D
E8C9    FE 01                RWD1: CP    1
E8CB    20 02                JR    NZ,RWDN
E8CD    CB 8A                RES   1,D
E8CF    1E 00                RWDN: LD    E,0
E8D1    CB 2A                SRA   D
E8D3    CB 1B                RR    E
E8D5    19                  ADD   HL,DE
E8D6    EB                  EX    DE,HL
E8D7    2A F2D1             LD    HL,(DMA)
E8DA    C9                  RET

;-----
; SEKTOR LESEN , SCHREIBEN
; SECTR,UNIT,TRACK,FDMA
;
E8DB    11                W8272: DEFB 11H          ; MC    LD DE, ...
E8DC    ED A3                OUTI
E8DE    3E C5                LD    A,0C5H          ; ` WRITE DATA`
E8E0    18 05                JR    RWIT

;
E8E2    11                R8272: DEFB 11H
E8E3    ED A2                INI
E8E5    3E C6                LD    A,0C6H          ; `READ DATA`
E8E7    32 F2D5             RWIT: LD    (CTAB),A
E8EA    ED 53 E95D          LD    (MODE1),DE ; MODI UP RW
E8EE    ED 53 E96A          LD    (MODE2),DE ; MODI UP RW
E8F2    ED 53 E977          LD    (MODE3),DE ; MODI UP RW
E8F6    ED 53 E984          LD    (MODE4),DE
E8FA    CD EA11             CALL MOBI          ; MOTORBIT SETZEN
E8FD    AF                XOR    A
E8FE    32 E961             LD    (MOEN1),A
E901    32 E96E             LD    (MOEN2),A
E904    32 E97B             LD    (MOEN3),A
E907    3A F2DA             LD    A,(N)
E90A    FE 01                CP    1 ; 256 BYTE
E90C    20 07                JR    NZ,RWN2
E90E    3E C9                LD    A,0C9H
E910    32 E961             LD    (MOEN1),A
E913    18 0F                JR    RWNE
E915    FE 02                RWN2: CP    2 ; 512 BYTE
E917    20 07                JR    NZ,RWN3
E919    3E C9                LD    A,0C9H
E91B    32 E96E             LD    (MOEN2),A
E91E    18 04                JR    RWNE
E920    FE 03                RWN3: CP    3 ; 1024 BYTE
E922    20 2B                JR    NZ,ERR          ; ERROR
E924    CD E989             RWNE: CALL SEEK          ; SPUR
E927    06 0A             RWLOP: LD    B,10          ; ANZAHL LESE/SCHREIBVERSUCHE
E929    C5                RWOP: PUSH BC
E92A    F3                DI
E92B    06 09             LD    B,9          ; 9 KOMMANDOBYTES
E92D    3A F2D5             LD    A,(CTAB)
E930    4F                LD    C,A          ; 45 bzw 46
E931    CD E992             CALL REDY          ; KOMMANDO AUSGEBEN
E934    21 F754             LD    HL,FDMA

```

```

E937      0E 9D          LD  C,DFDC      ; PORT
E939      CD E953       CALL RW
E93C      CD E9CC       CALL RRSLT
E93F      C1           POP  BC
E940      FB           EI
E941      C8           RET  Z ; RET BEI OK
E942      C5           PUSH BC
E943      78           LD   A,B
E944      FE 06         CP   6 ; NACH 4. VERSUCH NEU POSITIONIEREN
E946      CC E7B9       CALL Z,RECAL
E949      CD E989       CALL SEEK
E94C      C1           POP  BC
E94D      10 DA         DJNZ RWOP
E94F      3E 01         ERR: LD  A,1      ; FEHLERMELDUNG
E951      B7           OR   A
E952      C9           RET
;-----
; READ WRITE HL QUELLE BZW ZIEL
; HL: QUELLE/ZIEL  C:PORT 1024 BYTES

E953      06 00         RW:   LD  B,0      ; 256 BYTES
E955      DB 9C         RW1:  IN   A,(CFDC)
E957      07           RLCA  ; RQM TEST
E958      30 FB         JR   NC,RW1
E95A      07           RLCA
E95B      07           RLCA
E95C      D0           RET  NC;FERTIG
E95D      ED A2         MODE1: INI  ; BZW OUTI
E95F      20 F4         JR   NZ,RW1
E961      00           MOEN1: NOP

E962      DB 9C         RW2:  IN   A,(CFDC)
E964      07           RLCA  ; RQM TEST
E965      30 FB         JR   NC,RW2
E967      07           RLCA
E968      07           RLCA
E969      D0           RET  NC;FERTIG
E96A      ED A2         MODE2: INI  ; BZW OUTI
E96C      20 F4         JR   NZ,RW2
E96E      00           MOEN2: NOP

E96F      DB 9C         RW3:  IN   A,(CFDC)
E971      07           RLCA  ; RQM TEST
E972      30 FB         JR   NC,RW3
E974      07           RLCA
E975      07           RLCA
E976      D0           RET  NC;FERTIG
E977      ED A2         MODE3: INI  ; BZW OUTI
E979      20 F4         JR   NZ,RW3
E97B      00           MOEN3: NOP

E97C      DB 9C         RW4:  IN   A,(CFDC)
E97E      07           RLCA  ; RQM TEST
E97F      30 FB         JR   NC,RW4
E981      07           RLCA
E982      07           RLCA

```

```

E983      D0                      RET  NC ;FERTIG
E984      ED A2                   MODE4: INI  ; BZW OUTI
E986      20 F4                   JR   NZ,RW4
E988      C9                      RET

;-----
; AUF SPUR POSITIONIEREN

E989      01 030F                 SEEK:  LD   BC,030FH      ; `SEEK`
E98C      CD E992                 CALL RDY
E98F      C3 E7CC                 JP    SENSE

;-----
; KOMMANDO AN FDC WENN LW BEREIT

E992      C5                      RDY:   PUSH BC
E993      01 0204                 RDYZ:  LD   BC,0204H      ; `SENSE DRIVE STATUS` PRUEFE LW
STATUS
E996      CD E9A1                 CALL WCOM
E999      CD E9BC                 CALL RBYTE          ; STATUS REG 3
FAULT,WP,RDY,T0,TS,HD,US1,U
E99C      CB 6F                   BIT   5,A
E99E      28 F3                   JR    Z,RDYZ
E9A0      C1                      POP   BC

; WRITE COMMANDO AN FDC  B: ANZAHL BYTES C: COMMANDO

E9A1      21 F2D6                 WCOM:  LD   HL,UNIT      ; PARAMTERTABELLE
E9A4      DB 9C                   WCOM1: IN   A,(CFDC)
E9A6      E6 C0                   AND   0COH
E9A8      FE 80                   CP    80H              ; RQM,DIO=OUT
E9AA      28 08                   JR    Z,WCOM2          ; FDC BEREIT
E9AC      FE C0                   CP    0COH              ; DIO=IN ?
E9AE      20 F4                   JR    NZ,WCOM1
E9B0      DB 9D                   IN    A,(DFDC)        ; ALTE DATEN ABHOLEN
E9B2      18 F0                   JR    WCOM1
E9B4      79                      WCOM2: LD   A,C
E9B5      D3 9D                   OUT   (DFDC),A
E9B7      4E                      LD    C,(HL)
E9B8      23                      INC   HL
E9B9      10 E9                   DJNZ  WCOM1
E9BB      C9                      RET

;-----
; RESULTATBYTE LESEN

E9BC      DB 9C                   RBYTE: IN   A,(CFDC)
E9BE      CB 7F                   BIT   7,A
E9C0      28 FA                   JR    Z,RBYTE
E9C2      CB 77                   BIT   6,A
E9C4      28 03                   JR    Z,NOBYTE
E9C6      DB 9D                   IN    A,(DFDC)
E9C8      C9                      RET
E9C9      3E 80                   NOBYTE: LD  A,80H
E9CB      C9                      RET

;-----
; 7 RESULTATBYTES LESEN

E9CC      CD E9E5                 RRSLT: CALL TCMOBI
E9CF      06 06                   LD    B,6
E9D1      CD E9BC                 CALL RBYTE
E9D4      21 F3C7                 LD    HL,RESLT
E9D7      77                      LD    (HL),A

```

```

E9D8      E6 C0                AND 0COH          ;ERROR ?
E9DA      4F                  LD  C,A
E9DB      CD E9BC             RESL1: CALL RBYTE
E9DE      23                  INC  HL
E9DF      77                  LD  (HL),A
E9E0      10 F9               DJNZ RESL1
E9E2      79                  LD  A,C
E9E3      B7                  OR   A ; FEHLERMELDUNG STATUSREGISTER 0
E9E4      C9                  RET

;-----
; TC GEBEN UND MOTORBIT
E9E5      3A F2D6             TCM0BI: LD  A,(UNIT)
E9E8      E6 03                AND 03H
E9EA      FE 00                CP   0
E9EC      20 04                JR   NZ,TCM01
E9EE      3E 01                LD  A,00000001B
E9F0      18 16                JR   TCM04
E9F2      FE 01               TCM01: CP   1
E9F4      20 04                JR   NZ,TCM02
E9F6      3E 02                LD  A,00000010B
E9F8      18 0E                JR   TCM04
E9FA      FE 02               TCM02: CP   2
E9FC      20 04                JR   NZ,TCM03
E9FE      3E 04                LD  A,00000100B
EA00      18 06                JR   TCM04
EA02      FE 03               TCM03: CP   3
EA04      20 02                JR   NZ,TCM04
EA06      3E 08                LD  A,00001000B
EA08      CB FF               TCM04: SET  7,A          ; HIGH IMPULS AUF TC
EA0A      D3 9E                OUT (BFDC),A
EA0C      CB BF                RES  7,A
EA0E      D3 9E                OUT (BFDC),A
EA10      C9                  RET

; MOTORBIT SETZEN
EA11      3A F2D6             MOBI:  LD  A,(UNIT)
EA14      E6 03                AND 03H
EA16      FE 00                CP   0
EA18      20 04                JR   NZ,M01
EA1A      3E 01                LD  A,00000001B
EA1C      18 16                JR   M04
EA1E      FE 01               M01:  CP   1
EA20      20 04                JR   NZ,M02
EA22      3E 02                LD  A,00000010B
EA24      18 0E                JR   M04
EA26      FE 02               M02:  CP   2
EA28      20 04                JR   NZ,M03
EA2A      3E 04                LD  A,00000100B
EA2C      18 06                JR   M04
EA2E      FE 03               M03:  CP   3
EA30      20 02                JR   NZ,M04
EA32      3E 08                LD  A,00001000B
EA34      D3 9E               M04:  OUT (BFDC),A
EA36      C9                  RET

;-----
; ***** H O S T  ROUTINE
;-----

```

```

; HOST FLOPPY LESEN (SEC1) (TRACK) (DMA)
EA37 3A F2E4 HRFLOP: LD A,(INIBYT)
EA3A CB 5F BIT 3,A
EA3C C4 F128 CALL NZ,HOINI
EA3F 3E 4C LD A,"L" ; KENNUNG LESEN
EA41 CD F174 CALL SOU

EA44 3A F2D7 LD A,(TRACK)
EA47 47 LD B,A
EA48 CD F174 CALL SOU
EA4B CD F187 CALL SIN ;SICHERHEITSLEREN TRACK,SEC,LW
EA4E B8 CP B
EA4F 20 32 JR NZ,BIOER

EA51 3A F2D3 LD A,(SEC1)
EA54 47 LD B,A
EA55 CD F174 CALL SOU
EA58 CD F187 CALL SIN ;SICHERHEITSLEREN TRACK,SEC,LW
EA5B B8 CP B
EA5C 20 25 JR NZ,BIOER

EA5E 3A F2D4 LD A,(LW) ; LW
EA61 3D DEC A ; ZIEL LW AUF HOST
EA62 3D DEC A
EA63 3D DEC A
EA64 3D DEC A
EA65 47 LD B,A
EA66 CD F174 CALL SOU
EA69 CD F187 CALL SIN ;SICHERHEITSLEREN TRACK,SEC,LW
EA6C B8 CP B
EA6D 20 14 JR NZ,BIOER
EA6F ED 5B F2D1 LD DE,(DMA)
EA73 06 80 LD B,80H

; WARTEN AUF BEREITSCHAFT
EA75 CD F187 CALL SIN ; STATUSBYTE 0=OK 1=ERROR
EA78 B7 OR A
EA79 C0 RET NZ

EA7A CD F187 RFLOP1: CALL SIN
EA7D 12 LD (DE),A
EA7E 13 INC DE
EA7F 10 F9 DJNZ RFLOP1
EA81 AF XOR A ;KEIN BDOS ERROR
EA82 C9 RET

EA83 3E 01 BIOER: LD A,1
EA85 C9 RET

;
;--SCHREIBEN FLOPPY HOST
EA86 79 HWFLOP: LD A,C
EA87 32 F2CA LD (PARAM),A ;PARAMETER
EA8A 3E 57 LD A,"W" ; KENNUNG SCHREIBEN
EA8C CD F174 CALL SOU

EA8F 3A F2D7 LD A,(TRACK)
EA92 47 LD B,A

```

```

EA93    CD F174          CALL SOU
EA96    CD F187          CALL SIN          ;SICHERHEITSLESEN TRACK,SEC,LW
EA99    B8              CP    B
EA9A    20 E7          JR    NZ,BIOER

EA9C    3A F2D3          LD    A,(SEC1)
EA9F    47              LD    B,A
EAA0    CD F174          CALL SOU
EAA3    CD F187          CALL SIN          ;SICHERHEITSLESEN TRACK,SEC,LW
EAA6    B8              CP    B
EAA7    20 DA          JR    NZ,BIOER

EAA9    3A F2CA          LD    A,(PARAM)    ; PARAM
EAAC    CD F174          CALL SOU

EAAF    3A F2D4          LD    A,(LW)      ; LW
EAB2    3D              DEC    A ;
EAB3    3D              DEC    A
EAB4    3D              DEC    A
EAB5    3D              DEC    A
EAB6    47              LD    B,A
EAB7    CD F174          CALL SOU
EABA    CD F187          CALL SIN          ;SICHERHEITSLESEN TRACK,SEC,LW
EABD    B8              CP    B
EABE    20 C3          JR    NZ,BIOER

EAC0    ED 5B F2D1      LD    DE,(DMA)
EAC4    06 80          LD    B,80H

EAC6    1A              WFLOP1: LD    A,(DE)    ;DATEN AUS
EAC7    CD F174          CALL SOU
EACA    13              INC    DE
EACB    10 F9          DJNZ WFLOP1
EACD    CD F187          CALL SIN          ; LESEN STATUSBYTE
EAD0    C9              RET    ; UEBERGABE STATUS AN BDOS
;-----
; RAMBANK DISK LESEN
RBANK:  LD    (RWSTA),SP
        LD    SP,RWSTA-2
        CALL RADRB
        JR    C,BDERR ; HL ADRESSE
        CALL BANKON
        LD    DE,BLOCK
        LD    BC,128
        LDIR    ; SECTOR IM PUFFER "BLOCK"
        LD    HL,BLOCK
        LD    DE,(DMA)
        CALL BANKOF
        LD    BC,128
        LDIR    ; SECTOR IM TPA
        XOR    A
        LD    SP,(RWSTA)
        RET

EAD1    ED 73 F3CE      BDERR: LD    A,1
EAD5    31 F3CC          LD    SP,(RWSTA)
EAD8    CD EB9E          ;
EADB    38 20          ;
EADD    CD EB30          ;
EAE0    11 F6D3          ;
EAE3    01 0080          ;
EAE6    ED B0           ;
EAE8    21 F6D3          ;
EAEB    ED 5B F2D1      ;
EAEF    CD EB45          ;
EAF2    01 0080          ;
EAF5    ED B0           ;
EAF7    AF             ;
EAF8    ED 7B F3CE      ;
E AFC    C9             ;
EAFD    3E 01           ;
EAFF    ED 7B F3CE      ;

```

```

EB03      C9                                RET

; RAMBANK SCHREIBEN
EB04      ED 73 F3CE      WBANK: LD (RWSTA),SP
EB08      31 F3CC        LD SP,RWSTA-2
EB0B      2A F2D1        LD HL,(DMA)
EB0E      11 F6D3        LD DE,BLOCK
EB11      01 0080        LD BC,128
EB14      ED B0          LDIR ; SECTOR IM PUFFER
EB16      CD EB9E        CALL RADRB ; HL ADRESSE
EB19      38 E2          JR C,BDERR
EB1B      CD EB30        CALL BANKON
EB1E      EB            EX DE,HL
EB1F      21 F6D3        LD HL,BLOCK
EB22      01 0080        LD BC,128
EB25      ED B0          LDIR ; SECTOR IN BANK
EB27      CD EB45        CALL BANKOF
EB2A      AF            XOR A
EB2B      ED 7B F3CE      LD SP,(RWSTA)
EB2F      C9            RET

; --UP RAMBANK ANWAEHLEN B=1 BANK1 B=2 BANK 2
; SELECT BANK
EB30      3E 05      BANKON: LD A,5
EB32      D3 8B      OUT (SIOBC),A
EB34      3E E8      LD A,0E8H
EB36      D3 8B      OUT (SIOBC),A ; BANK 1
EB38      78        LD A,B
EB39      FE 02      CP 2
EB3B      C0        RET NZ
EB3C      3E 05      LD A,5
EB3E      D3 8A      OUT (SIOC),A
EB40      3E 68      LD A,068H
EB42      D3 8A      OUT (SIOC),A ; BANK 2
EB44      C9        RET

; UP DESELECT BANK 64k RAM MODE
EB45      3E 05      BANKOF: LD A,5
EB47      D3 8A      OUT (SIOC),A
EB49      3E E8      LD A,0E8H
EB4B      D3 8A      OUT (SIOC),A
EB4D      3E 05      LD A,5
EB4F      D3 8B      OUT (SIOBC),A
EB51      3E 68      LD A,68H
EB53      D3 8B      OUT (SIOBC),A
EB55      C9        RET

; -----
; EPROMBANK LESEN
EB56      16 00      EPRR: LD D,0
EB58      3A F2D7      LD A,(TRACK)
EB5B      5F          LD E,A
EB5C      3A F2D3      LD A,(SEC1)
EB5F      4F          LD C,A
EB60      21 0000      LD HL,0
EB63      06 1A        LD B,26 ; DE=TRACK, HL=0, B=26, C=SECTOR
EB65      19          EADRB1: ADD HL,DE
EB66      10 FD        DJNZ EADRB1 ; HL=TRACK*26
EB68      09          ADD HL,BC ; HL=TRACK*26+SECTOR

```

1

```

EB69 0E 98          LD  C,EPRBA1      ; BASISADRESSE 1. 27512
EB6B 11 01FF        EADB3: LD  DE,19*26+18-1 ; LETZTER TRACK UND SECTOR IN BANK

EB6E EB             EX  DE,HL
EB6F B7             OR  A
EB70 ED 52          SBC  HL,DE          ; ENDE MINUS WERT
EB72 EB             EX  DE,HL          ; HL WIEDER TRACK/SECTOR
EB73 30 09          JR  NC,EADB2
EB75 0C             INC  C ; NAECHSTE BANK I/O ADRESSE
EB76 11 0200        LD  DE,19*26+18
EB79 B7             OR  A
EB7A ED 52          SBC  HL,DE          ; BANK NEUE BASISADRESSE
EB7C 18 ED          JR  EADB3
EB7E                EADB2: REPT 7
                        ADD  HL,HL
                        ENDM      ; HL=HL*128 = ANFANG EPROM DISK AUF (C) BEZOGEN
EB7E 29             +      ADD  HL,HL
EB7F 29             +      ADD  HL,HL
EB80 29             +      ADD  HL,HL
EB81 29             +      ADD  HL,HL
EB82 29             +      ADD  HL,HL
EB83 29             +      ADD  HL,HL
EB84 29             +      ADD  HL,HL
EB85 3E 9B          LD  A,EPRBA4
EB87 B9             CP  C
EB88 DA EAFD        JP  C,BDERR      ; TEST UEBERLAUF I/O

; LESEN SEKTOR EPROM 512
; NWT ADRESSEN EPROM = HWT ADRESSEN ADRESSBUS
; HWT ADRESSEN EPROM = PORT B PIO
; CS EPROM = I/O ADRESSE EPR (98H)
EB8B EB             EX  DE,HL          ; DE QUELLADRESSE
EB8C 2A F2D1        LD  HL,(DMA)      ; ZIELADRESSE
EB8F 7A             LD  A,D           ; HWT EPROM
EB90 D3 95          OUT  (PIOBD),A
EB92 43             LD  B,E           ; NWT ADRESSE EPROM
EB93 ED A2          ELA1: INI      ; (HL)=I/O, INC HL, DEC B
EB95 04             INC  B
EB96 04             INC  B
EB97 78             LD  A,B           ; ENDE ENTWEDER BEI 7FH ODER FFH
EB98 E6 7F          AND  7FH
EB9A 20 F7          JR  NZ,ELA1

EB9C AF            EPRWR: XOR  A ; FEHLERBIT RUCKSETZEN
EB9D C9            RET

; ---
; SEKTORADRESSE IN RAMBANK BERECHNEN
; IN: WERTE AUS (TRACK),(SEC)
; OUT HL ADRESSE IN RAMDISK
0011 XX            EQU  17 ; LETZTER TRACK IN BANK 1
000E YY            EQU  14 ; LETZTER SECTOR IN BANK 1

EB9E 16 00          RADRB: LD  D,0
EBA0 3A F2D7        LD  A,(TRACK)
EBA3 5F             LD  E,A
EBA4 3A F2D3        LD  A,(SEC1)
EBA7 4F             LD  C,A

```

```

EBA8 21 0000          LD HL,0
EBA8 06 1A          LD B,26          ; DE=TRACK, HL=0, B=26, C=SECTOR
EBA8 19          RADB1: ADD HL,DE
EBA8 10 FD          DJNZ RADB1        ; HL=TRACK*26
EBA8 09          ADD HL,BC          ; HL=TRACK*26+SECTOR

EBB1 11 01C7          LD DE,XX*26+YY-1 ; LETZTER TRACK UND SECTOR IN BANK
1
EBB4 EB          EX DE,HL
EBB5 B7          OR A
EBB6 ED 52          SBC HL,DE          ; ENDE MINUS WERT
EBB8 EB          EX DE,HL          ; HL WIEDER TRACK/SECTOR
EBB9 06 01          LD B,1          ; KENNUNG BANK 1 ODER 2
EBBB 30 08          JR NC,RADB2
EBBD 06 02          LD B,2
EBBF 11 01C8          LD DE,XX*26+YY
EBC2 B7          OR A
EBC3 ED 52          SBC HL,DE          ; 2. BANK BASISADRESSE
EBC5          RADB2: REPT 7
                  ADD HL,HL
                  ENDM          ; HL=HL*128
EBC5 29          + ADD HL,HL
EBC6 29          + ADD HL,HL
EBC7 29          + ADD HL,HL
EBC8 29          + ADD HL,HL
EBC9 29          + ADD HL,HL
EBCA 29          + ADD HL,HL
EBCB 29          + ADD HL,HL
EBCC 3E E4          LD A,0E4H          ; ENDE RAMDISK HIGH
EBCE BC          CP H
EBCF C9          RET

;-----
; RAM BANK INIT
EBD0 ED 73 F3CE      IBDSK: LD (RWSTA),SP
EBD4 31 F3CC          LD SP,RWSTA-2
EBD7 06 01          LD B,1
EBD9 CD EB30          CALL BANKON
EBDC 3A 0001          LD A,(0001)      ; TEST NEU EINGESCHALTET ?
EBDF FE FF          CP OFFH
EBE1 20 0F          JR NZ,IBDSK2
EBE3 21 0000          LD HL,0          ; DIR BEREICH LOESCHEN
EBE6 01 0004          LD BC,0004      ; 1KBYTE DIR BEREICH
EBE9 3E E5          LD A,0E5H
EBEB 77          IBDSK1: LD (HL),A
EBEC 23          INC HL
EBED 10 FC          DJNZ IBDSK1        ; DIR BEREICH LOESCHEN
EBEF 0D          DEC C
EBF0 20 F9          JR NZ,IBDSK1
EBF2 CD EB45          IBDSK2: CALL BANKOF
EBF5 ED 7B F3CE      LD SP,(RWSTA)
EBF9 C9          RET

;*****-----
; KALTSTART
;
EBFA 00          BOOT: NOP

; UMSCHALTEN AUF RAM

```

```

EBFB 3E 05          LD  A,5
EBFD D3 8A          OUT (SI0C),A
EBFF 3E E8          LD  A,0E8H          ;DTR AUF LOW
EC01 D3 8A          OUT (SI0C),A
EC03 31 0100        LD  SP,100H
EC06 CD ECC3        CALL INITRS
EC09 3E FF          LD  A,0FFH
EC0B 32 F2E4        LD  (INIBYT),A
EC0E 3E C1          LD  A,11000001B ; CON:CRT  LST:UL1
EC10 32 0003        LD  (3),A          ; IO-BYTE
EC13 CD EE95        CALL PRINT
EC16 0C 0A 0A       DEFB 0CH,LF,      LF;HOME CLR
EC19 20 20 20 20    DEFM "          < < < <      C P M - P C      59 kB
BIOS VERSION 6.41    > > >"
EC1D 20 20 20 3C
EC21 20 3C 20 3C
EC25 20 3C 20 20
EC29 20 20 20 20
EC2D 43 20 50 20
EC31 4D 20 2D 20
EC35 50 20 43 20
EC39 20 20 20 20
EC3D 35 39 20 6B
EC41 42 20 20 20
EC45 20 42 49 4F
EC49 53 20 56 45
EC4D 52 53 49 4F
EC51 4E 20 20 36
EC55 2E 34 31 20
EC59 20 20 20 20
EC5D 20 20 3E 20
EC61 3E 20 3E
EC64 0D 0A 0A 00    DEFB CR,LF,LF,0
EC68 CD EBD0        CALL IBDSK          ; RAMBANK INIT(LW:A)
EC6B AF            XOR  A
EC6C 32 0004        LD  (4),A          ; KALTSTARTLAUFWERK
EC6F 21 F2E7        LD  HL,KAKOM      ;KALTSTARTKOMMANDO
EC72 11 F632        LD  DE,TAMZA      ;TASTATURPUFFER
EC75 01 0028        LD  BC,40
EC78 ED B0          LDIR
EC7A CD E717        CALL INIFDC

EC7D 31 0100        WBOOT: LD  SP,100H

                        ; LADEN CCP UND BDOS AUS EPROM

EC80 21 0100        LD  HL,100H      ; QUELLE
EC83 11 D000        LD  DE,0D000H    ;ZIEL
EC86 3E 05          WBOT2: LD  A,5      ; SCHALTEN AUF ROM
EC88 D3 8A          OUT (SI0C),A
EC8A 3E 68          LD  A,068H        ;DTR AUF ROM
EC8C D3 8A          OUT (SI0C),A

EC8E 01 1600        LD  BC,0E600H-0D000H ;CCP+BDOS
EC91 ED B0          LDIR
EC93 3E 05          LD  A,5          ; SCHALTEN AUF RAM
EC95 D3 8A          OUT (SI0C),A

```

```

EC97      3E E8          LD      A,0E8H          ;DTR AUF RAM
EC99      D3 8A          OUT     (SIOC),A
EC9B      AF            XOR     A
EC9C      32 F2D5        LD      (CTAB),A        ; GELESENEN SEKTOR ZURUECKSTELLEN

```

```

; INIT 0 - 100

```

```

EC9F      3E C3          LD      A,0C3H
ECA1      32 0000        LD      (0),A
ECA4      21 E603        LD      HL,WBOTE      ;BIOS EINSPRUNG
ECA7      22 0001        LD      (1),HL
ECAA      32 0005        LD      (5),A
ECAD      21 D806        LD      HL,0D806H      ;BDOS EINSPRUNG
ECB0      22 0006        LD      (6),HL
ECB3      CD E6A6        CALL HOME
ECB6      01 0080        LD      BC,80H
ECB9      CD E6E8        CALL SDMA
ECBC      3A 0004        LD      A,(4)
ECBF      4F            LD      C,A            ; LW

ECC0      C3 D000        JP      0D000H        ; CCP

```

```

;-----
; SIO,CTC,PIO INITIALISIERUNG
;

```

```

ECC3      3E FF          INITRS: LD      A,0FFH
ECC5      ED 47          LD      I,A
ECC7      21 ED2E        LD      HL,TAINT
ECCA      22 FF00        LD      (IREG*256+SIOVEK),HL
ECCD      ED 5E          IM      2
ECCF      0E 8A          LD      C,SIOC
ECD1      21 F1DB        LD      HL,INITA1
ECD4      06 0B          LD      B,0BH
ECD6      ED B3          OTIR
ECD8      0E 80          LD      C,CTC
ECDA      21 F1E6        LD      HL,INITA2
ECDD      06 03          LD      B,3
ECDF      ED B3          OTIR
ECE1      0E 81          LD      C,CTC1
ECE3      21 F1E9        LD      HL,INITA4
ECE6      06 02          LD      B,2
ECE8      ED B3          OTIR
ECEA      0E 82          LD      C,CTC2
ECEC      21 F1EB        LD      HL,INITA3
ECE6      06 02          LD      B,2
ECF1      ED B3          OTIR
ECF3      21 F630        LD      HL,TAM1
ECF6      AF            XOR     A
ECF7      06 0A          LD      B,10
ECF9      77            INTR1: LD      (HL),A
ECFA      23            INC     HL
ECFB      10 FC          DJNZ INTR1
ECFD      3E 0F          LD      A,OUTB        ; PIO FUER EPROM BANK
ECFF      D3 97          OUT     (PIOBC),A
ED01      FB            EI
ED02      ED 4D          RETI

```

```

-----
;-----
;      UP CIST  Abfrage Status RS 232
;      OUT : A=0 keine Daten mehr vorhanden
;            A=FF empfangene Daten abrufbar

ED04      3A F632      CIST:  LD  A,(TAMZA)
ED07      A7           AND  A
ED08      3E 00        LD  A,00
ED0A      C8           RET  Z
ED0B      3E FF        LD  A,0FFH
ED0D      B7           OR   A
ED0E      C9           RET

;      UP CI  Zeichen aus Puffer abholen
;      OUT : IN A BYTE

;
;
ED0F      E5           CI:    PUSH HL
ED10      C5           PUSH BC
ED11      D5           PUSH DE
ED12      3A F632      CI1:   ld  a,(TAMZA)  ; Byte im Puffer ?
ED15      A7           and  a
ED16      28 FA        jr   z,CI1
ED18      3D           dec  a
ED19      32 F632      ld   (TAMZA),a
ED1C      4F           ld   c,a
ED1D      21 F633      ld   hl,TAMEM
ED20      7E           ld   a,(hl)
ED21      28 07        JR   Z,CI2           ; ret wenn nur ein Byte da war
ED23      06 00        ld   b,0
ED25      54           ld   d,h
ED26      5D           ld   e,l
ED27      23           inc  hl
ED28      ED B0        ldir                     ; Tastaturpuffer korrigieren
ED2A      D1           CI2:   POP  DE
ED2B      C1           POP  BC
ED2C      E1           POP  HL
ED2D      C9           RET

;
;
;## WY50 TAST EINFUEGEN START

;
; INTERUPTROUTINE  BEI EMPFANG RS 232
; Zeichen von SIO abholen und in Puffer eintragen

ED2E      ED 73 F5F7   TAINT: ld  (STACK2),sp
ED32      31 F610      ld  sp,STACK2+19H
ED35      F5           push af
ED36      C5           push bc
ED37      D5           push de
ED38      E5           push hl
ED39      DB 8A        TAI1:  in  a,(SIOC)  ; BYTE VORHANDEN ?
ED3B      CB 47        bit  0,a           ; Empfaenger: Zeichen verfuegbar
ED3D      28 05        jr   z,TAI2       ; OHNE BYTE AUSSPRUNG

```

```

ED3F  CD ED4F      call TAI3      ;
ED42  18 F5        jr  TAI1

;
ED44  E1           TAI2:  pop  hl
ED45  D1           pop  de
ED46  C1           pop  bc
ED47  F1           pop  af
ED48  ED 7B F5F7   ld  sp,(STACK2)
ED4C  FB           ei
ED4D  ED 4D        reti

;
ED4F  DB 88        TAI3:  in   a,(SI0D)      ; DATENBYTE LESEN
;

ED51  FE 80        cp   80H
ED53  30 20        jr   nc,meb13
ED55  FE 20        cp   20h
ED57  38 1C        jr   c,meb13      ; JR BEI NICHT ASCII
ED59  4F           ld   c,a          ; BYTE LIEGT ZWISCHEN 20H UND 7FH
ED5A  E6 DF        and  0dfh
ED5C  FE 5B        cp   5bh
ED5E  30 0E        jr   nc,meb0b     ; JR BEI NICHT BUCHSTABE
ED60  FE 41        cp   41h
ED62  38 0A        jr   c,meb0b
ED64  3A F631      ld   a,(TAM2)
ED67  A7           and  a
ED68  28 04        jr   z,meb0b
ED6A  79           ld   a,c
ED6B  EE 20        xor  20h
ED6D  4F           ld   c,a
ED6E  79           meb0b: ld   a,c
;
ED6F  21 F630      meb0d: ld   hl,TAM1
ED72  77           ld   (hl),a      ; CODE ZWISCHENSPEICHERN
ED73  18 0F        jr   meb1f

;
ED75  01 0020      meb13: ld   bc,STTAE-STTAB; ANZAHL STEUERZEICHEN
ED78  21 EDA9      ld   hl,STTAB
ED7B  ED B1        cpir             ; SUCHEN CODE UNTER STEUERZEICHEN
ED7D  20 0A        jr   nz,meb24   ; SPRUNG WENN CODE NICHT IN TABELLE
ED7F  2B           DEC  HL
ED80  01 0020      LD   BC,STTAE-STTAB; UMWANDELN STEUERZEICHENCODE
ED83  09           add  hl,bc
ED84  01 0001      meb1f: ld   bc,0001      ; ANZAHL BYTES
ED87  18 07        jr   meb4f

;
ED89  21 F630      meb24: LD   HL,TAM1      ; UNDEFINIERTER CODE
ED8C  36 3F        LD   (HL),"?"
ED8E  18 F4        jr   meb1f

;
ED90  E5           meb4f: push hl
ED91  21 F632      ld   hl,TAMZA      ; LAENGE PUFFER
ED94  7E           ld   a,(hl)
ED95  5F           ld   e,a
ED96  81           add  a,c
ED97  FE 50        cp   80          ; UEBERLAUF PUFFER ?
ED99  38 02        jr   c,meb60

```

C0)

; AKTION ZUR KENNZEICHNUNG PUFFERUEBERLAUF EINFUEGEN (BELL AN

```

ED9B      E1                pop  hl
ED9C      C9                ret

;
ED9D      77      meb60:   ld    (hl),a
ED9E      16 00      ld    d,0
EDA0      21 F633      ld    hl,TAMEM
EDA3      19          add   hl,de
EDA4      EB          ex    de,hl
EDA5      E1          pop   hl
EDA6      ED B0      ldir                ; PUFFER NACHSCHIEBEN
EDA8      C9          ret

```

;Kodetabelle fuer empfangene Steuerzeichen von Tastatur

```

EDA9      00 01 02 03      STTAB:  DEFB 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
EDAD      04 05 06 07
EDB1      08 09 0A 0B
EDB5      0C 0D 0E 0F
EDB9      10 11 12 13      DEFB 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31
EDBD      14 15 16 17
EDC1      18 19 1A 1B
EDC5      1C 1D 1E 1F

```

;Kodetabelle fuer weitergabe an Programm

```

EDC9      00 01 02 03      STTAE:  DEFB 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
EDCD      04 05 06 07
EDD1      08 09 0A 0B
EDD5      0C 0D 0E 0F
EDD9      10 11 12 13      DEFB 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31
EDDD      14 15 16 17
EDE1      18 19 1A 1B
EDE5      1C 1D 1E 1F

```

;

;-----

;## WY50 TAST EINFUEGEN ENDE

;

;## BEGINN EINFUEGEN WY50

;

; CONSOL OUT AUSGABE ZEICHEN IN C UEBER RS 232

;

;

```

EDE9      4F      COA:      LD    C,A      ;AUSGABE A
EDEA      CD EE8C      CO:      call COSTAT      ; LETZTES ZEICHEN SCHON GESENDET ?
EDED      A7          and    a
EDEE      20 FA          jr     nz,C0

;
EDF0      DB 8A          in    a,(SI0C)
EDF2      CB 7F          bit   7,a      ; TEST AUF BREAK VON SIO

```

EDF4	C0		ret nz
			; SIO FERTIG
EDF5	3A F2CE		LD A,(POSIT) ; FLAG FUER ESC
EDF8	B7		OR A
EDF9	28 5D		JR Z,C03
			; POSITBYTE
EDFB	FE 1B		CP 1BH
EDFD	20 0A		JR NZ,C05
EDFF	79		LD A,C
EE00	32 F2CF		LD (POSIT+1),A ; 1. BYTE ZEILE
EE03	3E 02		LD A,2
EE05	32 F2CE		LD (POSIT),A ; KENNUNG FUER ZWEITES BYTE FOLGT
EE08	C9		RET
EE09	79	C05:	LD A,C ; 2. BYTE SPALTE
EE0A	32 F2D0		LD (POSIT+2),A
EE0D	AF		XOR A
EE0E	32 F2CE		LD (POSIT),A
			; BEARBEITUNG ESC-SEQUENZ
EE11	3A F2CF		LD A,(POSIT+1)
EE14	FE 80		CP 80H
EE16	30 1F		JR NC,C017 ; CODES UEBER 80H SPRUNG
			; BEARBEITUNG ESC SONDERCODES 1715
EE18	FE 5E		CP 5EH ; INVERSSTEUERUNG
EE1A	C0		RET NZ ; CODE NOCH NICHT BEKANNT
EE1B	0E 1B		LD C,1BH ;ESC
EE1D	CD EEE2		CALL UMWACO
EE20	0E 47		LD C,"G" ;ATTRIBUTSTEUERUNG
EE22	CD EEE2		CALL UMWACO
EE25	3A F2D0		LD A,(POSIT+2)
EE28	FE 53		CP 53H ;INVERS,BLINK
EE2A	20 05		JR NZ,C018
EE2C	0E 34		LD C,"4"
EE2E	C3 EEE2		JP UMWACO
EE31	0E 30	C018:	LD C,"0" ; NORMAL
EE33	CD EEE2		CALL UMWACO
EE36	C9		RET
			; POSITIONIERUNG WY 50
EE37	0E 1B	C017:	LD C,1BH ; ESC
EE39	CD EEE2		CALL UMWACO
EE3C	0E 3D		LD C,"="
EE3E	CD EEE2		CALL UMWACO
EE41	3A F2CF		LD A,(POSIT+1) ;ZEILE
EE44	E6 7F		AND 7FH ; 80H ZU 32
EE46	C6 20		ADD A,32
EE48	4F		LD C,A
EE49	CD EEE2		CALL UMWACO
EE4C	3A F2D0		LD A,(POSIT+2) ;SPALTE
EE4F	E6 7F		AND 7FH ; 80H ZU 32
EE51	C6 20		ADD A,32
EE53	4F		LD C,A
EE54	CD EEE2		CALL UMWACO
EE57	C9		RET
EE58	79	C03:	ld a,c
EE59	FE 1B		CP 1BH ; ESC

```

EE5B  20 04          JR  NZ,C04
EE5D  32 F2CE       LD  (POSIT),A
EE60  C9            RET

EE61  FE 80          C04:  CP  80H
EE63  38 1F          JR  C,C07          ;UNTER 80H
; STEUERCODES UEBER 80H BEARBEITEN

EE65  F5            PUSH AF
EE66  0E 1B          LD  C,1BH          ;ESC
EE68  CD EEE2        CALL UMWACO
EE6B  0E 47          LD  C,"G"          ;ATTR.
EE6D  CD EEE2        CALL UMWACO
EE70  F1            POP  AF
EE71  FE 86          CP  86H
EE73  0E 30          LD  C,"0"          ;REVERS HELL ??
EE75  CA EEE2        JP  Z,UMWACO
EE78  FE 85          CP  85H
EE7A  0E 74          LD  C,"t"          ; REVERS,DIM
EE7C  CA EEE2        JP  Z,UMWACO
EE7F  0E 30          LD  C,"0"          ; NORMAL
EE81  C3 EEE2        JP  UMWACO

EE84  FE 20          C07:  CP  20H          ; TEST STEUERZEICHEN
EE86  DA EEC6        JP  C,UMCWA        ; ZEICHENSATZ K8915 >> WY 50
EE89  D3 88          out (SIOD),a      ; ZEICHEN ZUR SIO
EE8B  C9            ret

;-----
----
; ABFRAGE STATUS CO KANAL 0=FREI FF=BESETZT

EE8C  DB 8A          COSTAT: in  a,(SIOC)
EE8E  CB 57          bit  2,a          ; SENDEPUFFER LEER ?
EE90  3E FF          ld  a,0ffh
EE92  C8            ret  z
EE93  AF          xor  a
EE94  C9            ret

;-----
---
; PRINT Zeichenkette bis 00
PRINT:  EX  (SP),HL
PR1:    LD  A,(HL)
EE97  23          INC  HL
EE98  B7          OR   A
EE99  28 05        JR  Z,PR2
EE9B  CD EDE9      CALL COA
EE9E  18 F6        JR  PR1
EEA0  E3          PR2:  EX  (SP),HL
EEA1  C9          RET

;
EEA2  F5          OUTHEX: PUSH AF
EEA3  1F          RRA
EEA4  1F          RRA
EEA5  1F          RRA
EEA6  1F          RRA
EEA7  CD EEAB      CALL OUTH1
EEAA  F1          POP  AF
EEAB  F5          OUTH1: PUSH AF
EEAC  E6 0F        AND  0FH

```

```

EEAE      C6 30                      ADD  A,30H
EEB0      FE 3A                      CP   3AH
EEB2      38 02                      JR   C,OUTH2
EEB4      C6 07                      ADD  A,7
EEB6      CD EDE9                    OUTH2: CALL COA
EEB9      F1                        POP  AF
EEBA      C9                        RET

EEBB      F5                        OUTHL: PUSH AF
EEBC      7C                        LD   A,H
EEBD      CD EEA2                    CALL OUTHEX
EEC0      7D                        LD   A,L
EEC1      CD EEA2                    CALL OUTHEX
EEC4      F1                        POP  AF
EEC5      C9                        RET

;-----
; UMWANDELN ZEICHENSATZ K 8915 >>> WY 50
EEC6      E5                        UMCWA:  PUSH HL
EEC7      C5                        PUSH BC
EEC8      21 EEEC                    LD   HL,UTAB
EECB      47                        LD   B,A          ; BYTE
EECC      04                        INC  B ; 0>1
EECD      7E                        UMCWA1: LD  A,(HL)
EECE      23                        INC  HL
EECF      B7                        OR   A
EED0      20 FB                      JR   NZ,UMCWA1    ;HL AUF ANFANG NAECHSTES
EED2      10 F9                      DJNZ UMCWA1
EED4      7E                        UMCWA2: LD  A,(HL)
EED5      B7                        OR   A
EED6      28 07                      JR   Z,UMCWA4     ; ENDE
EED8      4F                        LD   C,A
EED9      CD EEE2                    CALL UMWACO
EEDC      23                        INC  HL
EEDD      18 F5                      JR   UMCWA2
EEDF      C1                        UMCWA4: POP  BC
EEE0      E1                        POP  HL
EEE1      C9                        RET

;
EEE2      CD EE8C                    UMWACO: call COSTAT      ; LETZTES ZEICHEN SCHON GESENDET ?
EEE5      A7                        and  a
EEE6      20 FA                      jr   nz,UMWACO
EEE8      79                        LD   A,C
EEE9      D3 88                      out  (SIOD),a      ; ZEICHEN ZUR SIO
EEEB      C9                        ret

; TABELLE ERSATZBYTE(s) ,0, usw bis 1F
EEEC      00                        UTAB:  DEFB 0 ; ANFANG
EEDD      20 00 20 00                DEFB 32,0,32,0,32,0,1,0,32,0 ;0-4
EEF1      20 00 01 00
EEF5      20 00
EEF7      1B 47 70 00                DEFB ESC,"G","p",0 ; 5 HALBE HELLIGKEIT
EEFB      1B 47 30 00                DEFB ESC,"G","0",0 ; 6 VOLLE HELLIGKEIT
EEFF      07 00 08 00                DEFB 7,0,8,0,32,0 ; 7-9
EF03      20 00
EF05      0A 00 20 00                DEFB 0AH,0,32,0 ; A-B
EF09      1B 7B 1B 59                DEFB ESC,"{",ESC,"Y",0 ; C: HOME+CLR

```

```

EF0D      00
EF0E      0D 00 20 00          DEFB CR,0,32,0,32,0,32,0 ; D-10
EF12      20 00 20 00
EF16      1B 48 3F 00          DEFB ESC,"H","?",0 ;11
EF1A      1B 48 31 00          DEFB ESC,"H","1",0 ;12
EF1E      1B 48 3F 00          DEFB ESC,"H","?",0 ;13
EF22      1B 59 00             DEFB ESC,"Y",0 ;14 DEL SCR
EF25      0C 00                DEFB 0CH,0 ; 15 >
EF27      1B 54 00             DEFB ESC,"T",0 ; 16 DEL ROW
EF2A      20 00 1B 7B          DEFB 32,0,ESC,"{",0; 17 18 HOME
EF2E      00
EF2F      1B 48 39 00          DEFB ESC,"H","9",0 ; 19
EF33      0B 00                DEFB 0BH,0 ; 1A HOCH
EF35      01 00                DEFB 1,0 ; 1B ESC OHNE AKTION
EF37      1B 48 3E 00          DEFB ESC,"H",">",0 ; 1C
EF3B      1B 48 3F 00          DEFB ESC,"H","?",0 ; 1D
EF3F      1B 48 3F 00          DEFB ESC,"H","?",0 ; 1E
EF43      1B 48 37 00          DEFB ESC,"H","7",0 ; 1F

;-----

;### ENDE EINFUEGEN WY50

;-----
; CONSOL OUT AUSGABE ZEICHEN IN C UEBER RS 232
;

;*****
;* Druckertreiber S 3004
;*****
;
0096      PI2S EQU 096H ;steuer PIO 2
0094      PI2D EQU 094H ;daten PIO 2

; Initialisierung PIO drucker
DRINIT: PUSH AF
          LD A,0FFH ;BIT Modus
          OUT (PI2S),A
          LD A,04 ; D2 in (RTS)
          OUT (PI2S),A
          IN A,(PI2D)
          AND 0FDH ; RXD auf L
          OUT (PI2D),A
          POP AF
          XOR A
          LD (DRKFET),A ;FETTD RUCK AUS
          LD (DRKWEI),A ;WEITDRUCK AUS
          LD A,(INIBYT) ; FLAG FUER EINMALIGES INIT BEI 1.
AUFRUF
EF61      CB 87                RES 0,A
EF63      32 F2E4              LD (INIBYT),A
EF66      C9                  RET

;
; UP DRUCKEN ASCII in S 3004
;

```

```

EF67  3A F2E4      LSTUL1: LD  A,(INIBYT) ; INIT BEI 1. AUFRUF
EF6A  CB 47        BIT  0,A
EF6C  C4 EF47      CALL NZ,DRINIT
EF6F  79           LD   A,C
EF70  FE 19        CP   19H          ; ^Y FETTD RUCK EIN
EF72  20 06        JR   NZ,DRUCK1
EF74  3E 66        LD   A,66H        ; KENNUNG GESETZT
EF76  32 F2E5      LD   (DRKFET),A
EF79  C9           RET
EF7A  FE 1A        DRUCK1: CP  1AH          ; ^Y FETTD RUCK AUS
EF7C  20 05        JR   NZ,DRUCK2
EF7E  AF          XOR  A ; KENNUNG AUS
EF7F  32 F2E5      LD   (DRKFET),A
EF82  C9           RET
EF83  FE 15        DRUCK2: CP  15H          ; ^W WEITSCHRIFT
EF85  20 06        JR   NZ,DRUCK3
EF87  3E 66        LD   A,66H        ; KENNUNG GESETZT
EF89  32 F2E6      LD   (DRKWEI),A
EF8C  C9           RET
EF8D  FE 1F        DRUCK3: CP  01FH          ; ^Q 15 ZEICHEN/ZOLL
EF8F  20 05        JR   NZ,DRUCK4
EF91  AF          XOR  A
EF92  32 F2E6      LD   (DRKWEI),A ;WEIT AUS
EF95  79           LD   A,C
EF96  FE 1E        DRUCK4: CP  01EH          ; ^A 12 ZEICHEN/ZOLL
EF98  20 05        JR   NZ,DRUCK5
EF9A  AF          XOR  A
EF9B  32 F2E6      LD   (DRKWEI),A ;WEIT AUS
EF9E  79           LD   A,C
EF9F  FE 1D        DRUCK5: CP  01DH          ; ^N 10 ZEICHEN/ZOLL
EFA1  20 05        JR   NZ,DRUCK6
EFA3  AF          XOR  A
EFA4  32 F2E6      LD   (DRKWEI),A ;WEIT AUS
EFA7  79           LD   A,C

EFA8  FE 21        DRUCK6: CP  33 ; STEUERZEICHEN UND SPACE NICHT FETTD RUCK
EFAA  38 35        JR   C,DRUCK7
EFAC  3A F2E5      LD   A,(DRKFET)
EFAF  FE 66        CP   66H
EFB1  20 2E        JR   NZ,DRUCK7 ; KEIN FETT
EFB3  CD F11B      CALL STRNG
EFB6  A5 01 00     DEFB 0A5H,1,0
EFB9  CD F002      CALL UMD
EFBC  CD F11B      CALL STRNG
EFBF  A5 01 00     DEFB 0A5H,1,0
EFC2  CD F002      CALL UMD
EFC5  CD F11B      CALL STRNG
EFC8  A5 FE A6 02  DEFB 0A5H,-2,0A6H,2,0
EFCC  00
EFCD  CD F002      CALL UMD
EFD0  CD F11B      CALL STRNG
EFD3  A5 01 00     DEFB 0A5H,1,0
EFD6  CD F002      CALL UMD
EFD9  CD F11B      CALL STRNG
EFDC  A6 FE A5 FF  DEFB 0A6H,-2,0A5H,-1,0
EFE0  00

```

```

EFE1  79          DRUCK7: LD  A,C
EFE2  CD F008      CALL UMWA
EFE5  3A F2E6      LD  A,(DRKWEI)
EFE8  FE 66        CP   66H
EFEA  C0           RET  NZ ; ENDE OHNE WEIT
EFEB  79          LD  A,C
EFEC  FE 20        CP   32 ; STEUERZEICHEN OHNE WEITSCHRIFT
EFEE  D8           RET  C
EFEF  CD F11B      CALL STRNG
EFF2  A5 04 00     DEFB 0A5H,4,0
EFF5  C9           RET

;-----
; TEST FETTD RUCK FUER ZUSAMMENGESETZTE ZEICHEN
EFF6  3A F2E5      UMFET: LD  A,(DRKFET)
EFF9  FE 66        CP   66H
EFFB  C0           RET  NZ ; NORMAL WEITER
EFFC  3E A9        LD  A,0A9H
EF FE  CD F066     CALL DRUOUT      ; OHNE VORSCHUB WEITER
F001  C9           RET

;--
;  AUSGABE ZEICHEN OHNE VORSCHUB

F002  3E A9        UMD:   LD  A,0A9H      ; ZEICHEN OHNE VORSCHUB DRUCKEN
F004  CD F066      CALL DRUOUT
F007  79          LD  A,C
F008  D5          UMWA:  PUSH DE ; ZEICHEN AUSGEBEN
F009  E5          PUSH HL
F00A  E6 7F        AND  7FH      ;bit 7 weg
F00C  FE 3C        CP   "<"
F00E  20 1D        JR   NZ,UMW1
F010  CD F11B      CALL STRNG
F013  29 A5 FD A6  DEFB 29H,0A5H,-3,0A6H,5
F017  05
F018  29 A6 05 A5  DEFB 29H,0A6H,5,0A5H,3
F01C  03
F01D  2B A6 05 A5  DEFB 2BH,0A6H,5,0A5H,3
F021  03
F022  2B A5 FD A6  DEFB 2BH,0A5H,-3,0A6H,-15
F026  F1
F027  00          DEFB 0
F028  CD EFF6      CALL UMFET
F02B  3E 20        LD  A,32
F02D  FE 3E        UMW1:  CP   ">"
F02F  20 1D        JR   NZ,UMW2
F031  CD F11B      CALL STRNG
F034  2B A5 03 A6  DEFB 2BH,0A5H,3,0A6H,5
F038  05
F039  2B A5 FD A6  DEFB 2BH,0A5H,-3,0A6H,5
F03D  05
F03E  29 A5 FD A6  DEFB 29H,0A5H,-3,0A6H,5
F042  05
F043  29 A5 03 A6  DEFB 29H,0A5H,3,0A6H,-15
F047  F1
F048  00          DEFB 0
F049  CD EFF6      CALL UMFET

```

```

F04C    3E 20          LD    A,32
F04E    FE 5E          CP    ""
F050    20 0A          JR    NZ,UMW4
F052    CD F11B        CALL STRNG
F055    19 00          DEFB 19H,0      ; ZEICHEN HAT KEINEN VORSCHUB
F057    CD EFF6        CALL UMFET
F05A    3E 20          LD    A,32
F05C    21 F09B        UMW4: LD    HL,TABA
F05F    16 00          LD    D,0
F061    5F            LD    E,A
F062    19            ADD   HL,DE
F063    7E            LD    A,(HL)
F064    E1            POP   HL
F065    D1            POP   DE

;
; UP Byte ausgeben 1200 Bd
;
F066    F5            DRUOUT: PUSH AF
F067    C5            PUSH BC
F068    2F            CPL    ;negieren
F069    F5            PUSH AF
F06A    DB 94          TB1:  IN    A,(PI2D)      ;Test RTS
F06C    E6 04          AND    4 ;D2
F06E    28 FA          JR    Z,TB1

;--Drucker bereit
F070    F1            POP   AF
F071    06 09          LD    B,9      ;9 Bits
F073    37            SCF    ; CY = 1
F074    17            RLA
F075    17            RLA
F076    17            RLA
F077    F5            PUSH AF
F078    F1            TB2:  POP   AF
F079    1F            RRA
F07A    F5            PUSH AF
F07B    F6 FD          OR     0FDH      ; au~er D1 auf 1
F07D    4F            LD    C,A
F07E    DB 94          IN    A,(PI2D)
F080    F6 02          OR     2 ;D1 auf 1
F082    A1            AND    C
F083    D3 94          OUT   (PI2D),A
F085    0E 7F          LD    C,127
F087    0D            TIM:  DEC    C
F088    20 FD          JR    NZ,TIM
F08A    10 EC          DJNZ TB2
F08C    F1            POP   AF
F08D    DB 94          IN    A,(PI2D)
F08F    E6 FD          AND    0FDH      ; D1 auf 0
F091    D3 94          OUT   (PI2D),A
F093    0E 96          LD    C,150
F095    0D            TIM2: DEC    C
F096    20 FD          JR    NZ,TIM2
F098    C1            POP   BC
F099    F1            POP   AF
F09A    C9            RET

;

```

```

; Tabelle
F09B 00 00 00 00 TABA: DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
F09F 00 00 00 00
F0A3 72 00 77 00 DEFB 72H,0,77H,0,0,78H,0,77H
F0A7 00 78 00 77
F0AB 00 00 00 00 DEFB 0,0,0,0,0,86H,85H,84H
F0AF 00 86 85 84
F0B3 95 9B 9C 75 DEFB 95H,9BH,9CH,75H,76H,87H,88H,89H
F0B7 76 87 88 89
F0BB 71 42 43 41 DEFB 71H,42H,43H,41H,48H,4,2
F0BF 48 04 02
F0C2 17 DEFB 17H
F0C3 1D 1F 1B 25 DEFB 1DH,1FH,1BH,25H
F0C7 64 62 63 40 DEFB 64H,62H,63H,40H
F0CB 0D 11 10 0F DEFB 0DH,11H,10H,0FH
F0CF 0E 0C 0B 0A DEFB 0EH,0CH,0BH,0AH
F0D3 09 08 13 3B DEFB 9,8,13H,3BH
F0D7 62 2E 62 35 DEFB 62H,2EH,62H,35H
F0DB 3D 30 18 20 DEFB 3DH,30H,18H,20H
F0DF 14 34 3E 1C DEFB 14H,34H,3EH,1CH
F0E3 12 21 32 24 DEFB 12H,21H,32H,24H
F0E7 2C 16 2A 1E DEFB 2CH,16H,2AH,1EH
F0EB 2F 1A 36 33 DEFB 2FH,1AH,36H,33H
F0EF 37 28 22 2D DEFB 37H,28H,22H,2DH
F0F3 26 31 38 3F DEFB 26H,31H,38H,3FH
F0F7 3C 3A 19 01 DEFB 3CH,3AH,19H,1
F0FB 39 61 4E 57 DEFB 39H,61H,4EH,57H
F0FF 53 5A 49 60 DEFB 53H,5AH,49H,60H
F103 55 05 4B 50 DEFB 55H,5,4BH,50H
F107 4D 4A 5C 5E DEFB 4DH,4AH,5CH,5EH
F10B 5B 52 59 58 DEFB 5BH,52H,59H,58H
F10F 56 5D 4F 4C DEFB 56H,5DH,4FH,4CH
F113 5F 51 54 65 DEFB 5FH,51H,54H,65H
F117 66 67 47 71 DEFB 66H,67H,47H,71H

;--UP strng , ende 0
F11B E3 STRNG: EX (SP),HL
F11C 7E STR1: LD A,(HL)
F11D B7 OR A
F11E 28 06 JR Z,STR2
F120 23 INC HL
F121 CD F066 CALL DRUOUT
F124 18 F6 JR STR1
F126 E3 STR2: EX (SP),HL
F127 C9 RET

;*****
; SIO INITIALISIERUNG FUER V24/HOST
; CTC SCHON FUER 9600 BD IN RS232-INIT PROGRAMMIERT
;
F128 0E 8B HOINI: LD C,SIOBC
F12A 21 F1ED LD HL,INITB
F12D 06 09 LD B,09H
F12F ED B3 OTIR
F131 C9 RET

; INIT FUER HOST

```

```
F132    CD F128          HOSINI: CALL HOINI
F135    3A F2E4          LD  A,(INIBYT)
F138    CB 97            RES  2,A
F13A    32 F2E4          LD  (INIBYT),A
F13D    C5               PUSH BC
F13E    06 08            LD  B,8
F140    3E 01            LD  A,1
F142    CD F174          HOS1:  CALL SOU          ; EMPFAGNSPROGRAMM NULLEN
F145    10 FB            DJNZ HOS1
F147    C1               POP  BC
F148    C9               RET
```

; INIT FUER V24 INTERFACE

```
F149    CD F128          LSTTTI: CALL HOINI
F14C    3A F2E4          LD  A,(INIBYT)
F14F    CB 97            RES  2,A
F151    32 F2E4          LD  (INIBYT),A
F154    C9               RET
```

;-----

; 1 BYTE DRUCKEN UEBER TTY

```
F155    3A F2E4          LSTTTY: LD  A,(INIBYT)
F158    CB 57            BIT  2,A
F15A    C4 F149          CALL NZ,LSTTTI
F15D    79               LD  A,C
F15E    CD F174          CALL SOU
F161    FE 0A            CP   0AH
F163    C0               RET  NZ
F164    C5               PUSH BC ; WARTEN FUER SCROLL K8915
F165    01 0005          LD  BC,0005H
F168    F5               LSTTY1: PUSH AF
F169    CD F18F          CALL SINST          ; NUR ZEIT
F16C    F1               POP  AF
F16D    10 F9            DJNZ LSTTY1
F16F    0D               DEC  C
F170    20 F6            JR   NZ,LSTTY1
F172    C1               POP  BC
F173    C9               RET
```

; SENDEN SIO KANAL B

```
F174    F5               SOU:   PUSH AF
F175    DB 8B             S01:  IN   A,(SIOBC)    ; STATUS LESEN
F177    CB 57             BIT  2,A      ; PUFFER LEER ?
F179    28 FA             JR   Z,S01
F17B    F1               POP  AF
F17C    D3 89             OUT  (SIOBD),A
F17E    F5               PUSH AF
F17F    DB 8B             S02:  IN   A,(SIOBC)    ; WARTEN BIS GESENDET WEGEN FLOPPY
F181    CB 57             BIT  2,A
F183    28 FA             JR   Z,S02
F185    F1               POP  AF
F186    C9               RET
```

; 1 BYTE EMPFANGEN IM POLLING

```
F187 DB 8B SIN: IN A,(SIOBC) ;STATUS
F189 0F RRCA
F18A 30 FB JR NC,SIN
F18C DB 89 IN A,(SIOBD)
F18E C9 RET
```

```
F18F DB 8B SIN: IN A,(SIOBC) ;STATUS
F191 0F RRCA
F192 30 04 JR NC,SINST1
F194 3E FF LD A,0FFH ; BYTE DA
F196 B7 OR A
F197 C9 RET
F198 AF SIN:1: XOR A
F199 C9 RET ; KEIN BYTE
```

;*****
; CENTRONICS SCHNITTSTELLE UEBER IEC INTERFACE

```
F19A 3A F2E4 LSTLPT: LD A,(INIBYT)
F19D CB 4F BIT 1,A
F19F C4 F1B6 CALL NZ,CENINI
F1A2 C5 PUSH BC
F1A3 DB 84 CENBY1: IN A,(PIOADA)
F1A5 E6 01 AND 1
F1A7 20 FA JR NZ,CENBY1 ; warten auf busy low
F1A9 79 LD A,C
F1AA D3 90 OUT (PDATOU),A ; DATEN AUF BUS
F1AC 3E 1A LD A,1aH
F1AE D3 84 OUT (PIOADA),A ; stb setzen
F1B0 3E 1F LD A,1fH
F1B2 D3 84 OUT (PIOADA),A ; stb reset
F1B4 C1 POP BC
F1B5 C9 RET
```

;PROCEDURE centr_init;

```
F1B6 3E CF CENINI: LD A,OCFH
F1B8 D3 86 OUT (PIOAST),A
F1BA 3E 03 LD A,03
F1BC D3 86 OUT (PIOAST),A
F1BE 3E CF LD A,OCFH
F1C0 D3 87 OUT (PIOBST),A
F1C2 3E 0F LD A,0FH
F1C4 D3 87 OUT (PIOBST),A
F1C6 3E 1F LD A,1FH
F1C8 D3 84 OUT (PIOADA),A
F1CA 3E 9F LD A,9FH
F1CC D3 85 OUT (PIOBDA),A
F1CE 3E 00 LD A,0
F1D0 D3 90 OUT (PDATOU),A ; DATEN AUF BUS
F1D2 3A F2E4 LD A,(INIBYT)
F1D5 CB 8F RES 1,A
F1D7 32 F2E4 LD (INIBYT),A
F1DA C9 RET
```

;-----

; TABELLEN UND DATENBEREICHE

;-----

-

```

F1DB      18          INITA1: DEFB 18H          ; Kanalreset
F1DC      04 4C      DEFB      04,4CH        ; cp*16, Monosync. , 2 Stopbit , ohne
Paritaet
F1DE      02 00      DEFB 02,SIOVEK ; INTERRUPTVEKTOR SIO
F1E0      01 18      DEFB 01,18H          ; Empfaengerinterrupt bei jedem
Zeichen
                                ; Interrruptvektor konstant
F1E2      03 C1      DEFB 03,0C1H        ; Empfaenger 8 bit , DCD\ und CTS\
Eingaenge inaktiv
                                ; Empfaengerfreigabe ,
F1E4      05 E8      DEFB 05,0E8H        ; RTS\=H wenn Sendepuffer leer ,
Senderfreigabe
                                ; Sender 8 Bit , DTR\= "L" FUER RAM SCHALTUNG
F1E6      07          INITA2: DEFB 07H          ;
F1E7      01          DEFB 1 ; 9600 Bd
F1E8      10          DEFB CTCVEK          ; INT VEKTOR
F1E9      07          INITA4: DEFB 07 ; kein INT , Zeitgeber , Vorteiler = 16
                                ; Zeitkonstante folgt
F1EA      01          DEFB 1 ; Zeitkonstante =1
                                ; 2.4576 MHz/16/1 = 153.6 kHz/16(SIO) = 9600
Bd
F1EB      27          INITA3: DEFB 00100111B ; ZEITGEBER /256/96
F1EC      60          DEFB 96              ; 100 HZ
F1ED      18          INITB: DEFB 18H        ; Kanalreset
F1EE      01 00      DEFB 01,00          ; INT GESPERRT
F1F0      04 4C      DEFB      04,4CH        ; cp*16, Monosync. , 2 Stopbit , ohne
Paritaet
F1F2      03 C1      DEFB 03,0C1H        ; Empfaenger 8 bit , DCD\ und CTS\
Eingaenge inaktiv
                                ; Empfaengerfreigabe ,
F1F4      05 68      DEFB 05,068H        ; RTS\=H wenn Sendepuffer leer ,
Senderfreigabe
                                ; Sender 8 Bit , DTR\=H

; HARDWARADRESSEN PERIPHERIE-SCHALTKREISE

0086      PIOAST EQU 086H          ;PORT A STEUER
0087      PIOBST EQU 087H          ;PORT B STEUER
0084      PIOADA EQU 084H          ;PORT A DATEN
0085      PIOBDA EQU 085H          ;PORT B DATEN
0088      SIOD   EQU 088H          ; DATEN / MONITORSCHNITTSTELLE /
A KANAL SIO
008A      SIOC   EQU 08AH          ; STEUERWORT
0089      SIOBD  EQU 089H          ; DATEN / HOSTSCHNITTSTELLE / B
KANAL SIO
008B      SIOBC  EQU 08BH          ; STEUERWORT
0080      CTC    EQU 080H          ; CTC ADRESSE (BAUDRATE FUER SIO A)
0081      CTC1   EQU 081H          ; CTC ADRESSE (BAUDRATE FUER SIO B)
0082      CTC2   EQU 082H
0083      CTC3   EQU 083H
0000      SIOVEK EQU 00H          ; INTERRUPTVEKTOR SIO
0010      CTCVEK EQU 10H
00FF      IREG   EQU 0FFH          ; INTERRUPTREGISTER

```

000D	CR	EQU	0DH	
000A	LF	EQU	0AH	; LINE FEED
001B	ESC	EQU	01BH	
0094	PIOAD	EQU	94H	; PIO AUF 3. LP
0096	PIOAC	EQU	96H	
00CF	BITB	EQU	0CFH	; BITBETRIEB
000F	OUTB	EQU	0FH	; BYTE AUSGABE
0095	PIOBD	EQU	95H	

```

0097      PIOBC      EQU  97H
0084      PIOADA     EQU  84H
0090      PDATOU     EQU  90H
0086      PIOAST     EQU  86H
0087      PIOBST     EQU  87H
0085      PIOBDA     EQU  85H
0098      EPRBA1     EQU  98H ; EPROMBANK 27512
0099      EPRBA2     EQU  99H
009A      EPRBA3     EQU  9AH
009B      EPRBA4     EQU  9BH
009C      CFDC       EQU  9CH
009D      DFDC       EQU  9DH
009E      BFDC       EQU  9EH
008C      DMAC       EQU  8CH
FF10      VEKDMA     EQU  0FF10H      ;INTVEKTOR DMA

```

```

;-----
; DISK PARAMETER HEADER

```

```

F1F6      0000      DPHA:  DW  0 ; EPROM DISK
F1F8      0000              DW  0
F1FA      0000              DW  0
F1FC      0000              DW  0
F1FE      F3D0              DW  DIRBF      ; INTERNER SATZBUFFER
F200      F256              DW  DPBP       ; DISK PARAMETER BLOCK
F202      F46F              DW  CHK0
F204      F450              DW  ALLO      ;
F206      0000      DPHB:  DW  0 ; RAM    DISK
F208      0000              DW  0
F20A      0000              DW  0
F20C      0000              DW  0
F20E      F3D0              DW  DIRBF      ; INTERNER SATZBUFFER
F210      F265              DW  DPBR       ; DISK PARAMETER BLOCK
F212      F49E              DW  CHK1       ; PRUEFSUMMENVEKTOR
F214      F47F              DW  ALL1       ; BLOCKBELEGUNSPLAN
F216      0000      DPHC:  DW  0 ; 3,5"
F218      0000              DW  0
F21A      0000              DW  0
F21C      0000              DW  0
F21E      F3D0              DW  DIRBF      ; INTERNER SATZBUFFER
F220      F274              DW  DPBC       ; DISK PARAMETER BLOCK
F222      F4EC              DW  CHK2       ; PRUEFSUMMENVEKTOR
F224      F4AE              DW  ALL2       ; BLOCKBELEGUNSPLAN
F226      0000      DHBD:  DW  0 ; 5,25"
F228      0000              DW  0
F22A      0000              DW  0
F22C      0000              DW  0
F22E      F3D0              DW  DIRBF      ; INTERNER SATZBUFFER
F230      F283              DW  DPBD       ; DISK PARAMETER BLOCK
F232      F54A              DW  CHK3       ; PRUEFSUMMENVEKTOR
F234      F50C              DW  ALL3       ; BLOCKBELEGUNSPLAN
F236      0000      DPHE:  DW  0 ; TRANSFORMATIONSVEKTOR ADRESSE
F238      0000              DW  0
F23A      0000              DW  0
F23C      0000              DW  0
F23E      F3D0              DW  DIRBF      ; INTERNER SATZBUFFER
F240      F292              DW  DPBE       ; DISK PARAMETER BLOCK

```

```

F242    F5A8                DW    CHK4                ; PRUEFSUMMENVEKTOR
F244    F56A                DW    ALL4                ; BLOCKBELEGUNSPAN
F246    F2B0    DPHF:      DW    XLT                ; TRANSFORMATIONSVEKTOR ADRESSE
F248    0000                DW    0
F24A    0000                DW    0
F24C    0000                DW    0
F24E    F3D0                DW    DIRBF                ; INTERNER SATZBUFFER
F250    F2A1                DW    DPBF                ; DISK PARAMETER BLOCK
F252    F5E7                DW    CHK5                ; PRUEFSUMMENVEKTOR
F254    F5C8                DW    ALL5                ; BLOCKBELEGUNSPAN
;-----
; DISK PARAMETER BLOCK EPROM DISK
F256    001A    DPBP:      DW    26 ; SEKTOREN JE TRACK
F258    03                DB    3 ; BLOCK 1K
F259    07                DB    7 ; (SEC JE BLOCK)-1
F25A    00                DB    0
F25B    00FF                DW    64*4-1                ; (BLOECKE(1K) JE DISK)-1
F25D    001F                DW    31 ; 32 DIR
F25F    80                DB    80H                ; 1 BLOCK DIR
F260    00                DB    0
F261    0010                DW    16
F263    0000                DW    0 ; KEIN SYSTEMSPUREN
; DISK PARAMETER BLOCK RAM DISK
F265    001A    DPBR:      DW    26 ; SEKTOREN JE TRACK
F267    03                DB    3 ; BLOCK 1K
F268    07                DB    7 ; (SEC/BLOCK)-1
F269    00                DB    0
F26A    0071                DW    128-14-1 ; (BLOECKE/DISK)-1
F26C    001F                DW    31 ; 32 DIR
F26E    80                DB    80H                ; 1 BLOCK DIR
F26F    00                DB    0
F270    0010                DW    16
F272    0000                DW    0 ; KEIN SYSTEMSPUREN
; DISK PARAMETER BLOCK DISK C 3,5" DISK 512 BYTE JE SEK
F274    0024    DPBC:      DW    36 ; (9*512/128) ANZAHL 128 BYTE SEKTOREN JE SPUR
F276    04                DB    4 ; 2K BLOECKE
F277    0F                DB    15 ; SEKTOREN JE BLOCK -1
F278    00                DB    0 ; EXTENTMASKE
F279    00B3                DW    180-1                ; ANZAHL DER BLOECKE JE DISK
F27B    003F                DW    3FH                ; DIR BEREICH
F27D    80                DB    80H                ; 1. BYTE BLOCKBELEGUNSPAN
F27E    00                DB    0 ; 2. BYTE BLOCKBELEGUNSPAN
F27F    0010                DW    16 ; LAENGE PRUEFSUMMENVEKTOR
F281    0000                DW    0 ; SYSTEMSPUREN
; DISK PARAMETER BLOCK DISK D 5,25" DISK 1024 BYTE JE SEK
F283    0050    DPBD:      DW    80 ; ANZAHL SEKTOREN JE SPUR
F285    04                DB    4 ; 2K BLOECKE
F286    0F                DB    15 ; SEKTOREN JE BLOCK -1
F287    00                DB    0 ; EXTENTMASKE
F288    0185                DW    390-1                ; ANZAHL DER BLOECKE JE DISK
F28A    007F                DW    127                ; DIR BEREICH
F28C    80                DB    80H                ; 1. BYTE BLOCKBELEGUNSPAN
F28D    00                DB    0 ; 2. BYTE BLOCKBELEGUNSPAN
F28E    0010                DW    16 ; LAENGE PRUEFSUMMENVEKTOR
F290    0002                DW    2 ; 2 SYSTEMSPUREN

```

```

; DISK PARAMETER BLOCK DISK E 5,25" DISK 512 BYTE JE SEK
DPBE:  DW 36*2 ; (9*512/128) ANZAHL 128 BYTE

F292 0048
SEKTOREN JE SPUR
F294 04 DB 4 ; 2K BLOECKE
F295 0F DB 15 ; SEKTOREN JE BLOCK -1
F296 00 DB 0 ; EXTENTMASKE
F297 0167 DW 360-1 ; ANZAHL DER BLOECKE JE DISK
F299 007F DW 127 ; DIR BEREICH
F29B 80 DB 80H ; 1. BYTE BLOCKBELEGUNGSPLAN
F29C 00 DB 0 ; 2. BYTE BLOCKBELEGUNGSPLAN
F29D 0010 DW 16 ; LAENGE PRUEFSUMMENVEKTOR
F29F 0000 DW 0 ; SYSTEMSPUREN

; DISK PARAMETER BLOCK DISK F 8" DISK
DPBF:  DW 01AH ; ANZAHL SEKTOREN JE SPUR
F2A1 001A DB 3
F2A3 03 DB 7 ; BLOCKMASKE
F2A4 07 DB 0 ; EXTENTMASKE
F2A5 00 DW 0F2H ; ANZAHL DER BLOECKE JE DISK
F2A6 00F2 DW 03FH ; DIR BEREICH
F2A8 003F DB 0C0H ; 1. BYTE BLOCKBELEGUNGSPLAN
F2AA C0 DB 0 ; 2. BYTE BLOCKBELEGUNGSPLAN
F2AB 00 DW 16 ; LAENGE PRUEFSUMMENVEKTOR
F2AC 0010 DW 2 ; 2 SYSTEMSPUREN
F2AE 0002

; -----
; ADRESSEN RAM
XLT:  DB 1,7,0dh,13h,19h,5,0bh,11h ; 8" SEKTORREIHENFOLGE

F2B0 01 07 0D 13
IM TRACK
F2B4 19 05 0B 11
F2B8 17 03 09 0F DB 17h,3,9,0fh,15h,2,8,0eh
F2BC 15 02 08 0E
F2C0 14 1A 06 0C DB 14h,1ah,6,0ch,12h,18h,4,0ah
F2C4 12 18 04 0A
F2C8 10 16 DB 10h,16h
F2CA 00 PARAM: DEFB 0
F2CB 00 00 00 KUPOFL: DEFB 0,0,0 ; KURSORPOSITIONFLAG
F2CE 00 00 00 POSIT: DEFB 0,0,0 ; ESC SEQUENZSPEICHER
F2D1 0080 DMA: DW 80H
F2D3 01 SEC1: DEFB 1 ; BDOS SEKTOR

; PARAMETERTABELLE FUER FDC

F2D4 00 LW: DEFB 0 ; LW A
F2D5 46 CTAB: DEFB 46H ; MFM LESEN
F2D6 00 UNIT: DEFB 0 ; LW FDC
F2D7 00 TRACK: DEFB 0
F2D8 00 HEAD: DEFB 0
F2D9 01 SECTR: DEFB 1
F2DA 02 N: DEFB 2 ; N=1 256 BYTES /N=3 1024 BYTES
F2DB 12 EOT: DEFB 9*2 ; SEKTOREN JE SPUR
F2DC 10 GPL: DEFB 10H ; LUECKE
F2DD FF DTL: DEFB 0FFH
F2DE 00 BCTAB: DEFB 0 ; BAK TABELLE FUER VERGLEICH
F2DF 00 BUNIT: DEFB 0 ; LW
F2E0 00 BTRACK: DEFB 0
F2E1 00 BHEAD: DEFB 0
F2E2 01 BSECTR: DEFB 1
F2E3 00 DEFB 0
F2E4 FF INIBYT: DB 0FFH ; INIT BYTE D0:S3004 D1:CENTR D2:V24
D3:HOST

```

```

F2E5      00          DRKFET: DB  0 ; FLAGZELLE FUER FETTD RUCK
F2E6      00          DRKWEI: DB  0 ; FLAGZELLE FUER WEITDRUCK
F2E7      04          KAKOM:  DB  04 ; KALTSTARTKOMMANDO
F2E8      44 49 52          DEFM "DIR"
F2EB      0D 0A          DEFB 0DH,0AH
F2ED      50 41 3A 50      FUNKEY: DEFB "P","A:POWER",0DH,0FFH      ;PF1
F2F1      4F 57 45 52
F2F5      0D FF
F2F7      51 41 3A 57          DEFB "Q","A:WS",0DH,0FFH ;PF2
F2FB      53 0D FF
F2FE      52 20 44 49          DEFB "R"," DIR",0DH,0FFH ;PF3
F302      52 0D FF
F305      53 20 43 4F          DEFB "S"," COPY",0DH,0FFH;PF4
F309      50 59 0D FF
F30D      FF FF          DEFB 0FFH,0FFH
F30F          DS  160

F3AF      20 45 4E 44          DEFM " ENDE DATENBEREICH EPROM"
F3B3      45 20 44 41
F3B7      54 45 4E 42
F3BB      45 52 45 49
F3BF      43 48 20 45
F3C3      50 52 4F 4D

F3C7          RESULT:  DEFS 7 ; RESULTATWERTE FDC
F3CE      0000          RWSTA:  DEFW 0
F3D0          DIRBF:   DS  128
F450          ALLO:    DS  31 ; LW A
F46F          CHK0:    DS  16
F47F          ALL1:    DS  31 ; LW B
F49E          CHK1:    DS  16
F4AE          ALL2:    DS  31*2          ; LW C
F4EC          CHK2:    DS  16*2
F50C          ALL3:    DS  31*2          ; LW D
F54A          CHK3:    DS  16*2
F56A          ALL4:    DS  31*2          ; LW E
F5A8          CHK4:    DS  16*2
F5C8          ALL5:    DS  31 ; LW F
F5E7          CHK5:    DS  16
F5F7          STACK2:  DS  39H          ; REGISTER BEI INT ( 20 BYTE )
F630      00          TAM1:  defb 0 ; TASTATURMEMORY / ZWISCHENSPEICHER INNERHALB
INTROUTINE
F631      00          TAM2:  defb 0
F632      00          TAMZA:  defb  0          ; TASTATURMEMORYZAEHLER / ANZAHL DER
ZWISCHENGESPEICHERTEN BYTES
F633          TAMEM  EQU  TAMZA+1          ; ds 160 TASTATURMEMORY / BYTES (MAX
160 )
F6D3          BLOCK  EQU  TAMEM+160        ; DEFS 128 PUFFER FUER RAM DISK
F754          FDMA   EQU  BLOCK+129        ; DEFS 1024+20  FUER 8272

;-----

```

END

Macros:

Symbols:

F450	ALLO	F47F	ALL1	F4AE	ALL2
F50C	ALL3	F56A	ALL4	F5C8	ALL5
EB45	BANKOF	EB30	BANKON	F2DE	BCTAB
EAFD	BDERR	009E	BFDC	F2E1	BHEAD
EA83	BIOER	E600	BIOS	00CF	BITB
F6D3	BLOCK	EBFA	BOOT	F2E2	BSECTR
F2E0	BTRACK	F2DF	BUNIT	F1A3	CENBY1
F1B6	CENINI	009C	CFDC	F46F	CHK0
F49E	CHK1	F4EC	CHK2	F54A	CHK3
F5A8	CHK4	F5E7	CHK5	ED0F	CI
ED12	CI1	ED2A	CI2	E676	CIBAS
ED04	CIST	E683	CISTBA	EDEA	CO
EE37	C017	EE31	C018	EE58	C03
EE61	C04	EE09	C05	EE84	C07
EDE9	COA	E65C	COBAS	E673	CONSTAT
EE8C	COSTAT	000D	CR	F2D5	CTAB
0080	CTC	0081	CTC1	0082	CTC2
0083	CTC3	0010	CTCVEK	009D	DFDC
F226	DHBD	F3D0	DIRBF	E6B5	DISKS
F2D1	DMA	008C	DMAC	E85F	DOUB
E887	DOUB2	E86E	DOUB4	F274	DPBC
F283	DPBD	F292	DPBE	F2A1	DPBF
F256	DPBP	F265	DPBR	F1F6	DPHA
F206	DPHB	F216	DPHC	F236	DPHE
F246	DPHF	EF47	DRINIT	F2E5	DRKFET
F2E6	DRKWEI	E659	DRSTAT	E642	DRUCK
EF7A	DRUCK1	EF83	DRUCK2	EF8D	DRUCK3
EF96	DRUCK4	EF9F	DRUCK5	EFA8	DRUCK6
EFE1	DRUCK7	F066	DRUOUT	F2DD	DTL
EB65	EADRB1	EB7E	EADRB2	EB6B	EADRB3
EB93	ELA1	F2DB	EOT	0098	EPRBA1
0099	EPRBA2	009A	EPRBA3	009B	EPRBA4
EB56	EPRR	EB9C	EPRWR	E94F	ERR
001B	ESC	F754	FDMA	E6A2	FUNDEF
F2ED	FUNKEY	F2DC	GPL	F2D8	HEAD
F128	H0INI	E6A6	HOME	F142	H0S1
F132	H0SINI	EA37	HRFLOP	EA86	HWFLOP
EBD0	IBDSK	EBEB	IBDSK1	EBF2	IBDSK2
F2E4	INIBYT	E728	INIDRV	E79C	INIFD1
E717	INIFDC	F1DB	INITA1	F1E6	INITA2
F1EB	INITA3	F1E9	INITA4	F1ED	INITB
ECC3	INITRS	ECF9	INTR1	00FF	IREG
F2E7	KAKOM	F2CB	KUPOFL	000A	LF
F19A	LSTLPT	F149	LSTTTI	F155	LSTTTY
F168	LSTTY1	EF67	LSTUL1	F2D4	LW
E841	LWIN1	E84F	LWIN2	E85E	LWIN3
E82F	LWINST	ED6E	MEB0B	ED6F	MEB0D
ED75	MEB13	ED84	MEB1F	ED89	MEB24
ED90	MEB4F	ED9D	MEB60	EA1E	M01
EA26	M02	EA2E	M03	EA34	M04
EA11	MOBI	E95D	MODE1	E96A	MODE2
E977	MODE3	E984	MODE4	E961	MOEN1

E96E	MOEN2	E97B	MOEN3	E693	MRI
E692	MWO	F2DA	N	E9C9	NOBYTE
000F	OUTB	EEAB	OUTH1	EEB6	OUTH2
EEA2	OUTHEX	EEBB	OUTH1	F2CA	PARAM
0090	PDATOU	0094	PI2D	0096	PI2S
0096	PIOAC	0094	PIOAD	0084	PIOADA
0086	PIOAST	0097	PIOBC	0095	PIOBD
0085	PIOBDA	0087	PIOBST	F2CE	POSIT
EE96	PR1	EEA0	PR2	EE95	PRINT
E691	PUNCH	E8E2	R8272	EB9E	RADRB
EBAD	RADRB1	EBC5	RADRB2	EAD1	RBANK
E9BC	RBYTE	E993	RDYZ	E702	READ
E690	READER	E7B9	RECAL	E992	REDY
E9DB	RESL1	F3C7	RESLT	E7E2	RFL0P
EA7A	RFL0P1	E80C	RFLP	E7EC	RFLP1
E800	RFLP2	E80F	RFLP3	E9CC	RRSLT
E953	RW	E955	RW1	E962	RW2
E96F	RW3	E97C	RW4	E8C9	RWD1
E8CF	RWDN	E8E7	RWIT	E927	RWLOP
E915	RWN2	E920	RWN3	E924	RWNE
E929	RWOP	E8B7	RWRD	F3CE	RWSTA
E6AB	SDISK	E6C7	SDISK1	E6E8	SDMA
F2D3	SEC1	F2D9	SECTR	E989	SEEK
E7CC	SENSE	F187	SIN	F18F	SINST
F198	SINST1	008B	SI0BC	0089	SI0BD
008A	SI0C	0088	SI0D	0000	SI0VEK
F175	S01	F17F	S02	F174	SOU
E7A8	SPEZI	E6DE	SSEC	E7E0	STAB
F5F7	STACK2	F11C	STR1	F126	STR2
E6CC	STRAN	E6DB	STRAN1	E6E3	STRCK
F11B	STRNG	EDA9	STTAB	EDC9	STTAE
F09B	TABA	ED39	TAI1	ED44	TAI2
ED4F	TAI3	ED2E	TAINT	F630	TAM1
F631	TAM2	F633	TAMEM	F632	TAMZA
F06A	TB1	F078	TB2	E9F2	TCM01
E9FA	TCM02	EA02	TCM03	EA08	TCM04
E9E5	TCM0BI	F087	TIM	F095	TIM2
F2D7	TRACK	E894	TRANS	E89B	TRANS1
E8B6	TRANS3	E697	TSTSTR	E72D	TTIN
E736	TTIN1	E77D	TTIN2	EEC6	UMCWA
EECD	UMCWA1	EED4	UMCWA2	EEDF	UMCWA4
F002	UMD	EFF6	UMFET	F02D	UMW1
F04E	UMW2	F05C	UMW4	F008	UMWA
EEE2	UMWACO	F2D6	UNIT	EEEC	UTAB
FF10	VEKDMA	E8DB	W8272	EB04	WBANK
EC7D	WBOOT	EC86	WB0T2	E603	WBOTE
E9A1	WCOM	E9A4	WCOM1	E9B4	WCOM2
E81B	WFLOP	EAC6	WFLOP1	E6ED	WRITE
F2B0	XLT	0011	XX	000E	YY

No Fatal error(s)

→

F04E	UMW2	F05C	UMW4	F008	UMWA
EEE2	UMWACO	F2D6	UNIT		