

ANHANG C



1 - SEGMENT ANZIGER
BEZEICHNUNG DER SEGMENTE

```

;
;          *= $E000
;          VERSION = $10
;

```

Vom System verwendete Zero-Page Adressen:

MERK1	= \$00	
MERK2	= \$01	
MERK3	= \$02	
DLYT1	= \$03	Timer LO fuer Motor-Timer Routine
DLYT2	= \$04	Timer HI fuer Motor-Timer Routine
LDSW	= \$05	Letzte 'Dumm'-Schalter Position
WRKEN	= \$06	Anzahl der zu schreibenden Sektoren im Ram
EXSECT	= \$07	Sector # der Daten in Extended-Buffer
DUMKEN	= \$08	Drive 'Dumm'-Status
FORKEN	= \$09	Aktuelles Density 0=DD, 41=MD, 82=SD
FORKEN2	= \$0A	Density fuer Format, wird von COMAF gesetzt
LWRTRA	= \$0B	Track # der zu schreibenden Sektoren im RAM
LTRACK	= \$0C	Track # des zuletzt gelesenen Sektors
TRACK	= \$0D	Aktuelle Track #
SECTOR	= \$0E	Aktuelle Sector #
CONST	= \$0F	Controller Status
DRSTAT	= \$10	Drive Status
COMST	= \$11	Command Status
RETRY	= \$12	Anzahl der Retry's fuer Read/Write (normal 2)
RWLEN	= \$13	I/O Laenge
SECLN	= \$14	Anzahl der Bytes pro Sector
USKEN	= \$15	Kennung fuer Uebertragungsgeschwindigkeit
DLYTIM	= \$16	Zeit, wie lange der Motor nach einem Befehl noch laeuft
STPTIM	= \$17	Verzoegerung fuer Steppermotor
COMPOS	= \$18	Position des letzten Befehls in Command-Tabelle
IND	= \$19	Indirekt-Vektor fuer Daten-Buffer
CHKSUM	= \$1B	Checksumme fuer Datenuebertragung
RDDATK	= \$1C	Kennung, ob Daten vom Computer geholt werden muessen
KLAPPE	= \$1D	Letzte Klappen-Position
SECANZ	= \$1F	Sector-Anzahl pro Track, die vorhanden sein muessen
SECANZ1	= \$1E	Sector-Anzahl pro Track, die vorhanden sind
SECLST	= \$20	Sektorenliste
STALST	= \$40	Sektoren Statusliste
STPPOS	= \$60	Bit-Position fuer Steppermotor
DSPCTR	= \$61	Display/Drive-Controllbyte
BLDCKS	= \$62	Anzahl der Datenblocks fuer Datenuebertragung
IDIND	= \$63	

Die Zero-Page Adressen \$90-\$CF sind unbenutzt

DATBUF	= \$8C00	Datenbuffer fuer Sektoren
EXBUF	= \$9E00	Extended-Buffer
CMTBL	= \$9F00	Command-Tabelle

Fuer eigene Programme steht der Speicherbereich \$8000-\$8BFF zur Verfuegung

```

E000 DB      RESET  CLD          * Kaltstart *
E001 A2FF    LDX  #$FF
E003 9A      TXS          Stackpointer neu setzen
E004 A938    LDA  #$38
E006 8D8102  STA  $0281      PADIR
E009 A938    LDA  #$38      8=Motor aus
E00B 8D8002  STA  $0280      PADAT
E00E A93D    LDA  #$3D
E010 8D8302  STA  $0283      PBDIR
E013 8D8202  STA  $0282      PBDAT
E016 207BE3  JSR  CONRE2
E019 A980    LDA  #$80
E01B 851A    STA  IND+1      Adresse $8000 setzen
E01D A900    LDA  #0
E01F 8519    STA  IND
E021 A220    LDX  #$20
E023 A8      TAY
E024 9119    DRAML  STA  (IND),Y  Speicherbereich $8000-$9FFF loeschen
E026 CB      INY
E027 D0F8    BNE  DRAML
E029 E61A    INC  IND+1
E02B CA      DEX
E02C D0F6    BNE  DRAML
;
E02E A960    LDA  #$60      =RTS: Erweiterung der Reset-Routine vorgesehen
E030 8D849F  STA  CMTBL+$84
E033 A955    LDA  #$55
E035 8D0104  STA  $0401
E038 8D0204  STA  $0402
E03B A21E    LDX  #$1E
E03D CA      RZS2  DEX
E03E D0FD    BNE  RZS2
E040 A00104  LDA  $0401
E043 4D0204  EOR  $0402      Disk-Controller auf Funktionstuechtigkeit pruefen
E046 D01B    BNE  SYSERO
E048 A948    LDA  #$48
E04A 8D0004  STA  $0400
E04D A228    LDX  #$28
E04F 20F2E2  JSR  XWAIT
E052 A00004  LDA  $0400
E055 4A      LSR  A
E056 9008    BCC  SYSERO
E058 A228    LDX  #$28
E05A 20F2E2  JSR  XWAIT
E05D A00004  LDA  $0400
E060 4A      LSR  A
E061 9010    BCC  RESET2
;
E063 2068E0  SYSERO JSR  SYSERR      * System-Error Routine *
E066 800B    BRA  RESET2      * 2xBell und Reset *
;
E068 20B2EF  SYSERR JSR  BELL1      System-Error Routine

```

```

E06B A2B0          LDX ##80          gibt 2 x Bell aus
E06D 20F2E2       JSR XWAIT
E070 4CB2EF       JMP BELL1
;
E073 A200  RESET2  LDX #0          * Reset-Einsprung *
E075 7400  DELL    STZ 0,X
E077 EB        INX          Zeropage loeschen
E078 D0FB      BNE DELL
;
E07A E61D      INC Klappe        =1 Initialisieren der System-Variablen
E07C E605      INC LDSW        =1
E07E E662      INC BLOCKS      =1
E080 A940      LDA ##40
E082 8515      STA DLYTIM      Zeit fuer Motor-Timer Routine
E084 A92C      LDA ##2C
E086 8517      STA SPTIM      Step-Zeit fuer Steppermotor testen
E088 A982      LDA ##82      Single Density - Status testen
E08A 8509      STA FORKEN
E08C 850A      STA FORKEN2
E08E 20A9E1     JSR SDRDDP      System auf Single Density setzen und anzeigen
E091 20CCE2     JSR TROJUS      Kopf auf Track 0 positionieren
E094 20F6EF     JSR TRAAZ      und Track 0 anzeigen
E097 2078E3     JSR CONRE2     2 x Controller Reset ausfuehren
;
E09A A23C      LDX #COMEND-COMTBL
E09C 8DA9E5  COMMOV  LDA COMTBL,X      Kommando-Tabelle vom Rom
E09F 9D009F     STA CMTBL,X      ins Ram kopieren
E0A2 CA        DEX
E0A3 10F7      BPL COMMOV
;
E0A5 A900      LDA # (TSTCO2    Vektor fuer Ruecksprung in die Motor-Timer-Routine setzen
E0A7 8D809F     STA CMTBL+$80    * Wenn ueber diesen Vektor in die Motor-Timer-Routine *
E0AA A91E      LDA # )TSTCO2    * gesprungen wird, muss zuvor in DLYT1 und DLYT2 die *
E0AC 8D819F     STA CMTBL+$81    * Zeit eingetragen werden, wie lange der Motor noch laufen *
E0AF A913      LDA # (MOTIM     * soll, wenn kein Kommando mehr kommt *
E0B1 8D829F     STA CMTBL+$82
E0B4 A9E1      LDA # )MOTIM
E0B6 8D839F     STA CMTBL+$83
E0B9 20849F     JSR CMTBL+$84
;
E0BC D8        BEREIT  CLD          * Bereitschaftsroutine *
E0BD A2FF      LDX ##FF        * Testet ob Diskette gewechselt wird *
E0BF 9A        TXS
E0C0 2079E5     JSR TSTD5W      'Dumm'-Schalter pruefen
E0C3 A506      LDA WRKEN      noch Daten zu schreiben ?
E0C5 D036      BNE TSTCO
E0C7 AD0004     LDA $0400
E0CA 2980      AND ##80        Klappe pruefen
E0CC C51D      CMP Klappe
E0CE F02D      BEQ TSTCO
E0D0 851D      STA Klappe      Klappen-Status setzen
E0D2 AA        TAX

```

```

E0D3 1005          BPL KLZU
E0D5 202DE1       JSR MOTOFF          bei Klappe auf Motor ausschalten
E0D8 801E         BRA CTSTAT
E0DA A9FF         KLZU          LDA #$FF
E0DC 850B         STA LWRTRA          Kennung fuer keine zu schreibenden Daten im RAM
E0DE A200         LDX #0
E0E0 9E808C       KZDL          STZ DATBUF+$80,X   2.Haelfte der Sector-Buffer Sector 1-3 fuer
E0E3 9E808D       STZ DATBUF+$0180,X Double Density loeschen
E0E6 9E808E       STZ DATBUF+$0280,X
E0E9 E8          INX
E0EA 10F4         BPL KZDL
E0EC 2056E1       JSR TSTDEN          Density feststellen
E0EF 3003         BMI TSTKLX
E0F1 20CDE1       TKLOK          JSR RDSFOL          Sectorfolge lesen
E0F4 A9FF         TSTKLX        LDA #$FF
E0F6 8504         STA DLYT2          Delay Timer High-Byte
E0F8 AD0004       CTSTAT        LDA $0400
E0FB 850F         STA CONST          Controller-Status uebernehmen
;
E0FD 6C809F       TSTCO        JMP (CMTBL+$80)     ($9FB0) Vector fuer Kommando-Erkennungs-Routine
E100 A902         TSTCO2       LDA #2             Kommando-Erkennungs-Routine
E102 208202       BIT $0282
E105 D00C         BNE MOTIM      Computer aus
E107 100A         BPL MOTIM      Command Bit
;
E109 A515         LDA USKEN       Uebertragungsgeschwindigkeit feststellen
E10B 2901         AND #1
E10D 0A          ASL A
E10E 8563         STA IOIND       Kennung fuer Uebertragungsgeschwindigkeit setzen
E110 4C90E3       JMP RDINF       Befehl vom Computer empfangen
;
E113 E603         MOTIM        INC DLYT1        Motor-Timer-Routine
E115 D0A5         BNE BEREIT
E117 E604         INC DLYT2
E119 F00A         BEQ MOTTOF
E11B A504         LDA DLYT2       bei Fast-Write nach ca. 2 Sekunden die Daten
E11D C998         CMP #$98        aus dem RAM-Speicher auf die Diskette schreiben
E11F D09B         BNE BEREIT
E121 A506         LDA WRKEN
E123 F097         BEQ BEREIT
E125 2064EB       MOTTOF       JSR TSTWR       noch Daten zu schreiben ?
E128 202DE1       JSR MOTOFF      Motor ausschalten
E12B 808F         BRA BEREIT
;
E12D A908         MOTOFF       LDA #B           Motor ausschalten
E12F 0C8002       TSB $0280       'Motor on' Bit zuruecksetzen
E132 A93C         LDA #$3C
E134 0C8202       TSB $0282       Die 4 Bits des Steppermotors zuruecksetzen
E137 A910         LDA #$10        Drive-Status (Motor aus) setzen
E139 1410         TRB DRSTAT
E13B 60          RTS
;

```

E13C 2C0004	TSTMON	BIT \$0400	Klappe auf ?
E13F 3014		BMI TMOEX	ja
E141 48	MOTON	PHA	sonst Motor einschalten
E142 A90B		LDA #8	'Motor on' Bit setzen
E144 1C8002		TRB \$0280	
E147 F009		BEQ TMOX	
E149 A910		LDA #\$10	Motor On Status setzen
E14B 0410		TSB DRSTAT	
E14D A205		LDX #5	
E14F 20FB2		JSR X2WAIT	Verzoegerungsschleife, dem Motor Zeit geben,
E152 68	TMOX	PLA	auf Touren zu kommen
E153 A200		LDX #0	OK-Status
E155 60	TMDEX	RTS	
i			
E156 203CE1	TSTDEN	JSR TSTMON	* Density von Diskette feststellen *
E159 A92C		LDA #\$2C	
E15B 8517		STA STPTIM	Zeit fuer Stepwechsel kurz setzen
E15D 20D1E2		JSR TRACK0	Kopf auf Track 0 positionieren
E160 640D		STZ TRACK	
E162 A000	TSTD0	LDY #0	OK-Kennung
E164 2C0004	TSTD1	BIT \$0400	
E167 3035		BMI TDERR	
E169 5A		PHY	Status retten
E16A 202FE3		JSR TRADJA	Kopf positionieren
E16D 7A		PLY	
E16E A920		LDA #\$20	
E170 1C8002		TRB \$0280	Set MFM
E173 2030EB	TSTDER	JSR RDHDV	Sector lesen
E176 B00E		BCS SETFM	Lesefehler
E178 A941		LDA #\$41	Medium Density - Status
E17A A67D		LDX \$7D	Sector Laenge
E17C 30F5		BMI TSTDER	Daten ungueltig
E17E F002		BEQ SMFMF	
E180 A900		LDA #0	Double Density - Status
E182 8509	SMFMF	STA FORKEN	
E184 801D		BRA TSTDEX	
E186 A920	SETFM	LDA #\$20	
E188 0C8002		TSB \$0280	Set FM
E18B A982		LDA #\$82	
E18D 8509		STA FORKEN	
E18F 2030EB	RDHSD	JSR RDHDV	Sector Header lesen (SD)
E192 900F		BCC TSTDEX	OK ?
E194 A50D		LDA TRACK	
E196 C903		CMP #3	Density bis Track 3 suchen
E198 F004		BEQ TDERR	
E19A E60D		INC TRACK	Track # 1
E19C 80C6		BRA TSTD1	
E19E 202DE2	TDERR	JSR RSFE0	Drive 'Dumm'-Status setzen
E1A1 A080		LDY #\$80	Error-Kennung
E1A3 5A	TSTDEX	PHY	
E1A4 20A9E1		JSR SDRDDP	Drive Density und Read/Write-Laenge einstellen
E1A7 68		PLA	

```

E1A8 60          RTS
;
E1A9 201FF0 SDRDDP JSR DENDSP          Density auf Display anzeigen
E1AC A920 SETDRD  LDA #*20          DD
E1AE 1C8002      TRB $0280          MFM
E1B1 A212      LDX #18            18 Sektoren/Track
E1B3 A409      LDY FORKEN
E1B5 F00F      BEQ SDRD
E1B7 3006      BMI SSD            SD
E1B9 A980      LDA #*80          MD
E1BB A21A      LDX #26            26 Sektoren/Track
E1BD 8005      BRA SDDL80
E1BF 0C8002 SSD   TSB $0280          Set FM
E1C2 A900      LDA #0
E1C4 A080 SDDL80 LDY #*80          128 Bytes/Sector
E1C6 8510 SDRD  STA DRSTAT          Drive-Status setzen
E1C8 861F      STX SECANZ          Sektoren/Track setzen
E1CA 8414      STY SECLEN          Bytes/Sector setzen
E1CC 60          RTS
;
Sectorfolge auf aktuellem Track lesen
;
E1CD A202 RDSFOL LDX #2
E1CF 20FBE2 JSR X2WAIT          warten bis Klappe vollstaendig geschlossen ist
E1D2 203DEB RDSFD1 JSR RDHEAD
E1D5 B056      BCS RSFE80
E1D7 A51F      LDA SECANZ          Sektoren/Track
E1D9 1A      INA
E1DA B500      STA MERK1
E1DC 641E      STZ SECANZ1
E1DE A9CF      LDA #*CF
E1E0 8D9F02 STA $029F          Timer setzen
E1E3 2042EB RDSFL JSR RDHD1
E1E6 B027      BCS RDSFT
E1E8 A57A      LDA $7A
E1EA 30F7      BMI RDSFL
E1EC C50D      CMP TRACK          Track Nummer ueberpruefen
E1EE D03D      BNE RSFE80
E1F0 A57C      LDA $7C          SECTOR Nummer
E1F2 F0EF      BEQ RDSFL          ungueltig
E1F4 30ED      BMI RDSFL          ungueltig
E1F6 C500      CMP MERK1          }SECANZ ?
E1F8 B033      BCS RSFE80
E1FA A61E      LDX SECANZ1
E1FC 9520      STA SECLST,X          Sector in Sectorliste eintragen
E1FE F00B      BEQ RSFI
E200 A200      LDX #0
E202 D520 RSFCL CMP SECLST,X          Sector schon in Sector-Liste ?
E204 F027      BEQ RSFE80          ja - Duumm schalten
E206 EB      INX
E207 E41E      CPX SECANZ1
E209 90F7      BCC RSFCL

```

E20B E61E	RSFI	INC SECANZ1	
E20D D0D4		BNE RDSFL	
E20F A51E	RDSFT	LDA SECANZ1	gefundene Sectoranzahl=vorgegebene Sectoranzahl ?
E211 C51F		CMP SECANZ	
E213 D018		BNE RSFE80	nein - 'Dumm' schalten
E215 A508	RDSFOK	LDA DUMKEN	Status 'Sector-Folge OK'
E217 297F		AND #7F	
E219 8508	SETDK	STA DUMKEN	Drive dennoch Dumm schalten ?
E21B 2938		AND #38	
E21D D015		BNE DSPD2	
E21F A9FF	SNEWTR	LDA #FF	
E221 850C		STA LTRACK	
E223 6407		STZ EXSECT	
E225 6406		STZ WRKEN	
E227 A92C		LDA #2C	Steuermotor Verzögerungswert kurz stellen
E229 8517		STA STPTIM	
E22B 18		CLC	
E22C 60		RTS	
E22D A980	RSFE80	LDA #80	Status 'Sector-Folge ERROR'
E22F 0408		TSB DUMKEN	
E231 20B2EF	DSPDUM	JSR BELL1	
E234 A96D	DSPD2	LDA #6D	'SL' - Anzeige auf Display
E236 8D0140		STA DISP10	
E239 A938		LDA #38	
E23B 8D0040		STA DISP1	
E23E A964		LDA #64	Steuermotor Verzögerung normal
E240 8517		STA STPTIM	
E242 38		SEC	
E243 60		RTS	
i			
E244 20E4E9	RDTRAV	JSR CALCTS	* Aktuellen Track ins RAM einlesen - mit Verify *
E247 F024		BEQ RDTRVE	Sector # = 0
E249 B022		BCS RDTRVE	Sector # grösser als zulaessig
E24B 206FE2		JSR RDTRA	alle Sektoren vom Track lesen
E24E B01D		BCS RDTRVE	
E250 A51F	RDTRV2	LDA SECANZ	
E252 8500		STA MERK1	
E254 E8	RDTRVL	INX	
E255 E41F		CPX SECANZ	
E257 9002		BCC RDTRT	
E259 A200		LDX #0	
E25B B420	RDTRT	LDY SECLST,X	Sector-Status in Statusliste pruefen
E25D B94000		LDA STALST,Y	
E260 F005		BEQ RDTRD	Status OK
E262 2086E2		JSR RDSS2	Sector noch einmal lesen
E265 D006		BNE RDTRVE	
E267 C600	RDTRD	DEC MERK1	
E269 D0E9		BNE RDTRVL	
E26B 18		CLC	'Carry' = 0 OK-Status
E26C 60		RTS	
E26D 38	RDTRVE	SEC	'Carry' = 1 Error-Status
E26E 60		RTS	


```

;
E26F A940  RDTRA  LDA #$40          * Aktuellen Track ins RAM einlesen - ohne Verify *
E271 0408                TSB DUMKEN
E273 201DEB           JSR RDHDSF          Sector-Track-Position feststellen
E276 B02F                BCS RDTRAX
E278 A67A                LDX $7A
E27A E40D                CPX TRACK          Track # in Ordnung ?
E27C D029                BNE RDTRAX
E27E A200                LDX #0
E280 D520  RDTRSL  CMP SECLST,X      Sector in Liste suchen
E282 F007                BEQ RDTRAX
E284 E8                INX
E285 E41F                CPX SECANZ
E287 90F7                BCC RDTRSL
E289 801C                BRA RDTRAX
;
E28B A51F  RDTRA2  LDA SECANZ          Anzahl Sektoren/Track
E28D 8500                STA MERK1
E28F 201FE2           JSR SNEWTR          Kennung fuer neuen Track setzen
E292 20AFE2  RDTR1L  JSR RDSSPE
E295 2916                AND #$16          CRC/AM-ERR zulassen
E297 D00E                BNE RDTRAX
E299 C600  RDTRA3  DEC MERK1
E29B D0F5                BNE RDTR1L
;
E29D A940                LDA #$40          Track-Read Error-Status ruecksetzen
E29F 1408                TRB DUMKEN
E2A1 A50D                LDA TRACK
E2A3 850C                STA LTRACK          Track # fuer zuletzt gelesenen Track merken
E2A5 18                CLC
E2A6 60                RTS
E2A7 207BE3  RDTRAX  JSR CONRES          Controller zuruecksetzen
E2AA 2C0004           BIT $0400          Klappe auf ?
E2AD 38                SEC
E2AE 60                RTS
;
E2AF E8  RDSSPE  INX          * Unterprogramm zum lesen der Sektoren nach *
E2B0 E41F                CPX SECANZ          * Sector-Liste *
E2B2 9002                BCC RDSS2
E2B4 A200                LDX #0
E2B6 B520  RDSS2  LDA SECLST,X      Sector #
E2B8 8D0204           STA $0402          Buffer fuer Sector setzen
E2BB 201CEA           JSR SETBUF2
E2BE 207BE3           JSR CONRES          Sector lesen
E2C1 20D4EA           JSR RDSEC1          Sector-Status in Statusliste eintragen
E2C4 B420                LDY SECLST,X
E2C6 293F                AND #$3F
E2C8 994000           STA STALST,Y
E2CB 60                RTS
;
E2CC A904  TROJUS  LDA #4          * Track 0 Justierung *
E2CE 2045E3           JSR TRADJ1          4 Tracks vorwaerts

```

```

E2D1 2078E3 TRACK0 JSR CONRE2
E2D4 A0FF          LDY ##FF          Step-Rueckwaerts-Kennung
E2D6 AD0004 SENSOR LDA $0400
E2D9 2904          AND #4            Track-0 Sensor pruefen
E2DB F005          BEQ B5TST
E2DD 200FE3       JSR TRVR          1 Track zurueck
E2E0 80F4          BRA SENSOR
E2E2 A560 B5TST LDA STPPOS       Track 0 nach Stepperposition fein justieren
E2E4 C903          CMP #3
E2E6 F005          BEQ SETTRO
E2E8 200FE3       JSR TRVR
E2EB D0F5          BNE B5TST
E2ED 9C0104 SETTRO STZ $0401       Track-Register des Controllers = 0
E2F0 A616          LDX DLYTIM
;
E2F2 A912 XWAIT LDA #18          * Verzoeigerungsschleife *
E2F4 3A XWA1  DEB          * Wert der Verzoeigerung im X-Register *
E2F5 D0FD          BNE XWA1         * 1 X-Wert ca. 100 Taktzyklen *
E2F7 CA          DEX
E2F8 D0FB          BNE XWAIT
E2FA 60          RTS
;
E2FB 8604 X2WAIT STX DLYT2       * Schleife fuer lange Verzoeigerungen *
E2FD A904 XWA1  LDA #4          * 1 X-Wert ca. 100000 Taktzyklen *
E2FF 8503          STA DLYT1
E301 A2FA X2WA2 LDX ##FA
E303 20F2E2       JSR XWAIT
E306 C603          DEC DLYT1
E308 D0F7          BNE X2WA2
E30A C604          DEC DLYT2
E30C D0EF          BNE X2WA1
E30E 60          RTS
;
E30F DA TRVR PHX          * Trackwechsel Routine *
E310 A660          LDX STPPOS
E312 EB          INX          * Y=00-7F 1 Step vorwaerts *
E313 98          TYA          * Y=80-FF 1 Step rueckwaerts *
E314 3002          BMI RWARTS
E316 CA          DEX
E317 CA          DEX
E318 8A RWARTS TXA
E319 2903          AND #3
E31B 8560          STA STPPOS       Bitposition des Steppermotors merken
E31D AA          TAX
E31E DD2BE3       LDA SMDAT,X      Bitmuster setzen
E321 8D8202       STA $02B2
E324 A617          LDX STPTIM       Wert fuer Step-Verzoeigerung
E326 20F2E2       JSR XWAIT
E329 FA          PLX
E32A 60 RTN1 RTS
E32B 39352D1D SMDAT .BYTE $39,$35,$2D,$1D
;

```

E32F 20F6EF	TRADJA	JSR TRAAZ	Track-Justierung mit Trackanzeige
E332 207BE3	TRADJ	JSR CONRES	-- ohne Trackanzeige
E335 203CE1		JSR TSTMON	Motor einschalten wenn Klappe geschlossen ist
E338 301C		BMI JPEB0	Klappe war auf
E33A A50D		LDA TRACK	neue Track #
E33C 38	TRADJ0	SEC	
E33D ED0104		SBC #0401	Track-Register Controller
E340 FOEB		BED RTN1	neuer Track=alter Track
E342 20F6EF		JSR TRAAZ	bei Trackwechsel - Trackanzeige
E345 A8	TRADJ1	TAY	
E346 1003		BPL TRADJ2	
E348 49FF		EDR #FF	
E34A 1A		INA	
E34B 0A	TRADJ2	ASL A	Steps x2
E34C C950		CMP #80	
E34E 9009		BCC TRADJ3	mehr als 40 Tracks nicht zulassen
E350 2068E0		JSR SYSERR	2 x Bell ausgeben
E353 20D1E2		JSR TRACK0	Track 0 Justage
E356 4C50E5	JPEB0	JMP STELL2	=ERRB0
E359 AA	TRADJ3	TAX	
E35A 200FE3	TRADJL	JSR TRVR	1 Step ausfuehren
E35D CA		DEX	
E35E D0FA		BNE TRADJL	
E360 A60D	SETTRN	LDX TRACK	Track # in Trackregister Controller kopieren
E362 BE0104		STX #0401	
E365 A910		LDA #10	
E367 E014		CPX #20	
E369 9005		BCC TRKL20	Track groesser 20
E36B 0C8002		TSB #0280	Controller umschalten
E36E B003		BRA TRADJX	
E370 1C8002	TRKL20	TAB #0280	
E373 A22B	TRADJX	LDX #28	Kurze Verzoeigerung
E375 4CF2E2		JMP XWAIT	
;			
E378 207BE3	CONRE2	JSR CONRES	
E37B A9D0	CONRES	LDA #80	Controller Reset
E37D BD0004		STA #0400	
E380 A907		LDA #7	
E382 3A	CONRL	DEA	
E383 D0FD		BNE CONRL	
;			
E385 A901	WREADY	LDA #1	Warten auf Controller
E387 2D0004	WRDYL	AND #0400	
E38A D0FB		BNE WRDYL	
E38C AD0004		LDA #0400	Controller-Status
E38F 60		RTS	
;			
E390 6411	RDINF	STZ COMST	
E392 A904		LDA #4	4 Bytes nach Buffer #80
E394 A280		LDX #80	
E396 A000		LDY #0	
E398 20BCE4		JSR RDBTS	Kommando vom Computer empfangen

```

E39B AD8202  WAIT      LDA #0282      Warten bis Command - Leitung zurueckgesetzt ist
E39E 30FB      BMI WAIT
E3A0 A204      LDX #4
E3A2 20F2E2    JSR XWAIT
;
E3A5 2411      BIT COMST      Fehler bei Datenuebertragung ?
E3A7 702F      BVS DELINF
E3A9 20F7E3    JSR TSTCOM     Kommando auf Gueltigkeit ueberpruefen
E3AC 2411      BIT COMST
E3AE 3028      BMI DELINF
E3B0 7031      BVS ERR4E1
E3B2 20FBE4    JSR SEND41
E3B5 241C      BIT RDDATK     Flag fuer Datenblock lesen
E3B7 100A      BPL EXECCO
E3B9 20C2E4    JSR RDBYTS
E3BC 2411      BIT COMST
E3BE 7027      BVS ERR4E2
E3C0 20FBE4    JSR SEND41     'A' senden
E3C3 20A5E5    EXECCO        JSR EXEC       Kommando ausfuehren
E3C6 207BE3    JSR CONRES
E3C9 A903      LDA #3
E3CB 1410      TRB DRSTAT     BIT 0+1=0
E3CD A93C      LDA #3C
E3CF 0C8202    TSB #0282      Steppmotor aus
;
E3D2 A516      SDELAY        LDA DLYTIM     'Motor aus' Zeit setzen
E3D4 8504      STA DLYT2
E3D6 6403      STZ DLYT1
;
E3D8 6480      DELINF        STZ #80        Kommandobuffer loeschen
E3DA 6481      STZ #81
E3DC 6482      STZ #82
E3DE 6483      STZ #83
E3E0 6C829F    JMP (CNTBL+#82) Ruecksprungvector in Motor-Timer Routine
;
E3E3 A901      ERR4E1        LDA #1
E3E5 8002      BRA ERR4E
E3E7 A902      ERR4E2        LDA #2
E3E9 0410      ERR4E         TSB DRSTAT
E3EB 2007E5    JSR SEND4E     'N' senden
E3EE 80E8      BRA DELINF
;
E3F0 33323431  DRKEN         .BYTE '3','2','4','1'  Laufwerksnummer Tabelle
;
E3F4 4C50E5    ERR80         JMP STELL2
;
E3F7 AD8002    TSTCOM        LDA #0280      * Kommando vom Computer auf Gueltigkeit pruefen *
E3FA 2903      AND #3
E3FC AA       TAX
E3FD BDF0E3    LDA DRKEN,X   Drive # OK ?
E400 C580      CMP #80
E402 D0F0      BNE ERR80

```

E404	A200		LDX #0	
E406	BD009F	VERCOM	LDA CMTBL,X	Kommando in COM-Tabelle suchen
E409	F075		BEQ ERR40	Ende COM-Tabelle
E40B	0A		ASL A	
E40C	661C		ROR RDDATK	
E40E	4A		LSR A	
E40F	C581		CMP #81	Kommando gefunden ?
E411	F011		BEQ COMFND	
E413	E8		INX	
E414	E8		INX	
E415	E8		INX	
E416	3068		BMI ERR40	
E418	A508		LDA DUMKEN	Kommando aus erweiterter Kommandotabelle zulassen ?
E41A	2938		AND #38	
E41C	F0E8		BEQ VERCOM	
E41E	E016		CPX #16	
E420	90E4		BCC VERCOM	
E422	805C		BRA ERR40	
			:	
E424	B618	COMFND	STX COMPOS	
E426	E009		CPX #9	Kommando Position (3
E428	B04A		BCS TSTCOX	
E42A	20E4E9		JSR CALCTS	Track+Sector errechnen
E42D	B051		BCS ERR40	Sector unzulessig
E42F	3043		BMI TSTCOX	RAM oder ROM-Adresse
E431	D006		BNE COMF2	
E433	A51C		LDA RDDATK	
E435	3049		BMI ERR40	
E437	803B		BRA TSTCOX	
E439	A508	COMF2	LDA DUMKEN	
E43B	29B8		AND #B8	
E43D	D022		BNE WSEBUF	
E43F	201AE8		JSR SETBUF	RAM-Buffer nach Sector # setzen
E442	A618	NOSEC	LDX COMPOS	Kommando = Read/Write Sector ?
E444	F00B		BEQ WRSTD	
E446	E003		CPX #3	Write Sector verify ?
E448	F017		BEQ WSEBUF	
E44A	A508		LDA DUMKEN	Read Sector 'Dumm' geschaltet ?
E44C	4A		LSR A	
E44D	9025		BCC TSTCOX	
E44F	B010		BCS WSEBUF	
E451	A508	WRSTD	LDA DUMKEN	Write Sector 'Dumm' geschaltet ?
E453	29FA		AND #FA	
E455	D00A		BNE WSEBUF	
E457	A60E		LDX SECTOR	
E459	A50D		LDA TRACK	neuer Track=letzter Track ?
E45B	C50B		CMP LWRTRA	
E45D	F007		BEQ TSTRS	Sector # fuer Extended-Buffer merken
E45F	B607		STX EXSECT	
E461	20DBE9	WSEBUF	JSR SEXBUF	Extended Buffer als Sector-Buffer
E464	800E		BRA TSTCOX	
E466	A506	TSTRS	LDA WRKEN	schon ein Sector auf diesem Track geschrieben (ins RAM) ?

```

E468 F004      BEQ TSTRS2
E46A B540      LDA STALST,X      Sector schon einmal geschrieben ?
E46C 3006      BMI TSTCOX
E46E A980      TSTRS2  LDA ##80      Write Status setzen
E470 9540      STA STALST,X
E472 E606      INC WRKEN      zu schreibende Sektoren+1
E474 A900      TSTCOX  LDA #0
E476 241C      BIT RDDATK
E478 1001      BPL RTN2
E47A 1A        INA
E47B 0411      RTN2   TSB COMST
E47D 60        RTS
;
E47E E615      ER40UK  INC USKEN      Umschalten zwischen normal oder High-Speed
E480 AD9602    ERR40   LDA $0296
E483 A940      LDA ##40
E485 0411      TSB COMST
E487 60        RTS
;
Test, ob Klappe geschlossen und Write-Protect
;
E488 207BES    TSTWRP  JSR CONRES
E48B 29C0      AND ##C0
E48D 60        RTS
;
E48E A607      TSTMEB  LDX EXSECT      Zu schreibender Sector im Extended-Buffer ?
E490 F020      BEQ TMEBX
E492 A980      LDA ##80
E494 9540      STA STALST,X      Write-Status setzen
E496 20F6EF    JSR TRAANZ      Trackanzeige
E499 201AEA    JSR SETBUF      RAM Buffer setzen
E49C A000      LDY #0
E49E B9009E    MEBL   LDA EXBUF,Y      Sektordaten in Sectorbuffer kopieren
E4A1 9119      STA (IND),Y
E4A3 C8        INY
E4A4 C413      CPY RWLEN
E4A6 D0F6      BNE MEBL
E4A8 6407      STZ EXSECT
E4AA A901      LDA #1
E4AC B506      STA WRKEN      Anzahl der zu schreibenden Sektoren = 1
E4AE A50D      LDA TRACK      Track # fuer zu schreibenden Sector merken
E4B0 B50B      STA LWRTRA
E4B2 60        TMEBX  RTS
;
E4B3 A980      RD128B  LDA ##80      128 Bytes
E4B5 2C        .BYTE $2C      =BIT ABS. (Dummy)
E4B6 A900      RD256B  LDA #0      256 Bytes empfangen
E4B8 A200      LDX # (EXBUF
E4BA A09E      LDY # )EXBUF
E4BC 8513      RDBTS   STA RWLEN
E4BE B619      STX IND

```

```

E4C0 841A          STY IND+1
;
E4C2 641B  RDBYTS  STZ CHKSUM          Checksumme loeschen
E4C4 A990  RD1BLK  LDA #90             maximale Zeit fuer Datenuebertragung festlegen
E4C6 8D9F02          STA $029F
E4C9 A000          LDY #0
E4CB 20F0E4  RDBL    JSR RDBYTE          1 Byte vom Computer empfangen
E4CE 9119          STA (IND),Y
E4D0 18          CLC
E4D1 651B          ADC CHKSUM
E4D3 6900          ADC #0
E4D5 851B          STA CHKSUM
E4D7 C8          INY
E4D8 C413          CPY RWLEN          letztes Byte ?
E4DA D0EF          BNE RDBL
E4DC 2041EA        JSR ADDBUF          mehrere Datenblocks lesen (z.B. COM 60) ?
E4DF D0E3          BNE RD1BLK
E4E1 20F0E4        JSR RDBYTE
E4E4 AC9602  RDEXIT  LDY $0296
E4E7 451B          EOR CHKSUM          Checksumme OK ?
E4E9 D093          BNE ER40UK
E4EB 6411          STZ COMST          COM-Status 'Datenuebertragung Ok'
E4ED 4C2CEA        JMP SETRWL
;
E4F0 A663  RDBYTE  LDX IOIND          1 Byte lesen
E4F2 7CF5E4        JMP (RDIND,X)
E4F5 12FE  RDIND   .WORD NOROB,USRDB,RDP10 Tabelle I/O - Routinen
                      (RDP10 fuer spaetere Erweiterung vorgesehen)
;
E4F7 3BFE
E4F9 00FD
;
E4FB A941  SEND41  LDA #41            'A' Status-Rueckmeldung an den Computer
E4FD D00A          BNE SENDW
E4FF A943  SEND43  LDA #43            'C'
E501 D006          BNE SENDW
E503 A945  SEND45  LDA #45            'E'
E505 D002          BNE SENDW
E507 A94E  SEND4E  LDA #4E            'N'
E509 8500          STA MERK1
E50B A202          LDX #2
E50D 20F2E2        JSR XWAIT
E510 802F          BRA SDBYT2
;
E512 A980  SD128B  LDA #80            128 Bytes
E514 2C          .BYTE $2C          =BIT ABS.
E515 A900  SD256B  LDA #0            256 Bytes senden
E517 A200          LDX # (EXBUF
E519 A09E          LDY # )EXBUF
E51B 8513  SDBTS   STA RWLEN
E51D 8619          STX IND

```

```

E51F 841A      STY IND+1
;
Datenblocks zum Computer senden
;
E521 641B  SDBYTS  STZ CHKSUM      Checksum loeschen
E523 A000  SD1BLK  LDY #0
E525 B119  SDBL    LDA (IND),Y
E527 8500      STA MERK1
E529 18      CLC
E52A 651B  ADC CHKSUM
E52C 6900  ADC #0
E52E 851B  STA CHKSUM
E530 2041E5 JSR SDBYT2
E533 C8      INY
E534 C413  CPY RWLEN
E536 D0ED  BNE SDBL
E538 2041EA JSR ADDBUF
E53B D0E6  BNE SD1BLK
E53D A51B  LDA CHKSUM      Cheksumme sender:
;
E53F 8500  SDBYTE  STA MERK1
E541 A663  SDBYT2  LDX IOIND      1 Byte senden
E543 7C46E5 JMP (SDIND,X)
E546 76FE  SDIND   .WORD NOSDB,USSDB,SDPIO Tabelle der I/O - Routinen
;                               (SDPIO = fuer spaetere Erweiterung vorgesehen)
E548 A5FE
E54A 27FD
;
E54C A902  STELL   LDA #2          2 Versuche setzen
E54E 8512  STA RETRY
E850 A980  STELL2  LDA #80        Command-Error setzen
E552 0411  TSB COMST
E554 60      RTS
;
E555 AD0004 QUITT   LDA $0400      * Quittungsbyte an Computer senden *
E558 850F  QUITT2  STA CONST
E55A 2411  BIT COMST
E55C 3007  BMI SERR45
E55E A944  LDA #44
E560 1410  TRB DRSTAT
E562 4CFFE4 JMP SEND43      'C' Senden
E565 20DBEF SERR45  JSR ERRDSP
E568 20ADEF JSR KELL
E56B A904  LDA #4
E56D 0410  TSB DRSTAT
E56F 4C03E5 JMP SEND45      'E' Senden
;
E572 8D9602 SETTIM  STA $0296      Set Timer Routine
E575 8D9F02 STA $029F
E578 60      RTS
;
E579 AD8002 TSTD SW  LDA $0280      'Dumm' Schalter abfragen

```



```

E57C 2904      AND #4
E57E C505      CMP LDSW
E580 F022      BEQ TSTD SX           gleiche Stellung wie vorher
E582 8505      STA LDSW
E584 A8        TAY
E585 D00A      BNE NODSW
E587 A908      LDA #8              DumM - Modus setzen
E589 0408      TSB DUMKEN
E58B 2034E2    JSR DSPD2          'SL' anzeigen
E58E 4C04E6    JMP TSTDAT         Testen ob noch Sektoren zu schreiben sind
E591 A508      NODSW             LDA DUMKEN         DumM - Modus zuruecksetzen
E593 29F7      AND #$F7
E595 8508      STA DUMKEN
E597 29B0      AND #$80
E599 D006      BNE NOFAST
E59B 201FE2    JSR SNEWTR        Kernung fuer 'kein Sector im RAM' setzen
E59E 4CF6EF    JMP TRAAZ         Track # neu anzeigen
ESA1 4C34E2    NOFAST          JMP DSPD2
ESA4 60       TSTD SX         RTS
;
ESA5 A618      EXEC           LDX COMPOS        Kommando ausfuehren
ESA7 7C019F    JMP (CMTBL+1,X)
;

```

Normale Kommando - Tabelle:

```

ESAA D0      COMTBL      .BYTE $D0          Write Sector
ESAB 00EC    .WORD COM50
ESAD D7      .BYTE $D7          Write Sector+Verify
ESAE 00EC    .WORD COM50
ESB0 52      .BYTE $52          Read Sector
ESB1 56EA    .WORD COM52
ESB3 53      .BYTE $53          Drive Status
ESB4 80EF    .WORD COM53
ESB6 21      .BYTE $21          Format Single/Double
ESB7 E7EC    .WORD COM21
ESB9 22      .BYTE $22          Format Medium
ESBA E3EC    .WORD COM22
ESBC 4E      .BYTE $4E          Read Drive - Options
ESBD 28EF    .WORD COM4E
ESBF 4F      .BYTE $4F          Write Drive - Options
ESC0 5AEF    .WORD COM4F
;

```

Erweiterte Kommando-Tabelle:

```

;
ESC2 3F      .BYTE $3F          Read High-Speed-Wert
ESC3 00FE    .WORD COM3F
ESC5 44      .BYTE $44          Display/Bell/Drive Control
ESC6 E7E5    .WORD COM44
ESC8 4C      .BYTE $4C          Jump Adresse
ESC9 14E6    .WORD COM4C
ESCB 4D      .BYTE $4D          Jump/Quitt
ESCC 11E6    .WORD COM4D

```

```

E5CE 51      .BYTE $51      Write all + Stop Motor
E5CF 17E6    .WORD COM51
E5D1 4B      .BYTE $4B      Set/Reset 'Dumma'
E5D2 EEE5    .WORD COM4B
E5D4 60      .BYTE $60      Write Track (normal Speed)
E5D5 4AE6    .WORD COM60
E5D7 62      .BYTE $62      Read Track
E5D8 26E6    .WORD COM62
E5DA 68      .BYTE $68      SIO-Laenge senden
E5DB 9FE6    .WORD COM68
E5DD 69      .BYTE $69      SIO Routine senden
E5DE ADE6    .WORD COM69
E5E0 41      .BYTE $41      Kommando einfuegen/loeschen
E5E1 16E7    .WORD COM41
E5E3 20      .BYTE $20      Spezial Format
E5E4 7EE7    .WORD COM20
E5E6 00      COMEND .BYTE 0

```

;
Bedeutung der Bits bei COM 44

\$80 : Error Anzeige zulassen
 \$40 : Trackanzeige in Hexa-Dezimal
 \$20 : Format ohne Verify
 \$10 : bei COM 20 Sektoren 1,2,3,360,1024 nicht schreiben
 \$08 : bei COM 51 Motor anlassen
 \$01 : Bell bei Error zulassen

```

E5E7 A582    COM44    LDA $82      * Display/Drive Kontrolle neu setzen *
E5E9 8561          STA DSPCTR
E5EB 4CFFE4          JMP SEND43
;
E5EE 2004E6    COM4B    JSR TSTDAT    * Slow/Fast - Mode Kontrolle *
E5F1 A582          LDA $82
E5F3 8508          STA DUMKEN
E5F5 29B8          AND #$88
E5F7 F005          BEQ C4BHI
E5F9 2031E2          JSR DSPDUM    'SL' anzeigen
E5FC 8003          BRA COM4BX
E5FE 2068ED    C4BHI    JSR COPSLT
E601 4CFFE4    COM4BX    JMP SEND43    'C' Senden
;
E604 2064EB    TSTDAT    JSR TSTWR      Noch zu schreibende Sektoren schreiben
E607 A61F          LDX SECANZ
E609 A940          LDA #$40
E60B 9540    TSTDLSL    STA STALST,X  Status 'kein Sector im RAM' setzen
E60D CA          DEX
E60E D0FB          BNE TSTDLSL
E610 60          RTS
;
E611 2055E5    COM4D    JSR QUITT
E614 6C8200    COM4C    JMP ($82)      Sprung ueber 'Jump Adresse'
;

```

E617	2064EB	COM51	JSR TSTWR	noch zu schreibende Sektoren schreiben
E61A	A561		LDA DSPCTR	
E61C	2508		AND #8	Motor ausschalten ?
E61E	D003		BNE C51Q	
E620	202DE1		JSR MOTOFF	
E623	4CFFE4	C51Q	JMP SEND43	'C' senden
			;	
E626	A583	COM62	LDA #83	RAM - oder ROM - Adresse ?
E628	300A		BMI C62X	
E62A	2050E5		JSR STELL2	Error - Status setzen
E62D	2044E2		JSR RDTRAV	Read Track mit Verify
E630	B002		BCS C62X	
E632	6411	C62DK	STZ COMST	OK Status senden
E634	2055E5	C62X	JSR QUITT	Quittung senden
E637	A51F		LDA SECANZ	
E639	B562		STA BLOCKS	Anzahl der Datenblocks setzen
E63B	A514		LDA SECLEN	
E63D	A682		LDX #82	
E63F	A483		LDY #83	RAM - oder ROM - Adresse ?
E641	3004		BMI C62SD	
E643	A200		LDX # (DATBUF	
E645	A08C		LDY #)DATBUF	
E647	4C1BE5	C62SD	JMP SDBTS	alle Datenblocks senden
			;	
E64A	2050E5	COM60	JSR STELL2	Error Status setzen
E64D	20E4E9		JSR CALCTS	
E650	F047		BEQ C60X	Sector 0 nicht zulassen
E652	B045		BCS C60X	Track)39
E654	300D		BMI C60RD	Daten ins RAM
E656	A50E		LDA SECTOR	
E658	3A		DEA	
E659	D03E		BNE C60X	
E65B	A900		LDA # (DATBUF	
E65D	B519		STA IND	
E65F	A98C		LDA #)DATBUF	
E661	B51A		STA IND+1	
E663	A51F	C60RD	LDA SECANZ	
E665	A614		LDX SECLEN	
E667	F001		BEQ C60RD2	
E669	4A		LSR A	
E66A	B562	C60RD2	STA BLOCKS	Anzahl der Datenblocks setzen
E66C	6413		STZ RWLEN	
E66E	20C2E4		JSR RDBYTS	alle Datenblocks lesen
E671	2411		BIT COMST	Fehler in Datenuebertragung ?
E673	7027		BVS C60E4E	
E675	20FBE4		JSR SEND41	'A' Senden
E678	A583		LDA #83	
E67A	3018		BMI C60DK	
E67C	A50D		LDA TRACK	Track # uebernehmen
E67E	B50B		STA LWRTRA	
E680	208BE4		JSR TSTWRP	Write Protect oder Klappe auf ?
E683	D014		BNE C60X	

```

E685 A61F          LDX SECANZ
E687 B606          STX WRKEN
E689 A980          LDA #$80          Write Status fuer alle Sektoren setzen
E68B 9540 C60L     STA STALST,X
E68D CA           DEX
E68E D0FB          BNE C60L
E690 2064EB        JSR TSTWR          den ganzen Track schreiben
E693 A501          LDA MERK2
E695 D002          BNE C60X
E697 6411 C600K    STZ COMST          OK Status setzen
E699 4C55E5 C60X   JMP QUITT          Quittung senden
E69C 4C07E5 C60E4E JMP SEND4E          'N' Senden
;
E69F 20FFE4 COM68  JSR SEND43          * Diese Routine gibt die Laenge der SIO-Routine *
E6A2 A902          LDA #2            * an den Computer zurueck *
E6A4 A2AB          LDX # (SIOLEN
E6A6 A0E6          LDY # )SIOLEN
E6A8 4C1BE5        JMP SD8TS
E6AB 1602 SIOLEN   .WORD SIOEND-SIO
;
E6AD A953 COM69   LDA # (SIO          * Routine zum Senden der kompletten SIO-Routine an den *
E6AF 8519          STA IND          * Computer
E6B1 38           SEC
E6B2 E582          SBC #82
E6B4 8582          STA #82
E6B6 A9F0          LDA # )SIO        Unterschied zwischen ORG- und TARGET-Adresse errechnen
E6B8 851A          STA IND+1
E6BA E583          SBC #83
E6BC 85B3          STA #83
E6BE 20FFE4        JSR SEND43
E6C1 A000          LDY #0
E6C3 841B          STY CHRSUM
E6C5 B969F2 C69L   LDA ABSTBL,Y        eine zu relocierende Adresse ?
E6C8 C519          CMP IND
E6CA D01E          BNE C695B
E6CC B96AF2        LDA ABSTBL+1,Y
E6CF C51A          CMP IND+1
E6D1 D017          BNE C695B
E6D3 2001E7        JSR C69LDB
E6D6 38           SEC          absolute Adresse relocieren
E6D7 E582          SBC #82
E6D9 0B           PHP
E6DA 200AE7        JSR C69SDB
E6DD 2001E7        JSR C69LDB
E6E0 28           PLP
E6E1 E583          SBC #83
E6E3 200AE7        JSR C69SDB
E6E6 C8           INY
E6E7 C8           INY
E6EB D006          BNE C69TE
E6EA 2001E7 C695B  JSR C69LDB
E6ED 200AE7        JSR C69SDB

```

```

E6F0 A519 C69TE LDA IND
E6F2 C969 CMP # <SIOEND Ende der SIO-Routine
E6F4 D0CF BNE C69L
E6F6 A51A LDA IND+1
E6FB C9F2 CMP # >SIOEND
E6FA D0C9 BNE C69L
E6FC A51B LDA CHKSUM
E6FE 4C3FES JMP SDBYTE
E701 B219 C69LDB LDA (IND) naechstes Byte der SIO-Routine empfangen
E703 E619 INC IND
E705 D002 BNE C69LDX
E707 E61A INC IND+1
E709 60 C69LDX RTS
E70A B500 C69SDB STA MERK1 1 Byte zum Computer senden
E70C 1B CLC
E70D 651B ADC CHKSUM
E70F 6900 ADC #0
E711 B51B STA CHKSUM
E713 4C41E5 JMP SDBYT2
;
E716 A903 COM41 LDA #3 3 Bytes in den Extended-Buffer holen
E718 A200 LDX # <EXBUF
E71A A09E LDY # >EXBUF
E71C 20BCE4 JSR RDBTS
E71F 2411 BIT COMST Fehler bei Datenuebertragung ?
E721 7058 BVS C41E4E
E723 20FBE4 JSR SEND41 'A' senden
E726 2050E5 JSR STELL2
E729 AD009E LDA EXBUF
E72C 297F AND #$7F
E72E B500 STA MERK1 Kommando ohne Bit 7 merken
E730 A200 LDX #0
E732 BD009F C41SL LDA CMTBL,X Testen ob das Kommando schon in der Kommando-Tabelle ist
E735 0B PHP
E736 F026 BEQ C41AC2 Tabellenerde!
E738 297F AND #$7F
E73A C500 CMP MERK1
E73C F00A BEQ C41AC1
E73E 2B PLP
E73F E8 INX
E740 E8 INX
E741 E8 INX
E742 E07E CPX #126
E744 90EC BCC C41SL
E746 B030 BRA C41X Command-Tabelle voll
E748 AD019E C41AC1 LDA EXBUF+1 Command-Adresse = 0000 ?
E74B 0D029E ORA EXBUF+2
E74E D00E BNE C41AC2
E750 BD039F C41ML LDA CMTBL+3,X Kommando loeschen und Tabelle kuerzen
E753 9D009F STA CMTBL,X
E756 E8 INX
E757 E07B CPX #123

```