

1. allgemeines zur Implementierung im D E G 2000 Version 1.2

1.1. Lage des Übergabefeldes

Adresse	0FE0 ... Kommandobyte	
	0FE1	-
	0FE2 ... Anfangsadresse	! Übergabevektor
	0FE3	!
	0FE4 ... Blocklänge	-
	0FE5	
	0FE6 ... Blocklänge	Ergebnisvektor
	0FE7 ... Status MBG1	
	0FE8 ... Status MBG2	

1.2. Basisroutine zur Ansteuerung auf EPROM 1C

```
!           DA      #
!           DB      'MB  '
! MBIF:      PUSH   BC
!           PUSH   IX
!           OUT    AMB           ;AMB entspr. 4FH
!           LD     BC,0FFH
! MBIF1:     DEC    BC           ;Warteschleife ca. 1.27 ms
!           LD     A,B
!           OR     C
!           JRNZ   MBIF1-#
!           LD     IX,FELD       ;FELD entspr. 0FE0H
! MBIF2:     BIT    0,(IX+0)
!           JRNZ   MBIF3-#
!           BIT    1,(IX+7)
!           JR     MBIF4-#
! MBIF3:     BIT    1,(IX+8)
! MBIF4:     JRNZ   MBIF2-#
!           POP    IX
!           POP    BC
!           RET
```

1.3. Aufruf der Basisroutine

Vor dem Aufruf müssen im Übergabefeld die entsprechenden Werte eingetragen werden. Zum Testen kann in der Version 1.2 die Basisroutine dann mit dem Kommando **MB** aufgerufen werden.

Benutzung aus anderen Systemen:

1. Aktivierung der untersten 16K aus dem System DEG Version 1.2
2. Übergabewerte in das Übergabefeld eintragen
3. CALL MBIF
4. Deaktivierung der untersten 16K aus V1.2
5. Aktivierung der untersten 16K R A M (Bereich 0000 - 3FFF)

!    2. Kommandobyte    !  
! ----- !

! Bit 0            0 = Magnetbandgerät 1    ( MBG 1 )    !  
!                    1 = Magnetbandgerät 2    ( MBG 2 )    !  
!    Bit 1            0 = lokale Steuerung (Handbedienung)    !  
!                    1 = Fernbedienung    !  
!    Bit 2            0 =    !  
!                    1 = Wiedergeben eines Blockes    !  
!    Bit 3            0 =    !  
!                    1 = Aufzeichnen eines Blockes    !  
!    Bit 4            0 =    !  
!                    1 = Aufzeichnen einer Bandmarke    !  
!    Bit 5            0 =    !  
!                    1 = Block vor-/ rücksetzen    !  
!    Bit 6            0 =    !  
!                    1 = Datei vor-/ rücksetzen    !  
!    Bit 7            0 =    !  
!                    1 = Umspulen    !

!                    Interntest wird durch Kommando AlH codiert.    !

!    3. Statusbyte    !  
! ----- !

! Bit 0            0 = MBG            bereit    !  
!                    1 = MBG nicht bereit    !  
!    Bit 1            0 = MBG in Ruhe    !  
! Besetztbit    1 = MBG arbeitet    !  
!    Bit 2            0 = Länge (]-Vektor) = Länge (E-Vektor)    !  
! Längenbit    1 = Länge (]-Vektor) <> Länge (E-Vektor)    !  
!    Bit 3            1 = Bandanfangsmarke erkannt (BOT)    !  
!    Bit 4            1 = Bandendemarke    erkannt (EOT)    !  
!    Bit 5            1 = Bandmarke            erkannt    !  
!    Bit 6            1 = Aufzeichnungsverletzung    !  
!    Bit 7            1 = Aufzeichnungs-/ Wiedergabefehler, Gerätefehler    !

#### 4. Wichtige Parameter im Übergabefeld

```

--- Fernbedienung/ Lokalbetrieb:                               !
    keine Parameter im Übergabe- und Ergebnisvektor           !
    Statusbyte: bit 0 = 1 bei Aufruf in Lokalbetrieb           !
                                                                !
--- Wiedergeben          Übergabe- und Ergebnisvektor in voller Länge !
    Statusbyte: bit 0, 1, 2, 4, 5, 7                           !
                                                                !
--- Aufzeichnen          kein Parameter im Ergebnisvektor       !
    Statusbyte: bit 0, 1, 4, 6, 7                               !
                                                                !
--- Bandmarke aufzeichnen                                   !
    keine Parameter im Übergabe- und Ergebnisvektor           !
    Statusbyte: bit 0, 1, 4, 6, 7                               !
    Es werden zwei Bandmarken aufgezeichnet (log. Bandende). !
    Band steht anschließend zwischen beiden Bandmarken.       !
                                                                !
--- Block vor-/ rücksetzen                                   !
    Übergabevektor: Blockanzahl, Richtungskennzeichen in      !
    bit 7 des high-Teiles                                       !
    ( bit7 = 0   vorsetzen; bit7 = 1   rücksetzen )           !
    Ergebnisvektor: tatsächliche Blockanzahl ohne Richtung     !
    Statusbyte: bit 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7                         !
                                                                !
--- Datei vor-/ rücksetzen (maximal bis log. Bandende)       !
    Übergabevektor: Bandmarkenanzahl, Richtungskennzeichen    !
    in bit 7 des high-Teiles                                    !
    ( bit7 = 0   vorsetzen; bit7 = 1   rücksetzen )           !
    Ergebnisvektor: tatsächliche Dateianzahl ohne Richtung     !
    Statusbyte: bit 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7                         !
                                                                !
--- Umspulen          keine Parameter im Übergabe- und Ergebnisvektor !
    Statusbyte: bit 0, 1, 3                                     !

```

! 5. Bedienhandlungen zur Benutzung der ISOT-Laufwerke !  
! ----- !

! 5.1. Ein- bzw. Ausschalten der ISOT-Laufwerke !  
! ----- !

! Das Ein- bzw. Ausschalten der ISOT-Laufwerke wird mit Hilfe des Kipp- !  
! schalters am ISOT-Laufwerk realisiert. Er ist gekennzeichnet mit !  
! B K / BK ( AUS / EIN ). !

! Folgende Reihenfolge sollte beim **Einschalten** beachtet werden: !

- ! 1. Einschalten des Rechners TAP/DEG2000 !
- ! 2. Einschalten des bzw. der ISOT-Laufwerke !
- ! 3. Auflegen der Magnetbandspule(n) !

! und folgende Reihenfolge sollte beim **Ausschalten** beachtet werden: !

- ! 1. Abnehmen der Magnetbandspule(n) !
- ! 2. Ausschalten des bzw. der ISOT-Laufwerke !
- ! 3. Ausschalten des Rechners TAP/DEG2000 !

! 5.2. Auflegen der Magnetbandspule !  
! ----- !

! Die Magnetbandspule wird auf den linken Magnetbandteller bei gelö- !  
! ster Andruckwippe aufgelegt. Die Andruckwippe wird festgedrückt, das !  
! Magnetband wird entsprechend der Skizze auf dem Laufwerk eingefädelt und !  
! auf dem rechten Magnetbandteller mit etwa zwei Umdrehungen aufgespult. !

! Mit Drücken auf die Taste A PY KA ( LADEN ) wird das Magnetband !  
! auf den logischen Bandanfang (Reflektionsmarke) gespult. !

! Das Magnetbandlaufwerk ist nun zur Arbeit mit dem Rechner bereit. !

! Nach jedem RESET des Rechners bzw. nach einem programmierten Ab- !  
! schalten des Magnetbandlaufwerkes (OFFLINE-Status) muß die Taste CTAH !  
! gedrückt werden um das Laufwerk wieder in den ONLINE-Status zu bringen. !  
! Diese Funktion kann nicht vom Rechner ausgelöst werden. !

! 5.3. Abnehmen der Magnetbandspule !  
! ----- !

! Zum Abnehmen der Magnetbandspule wird die Taste C POC ( OFFLINE ) !  
! einmal und die Taste EPEMOTKA ( R]CKSPULEN / ENTLADEN ) ein- bzw. !  
! zweimal gedrückt (das zweite Drücken erst nach dem Rückspulen des !  
! Magnetbandes). !

! Die Magnetbandspule kann nun durch Lösen der Andruckwippe vom !  
! Magnetbandteller entfernt werden. !

! 6. Benutzung der ISOT-Laufwerke im System 2.1 !  
! ----- !

!        Die Magnetbandroutinen müssen entweder von Kassette geladen werden !  
! oder sie stehen dem Anwender auf der SVC2-ROM - Platte zur Verfügung. !

!        Zum Laden der Routinen von Kassette wird die Anweisung LPi !  
! (i ist das zu benutzende Kassettengerät 1 bzw. 2) benutzt. Der einzu- !  
! gebende Dateiname ist MB . !

! 6.1. Auswahl aktuelles Magnetbandgerät 1 bzw. 2 !  
! ----- !

!        Aufruf:        MBG1        (ENTER)        bzw. !  
!        ----- !  
!                        MBG2        (ENTER) !

! 6.2. aktuelles Magnetbandgerät auf Bandanfang spulen !  
! ----- !

!        Aufruf:        MBRW !  
!        ----- !

! 6.3. Datei-Transfer zwischen MRES-Kassettendateien und Magnetband !  
! ----- !

! von Kassette nach Magnetband: !  
! ----- !

!        Aufruf:        K--M        (ENTER) !  
!        ----- !

!                        Parameter ( wie Kassettenlaufwerk, Magnetband-Label und !  
!                                        MRES-Dateiname (einschließlich Dateityp) ) !  
!                        werden über Dialog abgefragt. !

! von Magnetband nach Kassette: !  
! ----- !

!        Aufruf:        M--K        (ENTER) !  
!        ----- !

!                        Parameter ( wie Magnetband-Label, Kassettenlaufwerk und !  
!                                        MRES-Dateiname (einschl. Dateityp und Kommentar) ) !  
!                        werden über Dialog abgefragt. !

! 6.4. weitere Kommandos für Kennsatzverarbeitung MRES !  
! ----- !

! Die nachfolgenden Kommandos sind in der vorliegenden Programmversion !  
! enthalten, sollten aber mit Vorsicht benutzt werden! Sie werden noch in !  
! Bezug auf die Magnetbandstruktur abgeändert. !

! 6.4.1. Initialisierung MB (Archivband) auf aktuellem Gerät !  
! ----- !

! Aufruf: MBIN !  
! ----- !

! Parameter ( wie VOL1-Name ( 6 Zeichen) !  
! und Kommentar (20 Zeichen) ) !  
! werden über Dialog abgefragt. !

! 6.4.2. Inhaltsverzeichnis vom aktuellen Gerät lesen und anzeigen !  
! ----- !

! Aufruf: MBD !  
! ----- !

! 6.4.3. Wiederholung der Inhaltsanzeige !  
! ----- !

! Aufruf: MBDR !  
! ----- !

! 6.4.4. kopieren einer MRES-Datei auf Archivband !  
! ----- !

! Aufruf: K-M !  
! ----- !

! 6.4.5. kopieren aller MRES-Dateien auf Archivband !  
! ----- !

! Aufruf: K-MC !  
! ----- !

! 6.4.6. kopieren einer Archivdatei auf MRES-Kassette !  
! ----- !

! Aufruf: M-K !  
! ----- !

! 6.5. S V C - Routinen zur Arbeit aus BASIC mit Magnetbandgerät !  
! ----- !

! Bei Arbeit mit der Nachladevariante muß beim Starten von BASIC der !  
! verfügbare Anwenderbereich durch Eingabe von: !  
! &8F00 !  
! eingeschränkt werden. !

K SOB/wtz	MSH	Anschlußsteuerung	A M B	K 5025	! Seite 7 !
6.5.1. Konsoleninput-Kanal ( BASIC-Anweisung: INPUT ) auf MB-Eingabe					
nachladbar:	SVC	0,0,1,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,1!			
x ... entsprechend der jeweiligen Implementierung					
6.5.2. Konsolenoutput-Kanal ( BASIC-Anweisung: PRINT ) auf MB-Ausgabe					
nachladbar:	SVC	0,0,2,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,2!			
6.5.3. Reader-Kanal ( BASIC-Anweisung: LOAD/MERGE ) auf MB-Eingabe					
nachladbar:	SVC	0,0,3,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,3!			
6.5.4. Stanzer-Kanal ( BASIC-Anweisung: SAVE ) auf MB-Ausgabe					
nachladbar:	SVC	0,0,4,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,4!			
6.5.5. absolutes OPEN einer Magnetbanddatei					
nachladbar:	SVC	0,0,ger{t,richtung,label,5,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,5,gerät,richtung,label!			
gerät		1 bzw. 2 ; f}r Magnetbandgerät 1 bzw. 2			
richtung		&49 bei Eingabe mit Einlesen des 1. Blockes			
		&C9 bei Eingabe ohne Einlesen des 1. Blockes			
		&4F bei Ausgabe ( neue Datei )			
		&4D bei Ausgabe ( fortsetzen )			
label		Magnetband-Label-Nummer ( Dateinummer )			
6.5.6. relatives OPEN einer Magnetbanddatei					
nachladbar:	SVC	0,0,gerät,richtung,128+-label,6,0,&9000!			
SVC2-ROM	:	SVC &1x,6,gerät,richtung,128+-label!			
gerät		wie bei 6.5.5.			
richtung		wie bei 6.5.5.			
label		+/- Dateienanzahl, wie bei relativem OPEN für MBK			

6.5.7. absolutes CLOSE einer Magnetbanddatei

nachladbar: SVC 0,0,richtung,7,0,&9000!

SVC2-ROM : SVC &1x,7,richtung!

richtung wie bei SVC 0,29

Nach abgeschlossener Operation ist das Magnetband auf Bandanfang positioniert.

6.5.8. relatives CLOSE einer Magnetbanddatei

nachladbar: SVC 0,0,richtung,8,0,&9000!

SVC2-ROM : SVC &1x,8,richtung!

richtung wie bei SVC 0,30

Nach abgeschlossener Operation ist das Magnetband vor dem ersten Datenblock der nächsten Datei positioniert.

6.5.9. Magnetband auf Bandanfang setzen

nachladbar: SVC 0,0,gerät,9,0,&9000!

SVC2-ROM : SVC &1x,9,gerät!

gerät 1 bzw. 2 ; f}r Magnetbandgerät 1 bzw. 2

6.5.10. einen Magnetband-Block lesen

nachladbar: SVC 0,0,10,0,&9000!

SVC2-ROM : SVC &1x,10!

6.5.11. einen Magnetband-Block schreiben

nachladbar: SVC 0,0,11,0,&9000!

SVC2-ROM : SVC &1x,11!



## 7. Benutzung der ISOT-Laufwerke im System 4.x

### 7.1. Aufbau der benutzten Magnetbandstruktur

```

!                                     !
!      VOL1-Kennsatz                 !
!                                     !
!-----Bandmarke-----!
!                                     !
!      VOL - Abschnitt 1            !
!                                     !
!-----Bandmarke-----!
!                                     !
!      VOL - Abschnitt 2            !
!                                     !
!-----Bandmarke-----!
!                                     !
!      . . .                         !
!                                     !
!-----Bandmarke-----!
!                                     !
!      VOL - Abschnitt n            !
!                                     !
!-----Bandmarke-----!
!-----Bandmarke-----!

```

VOL1-Kennsatz --- ein Satz mit der Länge 80 Byte und folgendem Inhalt:

Byte	1 - 4	"VOL1"	(feste Zeichenkette)
	5 - 10	voll_name	(Datenträgername)
	11 - 30	voll_kommentar	(sinnvoll ist hier die aufgedruckte Magnetbandnummer )
	31 - 80	Leerzeichen	(feste Zeichenkette)

Aufbau eines VOL-Abschnittes:

```

!      Kennsatz "VS"      !
!      32 Byte            !
!-----!
!      DIR - Satz 1       !
!      1024 Byte          !
!-----!
!      DIR - Satz 2       !
!      1024 Byte          !
!-----Bandmarke-----!
!
!      Datei 1            !
!
!-----Bandmarke-----!
!
!      . . .              !
!
!-----Bandmarke-----!
!
!      Datei n            !
!
!

```

Kennsatz "VS"    ---    ein Satz mit der Länge 32 Byte und folgendem Inhalt:

Byte	1 - 6	vol-Abschnitt - Name	
	7 - 8	"VS"	(feste Zeichenkette)
	9 - 12	"SYS4"	(feste Zeichenkette)
	13 - 30	Leerzeichen	(feste Zeichenkette)
	31 - 32	Anzahl der Dateien in diesem VOL-Abschnitt	

DIR-S{tze 1 und 2--- diese Sätze enthalten die Verzeichniseinträge der nachfolgenden Dateien;  
ihr Aufbau entspricht dem bei SYS4 üblichen

Aufbau einer Datei:

```

-----
!   Dateikennsatz   !
!                   !
!         32 Byte   !
!-----!
!   Datensatz 1     !
!                   !
!       1024 Byte   !
!-----!
!                   !
!         . . .     !
!                   !
!-----!
!   Datensatz n     !
!                   !
!       1024 Byte   !
!-----

```

Dateikennsatz    ---    ein Satz mit der Länge 32 Byte und folgendem Inhalt:

Byte	1 - 8	SYS4 - Dateiname	
	9 - 11	SYS4 - Dateityp	
	12 - 30	Leerzeichen	(feste Zeichenkette)
	31 - 32	Anzahl SYS4 - Datensätze der Datei	

! 7.2. MagnetBand dienstprogramm --- M B !

! Das Programm MB übernimmt im System 4 den Dateitransfer von SYS4-  
! Laufwerken auf Magnetband und umgekehrt.

! Es wird in der folgenden Form aufgerufen:

! MB kommando,mb\_laufwerk,sys4\_laufwerk,vol\_name datei\_opt!  
! oder  
! MB kommando,mb\_laufwerk!  
! oder  
! MB kommando,mb\_laufwerk,vol\_name!

! In der ersten Form können folgende Kommandos auftreten:

! S ... SAVE von SYS4- auf MB - Laufwerk  
! L ... LOAD von MB - auf SYS4- Laufwerk

! in der zweiten Form:

! I ... INITIALISIEREN eines neuen Magnetbandes

! und in der dritten Form:

! Y ... L\SCHEN ab einem VOL-Abschnitt

! mb\_laufwerk 1 bzw. 2 entsprechend dem verwendeten MB-Laufwerk

! sys4\_laufwerk Ein Buchstabe aus der Menge (A,B,C,...,P)  
! entsprechend dem zu verwendenden SYS4-Laufwerk.

! vol\_nameZu benutzender VOL-Abschnittsname. !  
! Bei SAVE darf dieser Name noch nicht auf dem Magnet-  
! band vergeben worden sein, es erfolgt ansonsten eine  
! Fehlerausschrift.

! datei\_opt Diese Angabe kann auch entfallen, es werden dann  
! - bei SAVE alle auf dem SYS4-Laufwerk vorgefundenen  
! Dateien auf Magnetband kopiert  
! - bei LOAD alle in dem entsprechenden VOL-Abschnitt  
! enthaltenen Dateien auf das SYS4-Laufwerk kopiert.

! Als mögliche Dateioptionen können alle in SYS4  
! }blichen Dateioptionen angegeben werden, wie z.B.:

! \*.\* alle Dateien  
! \*.typ alle Dateien mit "typ"  
! name.\* alle Dateien mit "name"  
! name.typ eine Datei mit "name.typ"