

**robotron**

**Systemunterlagendokumentation**

**MOS K 1520**

**Anwenderdokumentation**

---

**Zusatzsoftware I**

**unter dem Betriebssystem SCPX 1526**

Systemunterlagen-  
dokumentation

Anwenderdokumentation

MOS

K1520

Stand: 31.01.86

Anleitung fuer den Bediener  
fuer die  
"Zusatzsoftware I unter dem  
Betriebssystem SCPX 1524"

VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk  
Karl-Marx-Stadt 1986

Die vorliegende 2. Auflage der Dokumentation "Zusatzsoftware I unter dem Betriebssystem SCPX 1526" entspricht dem Stand Januar 1986 und unterliegt nicht dem Aenderungsdienst.

Nachdruck, jegliche Vervielfaeltigung oder Auszuege daraus sind unzuellaessig.

Die Dokumentation wurde durch ein Kollektiv des VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt ausgearbeitet. Im Interesse einer staendigen Weiterentwicklung werden die Leser gebeten, dem Herausgeber ihre Vorschlaege bzw. Hinweise zur Verbesserung mitzutellen.

#### Anmerkung:

Die Anwenderdokumentation zum SCP-System besteht aus:

- Anleitung fuer den Bediener SCP 1520
- Anleitung fuer den Programmierer SCP 1520  
Teil I und Teil II (Sprachbeschreibung ASM)
- Anleitung fuer den Systemprogrammierer SCP 1520
- Hardwarebeschreibung
- Anwenderdokumentation BASIC-Interpreter
- Anwenderdokumentation BASIC-Compiler
- Anwenderdokumentation C-Compiler
- Anwenderdokumentation PASCAL-Compiler
- Anwenderdokumentation FORTRAN-Compiler
- Anwenderdokumentation Textverarbeitungssystem TP
- Anwenderdokumentation Installierungs-Programm fuer TP
- Anwenderdokumentation KOMBO-Druck
- Schulungshandbuch fuer das Textverarbeitungssystem TP
- Anwenderdokumentation Kalkulationsprogramm
- Anwenderdokumentation Datenerfassungssystem DAT
- Anwenderdokumentation Datenbanksystem REDABAS
- Anleitung fuer den Systemprogrammierer PASCAL/M2
- Zusatzsoftware I
- Zusatzsoftware II
- Zusatzsoftware III

VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk  
Karl-Marx-Stadt  
Software-Zentrum  
9010 Karl-Marx-Stadt  
Postschliessfach 129

# INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Dienstprogramme	5
1.1. Ermittlung physischer Parameter unbekannter Disketten (MODX 1520 (SCPX))	5
1.2. Umstellen von Diskettenformaten bzgl. Diskettenlaufwerken (MODF 1520 (SCPX))	6
1.3. Anzeige wichtiger Parameter von im SCPX eingebundenen Geräeten (SYSX 1520 (SCPX))	8
1.4. Physisches Kopieren von Disketten (COPD 1520 (SCPX))	9
1.5. Datei Transfer zwischen BC (FTBC 1520 (SCPX))	10
1.5.1. Allgemeines	10
1.5.2. Erforderliche Hard- und Software	10
1.5.3. Das Datenfernübertragungssystem	11
1.5.4. Systemmeldungen	14
1.5.5. Einstellung der STE K8025.xx	18
2. Treiber/Unterprogramme	19
2.1. Treiber Lochband-Ein-/Ausgabe fuer 8 bit ueber K6200 (LBU 1520 (SCPX))	19
2.1.1. Aufgabe des Programms	19
2.1.2. Aufrufsequenz des Unterprogramms LBU	19
2.1.3. Programmbedingungen	20
2.2. Lesen/Schreiben in 48-KByte-Zusatzspeicher (ZSP48 1520 (SCPX))	20
2.2.1. Zweckbestimmung des Programms	20
2.2.2. Aufrufsequenz des Unterprogramms ZSP48	20
2.2.3. Programmbedingungen	21
2.3. Treiber zum asynchronen seriellen Datenaustausch ueber V.24 und/oder IFSS-Schnittstelle der STE K 8025 oder K 6028 (DT 1520 (SCPX))	22
2.3.1. Zweckbestimmung des Programms	22
2.3.2. Aufruf	22
2.3.3. Endemeldung	22
2.3.4. Abbruch	23
2.3.5. Einstellung der STE K8025.xx	24
2.3.6. Programmbeispiele	24
2.3.7. Test mit Interpreter/Debugger	25
3. Emulator Lochband-Ein-/Ausgabe 7 bit ueber K6200 (EML 1520 (SCPX))	27

	<u>Seite</u>	
4.	Transformationsprogramm fuer Anwenderdateien (UTR1 und UTR2 1520 (SCPX))	28
4.1.	Einleitung	28
4.2.	Anwendungsbedingungen	29
4.2.1.	Die SIOS-Diskette	29
4.2.2.	Die SCP-Diskette	30
4.3.	Aufrufen des Transformationsprogramms	30
4.4.	Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien	31
4.4.1.	Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette	31
4.4.2.	Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette	32
4.4.3.	Transformation (SIOS --> SCP)	33
4.4.3.1.	Transformationsart 0	33
4.4.3.2.	Transformationsart 1	33
4.4.3.3.	Transformationsart 2	33
4.4.3.4.	Satzbeschreiber	34
4.4.3.5.	Uebernahme markierter Saetze und Start der Transformation	36
4.5.	Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien	37
4.5.1.	Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette	37
4.5.2.	Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette	38
4.5.3.	Transformation (SCP --> SIOS)	39
4.5.3.1.	Transformationsart 0 - gekettete, variabel lange SCP-Saetze	40
4.5.3.2.	Transformationsart 1 - SCP-Saetze mit fester Satzlaenge	40
4.6.	Fehlernachrichten und Meldungen	41
4.6.1.	Fehlernachrichten	41
4.6.2.	Meldungen	43

## 1. Dienstprogramme

### 1.1. Ermittlung physischer Parameter unbekannter Disketten (MODX 1520 (SCPX))

Das Transient-Kommando MODX dient als Hilfsmittel zum Feststellen der physischen Parameter einer unbekanntenen Diskette. Diese Parameter sind:

1. Aufzeichnungsverfahren - FM = SD = single density  
- MFM = DD = double density
2. Anzahl der Oberflaechen der Diskette SS = single sided  
DS = double sided
3. Anzahl der Byte/Sektor - z.B. 128 Byte/Sektor

Ausserdem wird die Dateistruktur angezeigt, das heisst:

IBM Spur 0 dem logischen Format entsprechend;  
IBM 3740, KROS 5108 bzw. KROS 5110/01 vorgefunden

SCP keine logische Formatierung der Spur 0 festgestellt;  
(uneingeschraenkt fuer SCP geeignet)

Die Zusammenarbeit zwischen MODX und dem Bediener ist wie folgt gestaltet:

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
MODX	- Aufruf von MODX durch Eingabe vom Bedieners
MODX 1520 (SCP) V x.y =====	- MODX Meldeausschrift
PLEASE ENTER DRIVE NAME:	- Es ist der Name des Laufwerkes einzugeben, in welchem die Diskette getestet werden soll. (A, B...)
	- Abbruch von MODX durch Eingabe von ^C (^C = <CTRL> C)

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
PLACE DISK TO BE TESTED INTO DRIVE x AND PRESS <ENTER>	- Einlegen der zu testenden Diskette in angegebenes Lauf- werk und Quittieren mit <ENTER> - Abbruch von MODX durch ^C x = Laufwerksname
SCP DISK   DOUBLE DENSITY   SINGLE SIDE   256 BYTE PER SECTOR	- Beispiel einer Ausschrift des Testergebnisses durch MODX.
REPEAT ? (Y/N):	- Mit Eingabe "Y"<ENTER> ver- zweigt MODX zur Laufwerksaus- wahl, und die naechste Dis- kette kann getestet werden. - Mit Eingabe "N"<ENTER> wird MODX beendet (ohne Warmstart)

#### Fehlermeldungen:

INVALID DRIVE NAME ?!?!	- Falscher Laufwerksname wurde eingegeben (z.B. Name eines nicht vorhandenen Laufwerkes) - MODX verzweigt erneut zur Laufwerksauswahl.
UNDEFINED DISK FORMAT !?!? MODX ABORTED !	- undefiniertes Diskettenformat (z.B. keine softsektorierte Diskette o.aehn.); MODX wird abgebrochen.

#### 1.2. Umstellen von Diskettenformaten bzgl. Diskettenlauf- werken (MODF\_1520\_(SCPX))

Das Transient-Kommando MODF dient zum Umstellen des Diskettenformates, das in einem Laufwerk verarbeitet wird. Entsprechend dem Laufwerkstyp kann das Diskettenformat auf alle mit diesem Laufwerk realisierbaren Hausformate oder das Datenaustauschformat umgestellt werden.

Dabei bietet MODF, getrennt nach 5,25"- und 8"-Laufwerken, die gesamte Palette der Hausformate (siehe INIT) an. Der Benutzer von MODF muss also seinen konkreten Laufwerkstyp kennen und wissen, welche Formate er einstellen kann und welche nicht.

MODF kann alle logischen Laufwerke, ausser Laufwerk "A", modifizieren.

MODF modifiziert Parameter im arbeitenden SCPX-Betriebssystem, also nur speicherwirksam. Wird SCPX mit Kaltstart neu geladen, ist eine vorgenommene Veraenderung aufgehoben, da MODF das SCPX-Betriebssystem auf der Systemdiskette nicht umstellt.

MODF fuehrt nach jeder Modifikation ein "Drive Reset" fuer das entsprechende Laufwerk aus (Laufwerk wird fuer SCPX "off line" gesetzt).

Die Zusammenarbeit zwischen MODF und Bediener sieht wie folgt aus (Beispiel fuer Modifizieren eines 5,25"-Laufwerksformates):

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
MODF	- Aufruf von MODF durch Eingabe vom Bediener
MODF 1520 (SCP) V x.y =====	- MODF Meldeausschrift
PLEASE ENTER DRIVE NAME:	- Es ist der Laufwerksname einzugeben, dessen Diskettenformat modifiziert werden soll (B, C...).
	- Abbruch von MODF durch ^C.
DISK FORMAT ON x MAY BE: 0 = DD - SS 16*256 1 = DD - SS 26*128 2 = DD - DS 16*256	- Formatangebot: DD=double density=MFM SD=single density=FM DS=double sided=zweiseitig SS=single sided=einseitig  16*256 entspricht 16 Sektoren/Spur 256 Byte/Sektor x = Laufwerksname
PLEASE SELECT:	- Formatauswahl durch Eingabe Auswahlnummer; <b>Achtung!</b> MODF ueberprueft nicht, ob das ausgewaehlte Format mit dem Laufwerkstyp verarbeitbar ist.
	- Abbruch von MODF durch ^C

MODF modifiziert die entsprechenden Parameter, setzt das Laufwerk "off line" und endet ohne Warmstart mit Anzeige des aktuellen Laufwerkes.



## Fehlermeldungen:

<u>Anzeige/Eingabe</u>	<u>Erlaeuterung</u>
INVALID DRIVE NAME ?!?!	- Falscher Laufwerksname wurde eingegeben (z.B. Name eines nicht vorhandenen Laufwerks). MODF verzweigt erneut zur Laufwerkauswahl.
DRIVE A MODIFICATION NOT ALLOWED!	- Modifikation von Laufwerk "A" ist nicht erlaubt. MODF verzweigt zur Laufwerkauswahl.
INVALID SELECTION !?!?	- Nicht korrekte Formatauswahl; MODF verzweigt erneut zur Formatauswahl.

### 1.3. Anzeige wichtiger Parameter von im SCPX eingebundenen Gereten (SYSX 1520 (SCPX))

Mit diesem Programm werden entweder das aktuelle oder das auf einer Diskette (beliebiges Laufwerk) befindliche System analysiert und die wichtigsten Parameter der systemspezifischen Gerete angezeigt.

Nachdem der Bediener das zu untersuchende System ausgewählt hat, wird auf dem Bildschirm angezeigt:

- Betriebssystemversion
- Tastaturtyp
- Bildschirmformat
- Druckerinterface
- Diskettenlaufwerksanzahl
- Typ der Laufwerke
- "zusätzliches logisches" Laufwerk

#### 1.4. Physisches Kopieren von Disketten (COPD 1520 (SCPX))

Das Programm dient zum physischen Kopieren von 8"- und 5,25"-Disketten mit SCP-Formaten.

Es koennen Disketten folgender SCP-Formate kopiert werden:

- a) 8"- Disketten mit 4 Sektoren/Spur (1024 Byte/Sektor) FM
- b) 8"- Disketten mit 8 Sektoren/Spur (1024 Byte/Sektor) MFM
- c) 8"- Disketten mit 26 Sektoren/Spur (128 Byte/Sektor)
- d) 5,25"-Disketten mit 16 Sektoren/Spur (256 Byte/Sektor)
- e) 5,25"-Disketten mit 26 Sektoren/Spur (128 Byte/Sektor)

Es ist nur ein Kopieren gleicher Disketten und Diskettenformate moeglich. Generell werden alle Spuren einschliesslich der Systemspuren kopiert.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
COPD	- Aufruf von COPD durch Eingabe vom Bediener
COPD 1520 (SCP) V x.y =====	- COPD Meldeauschrift
SOURCE DRIVE NAME (OR ^C TO REBOOT)	- Eingabe des Laufwerksnamens (x) der Quelldatei
SOURCE ON x THEN TYPE ENTER	- Bedienerquittung mit <ENTER>
DESTINATION DRIVE NAME (OR ^C TO REBOOT)	- Der Laufwerksname der Zieldatei wird angegeben
DESTINATION ON x THEN TYPE ENTER	- Bedienerquittung mit <ENTER>
Bei einer falschen Eingabe des Laufwerksnamens hat man die Moeglichkeit, mit ^C in den Ausgangszustand zu gelangen. Mit Druecken der <ENTER>-Taste wird der eigentliche Kopiervorgang gestartet.	
SYSTEM COMPLETE	- Anzeige fuer ordnungsgemaess erfolgtes Kopieren der Systemspuren
ACTUAL TRACK	- Waehrend des Kopiervorganges wird die aktuelle Spur angezeigt. <u>Hinweis:</u> Je nach Laufwerkstyp werden mehrere Spuren pro Kopiervorgang uebertragen!

Fehlermeldungen:

COPD ERROR ON x:  
BAD SECTOR ON TRACK ...

- Waehrend des Kopiervorganges auftretende Fehler werden mit Laufwerksnamen (x) und fehlerhafter Spur angezeigt. Bevor es zu dieser Ausschrift kommt, ist bereits ein fuefmaliger Schreib- oder Leseversuch unternommen worden.

Durch Eingabe der Quell- und Zieldiskette kann der Kopiervorgang von Beginn an wiederholt werden.

Mit ^C erfolgt Warmstart.

1.5. Datei Transfer zwischen BC (FTBC 1520 (SCPX))1.5.1. Allgemeines

FTBC ist ein asynchrones Datenfernuebertragungssystem fuer die Uebertragung beliebiger Diskettendateien des Formates SCPX. Wegen seines speziellen Datenaustauschprotokolles ist es nur geeignet fuer die Uebertragung zwischen zwei BC, die das Betriebssystem SCPX benutzen. Es kann nicht verwendet werden fuer die Uebertragung von Dateien von oder zu ESER-EDVA.

Erfolgt die Punkt-zu-Punkt Verbindung ueber Modems, so muessen diese unbedingt duplexfaehig sein.

1.5.2. Erforderliche Hard- und Software

Zur Realisierung der Uebertragung sind 2 BC erforderlich, wobei im Minimalfall nur 1 Diskettenlaufwerk benoetigt wird. Die BC muessen mit 1920-Zeichenbildschirm ausgestattet sein. Das Uebertragungsprogramm belegt 16 kByte. Weiterhin muessen die Gerate ueber einen DFUE Adapter KB925 oder K6028 verfuegen. Es wird das V.24-Interface verwendet. Zur Realisierung der Datenuebertragung existieren nachfolgende 2 Moeglichkeiten:

a) Kopplung der BC ueber ein Kurzschlusskabel

Die BC werden ueber ein Kabel fuer V.24-Direktkopplung im Nahbereich (max. 15 m) miteinander verbunden. (Anstecken an V.24-Stecker der KB025/K6028.)

## b) Kopplung der BC ueber duplexfaehige Uebertragungseinrichtungen 2-/4-Draht

- Modems  
Nutzung vorhandener duplexfaehiger Modems mit mindestens 300 bis maximal 9600 Bd Uebertragungsgeschwindigkeit.
- GDN K8172  
Die GDN sind auf die Duplex-Betriebsart und Asynchron-Betrieb einzustellen. Die Uebertragungsgeschwindigkeit der GDN's und der im Programm auswaehlbaren Uebertragungsgeschwindigkeit muessen uebereinstimmen. Sie kann im Bereich 300 bis 9600 Bd liegen (Abhaengigkeit von Entfernungen; bei 300 Bd bis zu 20 km).

Die DIL-Schalter der K8025 in beiden Geræeten sind auf Asynchron-Betrieb einzustellen. Das Programm FTBCR (R=Empfaenger) ist im Empfangsgeræet und FTBCT (T=Sender) im Sendergeræet zu laden.

### 1.5.3. Das Datenfernuebertragungssystem

#### Voraussetzungen

Um SCP-Dateien senden oder empfangen zu koennen (es koennen Dateien beliebigen Typs sein), muessen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

Die beiden BC muessen mittels Datenuebertragungseinrichtungen (DUEE) an die Datenleitung angeschlossen bzw. ueber Kurzschlusskabel verbunden sein. Weiterhin muessen die zu sendenden Dateien auf Diskette in einem Laufwerk des Geræetes sowie im Empfangsgeræet eine Diskette mit ausreichendem (freien) Speicherplatz bereitstehen.

#### Empfangen von SCP-Dateien

<u>Anzeige/Eingabe</u>	<u>Erlæuterung</u>
A)FTBCR [d:]	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laden des FTBCR auf "Empfaengergeræet";</li><li>- Nach dieser Eingabe und weiteren Parametern meldet sich FTBC mit einem Menue, in dem der Bediener aufgefordert wird, eine Uebertragungsgeschwindigkeit auszuwaehlen. Die Uebertragungsgeschwindigkeit muss der der verwendeten DUEE entsprechen. Die ausgewaehlte Uebertragungsgeschwindigkeit wird dann angezeigt.</li></ul>

## Anzeige/Eingabe

## Erläuterung

A)FTBCR [d:J&lt;dateibezeichnung&gt;

- Eingabe beim Empfangen nur einer Datei.

-OVERRIDING TRANSMITTED FILENAME  
 -USING USER SUPPLIED NAME  
 -ONLY ONE FILE WILL BE RECEIVED

- Variante, um eine Datei mit einem anderen Namen zu benennen, wenn das Ueberschreiben einer existierenden Datei dieses Namens verhindert werden soll (weiter bei CONNECTING...).

A)FTBCR d:\* oder A)FTBCR \*.\*

- Eingabe beim Empfangen mehrerer Dateien [d=A..E]  
 Danach erscheint Anzeige:

---EXTENDED MODE ACTIVE ---

CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30

- Diese Meldung zeigt an, dass das System auf den Beginn der Nachricht vom Sender wartet.

REMOTE BC A5120/30 IS NOW CONNECTED

- Erscheint, wenn der Anfang der Nachricht empfangen wurde.  
 Nach Empfang jedes Datenblockes (128 Bytes plus Steuerzeichen) erfolgt die Ueberpruefung des Datenblockes nach Uebertragungsfehlern.

===BLOCK RECEIVED CORRECTLY===

- Erscheint, wenn keine Uebertragungsfehler festgestellt wurden.

---FILE IS NOW STORED ON DISK---

- Datei wurde korrekt empfangen. Ende des Empfangens von Dateien.

DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30

## Fehlermeldungen:

TIME OUT ERROR

- Die Meldung zeigt an, dass der Sender nach 5-10s noch nicht mit dem Senden begonnen hat.

Anzeige/EingabeErlaeuterung

===PERMANENT TRANSMISSION ERROR-  
PROGRAMM ABORTING===

- Bei Uebertragungsfehlern veranlasst der Empfaenger den Sender, den Block erneut zu uebertragen. Diese Anzeige erscheint nach 20 aufeinanderfolgenden Fehlern.

Beim Empfang einer Datei steht erst der Dateiname in der Form: <dateiname>.xxx auf der Diskette. Nach dem kompletten Empfang wird dieser Name in die Form <dateiname>.<dateityp> umbenannt. Somit koennen bei Uebertragungsunterbrechungen Teildateien nicht mit kompletten Dateien verwechselt werden.

Senden von SCP-DateienAnzeige/EingabeErlaeuterung

A>FTBCT [d:]

- Laden FTBCT auf "Sendergeraet".
- Nach dieser Eingabe und weiteren Parametern meldet sich FTBC mit dem Menue, in dem die Uebertragungsgeschwindigkeit ausgewaehlt wird.

A>FTBCT [d:]\*. \* (d=A...E)

- Eingabe bei Senden aller Dateien, die sich auf der Diskette befinden.

A>FTBCT [d:]<dateibezeichnung>

- Eingabe bei Senden nur einer Datei.

CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30

- Das System wartet auf eine positive Quittung vom Empfaenger.

REMOTE BC A5120/30 IS NOW  
CONNECTED

- Diese Meldung zeigt an, dass eine positive Quittung empfangen wurde und die Datenuebertragung beginnt.

Anzeige/Eingabe

Erlaeuterung

- 
- |  |   |
|--|---|
| ===BLOCK TRANSMITTED CORRECTLY===          | - Nach jedem Datenblock (128 Bytes plus Steuerzeichen), der gesendet wurde, muss eine positive Quittung vom Empfaenger empfangen werden. Sie zeigt, dass der Block korrekt empfangen wurde. |
| ---FILE HAS BEEN COMPLETELY TRANSMITTED--- | - Datei wurde vollstaendig und korrekt uebertragen.   |
| DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30      | - Nach erfolgter Datenuebertragung ist das Empfanggeraet vom entfernten Geraet (Sender) logisch getrennt.   |

Der Prozess des Sendens und Empfangens von Bloecken wird wiederholt, bis die vollstaendige SCP-Datei uebertragen wurde (keine Begrenzung der Dateilaenge).

Fehlermeldungen:

Anzeige/Eingabe

Erlaeuterung

- 
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| TIME OUT ERROR               | - Der Empfaenger hat nach 5-10s noch keine positive Quittung gesendet.  |
| PERMANENT TRANSMISSION ERROR | - Erscheint, wenn der Block vom Empfaenger nicht richtig empfangen wurde (negative Quittung). Der Block wird erneut uebertragen.<br>Diese Anzeige erscheint nach 20 aufeinanderfolgenden Fehlern. |

1.5.4. Systemmeldungen

Anzeige/Eingabe

Erlaeuterung

- 
- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30 | - BC sucht nach dem Beginn der Nachricht (Empfaenger) oder einer positiven Quittung vom anderen BC (Sender). |
|----------------------------------|--|

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
REMOTE BC A5120/30 IS NOW CONNECTED	- Nach Empfang eines korrekten Verbindungssignals (Empfaenger) oder einer positiven Quittung (Sender) erscheint diese Meldung. Danach beginnt Datenuebertragung.
BLOCK RECEIVED CORRECTLY	- Datenblock wurde vollstaendig und fehlerfrei empfangen (nur beim Empfaenger).
BLOCK TRANSMITTED CORRECTLY	- Diese Meldung erscheint, wenn nach dem Senden eines Datenblockes die positive Quittung empfangen wurde.
FILE IS NOW STORED ON DISK	- Meldung wird in zwei Faellen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>. vollstaendige Datei wurde korrekt empfangen</li> <li>. nach Fehlerueckfuehrungsprozeduren wurde Uebertragung beendet; nur ein Teil ist auf Diskette gespeichert.</li> </ul>
DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30	- Erscheint am Programmende, nachdem Daten vollstaendig und korrekt uebertragen wurden (Sender) und auf Diskette abgelegt wurden (Empfaenger).
FILE HAS BEEN COMPLETELY TRANSMITTED	- Ende der Datei gefunden und der letzte gesendete Datenblock wurde positiv quittiert (nur am Sender)
<u>Fehlermeldungen:</u>	
NO FILENAME - PROGRAMM ABORTING	- Nach Eingabe "FTBCR" oder "FTBCT" wurden Dateiname oder andere Parameter vergessen.



## Anzeige/Eingabe

## Erlaeuterung

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
CONNECTING IS STILL IN PROGRESS	- Anderer BC empfing fehlerhaftes Verbindungssignal. Kommt Verbindung in 5 bis 10s nicht zustande, muss ^C gedruickt und neu begonnen werden.
PERMANENT TRANSMISSION ERROR - PROGRAMM ABORTING	- Meldung erscheint, wenn ein Datenblock 20mal hintereinander fehlerhaft uebertragen wurde.
BCB ERROR - PROGRAMM ABORTING (BCB = Block Control Byte Counter) --> Blockpruefzaehler	- Fuer jeden zu sendenden oder empfangenen Datenblock wird ein BCB zusammen mit den Daten uebertragen. Das BCB-Byte wird benutzt, um Verlust eines Blockes feststellen zu koennen. Meldung kommt nur nach Fehlerrueckfuehrungsprozeduren vor, wenn falsche positive Quittung empfangen wurde (Ursache meist Leitungsstoerungen)
FILE IS EMPTY - PROGRAMM ABORTING	- Wenn eine leere Datei gefunden wird, erscheint diese Meldung.
FRAMING ERROR	- Kann am Ende eines jeden Bytes kein Stopbit erkannt werden, wird diese Meldung angezeigt.
OVERRUN ERROR	- Diese Meldung wird meist angezeigt, wenn Empfaenger nicht mit Sender synchron laeuft.
CRC ERROR	- Nach jedem Datenblock wird ein CRC-Zeichen zum Empfaenger gesendet. Dieses wird mit dem vom Empfaenger selbst generierten CRC-Zeichen verglichen. Stimmen beide CRC-Zeichen nicht ueberein, erscheint diese Meldung (nur am Empfaenger).

## Anzeige/Eingabe

## Erlaeuterung

## LOST DATA ERROR

- Das Leitungsprotokoll verlangt zusaetzlich zu uebertragenen Datenbytes bestimmte Uebertragungssteuerzeichen fuer jeden Block. Diese Steuerzeichen koennen z.B. durch eine gestoerte Leitung verzerrt worden sein. Danach erscheint diese Meldung.

## TIME OUT ERROR

- Erscheint, wenn innerhalb von 5 bis 10s kein Signal auf der Leitung erkannt wird.

## EXCEPTION ERROR

- Erscheint, wenn beide BC zur gleichen Zeit zu senden beginnen. Der Sender bricht sofort ab und empfaengt die ankommende Nachricht.

## LENGTH ERROR

- Es ist moeglich, zusaetzliche Datenbytes, durch Stoerungen hervorgerufen, im Datenblock zu empfangen. Darum wird zusaetzlich eine Laengenkontrolle durchgefuehrt. Besteht keine Uebereinstimmung zwischen erwarteter und empfangener Blocklaenge, erscheint diese Meldung.

## SYNCHRONYSATION ERROR

- Meldung erscheint, wenn Sender oder Empfaenger waehrend einer Uebertragung neu gestartet werden

## WILL ATTEMPT TO RETRANSMIT FILE

- Meldung folgt immer dem Synchronisationsfehler (nur am Sender).

OPERATOR ABORT

- Meldung wird dann angezeigt, wenn Bediener ^C gedrueckt hat. Eingabe ^C ist nur vor "CONNECTED"-Meldung sinnvoll. Nach dieser Meldung gibt es nur zwei Moeglichkeiten das System zu stoppen:
  - a) "RESET" erzeugen
  - b) auf 20 aufeinanderfolgende Fehlermeldungen warten.

DISK FULL: DEST

- Zieldiskette ist voll (nur am Empfaenger).

NO DIR SPACE: DEST

- Im Verzeichnis der Zieldiskette kein Platz fuer weitere Eintragung vorhanden (nur am Empfaenger).

CANNOT CLOSE DEST

- Datei auf Zieldiskette kann nicht geschlossen werden (nur am Empfaenger).

NO SOURCE FILE

- Die zum Senden angewiesene Datei kann im Verzeichnis der Quelldiskette nicht gefunden werden (nur am Sender).

#### 1.5.5. Einstellung der STE\_K\_8025.xx

Es muss lediglich der DIL-Schalter A46 so eingestellt werden, dass Sende- und Empfangsschrittakt vom CTC an den SIO gelangen.

Schalter-Anschlusse      Stellung

1-8	AUS
2-7	EIN
3-6	EIN
4-5	AUS

## 2. Treiber/Unterprogramme

### 2.1. Treiber Lochband-Ein-/Ausgabe fuer 8 bit ueber K 6200 (LBU 1520 (SCPX))

#### 2.1.1. Aufgabe des Programms

Das Unterprogramm dient der Eingabe und der Ausgabe codefreier 8-Bit-Zeichen von bzw. zur Lochbandeinheit K 6200. Ist die Pruefung bzw. Ergaenzung des Paritaetsbit gefordert, so ist dies vom Anwender zu realisieren.

#### 2.1.2. Aufrufsequenz des Unterprogramms

- Der Aufruf der einzelnen Funktionen erfolgt durch: CALL LBU

- Folgende Parameter sind vorher einzustellen:

Register/-wert	Bedeutung
C=0	1 Zeichen vom LB lesen, das Zeichen kommt in das Register A
C=1            ) ) E=Zeichen        )	Das Zeichen im Register E wird gestanzt.
C=2	Das Lochband wird um 1 Zeichen zurueckgesetzt.
C=4	Stanzen eines DEL-Codes (0FFH)

- Rueckmeldungen:

A = gelesenes Zeichen (bei E=0)

L = Fehlerstatus: = 0...kein Fehler

= 1...keine Bereitschaft des Lesers/  
Stanzers

= 2...Echofehler beim Stanzen

Bei L=1 und L=2 wird der Fehler durch Einschalten der INSM-D-LED auf der Tastatur dem Anwender signalisiert. Nun besteht die Moeglichkeit, durch Betaetigen einer beliebigen Taste den Fehler zu ignorieren (Programmfortsetzung) oder mittels ^C einen Warmstart auszuloesen (Programmabbruch).

### 2.1.3. Programmbedingungen

- Das Unterprogramm belegt 360 Byte.
- Fuer die Ansteuerung der Lochbandeinheit werden die E/A-Tore 90...97H belegt.
- Die Zeicheneruebertragung erfolgt im Interruptbetrieb. Da die Interruptroutine einen eigenen Stack benutzt, sind im aufrufenden Programm somit nur 2 Byte fuer die Interruptunterbrechung in der Stackgroessenermittlung zu beruecksichtigen.
- In der durch die einzelnen Treiber dynamisch verwalteten Interrupt-Saeule werden 2 Byte belegt.

### 2.2. Lesen/Schreiben in 48 KByte Zusatzspeicher (ZSP48 1520 (SCPX))

#### 2.2.1. Zweckbestimmung des Programms

Das Unterprogramm ZSP48 realisiert Schreiben von Daten vom Hauptspeicherbereich auf den 48-KByte-Zusatzspeicher (OSS-Platte) und das Lesen der Daten vom Zusatzspeicher in den Hauptspeicherbereich. Mittels dieses Unterprogrammes sind Daten mit einem Gesamtumfang von maximal 48 KByte zwischenrettbar, ohne dass eine zeitaufwendige Diskettenabspeicherung erforderlich ist. Der Zusatzspeicher kann nur als Datenspeicher benutzt werden, Programme sind auf diesem Speicher nicht abarbeitbar. Beachten Sie, dass der Zusatzspeicher - OSS - Platte 48 KByte - tatsaechlich im Geraet vorhanden sein muss! Die Speicherkapazitaet betraegt 48 KByte. Der Adressbereich fuer diese Speicherplatte liegt von 0 bis BFFFH.

#### 2.2.2. Aufrufsequenz des Unterprogrammes ZSP48.

- Parameteruebergabe ueber CPU - U880 - Registereinstellung:

Register	Funktion/Parameter
A (*)	Einstellung Transportrichtung A = 0: Hauptspeicher zum Zusatzspeicher A ≠ 0: Zusatzspeicher zum Hauptspeicher
HL	Quelladresse ) Beachte: Zusatzspeicher )
DE	Zieladresse ) belegt 0 - BFFFH )
BC	Laenge des zu transportierenden Datenbereiches (0 ≤ BC ≤ C000H)

\* **Achtung:** Kann der Parameter ueber das A-Register nicht eingestellt werden (z.B. bei Einbindung in Basic-Programme), so koennen die externen Adressen:  
 ZSPWR ... fuer Transport zum Zusatzspeicher und  
 ZSPREA ... fuer Transport vom Zusatzspeicher verwendet werden.

Die Adresse ZSPWR ist gleichzeitig die Anfangsadresse; ZSPREA die Anfangsadresse+3 des Unterprogramms.

Beim Aufruf von ZSPWR oder ZSPREA ist in HL die Adresse eines Parameterfeldes zu uebergeben. Das Parameterfeld muss in 6 Bytes die Quelladresse, die Zieladresse und die Byteanzahl enthalten (jeweils erst L-Teil dann H-Teil).

- Unterprogrammaufruf: CALL ZSP48

Das Symbol "ZSP48" ist als Externsymbol zu vereinbaren.

- Rueckmeldung

Register	Funktion/Parameter
A	A = 0: fehlerfreier Transport A = 1: Die ZSP-Adresse war groesser als BFFFH oder BC = 0; es erfolgte kein Zeichentransport. Die Parameter in BC,DE,HL sind unveraendert.
HL	Adresse des Bytes nach dem Quellbereich
DE	Adresse des Bytes nach dem Zielbereich

### 2.2.3. Programmbedingungen

- Programmlaenge : 237 Byte

Genutzte Systembereiche des SCPX 1526 - Steuerprogramms:

- . 5CH - 76H (FCB des SCPX)
- . 80H - 0FFH (Systempuffer des SCPX)

Beachten Sie, dass beide Systembereiche nach Aufruf des ZSP48 einen geaenderten Inhalt besitzen; d.h. ZSP48 stellt nicht den urspruenglichen Inhalt her.

- Zum Zeitpunkt der Ausfuehrung der Speichertransporte ist die Interruptbehandlung der CPU ueber DI (disable interrupt) abgeschaltet.
- Die Datenorganisation auf dem 48 KByte - Zusatzspeicher ist durch das Anwenderprogramm zu gewaehrleisten.

Speicherdarstellung:



### 2.3. Treiber zum asynchronen seriellen Datenaustausch ueber V.24 und/oder IFSS-Schnittstelle der STE K 8025 oder K 6028 (DI 1520 (SCPX))

#### 2.3.1. Zweckbestimmung des Programms

Das Treiber-Unterprogramm DT ermoeglicht asynchronen seriellen Datenaustausch ueber die Schnittstelle V.24 und/oder IFSS der Steckeinheit K 8025 oder K 6028 des BC A5120. DT ist als verschiebliches Unterprogramm (.REL-Datei) zum Einbinden in Programme verfuegbar. Diese Programme koennen im Assemblersprachniveau oder in hoeheren Programmiersprachen geschrieben sein. Fuer den Unterprogrammaufruf und die Parameteruebergabe muss das rufende Programm Folgendes ermoeglichen:

- Unterprogrammaufruf
- Parameteruebergaben in Register HL
- Definition externer Symbole

Das Senden/Empfangen aus/in max. 64KByte lange Pufferbereiche erfolgt interruptgesteuert. Damit ist das Senden und Empfangen ueber max. 2 Kanale und sonstige Anwenderprogrammarbeit parallel moeglich. Der Anwender kann an beliebiger Stelle den Zustand des Sendens/Empfangens kontrollieren. Ein evtl. Datenaustauschprotokoll und Time-out-Bedingungen sind im Anwenderprogramm zu realisieren.

#### 2.3.2. Aufruf

Das Treiberunterprogramm besitzt 5 Eintrittspunkte:

R1, R2, T1, T2, DTOFF.

Das Senden/Empfangen wird mit einem CALL an eines der 4 globalen Symbole R1/R2 (Receiver) / T1/T2 (Transmitter) eingeleitet, wobei durch R1/T1 der V.24-Kanal und durch R2/T2 ein IFSS Kanal (auf der STE K8025 der IFSS-Kanal fuer DFUE mit der Toradresse 52/53H) aktiviert wird.

Dabei muss im Register HL die Adresse des 8 Byte langen Parameterfeldes (ADRP.) uebergeben werden, das folgenden Aufbau besitzt:

	Baudrate		Datbit	Parity	Pufferadresse		Pufferlaenge	
ADRP	0	1	2	3	4	5	6	7

Baudrate : 9600 Bd, 4800 Bd, 2400 Bd, 1200 Bd, 600 Bd, 300 Bd, 150 Bd als binärer Wert

Datbit : Datenbits pro Zeichen (5...8) als binärer Wert

Parity : Paritaet und Anzahl der Stopbits  
 1 Stopbit = 1 in oberer Tetrade  
 1 1/2 Stopbits = 2 -----//-----  
 2 Stopbits = 3 -----//-----

keine Paritaetskontrolle = 0 in unterer Tetrade  
 ungerade Paritaet = 1 ----- // -----  
 gerade -- // -- = 2 ----- // -----

Puffer-  
 adresse : Beginn eines max. 64 K Byte langen zusammen-  
 haengenden Bereiches, der byteweise interpretier-  
 bar ist (string, integer, array) und aus dem gesen-  
 det oder empfangen wird.

Puffer-  
 laenge : Die angegebene Byteanzahl wird gesendet oder  
 empfangen, bei Empfang kann "Ueberlauf" erfolgen  
 und angezeigt werden.

Die Initialisierung der Ports erfolgt mit dem ersten CALL an einen der Kanäle. Fehlerhafte Parameter werden erkannt und durch Programmabbruch zurueckgewiesen.

### 2.3.3. Ende-Meldung

Der Fortgang und das Ende der Uebertragung auf dem jeweiligen Kanal kann vom Anwenderprogramm in 6-Byte-langen Steuerbloeken RCB1..RCB2 (receiver control block) bzw. TCB1..TCB2 (transmitter control block), die der Treiber anlegt, kontrolliert werden:

	ec		/////	adr		1	
Byte	0	1	2	3	4	5	

Die RCB/TCB's befinden sich an den festen Adressen:

	(dez)	(hex)		(dez)	(hex)
RCB1	8	0008 H	TCB1	14	000E H
RCB2	20	0014 H	TCB2	26	001A H



ec error code (Byte 0) nur bei Empfangs-Fehlern gesetzt:

bit 7=1=: Pufferueberlauf, fuer noch zu empfangende Zeichen war kein Puffer mehr vorhanden.

bit 6=1=: Stopbit-Fehler

bit 5=1=: Port-Ueberlauf (tritt nur bei Interruptueberlastung auf)

bit 4=1=: Paritaetsfehler (wenn im Parameterfeld Paritaetskontrolle definiert ist)

adr Adresse des zuletzt gesendeten Zeichens bzw. bei Empfang Adresse des naechsten freien Platzes im Puffer (absolut).

1 (absteigender) Zaehler noch nicht gesendeter Zeichen bzw. noch freier Plaetze im Empfangspuffer.

### 2.3.4. Abbruch

Soll nach der Arbeit mit dem interruptgesteuerten Treiber DT mit einem anderen Programm ohne Maschinen-RESET (Kaltstart) weitergearbeitet werden, empfiehlt sich ein "programmiertes Ruecksetzen" der Interruptsaule, indem der (externe) Eintrittspunkt  $\mu$ TOFF ohne Parameteruebergabe als Unterprogramm aufgerufen wird.

Anderenfalls koennen zufaellig "activ" wirkende Werte auf den Adressen RCB1..TCB2 ungewollt ein Ueberschreiben von Speicherbereichen bzw. Stoerung von Uebertragungs-Gegenstellen bewirken.

### 2.3.5. Einstellung der SIE\_K\_8025.xx

Bei Nutzung der Schnittstelle V.24 muss der DIL-Schalter A46 so eingestellt werden, dass Sende- und Empfangsschrittakt von der CTC der ZRE an den SIO der STE K8025 gelangen:

Schalter-Anschlusse      Stellung

1-8	AUS
2-7	EIN
3-6	EIN
4-5	AUS

(s. Belegungsplan)

Bei Arbeit ueber IFSS ist die Stromeinspeisung am DIL-Schalter A61 fuer den Sender "AKTIV" und fuer den Empfaenger "PASSIV" einzustellen:

Schalter-Anschlusse      Stellung

1-16	AUS
2-15	EIN
3-14	AUS
4-13	EIN
5-12	AUS
6-11	EIN

### 2.3.6. Programmbeispiele in Sprache BASIC fuer BASI

#### Beispiel 1: Empfangsprogramm

Es empfaengt eine Zeichenkette mit Endekennzeichen ODH, die max. 255 Zeichen lang ist und anschliessend auf dem Bildschirm angezeigt wird.

```
10 DIM PARM1%(3) 'Integer's 0 -3 ergeben 8-Byte Parameterfeld
15 REM fuer CALL
20 A% = STRING$(255,CHR$(0)) 'Definiert Empfangspufferlaenge
25 REM 255 Byte gefuellt mit OH
30 PARM1%(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 PARM1%(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM 1 Stopbit
50 PARM1%(2) = 256*PEEK(VARPTR(A%)+2) + PEEK(VARPTR(A%)+1)
55 REM Eintragen der Pufferadresse
60 PARM1%(3) = LEN(A%) 'Eintragen der Pufferlaenge
70 CALL R1(PARM1%(0)) 'UP-AUFRUF
80 IF INSTR(A%,CHR$(13)) = 0 THEN 80 'Warten auf ODH-
85 REM Endezeichen
90 PRINT A%
100 CALL DTOFF 'Ruecksetzen der Interrupts
110 END
```

Das Feld "PARM1(0..2)" wird als Parameterfeld uebergeben. Fuer den Test auf Ende des Empfangs ist ebenso RCB1 (Adressen 8..13) nutzbar. Hier erfolgt keine Fehlerauswertung. Das Senden der Zeichenkette wird im nachfolgenden Beispiel dargestellt.

#### Beispiel 2: Sendeprogramm zu Beispiel 1

```
10 A%="EXAMPLE 1" + CHR$(13) 'Sendetext mit ODH-Endekenn-
15 REM zeichen
20 DIM PARM1%(3) 'Parameterfeld fuer Sendecall
30 PARM1%(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 PARM1%(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM 1 Stopbit
50 PARM1%(2) = 256*PEEK(VARPTR(A%)+2) + PEEK(VARPTR(A%)+1)
55 REM Eintragen der Pufferadresse
60 PARM1%(3) = LEN(A%) 'Eintragen der Pufferlaenge
70 CALL T1(PARM1%(0)) 'Sendeaufruf
80 CALL DTOFF 'Ruecksetzen der Interrupts
90 END
```

Die Zeichenkette lautet "EXAMPLE 1". In DTOFF wird gewartet, bis die angegebene Zeichenzahl den Sender verlassen hat.

**Beispiel 3: Dialogprogramm zur Demonstration der Simultaneität zwischen Sender und Empfänger eines Kanals**

```

10 DEFINT I-K,R,T
20 DIM RB(200),RPARAM(3),TPARM(3) 'RB als Integer ermöglicht
25 REM grosse Puffer
30 RPARAM(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 RPARAM(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM          1 Stopbit
50 RPARAM(2) = VARPTR(RB(0)) 'Pufferadresse
60 RPARAM(3) = 400 'Pufferlaenge [in Bytes]
70 PRINT CHR*(12)+CHR*(13) 'Loeschen Bildschirm, Cursor aus-
75 REM          schalten
80 '----- Empfangskommando -----
90 CALL R1(RPARAM(0))
100 '----- Test auf Zeichenempfang -----
110 RADD = 256*PEEK(11) + PEEK(10)
120 IADD = RPARAM(2) + I
130 IF RADD = IADD THEN 240
140 J = PEEK(IADD)
150 IF J = 13 THEN 200
160 A* = A* + CHR*(J)
170 IX = IX + 1
180 GOTO 240
190 '----- Gibt die empfangene Nachricht aus und -----
195 '----- bereitet neuen Empfang vor -----
200 PRINT CHR*(27)+CHR*(8)+CHR*(80)+CHR*(20)+A*
210 A* = "" : I = 0 : GOTO 90
220 '----- Test auf Zeicheneingabe/Tastatur -----
230 K* = INKEY* : IF LEN(K*) = 0 THEN 110
240 IF K* = CHR*(13) THEN 270
250 S* = S* + K* : PRINT CHR*(1) + S*
260 GOTO 110
270 IF S* = "end" THEN 390
280 '----- Senden des tastatureingegebenen Textes -----
290 IF PEEK(18) + PEEK(19) > 0 THEN 290
300 S1* = S* + CHR*(13)
310 TRARM(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
320 TRARM(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
325 REM          1 Stopbit
330 TPARM(2) = 256*PEEK(VARPTR(S1*)+2) + PEEK(VARPTR(S1*)+1)
340 TPARM(3) = LEN(S1*)
350 CALL T1(TPARM(0))
360 S* = ""
365 PRINT CHR*(1)+CHR*(22)+CHR*(10)+CHR*(22)+CHR*(10)+CHR*(22)
370 GOTO 110
380 '----- Abbruch der Datuebertragung -----
390 CALL DTOFF
400 END

```

### 2.3.7. Test mit Interpreter/Debugger

Bei der Erstellung umfangreicherer Programme ist ein Interpreter-Test zu empfehlen. Damit ist entsprechend langsames Arbeiten möglich. Folgende Bedingungen sind zu beachten:

Mit einer Assembler-Hilfsroutine sind die globalen Symbole von DT festzulegen (Ersatz fuer das rufende Programm):

```
ASEG
ORG     9000H
.Z80

EXTRN R1,T1,R2,T2,DTOFF
```

```
I1:JP R1;In diesem Beispiel sind im Basic-Programm
O1:JP T1;|1 = 9000H (Sender 1)
I2:JP R2;|01 = 9003H (Empf. 1)
O2:JP T2;|2 = 9006H (Sender 2)
OFF:JP DTOFF;|02 =9009H (Empf.2)
;zu definieren.
END
```

Nachdem diese Routine mit DT gebunden wurde und das Programm mit DU geladen ist, kann der BASIC-Interpreter BASI auf 100H mit DU nachgeladen werden. Vor dessen Start mit "G100" ist der Standard-FCB (SCH...FFH) auf 00H zu loeschen. Zu "G100" kann ein gewuenschter Stoppunkt in der Hilfsroutine angegeben werden.

Das BASIC-Programm ist in diesem Beispiel mit folgenden Anweisungen zu beginnen:

```
10 CLEAR, &H8FFF
20 R1 = &H9000
30 T1 = &H9003
-
-
```

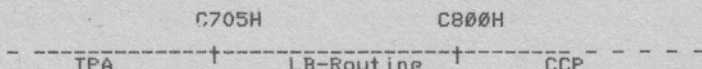
### 3. Emulator Lochband- Ein-/Ausgabe 7 bit ueber K 6200 (EML\_1520\_(SCPX))

Mit diesem Programm wird der Systemkern SCPX 1526 um die Funktionen "Lesen eines Zeichens vom Lochband" (reader) und "Stanzen eines Lochbandzeichens" (punch) im BIOS erweitert. Nach dem Aufruf dieses Programms sind bis zum naechsten Kaltstart somit folgende BDOS-Funktionen realisiert:

- a) Funktion 3: Lesen eines Zeichens vom LB; Zeichen im Register A (7-Bit-Code, ohne Paritaetsbit!)
- b) Funktion 4: Stanzen eines Zeichens auf LB; Zeichen aus Register E (7-Bit-Code, ohne Paritaetsbit!)

Geraet: LAE K 6200

Die Erweiterung von SCPX 1526 erfolgt durch Anlagerung der LB-Routinen von CCP, so dass sich folgende Speicheraufteilung ergibt:



Der verfügbare Anwenderspeicher reduziert sich, da die LB-Routine und damit auch CCP nicht ueberschrieben werden koennen, um 2300 Byte (8FCH).

Da die BDOS-Adresse (auf 06H) im allgemeinen zur Berechnung des verfügbaren Speichers benutzt werden kann, ist diese auf C705H eingestellt (auf C705H steht demzufolge ein Sprung an den eigentlichen BDOS-Eintrittspunkt).

Fuer die Ansteuerung der Lochbandeinheit werden die E/A-Tore 90H...97H belegt.

Die Zeichenuebertragung erfolgt im Interruptbetrieb. Die Interruptroutine verwendet einen eigenen Stack, so dass vom aufgerufenen Programm nur 2 Byte fuer die Interruptunterbrechung in der Stackgroessenermittlung zu bereuecksichtigen sind. In der Interruptsauele werden die Bytes 0ECH und 0EDH belegt.

**Fehlermeldung:** Wird waehrend der LB-Arbeit von der Lochbandeinheit der Status "keine Bereitschaft" oder beim Stanzvorgang "Echofehler" gemeldet, so wird dies dem Anwender durch Einschaltung der INSMD-LED signalisiert. Es besteht jetzt die Moeglichkeit, durch Betaetigen einer beliebigen Taste, den Fehler zu ignorieren (Programmfortsetzung) oder mittels CTRL-C einen Warmstart auszuloesen (Programmabbruch).

**Hinweis:** Durch das Programm EML sind die Geraete READER (RDR) und PUNCH (PUN) im System definiert. Dadurch koennen sie z.B. im Programm PIP zum Dateikopieren angesprochen werden. Das Ende-Zeichen auf dem Lochband ist mit 1AH (^Z) festgelegt.

#### 4. Transformationsprogramm fuer Anwenderdateien (UTR1 und UTR2\_1520 (SCPX))

##### 4.1. Einleitung

Das Transformationsprogramm bietet die Moeglichkeit, unter dem Betriebssystem SCP Disketten zu verarbeiten, die unter dem Betriebssystem SIOS erstellt wurden oder verarbeitet werden sollen.

Das Programm UTR 1520 (SCPX) besteht aus 2 Komponenten:

- Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien (UTR1.COM),
- Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien (UTR2.COM).

Multi-Volume-SIOS-Dateien werden automatisch behandelt, wenn eine Multi-Volume-Datei gelesen, oder wenn von einer grossen SCP-Datei eine SIOS-Datei erzeugt wird.

Des weiteren besteht die Moeglichkeit, gepackte Daten von der SIOS-Diskette entpackt auf der SCP-Diskette abzulegen.

Jede Datei einer SIOS-Diskette wird als sequentielle Datei behandelt. Die Transformation erfolgt Sektor fuer Sektor. Der Anwender ist dafuer verantwortlich, dass seine SIOS-Datei logisch in Ordnung ist. Weitere Einschränkungen fuer Dateiattribute bei der Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien gibt es nicht.

In der Gegenrichtung werden nur ungeblockte SIOS-Dateien mit beliebiger Satzlaenge erzeugt.

## 4.2. Anwendungsbedingungen

### 4.2.1. Die SIOS-Diskette

#### Transformation SIOS --> SCP

Es wird jede unter dem Betriebssystem SIOS erzeugte Diskette zugelassen.

Jede moegliche physische Satzlaenge kann verarbeitet werden. In der ERMAP eingetragene Fehlerspuren werden beruecksichtigt.

Die Datei wird immer von BOE bis EOD sequentiell verarbeitet. Die Anzahl Bytes fuer einen SIOS-Block ergeben sich aus der Blocklaenge, die im Dateikennsatz HDR1 eingetragen ist.

Ist eine Datei als direktorganisierte Datei aufgebaut worden, koennen unbelegte Saetze nur dann erkannt werden, wenn sie als markierte Saetze geschrieben wurden.

Siehe dazu auch Abschnitt 4.4.3.5.

Dann ist allerdings zu beachten, dass die Verarbeitungszeiten sich enorm verlaengern.

#### Transformation SCP --> SIOS

Die SIOS-Diskette muss initialisiert und mit dem Programm FGEN muss ein Dateikennsatz (HDR) angelegt sein. Bei grossen SCP-Dateien muessen entsprechend viele Disketten vorbereitet sein. Es werden nur ungeblockte Dateien zugelassen.

Bei Transformationsart 1 bestimmt die im Kennsatz angegebene Blocklaenge ueber die Satzlaenge der SCP-Saetze!

Zum Dateiaufbau unter SIOS siehe auch "Anleitung fuer den Systemprogrammierer fuer Gerate mit dem Betriebssystem SIOS 1526", Teil III.

#### 4.2.2. Die SCP-Diskette

##### Transformation SIOS --> SCP

Als Datei auf einer SCP-Diskette wird eine Folge von 128 Byte langen Saetzen verstanden.  
Die SCP-Datei wird mit den BDOS-Funktionen erzeugt.

##### Transformation SCP --> SIOS

Es koennen auf der SCP-Diskette zwei Satzarten unterschieden werden:

- a) feste Satzlaenge
- b) variable Satzlaenge

Bei fester Satzlaenge beginnt jeder Satz an einer 128-Byte-Grenze.

Variabel lange Saetze sind mit 0DH, 0AH abgeschlossen und lueckenlos (gekettet) auf der Diskette gespeichert (z.B. Dateien, die mit dem Programm TP erzeugt wurden).

Siehe auch "Anleitung fuer den Programmierer", Teil I unter dem Betriebssystem SCPX 1526.

#### 4.3. Aufrufen des Transformationsprogramms

Fuer die Transformationsrichtung SIOS --> SCP erfolgt der Aufruf durch die Tastatureingabe

UTR1 <ENTER>

Damit wird das Programm UTR1.COM geladen.

Sollen SCP-Dateien in SIOS-Dateien gewandelt werden, erfolgt der Aufruf durch die Tastatureingabe

UTR2 <ENTER>

Dann wird das Programm UTR2.COM geladen.

In beiden Faellen meldet sich das Programm mit der Anzeige

UTR 1520 (SCPX) V x.x

wobei x.x fuer die Versionsnummer steht.

Danach wird die Transformationsrichtung angezeigt und es folgen Aufforderungen zu Bedieneingaben. Diese werden in den folgenden Abschnitten ausführlich erklärt.

#### 4.4. Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien

##### 4.4.1. Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette

Nach dem Aufruf meldet sich das Programm mit

```
TRANSFER SIOS --> SCP
-----
(FOR TRANSFER SCP --> SIOS CALL UTR2)
```

und es wird sofort die Eingabeaufforderung fuer das Quelllaufwerk angezeigt:

```
SOURCE DRIVE (SIOS DISKETTE):_
```

Es ist ein Buchstabe (B,...,E) fuer das Laufwerk, in dem die SIOS-Diskette liegt, einzugeben. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

##### Beachte:

Fuer die SIOS-Diskette darf niemals das Laufwerk A verwendet werden, da UTR mit Warmstart (^C) abgebrochen bzw. beendet wird. Damit wird im Laufwerk A immer eine SCP-Diskette mit Betriebssystem verlangt!

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit geprueft, wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Als naechstes ist der Name der SIOS-Diskette einzugeben:

```
VOLUME ID (SIOS DISKETTE):_
```

Die Eingabe ist nur dann mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Name kuerzer als 6 Zeichen ist. Der Datentraegerkennsatz wird gelesen und der eingegebene Name ueberprueft.

Wird nur <ENTER> eingegeben, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Quelllaufwerk.

Hat die SIOS-Diskette einen anderen Namen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die erneute Eingabe des Datentraegernamens gefordert. Vorher kann bei Bedarf in diesem Laufwerk die SIOS-Diskette gewechselt werden.

Die naechste Eingabeaufforderung verlangt den Namen der zu uebernehmenden SIOS-Datei:

```
SOURCE FILE NAME (SIOS DISKETTE):_
```



Die Eingabe ist mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Name kuerzer als 17 Zeichen ist.  
Wurde nur <ENTER> eingegeben, verzweigt das Programm zur Eingabe des Datentraegernamens.

Die Datei mit dem eingegebenen Namen wird auf der Diskette gesucht. Wurde sie nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung und die erneute Eingabe eines Dateinamens wird gefordert. Kopier- und Uebergehungsanzeiger werden geprueft.

Wenn sie gesetzt sind, erscheint eine Meldung und die Frage

FILE TRANSFER? (Y OR N):\_

Es ist mit "Y" zu antworten, wenn die Datei trotzdem uebertragen werden soll, sonst mit "N".

Eine andere Angabe oder nur <ENTER> fuehren zur Wiederholung der Anzeige.

Die Eingabe von "N" bewirkt die Aufforderung zur Eingabe eines neuen Dateinamens.

Danach wird untersucht, ob eine Mehrdatentraegerdatei vorliegt. Wenn in diesem Fall die Datentraegerreihenfolge nicht stimmt, erscheint eine Fehlermeldung und die Aufforderung, eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen.

LOAD NEW SIOS DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Nach dem Diskettenwechsel ist die Eingabe mit <ENTER> zu quittieren und das Programm fordert wieder die Eingabe des Datentraegernamens.

#### 4.4.2. Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette

DESTINATION DRIVE (SCP DISKETTE):\_

fordert zur Eingabe des Laufwerksnamens fuer die SCP-Diskette auf.

Die SCP-Diskette muss unter dem Betriebssystem SCPX initialisiert und es muss mittels SYSG ein Betriebssystem darauf gebracht worden sein, wenn sie im Laufwerk A beschrieben werden soll.

Danach ist der Name der zu erzeugenden SCP-Datei nach den in der "Anleitung fuer den Bediener" beschriebenen Regeln einzugeben.

Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung sollte nicht angegeben werden. War sie angegeben, wird sie ignoriert.

DESTINATION FILE NAME (SCP DISKETTE):\_

Es wird geprueft, ob die Datei schon vorhanden ist. Existiert sie noch nicht, wird eine Meldung angezeigt und die Datei angelegt.

Existiert bereits eine Datei dieses Namens, wird gefragt, ob sie geloescht werden soll.

FILE EXISTS ALREADY  
DELETE FILE (Y OR N):\_

Die Eingabe von <ENTER> oder "N" verhindert das Loeschen. Das Programm fordert einen neuen Dateinamen. Wurde "Y" eingegeben, wird die Datei geloescht und neu angelegt.

Wenn das Anlegen der Datei nicht moeglich ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und zur Laufwerkseingabe zurueckgekehrt. Vor der Eingabe der Laufwerksangabe kann die Diskette gewechselt werden.

#### 4.4.3. Transformation (SIOS --) SCP)

- Ø) STANDARD
- 1) UNBLOCKED
- 2) BLOCKED, LOGICAL RECORDS END IN ØDH, ØAH

MODE TRANSFERING (Ø, 1, 2):\_

Es ist eine Ziffer (Ø, 1, 2) einzugeben. Damit wird die Art der Transformation festgelegt. Wird die Aufforderung mit <ENTER> beantwortet, kehrt das Programm zur Laufwerksauswahl fuer die SCP-Diskette zurueck.

##### 4.4.3.1. Transformationsart Ø - Standardkonvertierung

Bei dieser Konvertierungsart werden logische SIOS-Blocke ohne Veraenderungen uebernommen. Eine eventuell vorhandene Blockung bleibt erhalten. Jeder SIOS-Block beginnt stets mit einem neuen Satz.

Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird jeder SIOS-Satz stets mit einem neuen SCP-Satz begonnen.

##### 4.4.3.2. Transformationsart 1 - Entblocken

Bei dieser Konvertierungsart werden geblockte SIOS-Dateien entblockt. Jeder SIOS-Satz beginnt mit einem neuen SCP-Satz. Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird wie bei der Transformationsart Ø verfahren.

##### 4.4.3.3. Transformationsart 2 - mit Satzendeerkennung ØDH, ØAH

Bei dieser Transformationsart werden die logischen SIOS-Blocke ohne Veraenderung uebernommen. Eine eventuell vorhandene Blockung bleibt erhalten. Jeder SIOS-Block beginnt stets mit einem neuen SCP-Satz.

Zusätzlich wird am Ende jedes logischen SIOS-Satzes die Satz-  
endeckennung 0DH/0AH eingefuegt.  
Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird jeder SIOS-Satz stets mit  
einem neuen SCP-Satz begonnen und mit der Endeckennung 0DH/0AH  
abgeschlossen.

#### 4.4.3.4. Satzbeschreiber

RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):\_

Es wird gefragt, ob ein Satzbeschreiber verwendet werden soll.  
Die Eingabe von <ENTER> bewirkt die erneute Anzeige der Aus-  
wahl der Transformationsart.

Die Eingabe von "N" fuehrt zur Fortsetzung beim Pkt. 4.4.3.5.

Durch die Verwendung eines Satzbeschreibers wird bei der  
Transformation die Moeglichkeit gegeben, ein Entpacken numer-  
ischer Daten der SIOS-Saetze vorzunehmen.

Dazu wird ein DESCRIPTOR (Satzbeschreiber) verwendet, der die  
Informationen darueber enthaelt, welche Teile des SIOS-Satzes  
zu entpacken sind.

Das Programm UTR1 erlaubt es, dass maximal 44 Satzbereiche  
beim Transformieren entpackt werden koennen. Diese Bereiche  
duerfen sich nicht ueberschneiden. Entpackt werden koennen  
dabei Satzbereiche, die sowohl durch die SIOS-BCD-Arithmetik  
entstanden sind als auch Bereiche, die z.B. durch das SIOS-  
Standard-Unterprogramm XKEYP gepackt worden sind.

Ausserdem besteht die Moeglichkeit Daten zu entpacken, die  
durch das SIOS-Unterprogramm XPAM0 in modifizierter Form ge-  
packt wurden.

Ein Bereich wird dabei jeweils durch seinen Beginn (POS)  
relativ zum SIOS-Satzanfang (POS = 0...32767) und durch seine  
Laenge (LEN = 1...255) gekennzeichnet.

Wurde die Verwendung eines Satzbeschreibers mit "Y" beantwor-  
tet, folgt:

MODIFIED UNPACKING (Y OR N):\_

Wurde "N" eingegeben, wird bei der naechsten Frage fortgesetzt  
und das Entpacken entsprechend der durch die BCD-Arithmetik  
bzw. durch XKEYP erzeugten Form durchgefuehrt.

Wurde "Y" eingegeben, wird das Entpacken in modifizierter Form  
vorgenommen.

Wurde nur <ENTER> bedient, kehrt das Programm zur vorherigen  
Frage zurueck.

Es folgt die Frage:

NEW RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):\_

Nur <ENTER> fuehrt zur vorhergehenden Eingabeaufforderung  
zurueck.

### Die Eingabe von "N"

fuehrt zur Verwendung eines auf der Zieldiskette (SCP-Diskette) bereits als Datei gespeicherten Satzbeschreibers.

DESCRIPTOR NAME: \_

Es ist der Name des zu verwendenden Satzbeschreibers einzugeben.

Dabei ist nach den Regeln zu verfahren, die in der "Anleitung fuer den Bediener" beschrieben sind. Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung wird ignoriert.

Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck. Wird keine Datei dieses Namens gefunden, wird eine Meldung angezeigt und die Aufforderung zur Eingabe des Namens des Satzbeschreibers wiederholt.

Wird zwar eine Datei dieses Namens gefunden, diese aber nicht als Satzbeschreiber erkannt, wird ebenfalls eine Meldung zur Anzeige gebracht und die Aufforderung zur Eingabe des Namens des Satzbeschreibers wiederholt.

Wird ein gueltiger Beschreiber gefunden, dann wird dieser eingelesen und es wird mit der Transformation fortgesetzt. (Pkt. 4.4.3.5.)

### Die Eingabe von "Y"

fuehrt zur Neueingabe des Satzbeschreibers und zur Frage

SAVE RECORD DESCRIPTOR ON SCP-DISK (Y OR N): \_

Es besteht die Moeglichkeit, einen eingegebenen Satzbeschreiber fuer weitere Transformationen als Datei auf der Zieldiskette (SCP-Diskette) abzuspeichern.

Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck.

Wird die Frage mit "Y" beantwortet, wird die Eingabe des Namens des Satzbeschreibers verlangt:

DESCRIPTOR NAME: \_

Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck.

Es sind die Regeln fuer SCP-Dateinamen zu beachten. Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung wird ignoriert.

Es wird geprueft, ob eine Datei dieses Namens bereits vorhanden ist.

Existiert bereits eine Datei dieses Namens, wird gefragt, ob sie geloescht werden soll.

DESCRIPTOR NAME EXISTS ALREADY

DELETE DESCRIPTOR (Y OR N): \_

Die Eingabe von <ENTER> oder "N" verhindert das Loeschen. Das Programm fordert einen neuen Satzbeschreibernamen.

Die Eingabe von "Y" fuehrt zum Loeschen der Datei und zum Neuanlegen.

Ist das Anlegen der Datei nicht moeglich, wird eine Fehlermeldung angezeigt und zur Frage nach dem Abspeichern des Satzbeschreibers zurueckgegangen.

Danach folgt die Fragestellung

INPUT RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):\_

Nur <ENTER> oder Eingabe "N" fuehrt zur Frage nach dem Abspeichern des Satzbeschreibers zurueck.

Auf die Eingabe von "Y" folgt die Anzeige des Tabellenkopfes.

#### RECORD DESCRIPTOR

-----  
POS      LEN      POS      LEN      POS      LEN      POS      LEN  
-----

Es kann mit der Eingabe begonnen werden. Die Satzbereiche koennen in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden, sie duerfen sich aber nicht ueberlappen.

Es koennen maximal 44 zu entpackende Satzbereiche durch POS und LEN beschrieben werden (je 4 Bereiche in 11 Zeilen). Danach wird die Eingabe automatisch beendet.

Die Eingabe von <ENTER> bei einer POS-Eingabe fuehrt zur Eingabewiederholung der gesamten Tabelle.

Durch Eingabe von "E" bei einer POS-Eingabe wird die Beschreiber-Eingabe vorzeitig beendet.

Es wird zur Kontrolle des neuen Satzbeschreibers aufgefordert

CHECK THE NEW DESCRIPTOR  
CORRECT (Y OR N):\_

Die Eingabe von "N" fuehrt zur Eingabewiederholung der gesamten Tabelle.

Die Eingabe von <ENTER> fuehrt zur Wiederholung der Kontrollaufforderung.

Die Eingabe von "Y" fuehrt zur Fortsetzung des Programms und schliesst bei entsprechender vorheriger Eingabe (bei der Frage SAVE RECORD DESCRIPTOR ON SCP-DISK) das Aufzeichnen des Satzbeschreibers als Datei auf der SCP-Diskette ein.

#### 4.4.3.5. Uebernahme markierter Saeetze und Start der Transformation

Fuer ungeblockte Dateien wird die Moeglichkeit gegeben, markierte Saeetze mit zu uebertragen.

TRANSFER MARKED RECORDS (Y OR N):\_

Nur <ENTER> fuehrt zur vorhergehenden Eingabeaufforderung zurueck.

Wird die Uebernahme markierter Saeetze gewünscht, ist "Y" einzugeben, sonst "N".  
Uebernommene markierte Saeetze werden auf die SCP-Datei als gueltige Saeetze geschrieben.

TRANSFER IS WORKING

zeigt an, dass die Dateiuebertragung stattfindet.

DESTINATION DISKETTE IS FULL  
NEW DISKETTE (Y OR N):\_

Die SCP-Diskette ist voll. Es ist zu entscheiden, ob die Datei auf einer neuen Diskette fortgesetzt werden soll.  
Das erfolgreiche Ende der Dateitransformation wird durch

END OF TRANSFER

angezeigt.

#### 4.5. Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien

##### 4.5.1. Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette

Nach dem Aufruf meldet sich das Programm mit

```
TRANSFER SCP --> SIOS
-----
(FOR TRANSFER SIOS --> SCP CALL UTR1!)
```

und es wird sofort die Eingabeaufforderung fuer das Quelllaufwerk angezeigt:

SOURCE DRIVE (SCP DISKETTE):\_

Es ist ein Buchstabe (A,...,E) fuer das Laufwerk, in dem die SCP-Diskette liegt, einzugeben. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit geprueft. Wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Danach ist der Name der SCP-Datei einzugeben:

SOURCE FILE NAME (SCP DISKETTE):\_

Der Dateiname muss den Regeln in "Anleitung fuer den Bediener" entsprechen.

Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung sollte nicht angegeben werden. War sie angegeben, wird sie ignoriert.

Ist diese Datei nicht auf der Diskette vorhanden, wird eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt. Das Programm verzweigt zurueck zur Eingabe des Dateinamens.

Wurde nur <ENTER> bedient, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Quellaufwerk.

#### 4.5.2. Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette

DESTINATION DRIVE (SIOS DISKETTE):\_

fordert zur Eingabe eines Buchstabens (B,...,E) fuer das Ziellaufwerk auf. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

Beachte:

Fuer die SIOS-Diskette darf niemals das Laufwerk A verwendet werden, da UTR mit Warmstart (^C) abgebrochen bzw. beendet wird. Damit wird im Laufwerk A immer eine SCP-Diskette mit Betriebssystem verlangt!

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit gepueft. Wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Danach ist der Name der SIOS-Diskette einzugeben:

VOLUME ID (SIOS DISKETTE):\_

Die Eingabe ist nur dann mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Datentraegername kuerzer als 6 Zeichen ist.

Der Datentraegerkennsatz wird gelesen und der eingegebene Name gepueft.

Wird nur <ENTER> bedient, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Ziellaufwerk.

Hat die SIOS-Diskette einen anderen Namen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die erneute Eingabe des Datentraegernamens gefordert. Vorher kann bei Bedarf in diesem Laufwerk die Diskette gewechselt werden.

Danach ist der Name der Ausgabedatei einzugeben:

DESTINATION FILE NAME (SIOS DISKETTE):\_

Die Eingabe ist mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Dateiname kuerzer als 17 Zeichen ist.

Wurde nur <ENTER> bedient, verzweigt das Programm zur Eingabe des Datentraegernamens.

Die Datei mit dem eingegebenen Namen wird auf der Diskette gesucht. Wurde sie nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung und die erneute Eingabe des Dateinamens wird gefordert.

Es wird untersucht, ob eine Mehrdatentraegerdatei vorliegt. Wenn in diesem Fall die Datentraegerreihenfolge nicht stimmt, erscheint eine Fehlermeldung und die Aufforderung, eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen.

Die SIOS-Datei muss mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS abgelegt sein!

#### 4.5.3. Transformation (SCP--> SIOS)

- 0) VARIABLE RECORDS LENGTH; CHAINED RECORDS  
RECORDS END IN 0DH, 0AH
- 1) FIXED RECORD LENGTH

MODE TRANSFERING (0, 1):\_

Es ist eine Ziffer (0, 1) einzugeben. Damit wird die Art der Transformation festgelegt. Wird nur <ENTER> bedient, kehrt das Programm zur Laufwerksauswahl fuer die SIOS-Diskette zurueck.

Die SIOS-Datei wird nun auf bestimmte Eigenschaften geprueft.

Ist sie geblockt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und das Programm UTR beginnt von vorn.

Reicht der freie Speicherbereich nicht fuer die vorgesehene Satzlaenge, so wird analog verfahren.

Fuer die Transformationsart 0 erscheint:

SHORTEN TOO LONG SIOS RECORDS (Y OR N):\_

Wird mit "Y" geantwortet, werden SCP-Saetze, die laenger als die eingetragene SIOS-Blocklaenge sind, abgeschnitten.

Bei "N" wird die Ausgabe auf die SIOS-Diskette abgebrochen. Es werden aber alle SCP-Saetze gelesen.

Am Ende der Transformation wird fuer die Transformationsart 0 die maximale Satzlaenge der SCP-Datei auf dem Bildschirm angezeigt.

Enthaelt die SIOS-Datei bereits Daten, wird angezeigt:

DESTINATION FILE CONTAINS ALREADY DATA  
DELETE FILE (Y OR N):\_

Bei "Y" wird das EOD auf BOE im Kennsatz zurueckgesetzt und die Datei von vorn beschrieben.

Bei "N" wird zurueckverzweigt zur Eingabe der Parameter fuer die SCP-Diskette. Es erfolgt keine Transformation.

Sind alle Pruefungen erfolgreich abgeschlossen, beginnt die Transformation. Das wird angezeigt durch:

TRANSFER IS WORKING



Reicht der vorgesehene Platz in der SIOS-Datei nicht aus, wird

DESTINATION FILE TOO SMALL  
PRESS <ENTER>

angezeigt. Die Fehlermeldung ist durch Betaetigen von <ENTER> zu quittieren. In diesem Fall kann die Transformation nicht zum erfolgreichen Ende gefuehrt werden.

Das Programm bricht ab, die SIOS-Datei ist unveraendert. Es muss in diesem Fall mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS die Datei erweitert bzw. es muessen mehrere Disketten als Multi-Volume-Datei eingerichtet werden, bevor die Transformation wiederholt werden kann.

Der notwendige Diskettenwechsel bei SIOS-Multi-Volume-Dateien wird mit der Meldung

LOAD NEW SIOS DISKETTE AND PRESS <ENTER>

angezeigt. Es ist zuerst die Diskette zu wechseln und danach <ENTER> zu betaetigen.

Das erfolgreiche Ende der Dateitransformation/ wird bekanntgegeben durch:

END OF TRANSFER

#### 4.5.3.1. Transformationsart 0 - gekettete, variabel lange SCP-Saetze

Die Transformationsart wird angewendet, wenn die SCP-Datei aus variabel langen Saetzen besteht. Das Satzende muss durch ØDH, ØAH gekennzeichnet sein. Der naechste Satz schliesst sich unmittelbar an den vorhergehenden an (gekettet). Solche Dateien werden beispielsweise durch das Programm TP erzeugt.

Die Ausgabe auf die SIOS-Datei erfolgt in fester Satzlaenge. Die SIOS-Satzlaenge wird durch die Angabe der Blocklaenge im HDR1 festgelegt. Der Bediener muss also die maximale Satzlaenge der SCP-Datei wissen oder abschaezten und den Dateikennsatz der SIOS-Datei mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS entsprechend anlegen.

UTR merkt sich die maximale SCP-Satzlaenge und gibt sie in jedem Fall am Ende der Transformation aus.

Fuer die Ausgabe sind nur ungeblockte SIOS-Dateien zugelassen.

#### 4.5.3.2. Transformationsart 1 - SCP-Saetze mit fester Satzlaenge

Diese Transformationsart wird verwendet, wenn die SCP-Saetze eine feste Satzlaenge haben.

Der Bediener muss die Satzlaenge kennen und den HDR1 der SIOS-Datei entsprechend aufbauen.

Das Programm UTR kann die Satzlaenge nicht aus der SCP-Datei erkennen. Es wird die Blocklaenge aus dem Dateikennsatz der SIOS-Datei zur Verarbeitung verwendet.

Jeder SCP-Satz muss an einer 128-Byte-Grenze beginnen (keine Kettung). Ist die Blocklaenge im HDR1 falsch eingestellt, werden entweder zuviele oder zu wenig Byte pro Satz ausgegeben!

Fuer die Ausgabe sind nur ungeblockte SIOS-Dateien zugelassen.

#### 4.6. Fehlernachrichten und Meldungen

##### 4.6.1 Fehlernachrichten

###### INVALID DRIVE NAME

Unzulaessiger Laufwerksname.

Das Programm verlangt erneut die Eingabe des Laufwerksnamens.

###### INVALID VOLUME ID

Die SIOS-Diskette hat einen anderen Namen.

Es wird zur Eingabe des Datentraegernamens verzweigt.

Es ist ein neuer Name einzugeben, vorher kann bei Bedarf eine andere SIOS-Diskette in dieses Laufwerk eingelegt werden.

###### INVALID SOURCE FILE NAME

Eine Datei dieses Namens ist auf der SIOS-Diskette nicht gefunden worden.

Es ist ein neuer Name einzugeben.

Muss eine andere SIOS-Diskette eingelegt werden, wird die Eingabe nur mit <ENTER> beantwortet, damit ein neuer Datentraegername eingegeben werden kann.

###### MULTIVOLUME - ERROR VOLUME SEQUENCE NUMBER

Die Reihenfolge der Datentraeger (Dateiteile) bei Mehrdatentraegerdateien stimmt nicht.

Es ist die richtige Diskette einzulegen. Das Programm geht zurueck zur Eingabe des Datentraegernamens.

###### DRIVE NOT READY

REPEAT (Y OR N):\_

Das Laufwerk, in dem die SIOS-Diskette liegt, ist nicht bereit.

Laufwerk bereitmachen und die Eingabeaufforderung mit "Y" oder <ENTER> beantworten. Dann wird die Zugriffsoperation wiederholt.

Wird mit "N" geantwortet, bricht der Transformationsprozess ab und das Programm steht wieder am Anfang. Es kann

das Quelllaufwerk eingegeben werden oder UTR nur durch  
<ENTER> verlassen werden.

#### **READ ERROR SIOS-DISKETTE**

Lesefehler auf der SIOS-Diskette.  
Die Verarbeitung wird abgebrochen, das Programm steht  
wieder am Anfang.

#### **WRITE ERROR SIOS-DISKETTE**

Schreibfehler auf der SIOS-Diskette.  
Die Verarbeitung wird abgebrochen, das Programm steht  
wieder am Anfang.

#### **DIRECTORY IS FULL**

Das Verzeichnis der SCP-Diskette ist voll.  
Es besteht die Moeglichkeit, die Diskette zu wechseln,  
bevor der Laufwerksname eingegeben wird.

#### **WRITE ERROR SCP-DISKETTE**

Schreibfehler auf der SCP-Diskette.  
Es wird abgebrochen und zur Eingabe des Laufwerksnamens  
fuer die SCP-Diskette zurueckgegangen.

#### **READ ERROR SCP-DISKETTE**

Lesefehler auf der SCP-Diskette.  
Es wird abgebrochen und zur Eingabe des Laufwerksnamens  
fuer die SCP-Diskette zurueckgegangen.

#### **MEMORY TOO SMALL FOR TRANSFERING**

Der zur Verfuegung stehende freie Hauptspeicher ist klei-  
ner als die Blocklaenge der SIOS-Datei.  
Es ist keine Transformation moeglich.

#### **INVALID DESCRIPTOR NAME**

Eine Datei des eingegebenen Namens wurde nicht gefunden.

#### **NAME IS NO DESCRIPTOR NAME**

Der als Satzbeschreiber-Name eingegebene Name gehoert  
nicht zu einem Satzbeschreiber.

#### **WRITE ERROR RECORD DESCRIPTOR**

Schreibfehler beim Aufzeichnen des Satzbeschreibers auf  
die SCP-Diskette.  
Das Aufzeichnen wird abgebrochen und zur Fragestellung  
nach dem Aufzeichnen des Satzbeschreibers zurueckgegan-  
gen.

**INVALID SOURCE FILE NAME  
FILE DOES NOT EXIST**

Es soll eine SCP-Datei uebertragen werden, die nicht vorhanden ist.  
Es wird zur Laufwerksauswahl zurueck verzweigt.

**INVALID SIOS FILE  
FILE IS BLOCKED**

Die Ausgabedatei ist als geblockte Datei eingerichtet. Das ist nicht zugelassen.  
Die Transformation wird abgebrochen. Bevor sie wiederholt werden kann, muss unter dem Betriebssystem SIOS mittels FGEN der Kennsatz fuer die SIOS-Datei neu aufgebaut werden.

**DESTINATION FILE TOO SMALL**

Die SIOS-Zieldatei ist zu klein.  
Die Transformation wird abgebrochen. Der Kennsatz der SIOS-Datei bleibt unveraendert.  
Die Datei ist mit FGEN unter dem Betriebssystem SIOS neu anzulegen.

**INVALID DESTINATION FILE NAME**

Eine Datei dieses Namens ist auf der SIOS-Zieldiskette nicht gefunden worden.  
Es ist ein neuer Name einzugeben.  
Muss eine andere SIOS-Diskette eingelegt werden, wird die Eingabe nur mit <ENTER> beantwortet, damit ein neuer Datentraegername eingegeben werden kann.

**DONT USE MODE 0  
NO RECORDS OUTPUT**

Meldung tritt bei Transformationsart 0 auf, wenn in der gesamten Datei kein OAH, ODH erkannt wurde. Die SIOS-Datei befindet sich in einem undefinierten Zustand.

**4.6.2. Meldungen**

**BYPASS INDIKATOR IS SET**

Der Uebergangsanzeiger ist gesetzt.

**COPY INDIKATOR IS SET**

Der Kopieranzeiger ist gesetzt.

**NEW FILE**

Eine Datei dieses Namens gibt es noch nicht auf der SCP-Diskette. Sie wird angelegt.

#### SOURCE FILE CONTAINS NO DATA

Die SIOS-Quelldatei ist leer.

Bei Mehrdatentraegerdateien wird die naechste Diskette verlangt, sonst wird die Transformation beendet.

#### LOGICAL RECORD LONGER THAN FREE MEMORY

DONT USE MODE 0

PRESS <ENTER>

Der freie Speicher wurde vollgelesen, ohne dass ein ODH, OAH gefunden wurde (Transformationsart 0). Die SIOS-Datei befindet sich in einem undefinierten Zustand.

#### LOAD NEW SIOS-DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Aufforderung, eine neue SIOS-Diskette in das Laufwerk einzulegen.

#### LOAD SCP-DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Aufforderung, eine neue SCP-Diskette in das Laufwerk einzulegen.

#### FILE EXISTS ALREADY

Die Datei ist bereits vorhanden.

#### DESTINATION DISKETTE IS FULL

Auf der SCP-Diskette ist kein Platz mehr vorhanden.

Es ist zu entscheiden, ob die Transformation auf einer neuen SCP-Diskette fortzusetzen ist.

Diskette erst wechseln, wenn die Aufforderung dazu erscheint, da die Datei erst abgeschlossen werden muss!

#### SOURCE FILE CONTAINS ALREADY DATA

Die SIOS-Zieldatei enthaelt bereits Daten.

Wenn die Daten geloescht werden sollen, wird die Datei wieder von vorn beschrieben. Sonst wird die Transformation abgebrochen.

#### MAXIMAL RECORD LENGHT: nnnnn

PRESS <ENTER>

nnnnn ist die festgestellte maximale Satzlaenge bei der Transformationsart 0. Die Meldung ist mit <ENTER> zu quittieren.