

REGIONALES HOCHSCHULRECHENZENTRUM
KAISERSLAUTERN

RHRK

SSR

Ein universelles Vorrechnersystem für
ein heterogenes Rechnernetz

Benutzerbeschreibung

RHRK-Nr. 8402

Joachim Backes

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	6
2 Das Arbeiten an einem SSR-Terminal.....	7
2.1 Grundlegendes zu den verschiedenen Terminaltypen.....	7
2.1.1 DSS 3974/3974R.....	7
2.1.2 Die Emulation VC414.....	8
2.1.3 Zeilenterminals.....	9
2.2 Kommandos an das SSR-System.....	9
2.3 SSR-Dialog mit Anschlussaufbau zu einem Betriebssystem.....	10
2.3.1 BS3-Dialogverarbeitung.....	12
2.3.1.1 Meldungen der BS3-Dialogschnittstelle.....	12
2.3.1.2 Kurztelegramme im BS3-Dialog.....	14
2.3.1.2.1. Die Kurztelegramme KT N und KT M.....	14
2.3.1.2.2. Das Kurztelegramm KT F.....	14
2.3.1.3 Das Vermittlerkommando #XBM.....	15
2.3.1.4 Das Vermittlerkommando #XFD.....	20
2.3.2 BS2000-Dialogverarbeitung.....	33
2.3.2.1 Meldungen der BS2000-Dialogschnittstelle.....	33
2.3.2.2 BS2000-Netzkommandos, Kurztelegramme und Netzmeldungen.....	33
2.3.2.2.1. Netzkommandos und Kurztelegramme.....	33
2.3.2.2.1.1. Die Netzkommandos ::T und ::C.....	34
2.3.2.2.1.2. Das Netzkommando ::2.....	34
2.3.2.2.1.3. Das Netzkommando ::F.....	34
2.3.2.2.1.4. Das Netzkommando ::N.....	35
2.3.2.2.1.5. Das Netzkommando ::M.....	35
2.3.2.2.1.6. Das Netzkommando ::A.....	35
2.3.2.2.1.7. Das Netzkommando ::I.....	36
2.3.2.2.1.8. Das Netzkommando ::O.....	36
2.3.2.2.1.9. Das Netzkommando ::S.....	37
2.3.2.2.1.10 Das Netzkommando ::*.....	37
2.3.2.2.2. Der Update-Modus in EDT als Beispiel für ::I und ::A.....	37
2.3.2.2.3. BS2000-Netzmeldungen.....	38

2.3.2.3 Das /XFD-Kommando.....	39
2.4 SSR-RJE.....	42
2.4.1 BS3-RJE.....	42
2.4.2 BS2000-RJE.....	43
2.4.2.1 Die Kreation von BS20000-Batchjobs.....	43
2.4.2.2 BS2000-Spoolout über den SSR.....	43
2.4.2.2.1. Aufruf der Kommanoprozedur \$PRINT.....	43
2.4.2.2.2 Beispiele zum Aufruf der Kommandoprozedur \$PRINT.....	48
2.4.2.2.2. Meldungen der Kommadoprozedur \$PRINT.....	49
2.4.3 Die Behandlung von Druckerstörungen.....	51
2.4.4 Formularwechsel.....	51
2.5 Lokalfunktionen.....	52
3 Anhang: Codeumsetz-Tabellen.....	53
4 Verzeichnis der bisher im RHRK erschienen Schriften.....	58

Vorwort

Je mehr sich die Informationstechnik als Hilfsmittel der Forschung ausbreitet, desto stärker diversifizieren sich die Bedürfnisse des Hochschulrechenzentrums. Zwar können durch die fortschreitende Leistungssteigerung von Prozess- und Arbeitsplatzrechnern spezielle Aufgaben wie z.B. Steuerung von Versuchsanlagen, Messdatenerfassung durch dezentral eingesetzte DV-Geräte in der Regie des Fachwissenschaftlers direkt gelöst werden; das heißt aber nicht, dass dadurch die Inanspruchnahme des Rechenzentrums entfallen oder sich auch nur verringern könnte. Wachsende Dezentralisierung hat im Gegenteil eine Fülle von Problemen und neuen Aufgaben gebracht. Eine der schwierigsten ist das Problem der sinnvollen Verknüpfung dezentraler Einheiten mit dem Rechenzentrum. Wir sind noch weit davon entfernt, Marktprodukte vorzufinden, die eine hinreichend flexible und funktionell vielseitige Vernetzung heterogener Geräteansammlungen, wie sie heute im Campus einer jeden Universität anzutreffen sind, zulassen würde.

Am RHRK wurde mit dem Produkt Schnittstellenrechner (SSR) der Versuch gemacht, eine beherrschbare und mit vertretbarem Aufwand sukzessive auf die wichtigsten Bedürfnisse erweiterbare Lösung zu realisieren. In der vorliegenden Arbeit wird das Resultat dargestellt. Der Autor, Herr Dipl.-Math. Backes, hat an der Realisierung des Gesamtkonzeptes in allen Phasen ganz wesentlichen Anteil. Hierfür möchte ich ihm an dieser Stelle im Namen des Rechenzentrums und seiner Benutzer herzlich danken.

Professor Dr. Dieter Maaß

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

BS	Betriebssystem
SSR	Schnittstellenrechner
BS3	Betriebssystem eines TR440
BS2000	Betriebssystem einer 7.7xx oder 7.5xx
PDN	Betriebssystem des BS2000-Vorrechners DUET 968x
RJE	Remote Job Entry/Exit
SAS	Satellitensystem eines TR440 inkl. Hostprozess BS3&SAV
SIG51	Datensichtstation an einem TR86S-Satellitenrechner
TD 9750	Datensichtstation an einer BS2000-Anlage
TD 8160	Datensichtstation an einer BS2000-Anlage
TD 8161	Datensichtstation an einer BS2000-Anlage

1 Einführung

Das System SSR hat seine Anfänge in dem inzwischen abgeschlossenen Projekt MIG32 (Migrationshilfen für den Übergang vom System TR440/BS3 auf Siemens 7.7xx/BS2000). Dort wurde mit Hilfe eines Prozessrechners vom Typ R30 der Fa. SIEMENS eine leistungsfähige Datenverbindung zwischen den verschiedenen Kommunikationssystemen beider Rechnerfamilien hergestellt.

Neben dieser reinen Transportfunktion als Mittler zwischen zwei inkompatiblen Betriebssystemen bietet das System SSR (Schnittstellen-Rechner) aber auch weitergehende Funktionen:

- Verhalten gegenüber Host wie ein Vorrechner,
- Dialog und RJE mit einer heterogenen Host-Ausstattung,
- Zugriff auf externe Speichermedien wie Platte, Diskette, Magnetbandkassette lokal und im Spooling,
- Anschluss *exotischer* Peripherie wie Mikro-Entwicklungssysteme,
- Zugriff auf öffentliche Netze wie z.B. das DATEX-P-Netz der Deutschen Bundespost.

Die vorliegende Schrift, die vor allem für den praktischen Einsatz gedacht ist, soll einmal dem mit der SSR-Umgebung nicht vertrauten Benutzer einen ersten Überblick verschaffen und die Zugangsmöglichkeiten beschreiben. Dem erfahrenen Anwender andererseits kann die Broschüre auch als Nachschlagewerk dienen.

Zum Aufbau: Das Schwergewicht wurde auf "Dialogverarbeitung am SSR" gelegt, getrennt nach Funktionen, Bedienung der unterschiedlichen Sichtgeräte und nach den adressierten Betriebssystemen. Die Beschreibung der BS3-RJE-Verarbeitung erübrigt sich fast, da sie praktisch keine Änderungen gegenüber der Standardbedienung aufweist. Dem BS2000-Spoolout ist ein längerer Abschnitt gewidmet.

2 Das Arbeiten an einem SSR-Terminal

2.1 Grundlegendes zu den verschiedenen Terminaltypen

2.1.1 DSS 3974/3974R

Die Datensichtstationen 3974 und 3974R sind Originalgeräte der Fa. Siemens. Folgende Funktionstasten sind für Benutzer relevant:

ZCH	Muss inaktiv sein
OFF	Muss inaktiv sein
ROL	Muss aktiv sein
DÜ	Übertragung ab Schirmanfang bis zum ersten ETX oder bis zum Schirmende, falls kein ETX vorhanden
DÜM	Übertragung ab Cursor bis zum ersten ETX oder bis zum Schirmende, falls kein ETX vorhanden
DÜZ	Übertragung der aktuellen Zeile bis zum ersten ETX oder Zeilenende, falls kein ETX vorhanden
STX	Hält Schirmausgabe an; weiter mit DÜZ
ETX	Setzt auf Cursorposition ein ETX
EFG	Fügt ab Cursorposition in der aktuellen Zeile ein NIL-Zeichen ein
AFG	Löscht das auf Cursorposition stehende Zeichen und schiebt die Zeile entsprechend zusammen
Pfeile	Die einfachen Pfeile bewirken die entsprechende Cursorbewegungen in der angegebenen Richtung. Der dreifache Pfeil nach unten fügt in der aktuellen Zeilenposition eine Leerzeile ein, die letzte Zeile geht dabei verloren; der dreifache Pfeil nach oben löscht die aktuelle Zeile, auf der letzten Schirmzeile wird eine Leerzeile nachgezogen.
TAB+	Setzt auf der aktuellen Spalte einen Tabulator; er kann mit der Sprung-Taste angewählt werden
TAB-	Löscht in der aktuellen Spalte einen ggfls. vorhandenen Tabulator
LF	Cursorsprung zum Beginn der nächsten Zeile. Taste bewirkt nicht die Ablage eines logischen Zeilenendes in der Information. Dies kann mit dem Ersatzzeichen "\" geschehen
KT	In Zusammenhang mit einer normalen Zeiche wird ein Kurztelegramm zum SSR abgeschickt
FG+RS	Sichtgerät normieren
FG+LV	Schirm Löschen, Cursor an Schirmanfang
FG+LVM	Schirm ab Cursorposition löschen
FG+LZM	Zeile ab Cursorposition löschen, Cursor in nächste Zeile

2.1.2 Die Emulation VC414

Für die Bedienung der vom RHRK entwickelten 3974-Emulation auf der Basis des Terminals VC414/VC414H besteht eine eigene Entwicklungsdokumentation. Einzelheiten sind dort nachlesbar. Eine Grobübersicht ist nachstehend aufgeführt.

ZCH	Muss inaktiv sein (Anzeige in Systemzeile 25)
BLK	Muss aktiv sein (Anzeige in Systemzeile 25)
ROL	Muss aktiv sein (Anzeige in Systemzeile 25)
PGE	Muss inaktiv sein (Anzeige in Systemzeile 25)
DÜ	Übertragung ab Schirmanfang bis zum ersten ETX oder bis zum Schirmende, falls kein ETX vorhanden
DÜM	Übertragung ab Cursor bis zum ersten ETX oder zum Schirmende, falls kein ETX vorhanden
DÜZ	Übertragung der aktuellen Zeile bis zum ersten ETX oder Zeilenende, falls kein ETX vorhanden
ETX	Setzt auf Cursorposition ein ETX
STX	Hält Schirmausgabe an; weiter mit DÜZ
I/C	Fügt ab Cursorposition in der aktuellen Zeile NIL-Zeichen ein
D/C	Löscht das auf Cursorposition stehende Zeichen und schiebt die Zeile entsprechend zusammen.
Pfeile	Die Pfeile bewirken die entsprechenden Cursorbewegungen in der angegebenen Richtung.
HOME	Cursor an Schirmanfang
RETURN	Cursor auf Beginn der nächsten Zeile
LINEFEED	Cursor auf Beginn der nächsten Zeile, Rest der aktuellen Zeile löschen
I/L	Fügt in der aktuellen Zeilenposition eine Leerzeile ein, die letzte Zeile geht verloren
D/L	Löscht die aktuelle Zeile, in der letzten Schirmzeile wird eine Leerzeile nachgezogen.
TAB+	Setzt auf der aktuellen Spalte einen Tabulator; er kann mit den TAB- und BACKTAB-Tasten angewählt werden
TAB- LZE	Löscht in der aktuellen Spalte einen ggf. vorhandenen Tabulator Logisches Zeilenende, teilt Eingaben in mehrere Zeilen auf. Achtung : Das Zeichen "\ " hat die gleiche Wirkung
KT	In Zusammenhang mit einer normalen Zeichentaste wird ein Kurztelegramm zum SSR abgeschickt
RESET	Sichtgerät normieren
STATUS	Anzeige der Systemzeile ein- und abschalten
SHIFT/CLEAR	Schirm löschen, Cursor an Schirmanfang
CLEAR	Schirm ab Cursorposition löschen
P	Belegung der Programmtasten einleiten
PF1...8	Programmtasten 1...8 abrufen (vorher nicht P bedient) bzw. Programmtaste 1...8 belegen (vorher P bedient)

2.1.3 Zeilenterminals

Unter Zeilenterminals werden solche Terminals verstanden, die am an einer sog. PROTEK-Anschaltung angeschlossen sind mit folgenden Charakteristiken:

- V24 (RS232), Bit-synchron, Byte-asynchron
- ASCII-Code
- Keine bytesynchrone Übertragung
- Eingegebene Zeichen sind nicht korrigierbar, falls das Gerät keinen Blockmodus unterstützt (Blockmodus heisst: Schirm offline erstellbar, nach Aufbau als ganzes abschickbar). Mit DEL kann bei nicht vorhandenem Blockmodus eine bereits begonnene Zeile gelöscht werden. Der SSR reagiert mit der Ausgabe : "###".
- Eingabeendezeichen sind ETX (Cursor springt auf den Anfang der nächsten Zeile), ETB (Cursor bleibt auf der aktuellen Position und CR (Wirkung wie ETX)
- Längere Eingaben bis zum Eingabeendezeichen können mit "\n" mehrere logische Zeilen aufgeteilt werden.
- Kurztelegramme sind durch "::

Dieser Anschluss ermöglicht den Einsatz einer breiten Palette von Terminals, angefangen von langsamen Fernschreibern bis zu größeren Mikrosystemen mit einem entsprechenden Ein- und Ausgang.

2.2 Kommandos an das SSR-System

Kommandos an das SSR-System sind solche Kommandos, die

- mit einem \$-Zeichen in der ersten Spalte einer Zeile beginnen,
- mit einem Eingabeendezeichen abgeschlossen sind.

Als solche Kommandos werden nur

- \$
- \$SBS3
- \$BS2000
- \$ORG
- \$PRINT
- \$STRT

erkannt. Andere Kommandos werden nicht erkannt und demzufolge unverändert weitergeleitet. Insbesondere sind in einem solchen Kommando auch keine Zwischenräume oder sonstigen Sonderzeichen erlaubt. Die Kommandos sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

2.3 SSR-Dialog mit Anschlussaufbau zu einem Betriebssystem

Im Grundzustand ist ein SSR-Terminal mit keinem Betriebssystem verbunden. Durch die Kommandos **\$BS3**, **\$BS2000**, **\$ORG** und **\$** kann das Terminal mit einem bestimmten Betriebssystem verknüpft werden (*Prädialog*).

Den Grundzustand erkennt man daran, dass nach einer beliebigen Eingabe (erneut) die SSR-Maske mit der abschließenden Meldung

##SSR*KEIN ANSCHLUSS

erscheint.

\$BS3 baut den Anschluss zum TR440 auf, **\$BS2000** ermöglicht den Kontakt zu den BS2000-Rechnern des RHRK. **\$ORG** lässt einen Lokalbetrieb mit dem Betriebssystem des SSR zu, ist aber nur privilegierter Benutzern erlaubt. Das Kommando **\$** bewirkt terminalspezifisch das gleiche wie **\$BS3** oder **\$BS2000** (Voreinstellung des anzuwählenden Betriebssystems durch den Systemverwalter!).

Außer im Grundzustand ist ein Anschlussaufbaukommando auch dann möglich, wenn ein Anschluss bereits besteht. Es bleibt ohne Wirkung, wenn der Systemtyp unverändert bleibt, im anderen Fall wird der Anschluss zum aktuellen Betriebssystem zuerst abgebaut, dann anderen System aufgebaut.

Ein explizites Kommando zum Abbau eines Anschlusses existiert nicht und ist auch nicht erforderlich, da zwei aufeinanderfolgende Anschlusskommandos einen automatischen Zwischenabbau bewirken und auch die Beendigung eines BS3- und BS2000-Dialoges das Terminal der in den Grundzustand versetzen.

Soll im ORG-Zustand der Anschluss zum BS3 oder BS2000 aufgebaut werden, so muss das Kommando zusätzlich mit **":PSSIG:"** eingeleitet werden.

Auf den folgenden Seiten sind die Reaktionen des SSRs auf Anschlusskommandos beschrieben. Die SSR-Ausgaben werden stets mit **##SSR*** eingeleitet. In der Tabelle wird dieses Präfix nicht mit aufgeführt.

TEXT	BEDEUTUNG
KEIN ANSCHLUSS	Im Grundzustand wurde eine Eingabe abgeschickt, die kein Anschlusskommando oder kein \$PRINT/\$STRT -Kommando enthält.
ORG-BTRIEB UNZULAESSIG	\$ORG ist für dieses Terminal nicht erlaubt.
STATIONSSERVICE ANTWORTET NICHT	Der Anschluss ist nicht aufbaubar, da vom Host-spezifischen SSR-Modul keine Rückmeldung erfolgt.
STATIONSSERVICE NICHT BEREIT	Der Anschluss ist nicht aufbaubar, da die interne Verbindung zum Host-spezifischen SSR-Modul noch nicht besteht. Die Meldung tritt u.U. während einer SSR-Startphase auf.
ANSCHLUSS/ABBAU LAEUFT	Es wird ein Anschlusskommando gegeben, obwohl ein vorausgegangener Anschlussauf- oder abbau noch nicht abgeschlossen ist.
AUFGEBAUT BS3	Die BS3-Systemumgebung wurde hergestellt.
AUFGEBAUT BS2000	Die BS2000-Systemumgebung wurde hergestellt.
AUFGEBAUT ORG	Der Benutzer befindet sich in der SSR-Systemumgebung.
ABGEBAUT BS3	Terminal Grundzustand nach Abbau des BS3-Anschlusses.
ABGEBAUT BS2000	Terminal Grundzustand nach Abbau des BS2000-Anschlusses.
ANSCHLDEF BS3	Die interne Verbindung zum BS3-spezifischen Dialogmodul ist zerstört. Der BS3-Dialog wird nach Wiederaufbau der internen Verbindung vom SSR fortgesetzt.
ANSCHLDEF BS2000	Die interne Verbindung zum BS2000-spezifischen Dialogmodul ist zerstört. Der BS2000-Dialog wird nach Wiederaufbau der internen Verbindung vom SSR fortgesetzt.
KEIN DIALOGGERAET	Eingabe von einem Terminal, das nicht als SSR-Terminal generiert ist.
TERMINAL GRUNDZUSTAND	Meldung nach SSR-Normierung.

2.3.1 BS3-Dialogverarbeitung

Nachdem der Anschluss zum BS3 aufgebaut ist, kann wie gewohnt mit dem BS3 gearbeitet werden, d.h. es ist ein Operateurverkehr über #XAS oder #XMO möglich, oder ein Dialog kann mit #XBG, . . . eingeleitet werden.

Es sind ohne Einschränkungen alle vom TR86S her bekannten Vermittlerkommandos verarbeitbar bis auf #XLZ, #XVB und #XTN, die im SSR nicht benötigt werden. Auch alle Vermittleranweisungen wie "#(“, "#)” und "#<dreistellige Zahl zwischen 0 und 255>" sind implementiert.

Zwei neue Vermittlerkommandos wurden neu eingeführt, nämlich #XBM und #XFD, deren Funktion weiter unten beschrieben ist. Desweiteren ist die Funktion der implementierten Kurztelegramme beschrieben.

Im Gegensatz zum TR86S lässt sich beim SSR die Zeilenzahl beim Nachfordern einer Dialogausgabe (noch) nicht einstellen.

2.3.1.1 Meldungen der BS3-Dialogschnittstelle

Nachstehend sind die Reaktionen der SSR-BS3-Dialogschnittstelle beschrieben. Die Meldungen werden mit dem Präfix "##SSR*" eingeleitet. Es unterbleibt in der Tabelle.

Meldung	Ursache
ENDE AUSGABE	Eine Operateurausgabe im Grundzustand ist beendet. Das Terminal ist wieder frei.
TERMINAL FREI	Das Terminal ist nach #XEN wieder frei. Die Meldung ist auch nach beendeter RJE-Eingabe möglich.
TERMINAL FREI XX	Dialog vom System abgebrochen, oder Dialog nicht möglich, xx = Fehlerspezifikation des TR440 oder SSR.
KOMMANDO NICHT AUSFUEHRBAR XX	Ein Operateurkommando ist momentan nicht ausführbar (#XAS/#XMO), xx = Fehlerspezifikation des TR440 oder SSR. Das Kommando ist zu einem späteren Zeitpunkt zu wiederholen.
EING. GELOESCHT	Eine laufende Eingabe wurde mit #XLE gelöscht. Die Meldung erscheint auch bei wiederaufgenommenem Dialog nach SSR-Restart und bei gelöschter RJE-Eingabe.
EING. GELOESCHT XX	Eine laufende Eingabe wurde vom TR440 gelöscht, xx = Fehlerspezifikation des

	TR440, xx = FF bedeutet, dass während einer Bearbeitung ein nicht mit „#.“ abgeschlossenes Vermittlerkommando eingespoolt wurde (siehe auch unter #XFD).
XFD NICHT AUSFUEHRBAR xxxx y	<p>Der SSR lehnt die Ausführung des #XFD-Kommandos ab. Die Anzeige xxxx y gibt eine nähere Erläuterung:</p> <p>y = 1 : Das Betriebssystem des SSR lehnt den Zugriff auf den externen Träger mit der Anzeige xxxx ab</p> <p>y = 2 : Listenüberlauf im SSR, xxxx = 0</p> <p>y = 3 : Der Typ des angegebenen Bibliothekselementes ist unzulässig, xxxx = 0</p> <p>y = 4 : Die angegebene Diskette ist bereits eingelegt, xxxx = 0000</p> <p>y = 5 : Der Operateur lehnt das Einlegen der angegebenen Diskette ab.</p> <p>Diese Meldungen können auch während einer RJE-Eingabe auftreten.</p>
XFD ABBRUCH	Eine laufende #XFD-Eingabe wurde wegen Fehler in der SSR-internen Kommunikation abgebrochen.
XFD ABBRUCH xxxxxxxx	Eine laufende #XFD-Eingabe wurde wegen System- oder Anwenderfehler abgebrochen. xxxxxxxx = sedezimale Anzeige des Betriebssystems.
UNZUL. KDO	Vermittlerkommando unbekannt, syntaktisch falsch oder an dieser Stelle unzulässig, oder während RJE-Eingabe wurde per #XFD ein nicht abgeschlossenes Vermittlerkommand eingelesen (Siehe auch unter RJE!)
XFD ENDE	Die #XFD-Eingabe ist beendet, wieder normale Dialogeingabemöglich
ABBRUCH xx	Die Dialogausgabe wurde vom TR440 abgebrochen, xx = TR440-Fehlerspezifikation.
:>	Eingabeaufforderung (nach #XBM die entsprechende Ersatzdarstellung)
>>	Ausgabenachforderung (nach #XBM die entsprechende Ersatzdarstellung)
OP:>	Aufforderung zur Eingabe nach #XMO/#XAS (nach #XBM: OP<ersatzdarstellung>).

2.3.1.2 Kurztelegramme im BS3-Dialog

Im BS3-Dialog dienen Kurztelegramme der Gerätesteuerung für spezielle Funktionen der Sichtgeräte 3974/3974R/VC414 sowie der Steuerung des Spoolverkehrs bei Umschaltung auf ein externes Medium.

2.3.1.2.1. Die Kurztelegramme KT N und KT M

Die Kurztelegramme sind nur für Sichtgeräte 3974/3974R relevant, und soweit zutreffend, auch für Zeilenterminals.

Die Hardware dieser Geräte erlaubt im Blockmodus nicht die Eingabe eines Zeichens "Neue Zeile" (LF bewirkt nur eine Cursorbewegung!). Demzufolge ist eine Ersatzdarstellung erforderlich, für die "\" voreingestellt ist. Damit kann die Eingabe in logische Zeilen unterteilt werden.

Damit auch eine Ausgabe (insbesondere mehrere abgeschlossene Zeilen) wiederum als Eingabe verwendet werden kann (z.B. für EDIERE), kann über die Kurztelegrammeingabe

KT N oder KT n bzw.
::N oder ::n

der SSR veranlasst werden, bei der Ausgabe **vor** dem Zeilenvorschub das Ersatzzeichen mit-
auszugeben (dies gilt nicht für Operateur- und SSR-Meldungen).

Über

KT M oder KT m bzw.
::M oder ::n

wird dieser Mechanismus wieder abgeschaltet.

2.3.1.2.2. Das Kurztelegramm KT F

Mit den Kurztelegrammen

KT F oder KT f bzw.
::F oder ::f

lassen sich laufende oder auch noch nicht begonnene #XFD-Eingaben (z.B. bei einzulegenden Disketten) abbrechen. Dieser Abbruch wird mit der Meldung

##SSR*XFD ENDE

angezeigt.

2.3.1.3 Das Vermittlerkommando #XBM

Im Gegensatz zum Sichtgerät SIG50/SIG51 kennen die am SSR eingesetzten Terminals keine BM-Marke zur Kennzeichnung des Textanfangs. Um dem Benutzer das Sorgfalt erfordernde Arbeiten mit den Übertragungszeichen DÜZ, DÜ, ETX und Cursorbewegungen zu ersparen, wurde als Ersatzdarstellung die Zeichenfolge " :>" implementiert. Sie dient als Eingabeaufforderung und gleichzeitig als Kennzeichnung des Beginns der nächsten Eingabe. Eingaben **vor** der letzten Eingabeaufforderung auf dem Schirm werden ignoriert.

Damit kann jede Eingabe mit DÜ getätigt werden.

Damit auch die Zeichenfolge " :>" als Text verarbeitbar ist, kann mit dem Vermittlerkommando #XBM der Text für die Eingabeaufforderung umgestellt werden. Näheres ist der nachstehenden Kommandobeschreibung zu entnehmen.

XBM

Steuerung des Bildschirmabschicksbereiches

Spez.-Wert:

1 CHA Angabe der neuen Bereichsanfangskennung

Kommando an das SSR-System

anlagenspez. Voreinstellung:

Einschränkung:

Das Kommando ist nur im Dialog erlaubt.

Wirkung:

Im Standardfall werden vom SSR beim Absenden mit DÜ nur die Benutzereingaben ab der letzten Zeichenfolge :> weitergegeben. Diese Kennung kann geändert werden, falls Texte, die diese Zeichen enthalten, verarbeitet werden sollen. Die Änderung gilt bis zum nächsten XBM-Kommando oder bis zum Dialogende. Die neue Zeichenfolge ist bis auf geringe Einschränkungen beliebig.

XBM

formal:

<XBM-Kommando> ::= #XBM , CHA = <spezwert> [#.]

Beispiel:

Der Schirminhalt sei wie folgt:

```
...  
GIB KOMMANDOS:>#lfi.,
```

Absenden mit DÜ ergibt #lfi., als Eingabe. Dann gebe der Benutzer #XBM, CHA=:?[#.]. Hat danach irgendwann der Schirm den Inhalt

```
...  
GIB KOMMANDOS: ?#teintr.,a,i=/  
1234567890:>#/ ,p.=ko
```

dann enthält nach DÜ die Datei A die Zeile

```
1234567890:>
```

XBM/CHA

1

CHA

Bereichskennung

Spez.-Wert:

Z : Zeichenfolge mit mindestens 2 Zeichen, die von Blanks und von "#." verschieden sind.

Obligate Spezifikation zum Kommando XBM

anlagenspez. Voreinstellung:

":>"

Einschränkung:

Es werden nur die ersten beiden Zeichen ausgewertet

Wirkung:

Die ersten beiden Zeichen werden als neue Bereichskennung verwendet. Weniger als 2 Zeichen werden abgelehnt mit

##SSR*UNZUL . KDO

XBM/CHA

formal:

$\langle \text{Wertzuweisung CHA} \rangle ::= \text{CHA} = \langle \text{Zeichenfolge} \rangle 2 \dots n$

Beispiel:

#XBM,CHA= ++ #.

2.3.1.4 Das Vermittlerkommando #XFD

Mittels #XFD hat der Benutzer die Möglichkeit, für die Eingabe vom Terminal auf Dateien des SSR oder IBM-Disketten, die offline erstellt wurden, umzuschalten. Während der Umschaltung wird jede Eingabe vom Sichtgerät ignoriert; erst nach der Meldung

```
##SSR*XFD ENDE
```

ist eine Eingabe wieder sinnvoll. Dies gilt nicht für das Kurztelegramm "KT F" (siehe dazu die entsprechende Kurztelegrammbeschreibung).

#XFD ist auch im Grundzustand und als RJE-Eingabe erlaubt. Unzulässig ist #XFD als Eingabe im Operateurdiallog und bei Ausgabenachforderung. Enthält die Datei oder Diskette selbst Vermittlerkommandos, so sind diese stets mit "# ." abzuschließen!

XFD

Eingabe auf externe Medien umschalten

Spez.-Wert:

1	GER	Angabe zum Speichermedium
2	MOD	Angabe, ob Blanks am Zeilenende relevant
3	COD	Angabe zum Code der Datei/Diskette
4	SAL	Angabe, wieviele Zeichen einer Zeile relevant sind
5	VOL	Volume bei Disketten

Kommando an das SSR-System

anlagenspez. Voreinstellung:

Einschränkung:

Wirkung:

Hat der Benutzer offline SSR-Dateien oder IBM-Dateien auf Disketten erstellt, kann er mit XFD diese Dateien einspoolen, d.h. Er kann lokal die Eingabe auf diese Medien umschalten. Enthält die einzuspoolende Datei ebenfalls ein XFD-Kommando, wird von der alten auf die neue Datei umgeschaltet. Schachtelungen sind nicht möglich. Optional kann angegeben werden:

- Sind Blanks am Zeilenende zu unterdrücken?
- In welchem Code ist die Datei abgelegt?
- Wieviele Zeichen eines Satzes sind auszuwerten?

Die Angabe eines Volumes ist bei Dateien auf Disketten zwingend. In der Datei enthaltene Vermittlerkommandos sind stets mit "#." abzuschließen. Ist dies nicht der Fall, gilt das Vermittlerkommando als syntaktisch falsch.

XFD

formal:

<XFD-Kommando> ::= #XFD[<spezname>=<spezwert>]_{1...n} [#.]

<spezname> ::= {GER|MOD|COD| SAL|VOL }

Beispiel:

1. #TEINTR. ,A,I.=/#XFD,GER=*<dateiangabe>/10-100;* ,MOD=OLZ

Der Bereich 10-100 der angegebenen SSR-Datei wird in A eingetragen, Blanks am Zeilenende werden bis auf eines ignoriert.

2. #XFD,GER=*<diskettenangabe>* ,SAL=20 ,VOL=VOL001

Die Information liegt auf einer Diskette. In jedem Satz sind 20 Zeichen zu interpretieren. Als Inhalt wäre z.B. möglich:

```
#XBA,BEN=MUELLER#.  
#teintr.,b,i.=/  
12345678901234567890AAAAAAAAAAAA  
#XEN#.
```

Die Datei B enthält dann einen einzigen Satz mit dem Inhalt

```
12345678901234567890
```

3. #XFD,GER=*<diskettenangabe>* ;*CODE=E ,VOL=IBM001

Die Information liegt auf einer IBM-Diskette mit dem Volume IBM001, in EBCDIC codiert.

XFD/GER

1

GER

Spez.-Wert:

[:pnr:]<dateibeschreibung> : Die Eingabedatei wird beschrieben durch dateibeschreibung.
 Zum Einspoolen kann der SSR mit der Nummer pnr
 ausgewählt werden.

Obligate Spezifikation zum Kommando XFD

anlagenspez. Voreinstellung:
 "undefiniert"

Einschränkung:

Die Dateibeschreibung muss den internen SSR-Konventionen folgen.

Wirkung:

Die Eingabe wird auf das angegebene Medium umgeschaltet.

XFD/GER

formal:

<wertzuweisung GER> ::= GER=*[:pnr:]<dateibeschreibung>*
<pnr> ::= <ganze Zahl zwischen 0 und 255>
<dateibeschreibung> ::= <Dateiangabe in der SSR-Syntax>

Der SSR-Systemverwalter gibt Auskunft über die Syntax der Dateiangabe (die detaillierte Beschreibung würde den Rahmen dieser Schrift sprengen!).

Beispiel:

1. GER = :10:<dateibeschreibung1>/10"23;

Die einzuspoolende Datei liegt im Prozessor 10; ab Satz 10 sind 23 Sätze einzulesen.

2. GER=*<dateibeschreibung1>/-100

Von der einzuspoolenden Datei ist der Bereich vom Dateianfang bis zum Satz 100 inklusive einzulesen.

3. GER = <diskettenbeschreibung>;

Die gesamte serielle Datei auf der Diskette ist einzuspoolen.

		XFD/MOD <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">2</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">MOD</div>		
Spez.-Wert: "undefiniert": Blanks am Zeilende werden nicht ignoriert OLZ: Blanks am Zeilenende werden bis auf eines ignoriert.		
Optionale Spezifikation zum Kommando XFD		anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"
Einschränkung: <hr/>		
Wirkung: Mit der Angabe MOD=OLZ kann verhindert werden, dass überflüssige Blanks am Zeilende mit übertragen werden.		

XFD/MOD

formal:

<wertzuweisung MOD> ::= MOD = <modus>
<modus> ::= OLZ

Beispiel:

... , MOD=OLZ, ...

	<p>XFD/COD</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> 3 </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="margin: 0;">COD</p> </div>		
<p>Spez.-Wert:</p> <p>"undefiniert" : Die Information ist im SSR-Code (ASCII) abgelegt A : Die Information ist im SSR-Code (ASCII) abgelegt B : Die Information ist binär E : Die Information ist im IBM-Code (EBCDIC) abgelegt</p>		
<p>Optionale Spezifikation zum Kommando XFD</p>		<p>anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"</p>
<p>Einschränkung:</p> <p>Binäre Eingabe ist nur bei bestimmten Dateitypen zulässig, EBCDIC-Code nur bei IBM-Disketten</p>		
<p>Wirkung:</p> <p>Mit COD gibt der Benutzer an, in welchem Code seine Eingabe vorliegt.</p>		

XFD/COD

formal:

<wertzuweisung MOD> ::= COD = <codeangabe>
<codeangabe> ::= A | B | E

Beispiel:

... , COD=E, ...

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SAL</div>	<p>XFD/SAL</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">4</div>
<p>Spez.-Wert:</p> <p>"undefiniert" : Die Länge eines zu interpretierenden Satzes ist identisch mit der eingelesenen Satzlänge</p> <p>z : Falls ein eingelesener Satz länger als z Bytes ist, wird der Rest abgeschnitten.</p>	
<p>Optionale Spezifikation zum Kommando XFD</p>	<p>anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"</p>
<p>Einschränkung:</p> <hr style="border: 0.5px solid black; margin-top: 10px;"/>	
<p>Wirkung:</p> <p>Der Benutzer kann mit der SAL-Angabe steuern, wieviele Zeichen eines Satzes bearbeitet werden sollen.</p> <hr style="border: 0.5px solid black; margin-top: 10px;"/>	

XFD/SAL

formal:

<wertzuweisung SAL> ::= SAL = <länge>
<länge> ::= <natürliche Zahl>

Beispiel:

... , SAL = 13 , ...

Hat ein eingelesener Satz auf dem externen Träger den Inhalt

01234567890ABCDEF

wird nur

01234567890ABC

übertragen. Die Angabe ist insbesondere bei fremden IBM-Disketten von Bedeutung (z.B. solchen vom BS2000).

XFD/VOL

5

VOL

Spez.-Wert:

"undefiniert" : Keine Volume-Angabe

vol : Die angeforderte Diskette hat den VOL1 volDie Länge eines zu interpretierenden Satzes ist identisch mit der eingelesenen Satzlänge

z : Falls ein eingelesener Satz länger als z Bytes ist, wird der Rest abgeschnitten.

Optionale Spezifikation zum Kommando XFD	anlagenspez. Voreinstellung: "undefiniert"
------------------------------------------	--------------------------------------------

Einschränkung:

Die Spezifikation ist obligat, falls die Eingabe von einer Diskette erwartet wird.

Wirkung:

Der Benutzer teilt dem SSR-Operateur mit, welche Diskette er einzulegen hat.

Ab dem ersten von Blank verschiedenen Zeichen werden maximal 6 Zeichen ausgewertet (ggf. wird mit Blanks aufgefüllt), Spezifikationsende ist "," oder Kommandoendet

XFD/VOL

formal:

```
<wertzuweisung SAL> ::= VOL = <volumeangabe>  
<volumeangabe> ::= <ASCII-Zeichen>[<ASCII-Zeichen>] 1 ... n
```

Beispiel:

... , VOL = 12 3 4 5, ..

Die Diskette hat den VOL1-Eintrag "12 3 4"

2.3.2 BS2000-Dialogverarbeitung

Nachdem mit \$BS2000 der Anschluss zum BS2000 aufgebaut ist, kann entweder ein BS2000-Prädialog durchgeführt werden, falls das Terminal prädialogfähig generiert wurde, oder nach Aufbau der Verbindung zum voreingestellten Host kann der Dialog (z.B. über /LOGON mit \$DIALOG) eingeleitet werden.

Bei prädialogfähigen Terminals kann **jede** BS2000-Anwendung adressiert werden, vorausgesetzt, sie ist vom SSR her bekannt. Insbesondere ist also auch ein Anschluss an OMNIS oder auch TDSPOOL möglich. Den Zugang regelt der SSR-Systemverwalter.

Der Verbindungsaufbau ist weiter unten detailliert beschrieben.

Bezgl. Gerätebedienung bestehen einige Einschränkungen, da die am SSR eingesetzten Terminals nicht das ganze 8160-Spektrum abdecken, was insbesondere z.B. bei EDT- oder EDOR-Betrieb sorgfältiges Arbeiten erfordert. Genaueres ist unter dem Abschnitt "Kurztelegramme" nachzulesen.

Es kann nicht garantiert werden, dass Programme, die die VTSU-Schnittstelle nicht enthalten (VTSU = Virtual Terminal Support), bzgl. Ein- und Ausgabe genauso reagieren wie an Standardgeräten 8160/9750, d.h., dass physikalische Ausgaben i.A. nicht das gewünschte Layout besitzen müssen.

Während eines Dialoges kann die Eingabe auf Dateien des SSR-Systems und Disketten umgeschaltet werden. Näheres ist der Beschreibung des Pseudokommandos /XFD zu entnehmen.

2.3.2.1 Meldungen der BS2000-Dialogschnittstelle

Nachstehend sind die Reaktionen der SSR-BS2000-Dialogschnittstelle beschrieben. Die normalen Meldungen werden mit dem Präfix "##SSR*" . eingeleitet. Sie betreffen den Spoolverkehr und sind auch dort beschrieben.

Weitere Meldungen sind die Netzmeldungen. Sie treten in Zusammenhang mit den Netzkommandos auf und sind auch dort beschrieben.

2.3.2.2 BS2000-Netzkommandos, Kurztelegramme und Netzmeldungen

2.3.2.2.1. Netzkommandos und Kurztelegramme

Netzkommandos (bzw. Kurztelegramme) dienen

- der Verbindungssteuerung zwischen SSR und BS2000 (reale Netzkommandos),
- der Simulation am Sichtgerät 3974 ff. nicht vorhandener TD 8160-Funktionstasten,
- der Simulation einiger TD 8160-Hardwarefunktionen,
- der Spool-Steuerung.

Bei Terminals, die die KT-Taste des Sichtgeräts 3974 kennen, kann bei Netzkommandos ohne Parameter ': :' durch 'KT. .' simuliert werden.

Damit ein Netzkommando erkannt wird, muss es am Zeilenanfang beginnen, darf keine überflüssigen Blanks enthalten und muss mit ETX oder ETB enden (dies ist beim Absenden mit DÜ/DZZ/DÜM automatisch erfüllt).

Im folgenden ist mit ': : ' stets auch KT oder der entsprechend generierte oder mit "SETIND" geänderte Umschaltindikator gemeint.

2.3.2.2.1.1. Die Netzkommandos : : T und : : C

Durch die Sichtgeräteeingaben \$BS2000,... baut der SSR eine Verbindung zu einem BS2000-Host auf. Auch ohne /LOGON und anschließendem Dialog kann dieser Anschluss wieder abgebaut werden, aber auch ein Dialog kann unmittelbar ohne /LOGOFF abgebrochen werden. Dazu dienen die Netzkommandos

```
: : T[ERMIN]
: : C[LSCON] [HOLD={YES | NO}]
```

Das Terminal wird wieder in den Grundzustand versetzt. Der Verbindungsabbau kann bis zu 1.5 Min. verzögert werden, wenn das B82000 nicht mehr reagiert (z.B. bei Host-Ausfall).

Laufende /XFD-Eingaben werden mit diesem Kommando ebenfalls abgebrochen. Dies wird durch

```
##SSR*XFD ENDE
```

angezeigt.

2.3.2.2.1.2. Das Netzkommando : : 2

Eine BREAK- bzw. ESCAPE-Funktion, wie sie bei 8160-Geräten mit K2 möglich ist, wird hier durch das Netzkommando : : 2 (bzw. KT 2) erreicht.

2.3.2.2.1.3. Das Netzkommando : : F

Laufende Spool-Eingaben, die durch /XFD eingeleitet wurden, können mit dem Netzkommando : : F[LPOFF] abgebrochen werden. Danach steht das Terminal wieder für Dialogeingaben zur Verfügung. Die Eingabe wird mit

```
##SSR*SPOOL-ABBRUCH NICHT MOEGlich
```

abgelehnt, falls der Spool-Zustand nicht eingeschaltet ist.

Im anderen Fall wird der Spool-Abbruch mit

```
##SSR*XFD ENDE
```

quittiert.

2.3.2.2.1.4. Das Netzkommando : :N

Die Hardware der Sichtgeräte 3974 ff. kennt kein auf dem Schirm darstellbares Zeichen für einen Zeilenvorschub, so dass i.A. längere Ausgaben über mehrere Zeilen hinweg nicht unmittelbar als Eingabe verwertet werden können (z.B. EDT im Block-Modus oder EDOR).

Durch Eingabe von : :N[EVLIN] wird erreicht, dass **vor** jedem auszugebenden Vorschub das New-Line-Ersatzzeichen ausgegeben wird (s. u.). Dies gilt nicht für Ausgaben, die vom SSR erzeugt werden, die also mit "##SSR*" beginnen, oder Netzmeldungen.

Voreinstellung für das New-Line-Ersatzzeichen ist "\".

Die Eingabe von : :N ist zu jedem Zeitpunkt erlaubt, also auch während Ausgaben, sobald die Verbindung zum BS2000 aufgebaut ist. : :N nach : :N ist ohne Wirkung.

Im Grundzustand ist : :N bei Sichtgeräten vom Siemens-Typ 3974 ff. **nicht** eingeschaltet, bei der Emulation auf VC 414 H dagegen standardmäßig.

2.3.2.2.1.5. Das Netzkommando : :M

Durch : :M[SGNON] wird die Wirkung von : :N wieder aufgehoben, d.h. ; bei Ausgaben wird das New-Line-Ersatzzeichen wieder unterdrückt.

Die Eingabe von : :M ist zu jedem Zeitpunkt erlaubt, also auch während Ausgaben, sobald die Verbindung zum BS2000 aufgebaut ist. : :M im Grundzustand (nach BS2000-Verbindungsaufbau) oder nach : :M ist ohne Wirkung. im Grundzustand ist : :M bei Sichtgeräten vom Siemens-Typ 3974 ff. eingeschaltet, bei der Emulation auf VC 414 H dagegen nicht.

2.3.2.2.1.6. Das Netzkommando : :A

BS2000-seitige Ausgaben und auch SSR-interne Ausgaben werden, um auf dem Schirm (ähnlich wie bei TD 8160-Geräten) Eingaben von Ausgaben optisch besser unterscheiden zu können, halbhell dargestellt unter Verwendung von Schutzbereichen (SI...SO). Bei der Eingabe solchermaßen ausgegebener Texte (und weiterer, eingegebener) dürfen im Normalfall diese Ausgaben nicht mit in die Eingabe übernommen werden (z.B. EDT, Ausgabe der Zeilennummer mit anschließender Texteingabe auf dieser Zeile); dies ist möglich, da bei Eingaben solche Bereiche ebenfalls mit SO...SI eingerahmt werden. U.U. kann es aber erwünscht sein, auch Ausgaben als Eingaben zu verwenden, zwingend ist dies sogar bei EDOR oder beim EDT im Update-Modus (@U).

Durch die Eingabe von : :A[LLBYT] wird erreicht, dass auch die halbhellen Bereiche zum Host übertragen werden.

Die Eingabe von : :A ist zu jedem Zeitpunkt erlaubt, also auch während Ausgaben, sobald die Verbindung zum BS2000 aufgebaut ist. : :A nach : :A ist ohne Wirkung.

Im Grundzustand ist ::A nicht eingeschaltet.

::A wird von Zeilenterminals ignoriert.

2.3.2.2.1.7. Das Netzkommando ::I

Durch ::I[GPROT] wird die Wirkung von ::A wieder aufgehoben, halbhelle Bereiche werden nicht mehr übertragen.

Die Eingabe von ::I ist zu jedem Zeitpunkt erlaubt, also auch während Ausgaben, sobald die Verbindung zum BS2000 aufgebaut ist. ::I im Grundzustand (nach BS2000-Verbindungsaufbau) oder nach ::I ist ohne Wirkung. Im Grundzustand ist ::I eingestellt.

::I wird von Zeilenterminals ignoriert.

2.3.2.2.1.8. Das Netzkommando ::0

Bei Geräten, die BS2000-prädialogfähig sind, wird nach dem Aufbau des Anschlusses zur BS2000-Umgebung der Benutzer aufgefordert, den BS2000-Partner auszuwählen. Dies geschieht über

```
::0[PNCON][ [BS2000-Anwendung] [, Prozessoradresse] [, IND={STD|NONE|C' 2 Bytes Ind. ' }]
```

Die Prozessoradresse hat den Aufbau

```
[Prozessornummer[/BS2000-Regionsnummer]
```

Die Bedeutung ist analog zum OPNCON-Kommando für PDN-Benutzer; die dort bekannten Parameter OPCH, PW und MSG sind hier jedoch nicht bekannt und werden demzufolge abgewiesen.

Anmerkung: - Durch ::0 ohne Parameter wird der voreingestellte Host ausgewählt.
Dies gilt auch für KT 0.

- Als Anwendungsname kann sowohl der originale als auch der ggf. ersetzte Name (vom SSR-Systemverwalter zu erfahren) angegeben werden. Wird ein **ersetzter** Name ohne Prozessoradresse angegeben, wird die voreingestellte Standardprozessoradresse ausgewählt.
- Bei Angabe von Partnernamen **und** Prozessoradresse muss die Kombination im SSR generiert sein.

2.3.2.2.1.9. Das Netzkommando ::S

Durch ::S[ETIND] kann der Anwender den Umschaltindikator für Netz-Kommandos ändern. Das Kommando ist erlaubt nach Verbindungsaufbau zum BS2000.

```
::S[ETIND][ IND={STD|NONE|C' 2 Bytes Indikator' } ]
```

Die Bedeutung ist analog zum SETIND-Kommando für PDN-Benutzer, die dort bekannten Parameterwerte Fn und Km sind hier jedoch nicht bekannt.

Die Angabe 'IND=STD' bedeutet die Übernahme des im SSR vordefinierten Umschaltindikators, der durchaus geräteabhängig und von ':' verschieden sein kann.

2.2.2.1.10 Das Netzkommando ::*

Bei Geräten, die prädialogfähig generiert sind, wird nach dem Aufbau des Anschlusses zur BS2000-Systemumgebung der Benutzer aufgefordert, den BS2000-Partner auszuwählen. Erfolgt dies über

```
[::]*
```

so wird wie bei ::0 ohne Parameter der im SSR voreingestellte BS2000-Partner angewählt.

2.3.2.2.2. Der Update-Modus in EDT als Beispiel für ::I und ::A

Anhand des Update-Modus im EDT und anderer EDT-Beispiele soll erläutert werden, wie ::I und ::A sinnvoll einzusetzen sind. Will der Benutzer den Update-Modus verwenden, ist folgende Vorgehensweise angebracht:

- KT A oder auf einer neuen Zeile ::A[LLBYT] eingeben
- @U wie gewünscht
- Die entsprechenden Bereiche korrigieren
- Das Informationsende mit ETX markieren (falls nicht mit Schirmende identisch)
- Den Cursor auf den Beginn der Information setzen (falls nicht mit dem Schirm anfang identisch)
- Absenden mit DÜM oder DÜ, falls ab Schirmanfang

Anmerkung

Will der Benutzer im ::A-Modus nach Ausgaben Eingaben tätigen, die nicht unmittelbar in Zusammenhang mit dem Update-Modus stehen, so sonstige Kommandos und auch fortlaufende Eingaben im Prompt-Modus, so müssen diese Eingaben stets am Beginn einer neuen Zeile erfolgen, i.a. also **nach** einer "\- oder "LZE"-Eingabe.

2.3.2.2.3. BS2000-Netzmeldungen

Netzmeldungen sind solche Meldungen, die aufgrund von verbindungsorientierten Netzkommandos (d.h. von solchen, die auch dem PDN bekannt sind) auftreten.

Meldung		Ursache
CN01	PLEASE ENTER NET COMMAND	Im Prädialog Aufforderung, ein Netzkommando einzugeben.
CN02	ERROR IN NET CMD; INVALID COMMAND SYNTAX ILLEGAL COMMAND COMMAND UNKNOWN PARAMETER INVALID PARTNER NAME INVALID PROCESSOR NAME INVALID IND PARAMETER INVALID	Netzkommando Syntaxfehler Netzkommando an dieser Stelle nicht erlaubt Netzkommando unbekannt Unbekannter Parameter Unbekannter Partnername Ungültige Prozessoradresse Syntaxfehler in IND-Parameter
CN03	TIMEOUT: NO NET COMMAND ENTERED	Der Aufforderung, ein Netzkommando einzugeben, wurde nicht nachgekommen
CN04	CONNECTED WITH <partner>; IND = <indicator>	Die BS2000-Verbindung ist aufgebaut
CN06	REJECTED; PARTNER DIDN'T REPLY WITHIN THE LIMIT <space> ALREADY CONNECTED	Der Verbindungsaufbau zum BS2000 ist zurückgewiesen, da die Verbindungsbestätigung ausbleibt. Der Verbindungsaufbau zum BS2000 ist ohne Angabe von Gründen zurückgewiesen Die BS2000-Verbindung besteht bereits
CN07	DISCONNECTED	Die BS2000-Verbindung wurde abgebaut
CN08	INDICATOR ACCEPTED	Ein SETIND-Kommando wurde ausgeführt

2.3.2.3 Das /XFD-Kommando

Mittels /XFD hat der Benutzer am Terminal die Möglichkeit, Eingaben vom Terminal auf SSR-Dateien oder auch auf IBM-Disketten umzuschalten. Eine Bereichsangabe ist bei gewissen Trägern möglich.

Während der Umschaltung auf Spool-Eingaben wird vom Sichtgerät jede Eingabe außer Netzkommandos ignoriert. Erst nach der Ausgabe

```
##SSR*XFD ENDE
```

ist eine Dialogeingabe wieder möglich.

Das Kommando /XFD wird nur erkannt, wenn es auf Spalte 1 der Eingabe beginnt. Eine Fortsetzung ist nicht möglich. Es ist an jeder Stelle erlaubt nach BS2000-Verbindungsaufbau; ob sinnvoll, hängt von dem Programm ab, das die Eingabe weiterverarbeitet. Jedenfalls werden Daten vom Spool immer dann nachgefordert, wenn vom Host (bzw. Programm) eine Ausgabe eintrifft. Damit ist ein simulierter Dialog möglich.

Bei Fehlern (Systemanzeigen oder Störung der SSR-internen Spoolschnittstelle) wird der Einspoolvorgang mit der Meldung

```
##SSR*XFD ABRUCH [Anzeigen]
```

abgebrochen. Lehnt der SSR die Eröffnung einer Datei ab, wird dies durch

```
##SSR*XFD NICHT AUSFUEHRBAR Anzeigen
```

angezeigt. Syntaktisch falsche /XFD-Kommandos werden mit

```
##SSR*XFD SYNf
```

abgelehnt.

Ist die SSR-interne Spool-Schnittstelle (noch) nicht funktionsbereit, wird dies durch

```
##SSR*SPOOL NICHT BEREIT
```

gemeldet. In diesem Fall ist der Operateur zu benachrichtigen, oder /XFD sollte zu einem späteren Zeitpunkt erneut versucht werden. Das Kommando /XFD ist auf den nachstehenden Seiten beschrieben.

XFD-Kommandobeschreibung

Hat der Benutzer offline SSR-Dateien oder IBM-Disketten erstellt, kann er mit /XFD diese Dateien einspoolen, d.h. er kann die Eingabe auf diese Medien umschalten. Enthält die einzuspoolende Information ebenfalls ein /XFD-Kommando, wird auf die neue Datei umgeschaltet. Verschachtelungen sind nicht möglich.

Folgende Optionen sind wählbar

- Sollen Blanks am Zeilenende unterdrückt werden?
- Wieviele Zeichen eines Satzes sind auszuwerten?
- In welchem Code ist die Datei abgelegt?
- Ist block- oder satzweise einzulesen?

Bei Disketten als Datenträger ist die Angabe eines Volumes zwingend.

Kommando	Operand
/XFD	GER= <i>trägerangabe</i> [, MOD= <i>modus</i>] [, COD= <i>codeangabe</i>] [, SAL= <i>satzlänge</i>] [, VOL= <i>volumeangabe</i>] [, BLK= <i>blockmodus</i>]

trägerangabe Hiermit wird obligat die einzuspoolende Datei angegeben, bestehend aus Dateityp, -lage, -name und -bereich. Die Syntax ist SSR-intern. Ihre detaillierte Beschreibung wurde den Rahmen dieser Schrift sprengen. Der Grobaufbau ist folgender:

* [: <proz.-adresse> :] <typ> <lage> <name> [/bereich] ; *

modus Keine Angabe: Blanks am Zeilenende werden nicht weggeworfen.
OLZ : Blanks am Zeilenende werden bis auf eines weggeworfen. Damit kann verhindert werden, dass überflüssige Blanks am Zeilenende übertragen werden.

codeangabe Keine Angabe: Die Information ist in ASCII codiert
A : Die Information ist in ASCII codiert
E : Die Information ist in EBCDIC codiert
B : Die Information ist binär codiert

EBCDIC-Code ist nur bei IBM-Disketten möglich.

satzlänge Der Benutzer kann mit der SAL-Angabe steuern, wieviele Zeichen eines

Satzes relevant sein sollen.

Keine Angabe : Die Länge des Informationssatzes ergibt sich aus der eingelesenen Satzlänge.

$z > 0$: Falls ein eingelesener Satz länger als z Bytes ist, wird die Information ab Byte $z+1$ abgeschnitten.

volumeangabe Die Angabe ist nur für Disketten relevant und obligat. Dem SSR-Operateur wird mitgeteilt, welche Diskette einzulegen ist. Ab dem ersten Zeichen, das von Blank verschieden ist, werden maximal 6 Zeichen ausgewertet, Operandenende ist „,” oder Kommandoende.

blockmodus Keine Angabe : Die Eingabe soll satzweise erfolgen
 N : Die Eingabe soll satzweise erfolgen
 J|Y : Die Eingabe erfolgt blockweise, bis zu 1920 Bytes bzw. 23 Sätze werden gesammelt.

Beispiele für /XFD

1. /EXEC \$EDT

1. @B
 1.

/XFD GER=*datei>/10-100;*,MOD=OLZ,BLK=J

...

Die Information wird aus der angegebenen Datei, Satz 10-100, entnommen, Blanks am Zeilenende werden bis auf eines weggeworfen, die Übertragung erfolgt blockweise.

2. /XFD GER=*diskettendatei;*,SAL=20,VOL=123456

...

Die Information liegt auf einer Diskette. In jedem Satz sind 20 Zeichen zu interpretieren. Die Diskette hat das Kennzeichen 123456.

3. /XFD GER=*datei/1-99;*,COD=E,VOL=IBM001

...

Die Datei ist eine IBM-Diskettendatei, deren Bereich 1-99 einzulesen ist. Das Kennzeichen ist IBM001.

2.4 SSR-RJE

Der SSR-RJE betrifft die Kreation von Batchjobs in BS3 und BS2000 sowie deren Druckausgabe.

2.4.1 BS3-RJE

Der SSR unterstützt das gesamte Spektrum der RJE-Ein-und Ausgabe, wie sie auch vom TR86S her bekannt ist. Vor einer BS3-RJE-Eingabe ist zunächst mit \$BS3 der Anschluss zum Betriebssystem BS3 aufzubauen.

- Ein Batchjob muss mit #XBA, . . . begonnen werden. Job-Eingaben werden erst dann ausgewertet, wenn das XBA-Kommando mit der Eingabeaufforderung " :>" quittiert worden ist. Die Information kann auf mehrere Teileingaben verteilt werden. Die (Teil-)eingabe, die #XEN enthält, schließt den Job ab. Der SSR gibt danach das Terminal wieder frei.
- Ein bestimmter TR440 kann mit der XBA-Spezifikation RNR adressiert werden.
- Bereits begonnene Job-Eingaben können mit #XLE gelöscht werden. Der SSR gibt danach das Terminal wieder frei.
- Druckausgaben sind an den entsprechenden Stationsdrucker mit den üblichen Kommandos zu adressieren. Außerdem lassen sich Ablaufprotokolle und sonstige Teilaufträge auf Terminals ausgeben.
- Materialwechsel ist möglich.

Zusätzlich erlaubt der SSR das Einspoolen kompletter Jobs oder von Teilen über das Kommando #XFD. Siehe dazu dessen Beschreibung. Bei dem RJE-Verkehr können am Bildschirm verschiedene Meldungen ausgegeben werden. Sie werden mit "##SSR*" eingeleitet. In der nachstehenden Tabelle sind die Meldungen aufgelistet.

Meldung	Ursache
ENDE AUSGABE	RJE-Ausgabe ist beendet
TERMINAL FREI	RJE-Eingabe ist abgeschlossen, das Terminal ist wieder frei
EING. GEL., TERMINAL FREI	RJE-Eingabe wurde mit #XLE gelöscht, das Terminal ist wieder frei
XFD nicht ausführbar xxxx y	Siehe 2.3.1.1
XFD ABBRUCH	Siehe 2.3.1.1
XFD ABBRUCH xxxxxxxx	Siehe 2.3.1.1
UNZUL. KDO	Siehe 2.3.1.1
XFD ENDE	#XFD-Eingabe ist beendet, normale RJE-Eingabe ist wieder möglich.
:>	Eingabeaufforderung nach akzeptiertem XBA

2.4.2 BS2000-RJE

2.4.2.1 Die Kreation von BS2000-Batchjobs

Für die Kreation von BS2000-Batchjobs ist das Kommando /ENTER vorgesehen (zumal die /ENTER-Dateien ja im Dialog erstellt werden können). Nicht zum Einsatz kommt die sog. RBAM-Schnittstelle.

2.4.2.2 BS2000-Spoolout über den SSR

Bei der Ausgabe von BS2000-Druckausgaben ist folgendes zu beachten: Bei Batchjobs sind per /SYSFILE-Kommando SYSOUT und SYSLST auf Dateien umzusteuern. Diese Dateien können am Jobende mit der weiter unten beschriebenen Kommandoprozedur \$PRINT auf einem SSR-Drucker ausgegeben werden. Übrige Dateien sind ebenfalls mit dem Prozeduraufruf /DO \$PRINT auszugeben (Auch hier kommt nicht die Standard-BS2000-Schnittstelle RBAM zum Einsatz!).

Die Kommandoprozedur \$PRINT ist auf den folgenden Seiten beschrieben. Bei der Konzeption wurde sehr großer Wert auf eine möglichst enge Verwandtschaft zum Kommando /PRINT gelegt, so dass der Umgewöhnungsaufwand vernachlässigbar ist.

2.4.2.2.1. Aufruf der Kommandoprozedur \$PRINT

Durch die PRINT-Kommandoprozedur hat der Benutzer die Möglichkeit, eine Datei auf einem Drucker, der an einem SSR angeschlossen ist, auszudrucken, den Druck abzubrechen, zu wiederholen oder sich über laufende bzw. anstehende Druckausgaben zu informieren.

Alle Prozeduroperanden sind Schlüsselwortoperanden.

Allgemeine Einschränkungen:

- Zur Ausgabe sind SAM-, ISAM- und PAM-Dateien zugelassen mit Platte als Träger. Banddateien sowie EAM-Dateien werden nicht bearbeitet.

Operation		Operand
/DO \$PRINT oder /CALL \$PRINT		[FILE= <i>dateiname</i>] [, T= <i>statkenn</i>] [, PNAME= <i>printname</i>] [, LOCK=Y|N] [, PRI= <i>p</i>] [, HREC= <i>m</i>] [, ERASE=N|Y] [, COPIES= <i>anzahl1</i>] [, SPACE=1|2|3|E] [, BINARY=NO|YES] [, FORM= <i>code</i>] [, MODE= <i>procmode</i>] [, FROM= <i>beichsanfang</i>] [, TO= <i>bereichsende</i>] [, STARTNO= <i>zahl1</i>] [, ENDNO= <i>zahl2</i>] [, LINES= <i>zeilen</i>] [, HEADER= <i>header</i>]
FILE=	<i>dateiname</i>	Vereinbart einen vollqualifizierten Dateinamen. Temporäre Dateien werden nach Abschluss des Ausspool-Vorganges gelöscht. Voreinstellung ; FILE = ' ' (ein Blank).
T=	<i>statkenn</i>	Gibt die Stationskennung des Druckers an, auf dem gedruckt werden soll. Voreinstellung : T = PRINT#01
P=	<i>printname</i>	Gibt den Auftragsnamen (maximal 8 alphanumerische Zeichen) an. Der Parameterwert "print- name" erscheint in der Ausgabe des STATUS- Kommandos und wird auf die Titelseite des Druckprotokolles gedruckt. Wird der Operand weggelassen oder ist P = '<8 blanks>', wird an seiner Stelle der Name ".auftragsname" des LOGON-Kommandos eingesetzt.
LOCK=	<u>N</u>	Bis zum Beginn der Ausgabe kann noch auf die Datei zugegriffen werden, d.h. sie kann verändert oder sogar gelöscht werden.
	<u>Y</u>	Legt fest, dass die Datei bis zum Ende der Ausgabe gegen Änderungen oder Löschungen geschützt sein soll, d.h. sie darf nur gelesen werden. Die Angabe LOCK= ist nach einem Restart des SSR-

		Spoolsystems, falls bis dahin die Datei noch nicht gedruckt wurde, unwirksam.
PRI=	<i>p</i>	Legt die Position des Druckauftrages in der Ausgabewarteschlange fest. Zugelassen sind werte zwischen 30 und 255, 30 bedeutet höchste Priorität. 255 ist Voreinstellung. Der Operand wird z.Zt. nicht ausgewertet.
HREC=	<i>m</i>	Legt die Anzahl der aus der Datei gelesenen Zeilen fest, nach denen jeweils ein <i>historical record</i> ausgegeben werden soll. Dadurch wird ein Wiederanlauf-Aufsetzpunkt für das Spoolsystem definiert. Das Maximum von m beträgt 32767. Voreinstellung sind 144 Zeilen. <u>Achtung</u> : Die Bedeutung ist anders als beim originalen BS2000-PRINT-Kommando
ERASE=	Y <u>N</u>	Gibt an, dass die Datei unmittelbar nach dem Ausdrucken gelöscht werden soll. Standardfunktion; Die Datei wird nicht gelöscht.
COPIES=	<i>anzahl1</i>	Fordert den Mehrfachausdruck einer Datei an. Die Angabe " <i>anzahl1</i> " vereinbart, wieviele Kopien zusätzlich zum Original gedruckt werden sollen. Für " <i>anzahl1</i> " ist jede ganze Zahl zwischen 0 und 255 zulässig. Voreinstellung ist 0, d.h. kein Mehrfachausdruck.
SPACE=	<u>1</u> | 2 | 3 E	Gibt die Anzahl der Zeilenvorschübe an, nämlich 1, 2 oder 3. Voreinstellung: 1 = einfacher Zeilenabstand. Bedeutet, dass im ersten Byte jedes Satzes ein Vorschubsteuerzeichen enthalten ist. Zusätzliche Angabe von BINARY=YES wird als Syntaxfehler abgewiesen. Der Parameter LINES wird ignoriert.
BINARY=	<u>NO</u> YES	Vereinbart, dass der Ausdruck im Zeichenformat erfolgen soll. Legt fest, dass der Ausdruck im Zeichen- und im Sedezialformat erfolgen soll, was besonders für die Ausgabe von Dateien geeignet ist, die nicht druckbare Zeichen enthalten. Die Operanden SPACE=E und BINARY=YES schließen sich gegenseitig aus.
FORM=	<i>code</i>	Gibt die Formularbezeichnung des zum Drucken verwendeten Papiers an. Die Angabe code besteht aus höchstens 6 Zeichen, deren Bedeutung vom Systemverwalter festgelegt wird.

		Voreinstellung: STD, dadurch wird der SSR- Operateur angewiesen, das Standardformular des Rechenzentrums zu verwenden.
MODE=	<u>PRIFILES</u>	Die unter FILE angegebene Datei soll ausgedruckt werden. Die Angabe "T = ..." ist genau wie "FILE = ..." für diesen Modus obligat.
	CANFILES	Ist unter FILE eine Angabe ungleich Blank erfolgt, wird der Druckauftrag für diese Datei gelöscht, falls eine Datei mit diesem Namen existiert. Ist unter FILE nichts (oder nur Blanks) angegeben, wird der Druck aller Dateien des Users abgebrochen. In den Warteschlangen befindliche Dateien werden aus diesen entfernt. Es können nur solche Aufträge abgebrochen werden, deren Druck von der eigenen User-ID initialisiert wurde.
	CANPRINT	Falls auf dem unter "T = ..." angegeben Drucker eine Datei ausgegeben wird, deren Druck von der eigenen User-ID initialisiert wurde, wird die Ausgabe abgebrochen.
	INFPRINT	Der User erhält eine Liste seiner eigenen Druckaufträge, die zu einem bestimmten Drucker gehören (falls T ungl. '<8 blanks>', ansonsten über alle userspezifischen Druckoutputs.
	REPPRINT	Der Druckauftrag auf dem unter "T = ..." angegebenen Drucker, der vom selben Benutzer initialisiert worden sein muss, wird von vorne begonnen. Druckaufträge anderer User können nicht wiederholt werden.
FROM=	nL	Gibt an, ab welcher Zeile der Datei mit dem Ausdrucken begonnen werden soll. Die Zeilennummer n kann im Bereich von 1 bis 1073741824 liegen. Fehlt der Operand T0 in der PRINT- Prozedur, wird bis zum Dateiende gedruckt.
	n[P]	Die Parameterangabe ist aus Kompatibilitätsgründen zum PRINT-Kommando erlaubt, wird aber (nach einer Warnung auf "nL" abgebildet. Voreinstellung ist 1P (ab Dateibeginn). n = 0 ist unzulässig. FROM = -nL/-nP wie im PRINT-Kommando ist nicht zugelassen.
T0=	mL	Gibt an, bis zu welcher Zeile der Datei gedruckt werden soll. Die Zeilennummer m kann im Bereich von 1 bis 1073741824 liegen. m darf nicht kleiner sein als n des FROM-Parameters.
	m[P]	Die Parameterangabe ist aus Kompatibilitätsgründen zum PRINT-Kommando erlaubt, wird aber (nach einer Warnung) auf "mL" abgebildet. Voreinstellung ist 1073741824P. m = 0 ist unzulässig.

STARTNO=	<i>zahl1</i>	Gibt die Byteposition innerhalb des Satzes an, bei der mit dem Ausdrucken begonnen werden soll. Vorschubsteuerzeichen (SPACE = E) werden dabei nicht mitgezählt. Voreinstellung ist 1.
ENDNO=	<i>zahl2</i>	Gibt die Byteposition innerhalb eines Satzes an, bis zu der ausgedruckt werden soll. Vorschubsteuerzeichen werden dabei nicht mitgezählt. Voreinstellung ist D: Bis zum letzten Byte eines Satzes bzw. bis zum Ende der Druckerzeile wird gedruckt, abhängig davon, welches Ereignis zu erst eintritt. Falls <i>zahl2</i> > 0 ist, darf <i>zahl2</i> nicht kleiner sein als <i>zahl1</i> (STARTNO-Parameter).
LINES=	<i>zeilen</i>	Vereinbart die Anzahl der Zeilen einschließlich Überschriftzeilen und Leerzeilen (auch Zeilenvorschüben aufgrund von Angaben im SPACE-Parameter), die auf einer Seite gedruckt werden sollen. LINES wird bei SPACE=E ignoriert. Voreinstellung ist 59.
HEADER=	S	Gibt an, dass eine Standardüberschriftzeile auf jeder Seite gedruckt werden soll, die Benutzerkennung, Dateiname, Seitennummer und Datum enthält. Der Parameter wird ignoriert, wenn SPACE = E angegeben ist. Voreinstellung ist: Keine Überschriftzeile wird gedruckt.

Achtung: Die in der Überschrift ausgedruckte Seitennummer bezieht sich auf die bereits gedruckten Seiten, so dass nach einem Restart des SSR-Spool-systemes beim Wiederaufsetzen in einer Datei mit der letzten Seitennummer fortgefahren wird, die Information aber gemäß HREC wieder aufsetzt.
Die im PRINT-Kommando erlaubten Parameterwerte T/D/P (auch kombiniert, sind hier nicht zugelassen).

2.4.2.2.2 Beispiele zum Aufruf der Kommandoprozedur \$PRINT

1. /CALL \$PRINT, FILE=LISTE, T=PRINT#02

Die Datei LISTE soll auf dem SSR-Drucker mit der Identifikation PRINT#02 ausgegeben werden. Die Datei enthält keine Vorschubzeichen, es wird mit einfachem Zeilenabstand gedruckt.

Das Zeichen "\$" vor PRINT beschleunigt das Suchen nach der Kommandoprozedur-Datei.

2. /SYSFILE SYSLST=DRUCKDATEI

...
...

```
/SYSFILE SYSLST=(PRIMARY)
/DO $PRINT, FILE=DRUCKDATEI, T=DRUCKER5, ERASE=Y,
SPACE=E
```

Die SYSLST-Ausgaben werden zeitweise in die Datei DRUCKDATEI umgesteuert. Anschließend soll diese Datei auf dem Gerät DRUCKER5 ausgegeben und danach gelöscht werden.

3. /DO \$PRINT, MODE=INFPRINT

Der Benutzer erhält eine Information über alle Dateien, die er dem SSR-System zur Ausgabe übergeben hat und die noch nicht fertig bearbeitet sind. Durch zusätzliche Angabe von T=PRINT#07 kann er die Information auf solche Aufträge beschränken, die er auf den Drucker PRINT#07 gesteuert hat.

4. /DO \$PRINT, FILE=A, T=PRINT#03

Der Benutzer will die Datei A auf dem Gerät PRINT#03 ausgeben. Falls während des Drucks die entstehende Liste unbrauchbar wird, beispielsweise durch Falten im Farbband etc., kann der Benutzer nach Behebung der Störung veranlassen, dass die Datei nochmals von vorne gedruckt wird:

```
/D0 $PRINT, MODE=REPPRINT, T=PRINT#03
```

5. /PASSWORD 'PASS'
/D0 PRINT, FILE=PWDATEI1

Der Benutzer möchte die Datei PWDATEI1 auf dem Drucker PRINT#01 ausdrucken. Diese Datei hat das Passwort C 'PASS'.

2.4.2.2.2. Meldungen der Kommadoprozedur \$PRINT

Meldungen über die erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Übergabe des Druckauftrages werden auf SYSOUT ausgegeben. Davon zu unterscheiden sind BS2000-Meldungen, die ebenfalls über SYSOUT ausgegeben werden (z.B. bei leeren oder passwortgeschützten Dateien u.ä.). letztere sind dem Handbuch über Systemmeldungen zu entnehmen.

Meldung	Ursache
PRINT ACCEPTED FOR FILE <filename>	Druckauftrag angenommen
CANCEL FOR FILE(S) INITIATED	Der Abbruch der Ausgabe einer im Druck befindlichen Datei wurde eingeleitet
REPEAT FOR PRINTER INITIATED	Die Wiederholung der Ausgabe einer im Druck befindlichen Datei wurde eingeleitet
<pre> TSN USER PRINTER ST FILE ----- t u p s <filename> </pre>	Druckaufträge anzeigen t = TSN u = USERID p = Stationskennung des Druckers s = P : Datei druckend B : Datei vor Druck
PRINTER NOT BUSY/AVAILABLE	CANPRINT auf einen nicht existierenden oder nicht aktiven Drucker
PRINTER NOT AVAILABLE	REPPRINT auf einen nicht existierenden Drucker
PRINTING LIST VOID/PRINTER NOT AVAILABLE	MODE = INFPRINT ergibt, dass die Druckerwarteschlange des betreffenden Druckers leer ist oder dass der betreffende Drucker nicht existiert .
WARNING: PRIORITY < 255 IGNORED	Prioritäten werden nicht ausgewertet
WARNING: P IN FROM OR TO REPLACED BY L	In FROM und TO sind nur L-Angaben zugelassen. Die Meldung kommt auch dann, wenn weder P noch L angegeben ist.
ERROR: SPOOL-TASK DOES NOT EXIST OR ANSWER	Die BS2000-Spoolsteuerung reagiert nicht
ERROR: PRINTER DOES NOT EXIST, OR NOT AVAILABLE	Der in /DO \$PRINT,MODE=PRIFILES angegebene Drucker existiert nicht oder oder ist nicht verfügbar
ERROR: FILE OPENED BY ANOTHER USER	Die angegebene Datei ist von einem anderen User schreibend eröffnet
ERROR: FILE COULD NOT BE OPENED	Die angegebene Datei kann vom Spoolzentralprogramm nicht eröffnet werden
ERROR: NO DISC-FILE OR FCBTYPE NOT SAM/ISAM/PAM	Die angegebene Datei ist keine Plattendatei oder keine Datei vom Typ SAM/ISAM/PAM

ERROR: PRINTER LOCKED	Der User versucht, eine Datei auf einem blockierten Drucker auszugeben
ERROR: REVNT WITH RETURNCODE xxxxxxxx	Der Makroaufruf REVNT wurde mit der Anzeige xxxxxxxx beendet
ERROR: SEVNT WITH RETURNCODE xxxxxxxx	Der Makroaufruf SEVNT wurde mit den Anzeige xxxxxxxx beendet
ERROR: OPCOM WITH RETURNCODE xxxxxxxx	Der Makroaufruf OPCOM wurde mit der Anzeige xxxxxxxx beendet
ERROR: PARAMETER READ WITH RETURNCODE xxxxxxxx	Der Makroaufruf RDATA wurde mit der Anzeige xxxxxxxx beendet
ERROR: PARAMETER MODE MISSING /INCORRECT	Falscher oder fehlender Parameter MODE
ERROR: UNKNOWN MESSAGE FROM SPOOL-TASK	Nicht interpretierbare Rückmeldung von der SSR-Spoolsteuerung
ERROR: PARAMETER STATKENN MISSING	Parameter T nicht angegeben
ERROR: PARAMETER FILE MISSING	Parameter FILE nicht angegeben
ERROR: PARAMETER PRI NO NUMBER	Bei PRI wurde keine Zahl angegeben
ERROR: PARAMETER HREC NO NUMBER	Bei HREC wurde keine Zahl angegeben
ERROR: PARAMETER COPIES NO NUMBER	Bei COPIES wurde keine Zahl angegeben
ERROR: PARAMETER FILE INCORRECT	Syntaktisch falscher oder unzulässiger FILE-Parameter
ERROR: PARAMETER LOCK INCORRECT	Unzulässiger LOCK-Parameter
ERROR: PARAMETER ERASE INCORRECT	Unzulässiger ERASE- Parameter
ERROR: PARAMETER SPACE INCORRECT	Unzulässiger SPACE- Parameter
ERROR: PARAMETER BINARY INCORRECT	Unzulässiger BINARY- Parameter
ERROR: PARAMETER FROM INCORRECT	Unzulässiger FROM-Parameter
ERROR: PARAMETER TO INCORRECT	Unzulässiger TO-Parameter
ERROR: PARAMETER STARTNO INCORRECT	Unzulässiger STARTNO-Parameter
ERROR: PARAMETER ENDNO INCORRECT	Unzulässiger ENDNO-Parameter
ERROR: PARAMETER LINES INCORRECT	Unzulässiger LINES-Parameter
ERROR: PARAMETER HEADER INCORRECT	Unzulässiger HEADER-Parameter
ERROR: FILE NOT PRINTING/BEFORE PRINT	MODE=CANFILES nicht ausführbar, da Datei weder in/vor Druck
ERROR: USER DOES NOT WORK ON THIS PRINTER	MODE=CANPRINT/REPPRINT für einen Drucker, auf dem eine Ausgabe eines fremden Users läuft
ERROR: INFORMATION-BUFFER OVERFLOW	Die Rückmeldung im Falle MODE=INF-PRINT wurde abgeschnitten

2.4.3 Die Behandlung von Druckerstörungen

Wird der Drucker angehalten, z.B. manuell oder bei Papierende, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da die SSR-Software spätestens 30 Sekunden, nachdem der Drucker wieder betriebsfähig ist, die Ausgabe fortsetzt. Zu bemerken ist, dass dabei eine oder mehrere bereits gedruckte Zeilen möglicherweise wiederholt werden.

Fehler im Drucker oder in der auszudruckenden Information, die dazu führen, dass die gerade laufende Ausgabe keinesfalls ordnungsmäßig zu beenden ist, sind wie folgt zu behandeln:

1. Der Drucker ist offline zu schalten.
2. Bei BS3-Ausgaben ist der TR440-Operateur zu benachrichtigen, dass die Druckausgabe abubrechen ist. Bei BS2000-Ausgabe kann der Benutzer selbst die Ausgabe abbrechen mit /DO \$PRINT,MODE=CANPRINT oder CANFILES, falls er den Druckoutput angestoßen hat; ansonsten ist der BS2000-Operateur zu benachrichtigen.
3. Der SSR ist an einem beliebigen SSR-Terminal, auch wenn sich dies im Grundzustand befindet, mit

\$PRINT, @xxx, yyy, -

davon zu benachrichtigen, dass die Druckerstörung nicht behebbbar ist. xxx und yyy sind SSR-interne Angaben zur Identifizierung des Druckers; sie sind beim Systemverwalter erfragbar. Im \$PRINT-Kommando sind eingestreute Blanks nicht zulässig. Die Eingabe ist ggf. mehrfach zu wiederholen.

4. Der Drucker ist wieder online zu schalten.

2.4.4 Formularwechsel

Wenn der SSR einen neuen Druckauftrag erhält, wird zunächst abgeprüft, ob das vorhergehende Formulkennzeichen mit dem neuen übereinstimmt. Wenn nicht, wird 63 mal, auf einer neuen Seite beginnend, auf dem Drucker der Hinweis

***** FORMULAR NR. mmm ** FORTSTART MIT \$PRINT, sss, J/N ****

ausgegeben, und der SSR setzt die Druckausgabe erst nach Erhalt einer positiven Quittung des Benutzers in Gang. Diese positive Quittung wird erzeugt durch die Eingabe von

\$PRINT, sss, J

von einem beliebigen SSR-Terminal aus (auch im Grundzustand; eingestreute Blanks sind nicht zulässig).

Ist das Formular nicht verfügbar, muss dies dem SSR mit

\$PRINT , sss , N

mitgeteilt werden. Wird die Formularanfrage nicht innerhalb von 10 Minuten beantwortet, gibt der SSR die Formularwechselforderung erneut auf dem Drucker aus.

2.5 Lokalfunktionen

Lokalfunktionen werden im Grundzustand oder während eines BS3- oder BS2000-Dialoges durch das \$STRT-Kommando eingeleitet. Der Benutzer gibt einen Problemkreis an, mit dem er arbeiten will, z.B. Edieren, Bibliotheksverwaltung, Übersetzen, BASIC u.ä. Er nimmt dadurch implizit Dienste des SSR-Betriebssystems in Anspruch, ohne über \$ORG eine Globalberechtigung besitzen zu müssen.

Das \$STRT-Kommando kann gegeben werden

- im ORG-Zustand: :PSSIG:\$STRT , *problemkreis*
- im Grundzustand: \$STRT , *problemkreis*
- im Anschlusszustand \$STRT , *problemkreis*

Kann der Problemkreis nicht aktiviert werden, wird mit

```
##SSR*PROGRAMMSTART NICHT MOEGlich
```

negativ quittiert.

Im anderen Fall gehen ab sofort alle Eingaben an den adressierten Problemkreis (d.h. Programm), bis sich dieser beendet. In dieser Phase werden auch \$-Kommandos außer "\$PRINT , @ . . ." als Problemkreiseingaben unbesehen weitergeleitet.

Im ORG-Betrieb ist darauf zu achten, dass ggf. die erste Problemkreiseingabe mit dem Kopf :PSSIG: . . . versehen wird.

Das Ende des Lokalbetriebes wird durch

```
##SSR*PROGRAMM ENDE
```

gemeldet.

Die Zuordnungen zwischen Problemkreis und SSR-Programm werden vom SSR-Systemverwalter generiert. Realisierte Problemkreise sind vom Systemverwalter erfragbar. \$STRT-Kommandos können in beliebig gemischter Klein/Groß-Schreibung erfolgen.

3 Anhang: Codeumsetz-Tabellen

Die nachstehenden Codeumsetztabellen sind folgendermaßen zu interpretieren: Die Position in der Umcodiertabelle gibt den Quellcode sedezimal an, und zwar adressiert die linke Tetrade die Spalte und die rechte Tetrade die Zeile. In der Tabelle steht im Klartext das Zeichen des Zielcodes.

Im BS3 wird als Code ZC1 vorausgesetzt, im BS2000 EBCDIC gemäß IBM-Notierung und im SSR ISO-7-Bit-Code (ASCII). Auf Grund des Variantenreichtums von EBCDIC ist die Abbildung ASCII \Leftrightarrow EBCDIC nicht immer eindeutig.

BS3-Terminalausgaben (ZC1 \Leftrightarrow ASCII; ☒ steht für DEL)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	+	(	0	A	Q	a	q
1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	'	@	☒	-	)	1	B	R	b	r
2	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	#	☒	☒	[	2	C	S	c	s
3	☒	☒	☒	☒	☒	☒	`	\$	☒	/	]	3	D	T	d	t
4	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4	E	U	e	u	
5	☒	☒	☒	#	☒	☒	^	☒	☒	☒	☒	5	F	V	f	v	
6	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	@	☒	☒	☒	6	G	W	g	w	
7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	^	&	☒	=	☒	7	H	X	h	x	
8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	*	☒	☒	}	8	I	Y	i	y	
9	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	.	9	J	Z	j	z	
A	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	,	☒	K	[	k	{
B	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\	☒	|	<	:	☒	L	\	l	|	
C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	>	;	☒	M	]	m	}
D	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	E	☒	!	☒	N	☒	n	_
E	☒	☒	☒	☒	☒	☒	_	☒	☒	☒	?	☒	O	☒	o	☒	
F	☒	☒	☒	☒	☒	☒	~	☒	☒	☒		{	P	☒	p	☒	

BS2000-Terminalausgaben (EBCDIC \leftrightarrow ASCII; ☒ steht für DEL)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	☒	☒				&	_						{	}	\	0
1	☒	☒					/		a	j	~		A	J		1
2	☒	☒		☒					b	k	s		B	K	S	2
3	☒	☒		☒			[		c	l	t		C	L	T	3
4							]		d	m	u		D	M	U	4
5	☒		☒						e	n	v		E	N	V	5
6		☒	☒						f	o	w		F	O	W	6
7			☒	☒					g	p	x		G	P	X	7
8		☒							h	q	y		H	Q	Y	8
9		☒						'	i	r	z		I	R	Z	9
A					[!	^	:				[
B	☒			☒	.	\$,	#				\				{
C	☒	☒		☒	<	*	%	@]				
D	☒	☒	☒	☒	()	_	'								}
E	☒	☒	☒		+	:	>	=								
F	☒	☒	☒	☒	|	^	?	"								~

BS3-Druckerausgaben (ZC1 \leftrightarrow ASCII; ☒ steht für DEL)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	!	!	!	!	!	"	%	!	+	(	0	A	Q	a	q
1	!	!	!	!	!	!	'	@	!	-	)	1	B	R	b	r
2	!	!	!	!	!	!	!	#	!	!	[	2	C	S	c	s
3	!	!	!	!	!	!	`	\$	!	/	]	3	D	T	d	t
4	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	4	E	U	e	u
5	!	!	!	#	!	!	^	!	!	!	!	5	F	V	f	v
6	!	!	!	!	!	!	!	@	!	!	!	6	G	W	g	w
7	!	!	!	!	!	!	^	&	!	=	!	7	H	X	h	x
8	!	!	!	!	!	!	!	*	!	!	}	8	I	Y	i	y
9	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	.	9	J	Z	j	z
A	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	,	!	K	[	k	{
B	!	!	!	!	!	!	\	!	|	<	:	!	L	\	l	|
D	!	!	!	!	!	!	!	#	!	>	;	!	M	]	m	}
D	!	!	!	!	!	!	!	!	E	!	!	!	N	!	n	_
E	!	!	!	!	!	!	_	!	!	!	?	!	O	!	o	!
F	!	!	!	!	!	!	~	!	!	!		{	P	!	p	☒

BS2000-Druckerausgaben (EBCDIC ⇔ ASCII)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	!	!	!	!	!	&	_	!	!	!	!	!	{	}	\	0
1	!	!	!	!	!	!	/	!	a	j	~	!	A	J	!	1
2	!	!	!	!	!	!	!	!	b	k	s	!	B	K	S	2
3	!	!	!	!	!	!	[	!	c	l	t	!	C	L	T	3
4	!	!	!	!	!	!	]	!	d	m	u	!	D	M	U	4
5	!	!	!	!	!	!	!	!	e	n	v	!	E	N	V	5
6	!	!	!	!	!	!	!	!	f	o	w	!	F	O	W	6
7	!	!	!	!	!	!	!	!	g	p	x	!	G	P	X	7
8	!	!	!	!	!	!	!	!	h	q	y	!	H	Q	Y	8
9	!	!	!	!	!	!	!	`	i	r	z	!	I	R	Z	9
A	!	!	!	!	[!	^	:	!	!	!	[!	!	!	!
B	!	!	!	!	.	\$,	#	!	!	!	\	!	!	!	{
C	!	!	"	!	<	*	%	@	!	!	!]	!	!	!	!
D	!	!	!	!	()	_	'	!	!	!	!	!	!	!	}
E	!	!	!	!	+	:	>	=	!	!	!	!	!	!	!	!
F	!	!	!	!	|	^	?	"	!	!	!!	!	!	!	!	~

BS2000-Druckerausgaben (EBCDIC \Leftrightarrow ASCII, Textteil bei BINARY = YES)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0						&	_						{	}	\	0
1							/		a	j	~		A	J		1
2									b	k	s		B	K	S	2
3							[		c	l	t		C	L	T	3
4							]		d	m	u		D	M	U	4
5									e	n	v		E	N	V	5
6									f	o	w		F	O	W	6
7									g	p	x		G	P	X	7
8									h	q	y		H	Q	Y	8
9								`	i	r	z		I	R	Z	9
A					[!	^	:				[
B					.	\$,	#				\				{
C			"		<	*	%	@]				
D					()	_	'								}
E					+	:	>	=								
F					|	^	?	"								~

BS3-Terminaleingaben (ASCII \Leftrightarrow ZC1)

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE		0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	FL	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	NL	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	NF	IS4	,	<	L	\	l	|
D	CR	IS3	~	=	M	}	m	}
E	SO	IS2	.	>	N	^	n	~
F	SI	IS1	/	?	O	_	o	☒

BS2000-Terminaleingaben (ASCII \leftrightarrow EBCDIC)

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE		0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	NL	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	NF	FS	,	<	L	\	l	|
D	CR	GS	~	=	M	}	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	☒

4 Verzeichnis der bisher im RHRK erschienen Schriften

- 7301 D. Lunk
ALGOL 60 für den TR440
- 7501 J. Backes
Realisierung eines automatischen Normalmodus-Demand-Paging im BS3
- 7601 M. Bürkle
Übersicht des Kaiserslauterner TR440-Verbund-Systems
- 7701 M. Bürkle
Unterlagen und Beispiele zur Vorführung des Kaiserslauterner TR440-Verbunds
- 7702 J. Backes/M. Bürkle/R. Hagl/D. Lunk
Information für die Systemabteilung zum Kaiserslauterner T440-Verbund
- 7703 J. Backes/M. Bürkle/R. Hagl/D. Lunk
Information für Operateure zum Kaiserslauterner TR440-Verbund
- 7704 J. Backes/M. Bürkle/R. Hagl/D. Lunk
Information für Benutzer zum Kaiserslauterner TR440-Verbund
- 7801 J. Backes/M. Bürkle/R. Hagl/D. Lunk
Geräte- und Dateiverbund im Kaiserslauterner Lastverbundsystem
- 7802 J. Backes/M. Bürkle
PS&VERBUND, die Transportfunktion im Kaiserslauterner Lastverbundsystem
- 7803 M. Bürkle/D. Lunk
Auftragsverbund mit automatischer Lastverteilung im Kaiserslauterner Lastverbundsystem
- 8001 D. Lunk
Ein System zur Verwaltung externer Datenträger im BS3
- 8002 J. Backes/M. Bürkle/D. Lunk
Implementierungshandbuch für den BS3/BS2000-Verbund
- 8101 D. Maaß
Zur Versorgung der Hochschulen des Landes Rheinland-Pfalz
- 8102 J. Backes/M. Bürkle/D. Lunk
Benutzerhandbuch zum BS3/BS2000-Verbund
- 8103 J. Backes/M. Bürkle/D. Lunk
BS3/BS2000-Verbund: Operateurhandbuch
- 8401 J. Backes/M. Bürkle