

SICOMP AMBOSS

BS3/BS4

Programmieranleitung

6BB9430-0EX00-0G/06

Titelblatt
Technische Daten
Lesehinweise
Inhaltsverzeichnis

Einführung

Prozedurdefinition

Menüdefinition

Fragebogendefinition

Standardprozeduren für die
Kommandosprache

Unterprogramm-Schnittstelle
zu Dienstfunktionen (AMAP)

Unterprogramm-Schnittstelle
zum Betriebssystem

Aufbau von Bibliothekselementen
Anweisungen in Menüs und
Fragebogen
Ersetzungsfunktionen

Kommandotabellen

Kommunikationstabellen

Software-Prozessoren

Tabelle der Systemmeldungen

Anwenderprogramm-Schnitt-
stelle zum Überprüfen von
Magnetkartenausweisen

Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



SIEMENS

Programmbibliothek Karlsruhe

Programmieranleitung

6B89430-0EX00-0G/06

AMBOSS
Betriebssystem BS3/BS4

Stand: März 1990

Deskriptoren

Zusammenfassung

Die vorliegende Programmieranleitung enthält alle Informationen, die für den Entwickler von anwendungsspezifischer Software im Rahmen des Betriebssystems von AMBOSS 3 bzw. AMBOSS 4 notwendig sind:

- Anleitungen zum Erstellen von
 - Prozedurdefinitionen
 - Menüdefinitionen
 - Fragebogendefinitionen
- Beschreibungen der Unterprogramm-Schnittstellen
 - zu Dienstfunktionen
 - zum Betriebssystem.

Alle im vorliegenden Handbuch enthaltenen Aussagen gelten für Anwender des Bediensystems BESY-M sowie auch für DSSEXT-Anwender. Unterschiede sind in einem eigenen Handbuch für das erweiterte Bediensystem DSSEXT beschrieben.

DATE

3

3

3

3

Technische Daten - Betriebssystem

- Hardware
- Bürocomputer 6.680 (bzw. 6.620, 6.640, 6.660)
 - Plattenspeicher bzw. Disketteneinheit(en)
 - Datensichtstation(en)
 - Drucker
- Software
- Organisationsprogramm ORG-M, Bediensystem BESY-M, Dienstprogramme
 (in den AMBOSS-Systempaketen ASPxx enthalten /28/)
 - Organisationsprogramm BS3ORG, Bediensystem BESY-M, Dienstprogramme
 (in der Liefereinheit BS3 enthalten /28/)

Speicherplatzbedarf

Systembausteine (Fortsetzung nächste Seite)

Name	Ladeobjekttyp	Länge in byte		LV
BSCDCD	BCD/SCC (reen)	340		ja *)
BSFOCD	DSS-Programm o)	58		ja o)
BSKBCD	PCD/BCD/SCC (reen)	2048		ja *)
SPCDCD	PCD	3520		ja *)
BSPRCC	SCC	13200 + 3000 V-Teil		nein
BSPROB	SCC (reen)	2400		nein
		als PHRP (ohne PT/UT)	als SHRP	
BSCOPY	PHRP/SHRP	4800	6144	nein
BSFELD	PHRP/SHRP	3000	4096	ja *)
BSFORH	PHRP/SHRP	1500	2048	nein
BSKOME	PHRP/SHRP	10000	12288	ja *)
BSLADE	PHRP/SHRP	2022	4096	nein
BSPROV	PHRP/SHRP	600	2048	nein
BSPROO	- /SHRP	-	6144	ja *)
BSSTEU	PHRP/SHRP	11638	14336	nein
BSTEKO	PHRP/SHRP	4100	6144	ja *)
SPDISP	PHRP/ -	420	-	nein
SPRINT	PHRP/ -	456	-	nein

*) Berechnung des LV-Werts: siehe /22/
 o) s. DSSPROG-Bedienung von BSCTRL /22/

Systembausteine (Fortsetzung)

Name	Lade- objekt- typ	Länge in byte		LV	Länge der Arbeitsform in K*byte
		als PHRP (ohne PT/ÜT)	als PRP/ SHRP		
BSBATC	PRP/HRP	15242	16384	nein	-
BSDRUC	PRP/HRP	3300	4096	nein	-
BSFORP	PRP/HRP	12600	14336	nein	-
BSLISL 1)	RFP/HRP	24070	24576	nein	-
BSLIST	PRP/HRP	-	14336	nein	ca. 26,7
BSMENU	PRP/HRP	11200	14336	nein	-
BSMONI	PRP/HRP	16022	16384	ja *)	-
BSPROC	PRP/HRP	-	16384	ja *)	ca. 21
BSPROL 2)	PRP/HRP	19600	22528	ja *)	-
BSSESS	PRP/HRP	14438	16384	ja *)	-
BSTESD 3)	PRP/HRP	200	2048	nein	-
BSTEST	PRP/HRP	12000	12288	nein	-
SPFINT 4)	PRP/HRP	29464	30720	ja *)	-
SPSTEU	PRP/HRP	27774	28672	nein	-
SPVDIN 5)	PRP/HRP	11836	12288	ja *)	-

*) Berechnung des LV-Werts: siehe /22/

1) linear gebundene Version von BSLIST
 (kann alternativ zu BSLIST verwendet werden)

2) linear gebundene Version von BSPROC
 (kann alternativ zu BSPROC verwendet werden)

3) alternativ zu BSTEST, wenn DEBUG-M /54/ nicht verwendet wird

4) wird nur bei Bestellung von ALIDA-M /53/ mitgeliefert

5) wird nur bei Bestellung des VI-Spoolsystems /23/ mitgeliefert

SPCDD, SPDISP und SPRINT müssen im selben Paket liegen.

Systemdienstprogramme

Name	Ladeobjekttyp	Mindestlänge des Laufbereichs in K*byte	LV	Länge der Arbeitsform in K*byte
BSCTRL	PRP *)	34	nein	ca. 65
BSDUMP	PRP	20	nein	ca. 20
BSPROG	PRP	28	nein	-
BSTEXT	PRP	14	nein	ca. 14
BSUSER	PRP	18	nein	ca. 17
LOADCC	PRP	6	nein	ca. 6

*) BSCTRL ist segmentiert und wird als Wiederanlaufprogramm geladen.

Hinweis

Die Systemdienstprogramme können auch als HRP geladen werden.

1 K*byte = 1024 byte

BCD Common Data im Common-Bereich
SCC selbständiger Common Code (reen = reentrant)
HRP hauptspeicherresidentes Programm (PHRP oder SHRP)
LV LV-Wert (V-Teil-Verlängerung)
PCD Common Data in einem Paket
PHRP ... HRP in einem Paket
PRP peripherspeicherresidentes Programm
PT Programm-Parametertafel /20/
SHRP ... HRP im freien Bereich
UT Übersetzungstafel /15/

Systemdateien

Name	Länge in byte	Verwendung
\BUSER	$512 + \overline{16 + \text{user} * 6} + \text{user} * 122$	Benutzerverwaltung
\BPROG	$512 + \overline{16 + \text{prog} * 8} + \text{prog} * (10 + \text{exem} * 10)$	Programmverwaltung
\BJOBQ	$2048 + \text{maxjob} * 1200$	Batchwarteschlange
\BKOMM	$(n + m + 2) * 1024$	Kommunikations- bereiche
\MTEXT	56700	Textdatei (BS4)
\BTEXT	42500	Textdatei (BS3)
\BMENU	$n * 208 + 2$	BSMENU-Hilfsdatei
\BPROC	$(n + m) * \text{proz} * 1610 + 2$	BSPROC-Hilfsdatei
\BTEST	$512 + 1536 * (n + m)$	BSTEST-Hilfsdatei

$\overline{\quad}$... aufgerundet auf Vielfaches von 512 byte

n Anzahl Bedienstationen
 m Anzahl Batchsteuerungen } ($n + m \leq 55$)
 user maximale Benutzeranzahl (< 338)
 prog maximale Programmanzahl (< 510)
 exem maximale Anzahl von Programmexemplaren (< 255)
 maxjob .. maximale Anzahl von Batchaufträgen in der
 Batchwarteschlange (< 480)
 proz maximale Prozederschächtelungstiefe (< 127)

Schnittstellen-Moduln

Name	Länge in byte	Funktion
AMAPCO	1022	Anstoßen von AMAP-Funktionen
BESY	1866	Anstoßen von Betriebssystem-Funktionen
BSC300	176	Adaptermodul für COBOL-MC
BSFOR3	230	Adaptermodul für FORTRAN-M
BSFC30	304	Adaptermodul für FORTRAN 2 (nur AMBOSS 3)
BESYP	142	Adaptermodul für PASCAL-MC
BSCC30	158	Adaptermodul für Assembler

Lesehinweise

Das vorliegende Handbuch vermittelt grundlegende Informationen für den Programmierer.
Besonderer Wert wurde auf Beispiele für Prozedur-, Menü- und Fragebogendefinitionen gelegt.

Einen Überblick über weitere Handbücher zum Betriebssystem bietet das nachfolgende Übersichtsblatt.

Das Literaturverzeichnis am Ende dieser Beschreibung umfaßt die Titel aller Handbücher, die im Rahmen von AMBOSS 3 bzw. AMBOSS 4 von Interesse sind.
Eine Zahl zwischen zwei Schrägstrichen (z.B. /21/) verweist auf dieses Literaturverzeichnis.

Hilfreich für den Programmierer ist die Kenntnis der Bedienungsanleitung /23/.

Tabellen, die sich über mehrere Seiten erstrecken, sind fortlaufend benummert, wobei die letzte Seite der Tabelle keinen Zusatz, die vorletzte den Zusatz "f" und weitere "Vorgänger" den Zusatz "ff" erhalten.

Beispiel für eine "vierseitige" Tabelle:

Tab. 3/1(1ff); Tab. 3/1(2ff); Tab. 3/1(3f); Tab. 3/1(4)

Dieses Handbuch wendet sich sowohl an den AMBOSS-3- als auch an den AMBOSS-4-Anwender.

Aussagen über AMBOSS 4 gelten im allgemeinen auch für AMBOSS 3. Wo dies nicht zutrifft, wird im laufenden Text auf die Unterschiede eingegangen (z.B. bei Prioritäten, Angaben zu Laufbereichen).

Ab AMBOSS 4 V8 kann das in den AMBOSS-Systempaketen ASPxx enthaltene Bediensystem BESY-M durch das erweiterte Bediensystem (neue Liefereinheit DSSEXT) ergänzt werden - mit der wesentlichen Neuerung, daß die Maximalanzahl von Steuerungen (DSS- oder Batchsteuerungen) von 55 auf 80 erhöht worden ist.

Die Aussagen im vorliegenden Handbuch gelten uneingeschränkt für "Altanwender" (von BESY-M), für DSSEXT-Anwender nur, sofern sich keine Änderungen von DSSEXT gegenüber BESY-M ergeben haben. Alle Änderungen/Unterschiede sind in einem gesonderten Handbuch für DSSEXT /224/ zusammengefaßt.

Die Beschreibung ändert sich gegenüber der Vorgänger-Ausgabe in folgenden Punkten:

- o Hinweise auf das erweiterte Bediensystem DSSEXT
- o Aktualisierung der technischen Daten
- o Textergänzung bei permanenten Ersetzungsfunktionen
- o Textverbesserungen bei Fragebogendefinition
- o Korrekturen bei der Beschreibung des Aufbaus der Kommunikationsbereiche

Handbücher zum Betriebssystem BS3/BS4

Die nachfolgende Zusammenstellung informiert über Handbücher zum Betriebssystem. Ein Glossar mit Erläuterungen wichtiger Begriffe befindet sich in der Bedienungsanleitung.

AMBOSS 3 Systembeschreibung bzw. AMBOSS Systembeschreibung (Software)

Diese Beschreibungen geben einen allgemeinen Überblick über Aufbau und Funktionsweise des Betriebssystems sowie der weiteren Komponenten von AMBOSS 3 bzw. AMBOSS 4. Sie bilden somit eine Einführung für die untenstehenden Handbücher.

AMBOSS Betriebssystem BS3/BS4 Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung beschreibt die für den Benutzer sichtbare Oberfläche des Betriebssystems. Sie enthält die Beschreibung der im Dialog verwendbaren Kommandos und der vom System ausgegebenen Meldungen sowie ein Glossar mit Erläuterungen wichtiger Begriffe des Betriebssystems.

AMBOSS Betriebssystem BS3/BS4 Dienstfunktionen

Dieses Handbuch umfaßt Standardprozeduren zu Funktionen von Dienstprogrammen zur Datenträgerverwaltung (z.B. INITM, COPY-M), von Dienstprogrammen für den Administrator (BSUSER, BSPROG) und von Dienstprogrammen zum Erstellen von Prozeduren, Menüs und Fragebogen (z.B. EDITOR-M). Die Beschreibung stellt eine Ergänzung zur Bedienungsanleitung dar.

AMBOSS Betriebssystem BS3/BS4 Administratorhandbuch

Dieses Handbuch enthält eine Anleitung zum Generieren, Installieren und Initialisieren des Betriebssystems sowie die Beschreibung der vom Administrator einzusetzenden Dienstprogramme BSCTRL, BSUSER, BSPROG, BSTEXT, LOADCC.

AMBOSS Betriebssystem BS3/BS4
Programmieranleitung

Sie beschreibt alle für den Programmierer wichtigen Einzelheiten für die Erstellung von Kommandoprozedur-, Menü- und Fragebogendefinitionen. Ferner enthält sie sprachunabhängige Beschreibungen der Unterprogramm-Schnittstellen zu Dienstfunktionen und zum Betriebssystem.

AMBOSS DSSEXT
Beschreibung

Dieses Handbuch stellt die Differenzbeschreibung zu den oben genannten Handbüchern "AMBOSS, Betriebssystem BS3/BS4, Administratorhandbuch, Bedienungsanleitung und Programmieranleitung" sowie zu "AMBOSS, BSDUMP, Beschreibung" dar und enthält die Beschreibung der Funktionserweiterungen von DSSEXT gegenüber BESY-M.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Einführung 1-1
1.1	Programme und Unterprogramm-Schnittstellen ... 1-2
1.2	Kommandos, Kommando-prozeduren, Menüs, Fragebogen 1-3
1.3	Bibliotheken, Aufträge 1-5
1.4	Kommunikationsbereiche 1-6
2	Prozedurdefinition 2-1
2.1	Syntax der Kommandosprache für das Betriebssystem 2-2
2.2	Aufbau einer Prozedurdefinition 2-5
2.2.1	Prozedurkennung definieren 2-6
2.2.2	Prozedur sperren 2-6
2.3	Prozedurkommandos 2-7
2.3.1	Datum und Uhrzeit übergeben 2-7
2.3.2	Reaktionen des Systems nach Abbruchwunsch/ Fehlern festlegen 2-8
2.3.3	Fragebogen aufrufen 2-11
2.3.4	Prozedurablauf steuern: Unbedingter Sprung ... Bild 2.3.4/1 Sprünge innerhalb von Prozedur- definitionen 2-13
2.3.5	Prozedurablauf steuern: Bedingter Sprung 2-14
2.3.6	Sprungmarke definieren 2-16
2.3.7	Teststopverzweigung vereinbaren 2-17
2.3.8	Parameter mit neuem Wert versehen 2-18
2.3.9	Parameterwert erhöhen/erniedrigen 2-19
2.3.10	Programm starten 2-20
2.3.11	Bedienung an ein Programm übergeben 2-23
2.3.12	Wert im Kommunikationsbereich bedingt verändern 2-24
2.3.12.1	Wert im Kommunikationsbereich bedingt setzen 2-24
2.3.12.2	Wert im Kommunikationsbereich bedingt erhöhen/erniedrigen 2-26
2.3.13	Prozedurablauf anhalten 2-29
2.3.14	Kommentarzeile einfügen 2-31

	Seite
2.4	Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos 2-32
	Tab. 2.4/1 Dialog- bzw. Dialog-/Prozedur- kommandos 2-32
2.5	Ersetzungsfunktionen 2-40
	Bild 2.5/1 Versorgung einer Prozedur mit aktuellen Parameterwerten 2-41
2.5.1	Übergeben von Parameterwerten 2-43
2.5.2	Absetzen von Zeichenketten 2-46
2.5.3	Anfordern von Quittungen 2-48
2.5.4	Übernehmen von Werten aus dem Kommunikationsbereich 2-51
2.5.4.1	Übernehmen von Werten aus dem Anwender- Kommunikationsbereich 2-51
2.5.4.2	Übernehmen von Werten aus dem System- Kommunikationsbereich 2-54
2.5.5	Übernehmen von Datum und Uhrzeit 2-56
2.6	Beispiele für Kommandoprozeduren 2-57
3	Menüdefinition 3-1
	Bild 3/1 Darstellung eines Menüs auf dem Bildschirm einer DSS 3-2
3.1	Aufbau einer Menüdefinition 3-3
3.2	Menüdefinition erstellen 3-4
3.2.1	Menükennung definieren 3-4
3.2.2	Menü sperren 3-5
3.2.3	Menüzeile definieren 3-6
3.2.4	Kommentarzeile in Menüdefinition einfügen 3-8
3.2.5	Farbeinstellung für ein Menü steuern 3-9
3.2.5.1	Lokale Farbeinstellung wählen 3-9
3.2.5.2	Farb-Grundeinstellung wieder herstellen 3-10
3.3	Beispiele für Menüdefinitionen 3-11
4	Fragebogendefinition 4-1
	Bild 4/1 Versorgung einer Prozedur mit aktuellen Parameterwerten in einem Fragebogen 4-2
4.1	Aufbau einer Fragebogendefinition 4-3

	Seite
4.2	Fragebogendefinition erstellen 4-4
4.2.1	Fragebogenkennung definieren 4-4
4.2.2	Fragebogenzeile definieren 4-4
4.2.3	Variablenfeld definieren 4-6
4.2.4	Kommentarzeile in Fragebogendefinition einfügen 4-12
4.2.5	Farbeinstellung für einen Fragebogen steuern . 4-13
4.2.5.1	Lokale Farbeinstellung wählen 4-13
4.2.5.2	Farb-Grundeinstellung wieder herstellen 4-14
4.3	Beispiel für eine Fragebogendefinition 4-15
	Bild 4.3/1 Fragebogendefinition (Bibliothekselement) 4-15
	Bild 4.3/2 Fragebogen (Darstellung auf dem Bildschirm der DSS) 4-15
5	Standardprozeduren für die Kommandosprache ... 5-1
5.1	Allgemeines zu den KS-Standardprozeduren 5-1
5.2	Liste der KS-Standardprozeduren 5-3
	Bild 5.2/1 Fragebogen mit Voreinstellungen der KS-Standardprozeduren 5-5
	Tab. 5.2/2 Symbolische Parameter der KS-Standardprozeduren 5-6
6	Unterprogramm-Schnittstelle zu Dienstfunktionen (AMAP) 6-1
6.1	Überblick über die Unterprogramm- Schnittstelle 6-1
6.1.1	Aufruf eines AMAP über die Unterprogramm-Schnittstelle 6-1
6.1.2	Struktur der Unterprogramm-Schnittstelle 6-2
	Bild 6.1.2/1 Unterprogramm-Schnittstelle zu einem AMAP 6-2
6.2	Struktur eines AMAP 6-4
	Bild 6.2/1 Struktur eines AMAP 6-5
6.2.1	Funktionsunabhängige Bausteine eines AMAP 6-6
6.2.2	Funktionsabhängige Bausteine eines AMAP 6-8
	Bild 6.2.2/1 Struktur von PRVERS 6-8
	Bild 6.2.2/2 Struktur des Parameter- magazins 6-9
6.2.3	Funktionsmoduln 6-11

	Seite
6.3	Meldungen eines AMAP 6-12
	Bild 6.3/1 Entstehung einer Meldung in einem AMAP 6-12
6.3.1	Standardmeldungen 6-13
	Tab. 6.3.1/1 Standardtexte 6-13
6.3.2	Ablaufmeldungen 6-15
6.4	Rückgabe-Informationen 6-15
	Tab. 6.4/1 Rückgabe-Informationen und ihre Bedeutungen 6-16
6.5	Ablauf eines AMAP 6-17
	Bild 6.5/1 Aufruf und Ablauf eines AMAP 6-18
7	Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem 7-1
7.1	Überblick über die Unterprogramm- Schnittstelle 7-1
7.1.1	Aufrufbare Funktionen des Betriebssystems 7-1
7.1.2	Struktur der Unterprogramm-Schnittstelle 7-3
	Bild 7.1.2/1 Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem 7-4
	Tab. 7.1.2/2 Technische Daten der Schnitt- stellen-Moduln 7-5
7.2	Abfragen des CANCEL-Bits 7-6
7.2.1	Versorgungsparameter (CALL-CANCEL-Schnittstelle) 7-6
7.2.2	Rückgabe-Informationen (CALL-CANCEL-Schnittstelle) 7-7
7.3	Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich 7-8
7.3.1	Versorgungsparameter (CALL-KB-Schnittstelle) 7-9
7.3.2	Rückgabe-Informationen (CALL-KB-Schnittstelle) 7-13
7.4	Ausgeben von Meldungen (evtl. mit Quittungs- aufforderung) 7-14
7.4.1	Versorgungsparameter (CALL-MESSAGE-Schnittstelle) 7-14
7.4.2	Rückgabe-Informationen (CALL-MESSAGE-Schnittstelle) 7-16

	Seite
7.5	Ausführen von Kommandos 7-18
7.5.1	Versorgungsparameter (CALL-Kommando-Schnittstelle) 7-19
7.5.2	Rückgabe-Informationen (CALL-Kommando-Schnittstelle) 7-20
7.6	Übernehmen von Statusdaten 7-21
7.6.1	Versorgungsparameter (CALL-LIST-Schnittstelle) 7-22
7.6.2	Rückgabe-Informationen (CALL-LIST-Schnittstelle) 7-24
7.6.3	Übernommene Statusdaten 7-25
Bild 7.6.3/1	Statusdaten der eigenen oder einer fremden DSS 7-25
Bild 7.6.3/2	Statusdaten aller DSS 7-27
Bild 7.6.3/3	Statusdaten einer benutzer- verwalteten Batchsteuerung 7-28
Bild 7.6.3/4	Statusdaten eines bestimmten Batchauftrags 7-29
Bild 7.6.3/5	Statusdaten aller Batch- aufträge 7-30
7.7	Auswerten des Systemlogbuchs 7-31
7.7.1	Versorgungsparameter (CALL-SYSLOG-Schnittstelle) 7-32
7.7.2	Rückgabe-Informationen (CALL-SYSLOG-Schnittstelle) 7-33
7.8	Rückgabe-Informationen für das Anwenderprogramm 7-34
Bild 7.8/1	Struktur einer Rückgabe-Info- ration (mit Beispiel) 7-34
Tab. 7.8/2	Bedeutung der Fehlerkennungen und empfohlene Maßnahmen 7-35
Tab. 7.8/3	Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "O" und ihre Bedeutungen 7-36
Tab. 7.8/4	Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "B" und ihre Bedeutungen 7-37
Tab. 7.8/5	Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "C" und ihre Bedeutungen 7-38
Tab. 7.8/6	Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen 7-40

	Seite
Anhang A	Aufbau von Bibliothekselementen
	Anweisungen in Menüs und Fragebogen
	Ersetzungsfunktionen A-1
Tab. A/1	Aufbau von Bibliothekselementen A-3
Tab. A/2	Anweisungen in Menüs A-3
Tab. A/3	Anweisungen in Fragebogen A-4
Tab. A/4	Ersetzungsfunktionen A-5
Anhang B	Kommandotabellen B-1
Tab. B/1	Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter B-3
Tab. B/2	Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter B-10
Tab. B/3	Dialogkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter B-36
Anhang C	Kommunikationsbereiche C-1
C.1	Aufbau des System-Kommunikationsbereiches C-2
	Tab. C.1/1 Aufbau des System-Kommunika- tionsbereiches C-2
C.2	Aufbau eines Anwender-Kommunikations- bereiches C-6
	Tab. C.2/1 Überblick über die Aufteilung eines Anwender-Kommunikations- bereiches C-6
	Tab. C.2/2 Aufbau eines Anwender- Kommunikationsbereiches C-7
Anhang D	Software-Prozessoren D-1
D.1	Verwaltung von Software-Prozessoren D-1
D.2	Schnittstelle zwischen einem Software- Prozessor und einem Anwenderprogramm D-2
D.3	Schnittstellen zwischen einem Software- Prozessor und AMBOSS-Komponenten D-4
Anhang E	Tabelle der Systemmeldungen E-1
	Tab. E/1 Systemmeldungen E-1

	Seite
Anhang F Anwenderprogramm-Schnittstelle zum Überprüfen von Magnetkartenausweisen	F-1
F.1 Anmelden/Abmelden eines Prüfprogramms	F-2
Bild F.1/1 Ausschnitt aus dem System-CD BSCDCD	F-2
F.2 Zugreifen auf die Nutzinformation einer Magnetkarte	F-3
Bild F.2/1 Schnittstellenblock im System-CD BSCDCD	F-3
F.3 Überprüfen und Umwandeln der Nutzinformation .	F-4
Bild F.3/1 Schnittstellenblock mit für das Betriebssystem geeigneten Daten ..	F-4
F.4 Anstoßen des Betriebssystems	F-5
F.5 Funktionen des Betriebssystems bezüglich des Prüfprogramms	F-6
Literaturverzeichnis	L-1
Stichwortverzeichnis	S-1

✓

✓

✓

✓

1 Einführung

Das Betriebssystem bietet dem Programmierer zahlreiche Hilfsmittel, um übersichtliche Lösungen für anwendungsspezifische Software zu erstellen. Eine Anwender-Lösung umfaßt in der Regel Prozeduren, Menüs, Fragebogen und Programme.

- o In Kommandoprozeduren (s. 2) lassen sich alle Arbeitsschritte zum Steuern der Durchführung einer Funktion realisieren, insbesondere die Versorgung von Programmen mit Parametern sowie der Aufruf von Programmen.
Häufig wiederkehrende Arbeitsschritte können in einer solchen Kommandoprozedur zusammengefaßt und abgespeichert werden; für ihren Ablauf ist nur mehr der Aufruf der entsprechenden Prozedur erforderlich.
- o Kommandoprozeduren, die sich einem abgegrenzten Arbeitsbereich zuordnen lassen, können in einem Menü (s. 3) zur Auswahl zusammengefaßt werden.
Die gewünschte Kommandoprozedur wird durch Eingabe einer Nummer an der Datensichtstation ausgewählt.
- o Zur Versorgung einer Kommandoprozedur mit aktuellen Parametern kann der Programmierer Fragebogen (s. 4) einsetzen. Hierbei wird der gesamte Anwenderbereich des Bildschirms zur Darstellung verwendet, so daß sich viele Parameter in übersichtlicher Weise eintragen und ändern lassen.
- o Zum Austauschen von Informationen zwischen Prozedur und Programm, aber auch zwischen verschiedenen Programmen untereinander stehen dem Programmierer Kommunikationsbereiche (s. 1.4) zur Verfügung.
- o Viele Leistungen des Betriebssystems sind über Unterprogramm-Schnittstellen (s. 6 und 7) erreichbar, die das System zur Verfügung stellt.

1.1 Programme und Unterprogramm-Schnittstellen

Bezüglich Monitorabhängigkeit unterscheidet das System zwei Typen von Programmen:

- o MAP (monitorabhängige Programme)
Sie werden über das /RUN-Kommando (s. 2.3.10) gestartet und während ihres Ablaufs von der Auftragssteuerung des Betriebssystems betreut. MAP sind einer DSS bzw. einer Batchsteuerung /23/ zugeordnet (Monitorfunktion des Betriebssystems).
- o NEP (nicht endende Programme)
Auch sie werden über das /RUN-Kommando gestartet, sind aber nicht der Auftragssteuerung des Betriebssystems unterstellt, d.h. keiner DSS bzw. Batchsteuerung zugeordnet.

Ein besonderer Typ von MAP ist in Abschnitt 6 beschrieben. Diese MAP nutzen die vielfältigen Funktionen des Betriebssystems (Aufrufe über Standardprozeduren, Programmparametrierung und Meldungenwesen). Sie heißen AMAP (AMBOSS-3/4-Funktionen nutzende MAP).

Aus einem in COBOL /90/ verfaßten Anwenderprogramm können über eine Unterprogramm-Schnittstelle (CALL-AMAP-Schnittstelle) die in AMAP realisierten Dienstfunktionen aufgerufen werden.

Eine weitere Unterprogramm-Schnittstelle (CALL-BESY-Schnittstelle, s. 7) ermöglicht, folgende Systemleistungen aus Anwenderprogrammen heraus anzustoßen:

- o Abfragen des CANCEL-Bits, d.h. Erfragen, ob der Benutzer an der Datensichtstation (DSS) das /CANC- oder /KILL-Kommando (s. 2.4) eingegeben hat
- o Ausgeben von Meldungen, eventuell mit Quittungsaufforderung, in die Systemzeile
- o Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich
MAP können auf Kommunikationsbereiche (s. 1.4) lesend und schreibend zugreifen, NEP nur auf den System-Kommunikationsbereich.
- o Übergeben und Ausführen von Kommandos
Die Ausführung von Kommandos an das Betriebssystem (s. 1.2) wird über die Unterprogramm-Schnittstelle veranlaßt (z.B. Starten eines weiteren Programms).
- o Übergeben von Statusdaten
Über die Unterprogramm-Schnittstelle kann sich ein Anwenderprogramm Informationen über den Zustand bestimmter Objekte (Statusdaten) holen, z.B. über alle DSS.
- o Auswerten des Systemlogbuchs
Aus dem Anwenderprogramm heraus kann das Systemlogbuch /23/ Satz für Satz gelesen werden.

1.2 Kommandos, Kommandoprozeduren, Menüs, Fragebogen

Zu den Funktionen des Betriebssystems hat der Programmierer Zugang über Kommandos bzw. eine Unterprogramm-Schnittstelle (s. 7).

Je nach Verwendbarkeit werden Kommandos eingeteilt in:

- o Dialogkommandos (/23/ bzw. Anhang B):
Diese Kommandos sind vom Benutzer über die Tastatur einer DSS einzugeben (d.h. im Dialog).
- o Dialog-/Prozedurkommandos (s. 2.4 bzw. /23/):
Diese Kommandos können im Dialog eingegeben oder auch in Kommandoprozeduren (siehe unten) verwendet werden.
- o Prozedurkommandos (s. 2.3):
Ihre Verwendung ist nur in Kommandoprozeduren sinnvoll bzw. möglich.

Vom Programmierer sind zu erstellen:

- o Kommandoprozeduren
Eine häufig benötigte Folge von Kommandos kann er zu einer Kommandoprozedur (kurz "Prozedur", s. 2) zusammenfassen.

Einmal formuliert und abgespeichert, läßt sie sich über ihren Namen aufrufen und immer wieder komfortabel einsetzen. Dadurch kann der Ablauf von Arbeitsschritten automatisiert werden; der Benutzer /23/ spart Arbeitszeit und vermeidet Fehler. Kommandoprozeduren werden in benutzerspezifischen Anwendungsbedienbibliotheken (s. 1.3) abgelegt und somit gegen fremden Zugriff gesperrt. Überdies lassen sich Prozeduren durch eine Anweisung (s. 2.2) sperren, so daß sie nur Benutzern mit dem richtigen "Schlüssel" zugänglich sind.

Hinweise

- Der Aufruf von Programmen ist nur im Rahmen von Kommandoprozeduren möglich. Daher sind indirekt auch Programme gegen unerwünschte Zugriffe geschützt.
- Es ist auch möglich, aus einer Prozedur heraus eine weitere Prozedur aufzurufen, wodurch eine Prozedurschachtelung entsteht.

- o **Menüs**
Mehrere Prozeduren, die denselben Arbeitsbereich betreffen, können vom Programmierer übersichtlich in einem Menü (s. 3) zusammengefaßt werden.
Durch die Eingabe einer Nummer in die Systemzeile /23/ des Bildschirms seiner Datensichtstation stößt ein Benutzer die von ihm gewünschte Funktion an.
Auch Menüs sind über "Schlüssel" sperrbar (s. 3.2.2).
Auf dem Bildschirm einer farbtüchtigen Datensichtstation lassen sich Menüs in verschiedenen Farben darstellen, falls der Programmierer die Menüdefinition entsprechend formuliert (s. 3.2.5).
- o **Fragebogen**
Prozeduren sind für ihren Ablauf mit aktuellen Parameterwerten zu versorgen.
Für diese Aufgabe kann der Programmierer Fragebogen erstellen (s. 4). Sie werden auf dem Bildschirm der DSS ausgegeben, wo der Anwender wie in einem Formular Parameter einträgt oder ändert. Farbliche Gestaltung eines Fragebogens durch den Programmierer kann dem Benutzer an der DSS das Ausfüllen erleichtern.

Das System stellt dem Programmierer vorgefertigte Prozeduren, Menüs und Fragebogen, sogenannte Standardprozeduren, -menüs und -fragebogen zur Verfügung, die seinen Arbeitsaufwand wesentlich verringern.

- o **Standardprozeduren**
Sie ermöglichen dem Anwender den Zugriff auf Leistungen von AMBOSS 4 bzw. AMBOSS 3.
Beispielsweise sind Standardprozeduren zum Erstellen, Übersetzen, Binden, Laden und Starten von Programmen vorhanden.
- o **Standardmenüs**
In ihnen werden Standardprozeduren, die einem abgegrenzten Arbeitsbereich angehören, zur Auswahl angeboten.
Die Funktionen sind zeilenweise beschrieben und können durch Eingabe einer der Zeile zugeordneten Nummer angestoßen werden.
Eine Menü-Hierarchie erleichtert das Auffinden der gewünschten Standardprozedur.
- o **Standardfragebogen**
Über Standardfragebogen kann der Anwender aktuelle Parameterwerte an Standardprozeduren übergeben.
Standardfragebogen werden auf dem Bildschirm der DSS dargestellt. Viele Parameter können in übersichtlicher Weise eingetragen bzw. aktualisiert werden.

1.3 Bibliotheken, Aufträge

Bibliotheken dienen zum Speichern und Verwalten von Quellsprache-
programmen, Grundsprachemoduln sowie Texten, die zu logischen Ein-
heiten zusammengefaßt sind.

Bibliotheken verwaltet das Betriebssystem.

Die Definitionen von Prozeduren, Menüs und Fragebogen werden vom
Programmierer in einer nur für ihn bzw. für berechnigte Benutzer
reservierten Quellsprachebibliothek abgelegt - seiner Anwendungs-
bedienbibliothek /23/.

Die in der (bzw. in den) Systembedienbibliothek(en) - d.i. eine
(d.s.) Quellsprachebibliothek(en) - gespeicherten Definitionen von
Standardprozeduren, -menüs und -fragebogen sind allen Anwendern
zugänglich. Der Zugriff auf diese Definitionen kann aber ebenfalls
benutzerspezifisch geregelt werden.

Wird eine in einer Bedienbibliothek abgelegte Prozedur gestartet,
entsteht ein Auftrag. Man unterscheidet:

- o Dialogaufträge laufen im Dialog mit dem Benutzer an der DSS
ab und sind dieser DSS zugeordnet. Im Rahmen eines Dialogauf-
trags werden Aufgaben folgender Art gelöst:

- Erfassen von Daten
- Auskunft über Datenbestände
- Erstellen von Programmen usw.

Innerhalb einer Sitzung /23/ können mehrere Dialogaufträge nach-
einander durchgeführt werden.

- o Batchaufträge laufen selbständig "im Hintergrund" ab - auch
parallel zu einem Dialogauftrag - und sind dabei einer Batch-
steuerung zugeordnet.
Sie lassen sich vorteilhaft für lang dauernde und zeit-unkriti-
sche Verarbeitungen einsetzen, die keinen Dialog mit dem Benut-
zer an der DSS erfordern:

- Compilieren
- Binden
- Ausgeben von Listen auf Drucker usw.

Für spezielle Anwendungen können zeitmodifizierte Batchaufträge
abgegeben werden, die zeitversetzt und/oder zyklisch ablaufen.

1.4 Kommunikationsbereiche

Zum Speichern und Austausch von Informationen - z.B. zwischen zwei Dialogaufträgen innerhalb einer Sitzung - bietet das System dem Anwender Kommunikationsbereiche.

Sie ermöglichen dem Programmierer, statt verschachtelten "Programm-ungetümen" mehrere eigenständige Programme zu entwickeln, die sich über diese Kommunikationsbereiche verständigen können und leicht überschaubar bleiben.

Zugriffe auf die Daten in einem Kommunikationsbereich sind möglich:

- über Ersetzungsfunktionen (s. 2.5)
- über /SET...-Kommandos (s. 2.3.12 und 2.4)
- über Fragebogen (s. 4)
- über Unterprogramm-Schnittstellen (s. 7.3 bzw. 7.5).

Das System unterscheidet zwei Arten von Kommunikationsbereichen, den einmal vorhandenen System-Kommunikationsbereich und die pro DSS und Batchsteuerung je einmal vorhandenen Anwender-Kommunikationsbereiche.

o System-Kommunikationsbereich

Der System-Kommunikationsbereich ermöglicht dem Programmierer, den Ablauf von Prozeduren bzw. von den dahinter stehenden Programmen für alle Datensichtstationen zu koordinieren.

Der System-Kommunikationsbereich ist allen Benutzern zugänglich.

Die Struktur des 1024 byte langen System-Kommunikationsbereiches ist in Anhang C (Bild C/1) dargestellt.

Am Anfang des System-Kommunikationsbereiches sind Daten über das Betriebssystem hinterlegt. Diese dürfen vom Anwender gelesen, aber nicht verändert werden.

Auf den Inhalt von Byte 120 bis Byte 1000 kann der Programmierer lesend und schreibend zugreifen. Dieser Inhalt bleibt über einen Wiederanlauf hinweg erhalten.

Der Rest des System-Kommunikationsbereiches (Byte 1001 bis Byte 1023) ist für Systemdaten vorgesehen und gegen Schreiben geschützt. Dieser Teil des System-Kommunikationsbereiches und der Anfang (von Byte 0 bis Byte 119) werden bei jedem Wiederanlauf neu initialisiert.

o Anwender-Kommunikationsbereiche

Ein Anwender-Kommunikationsbereich wird je nach Zuordnung zu einer DSS bzw. einer Batchsteuerung als DSS-Kommunikationsbereich bzw. als Batch-Kommunikationsbereich bezeichnet.

Für die Dauer einer Sitzung ist jeder DSS genau ein DSS-Kommunikationsbereich zugeordnet. Er heißt auch "eigener Kommunikationsbereich". Sein Inhalt wird aus Gründen des Datenschutzes am Ende jeder Sitzung gelöscht.

Im DSS-Kommunikationsbereich kann der Programmierer Informationen an nachfolgende Dialogaufträge innerhalb der Sitzung weitergeben (z.B. aktuelle Parameterwerte). Innerhalb eines Auftrags (s. 1.3) ist eine Verständigung zwischen der Prozedur und einem Programm bzw. zwischen nacheinander ablaufenden Programmen möglich.

Für jeden Batchauftrag existiert ein Batch-Kommunikationsbereich.

Er wird beim Anstoß des Batchauftrags der Batchsteuerung mitübergeben. Daher ist jeder Batch-Kommunikationsbereich zu diesem Zeitpunkt identisch

- mit einem DSS-Kommunikationsbereich, wenn der Batchauftrag aus einem Dialogauftrag heraus gestartet worden ist, bzw.
- mit dem Batch-Kommunikationsbereich des "anstoßenden" Batchauftrags, wenn der Batchauftrag aus einem vorhergehenden Batchauftrag gestartet worden ist.

Die Struktur eines Anwender-Kommunikationsbereiches ist in Bild C/3 (Anhang C) dargestellt. Am Anfang und am Ende des Anwender-Kommunikationsbereiches legt das System bei Sitzungsbeginn sitzungsspezifische bzw. auch auftragsspezifische Daten ab, die vom Programmierer gelesen werden dürfen. Auf den Inhalt von Byte 120 bis Byte 1000 des Anwender-Kommunikationsbereiches ist auch schreibender Zugriff möglich.

✓

✓

✓

✓

2 Prozedurdefinition

Eine Prozedurdefinition (kurz Prozedur) ist eine nach festgelegten Regeln erstellte Folge von

- Anweisungen
- Kommentaren
- Prozedurkommandos
- Dialog-/Prozedurkommandos.

In einer Prozedurdefinition muß als erster Satz zur Kennzeichnung die /PROC-Anweisung stehen, unmittelbar danach - falls gewünscht - die /KEY-Anweisung. Im weiteren können alle Prozedurkommandos und Dialog-/Prozedurkommandos in beliebiger Reihenfolge verwendet werden.

Eine Prozedurdefinition ist unter einem maximal 6 Zeichen langen Namen als Quellsprache-Element in einer Bedienbibliothek zu hinterlegen. Mit diesem Namen ist sie nach der Erstellung jederzeit aufrufbar.

Kommandoprozeduren, Menüs und Fragebogen können auf benutzerspezifische Anwendungsbedienbibliotheken aufgeteilt werden. Dadurch läßt sich ein den aktuellen Gegebenheiten angepaßter Zugriffsschutz organisieren.

Den unberechtigten Zugriff auf Prozeduren kann der Programmierer auch verhindern, indem er mit der /KEY-Anweisung (s. 2.2.2) die Prozedur sperrt, d.h. nur Benutzern zugänglich macht, deren Benutzererkennung der entsprechende Schlüssel zugeordnet ist.

Zum Zeitpunkt ihrer Durchführung ist eine Prozedur meist mit aktuellen Parameterwerten zu versorgen. Für die Übergabe der aktuellen Werte an eine Prozedur gibt es folgende Möglichkeiten (vgl. Bild 2.5/2 und Bild 4/1):

- Angeben von maximal 10 Parameterwerten im Prozeduraufruf
- Angeben der Parameterwerte als Quittung entsprechender Anfragen, die während der Prozedurbearbeitung in der Systemzeile der Datensichtstation erscheinen (Parameter-Ersetzungsdialog)
- Angeben der Parameterwerte in einem Fragebogen (nur im Dialog möglich)
- Ablegen der Parameterwerte an vereinbarten Stellen im (Anwender-)Kommunikationsbereich
- Festlegen von Standardwerten (Vorbesetzungen) in der Prozedurdefinition.

2.1 Syntax der Kommandosprache für das Betriebssystem

Folgende Regeln sind für die Verwendung von Kommandos verbindlich:

- Ein Kommando darf maximal 80 Zeichen umfassen, das ist die Länge einer Bildschirmzeile (Lochkartenäquivalent). Im Dialog darf ein Kommando jedoch nur maximal 74 Zeichen umfassen. Folgezeilen sind nicht zugelassen.
- Kommandos müssen an erster Stelle mit einem Schrägstrich beginnen (Ausnahmen: Prozeduraufruf und Kommentarzeile). Das Befolgen dieser Regel wird erst nach der Bearbeitung aller Ersetzungsfunktionen (s. 2.5) überprüft, da erst zu diesem Zeitpunkt die eigentliche Kommando-Analyse beginnt.
- Das Schlüsselwort eines Kommandos muß unmittelbar auf den Schrägstrich folgen und darf keine Blanks enthalten.
- Enthält ein Kommando einen oder mehrere Parameter, so können zwischen Schlüsselwort und erstem Parameter bzw. zwischen den weiteren Parametern wahlweise als Trennzeichen Blanks und/oder ein Komma oder ein Doppelpunkt angegeben werden (Ausnahmen: Prozeduraufruf und /SP...-Kommandos). Bei /SP...-Kommandos muß zwischen Schlüsselwort und Parameter mindestens ein Trennzeichen stehen.
- Parameter eines Kommandos sind entweder Stellungs- oder Kennwortparameter.
Sind für einen Stellungsparameter fixe Werte vorgesehen (z.B. DSS, JOBjobnr), so müssen diese (ohne Zwischenblanks) angegeben werden.
Bei einem Kennwortparameter ist das Kennwort in der vorgegebenen Weise (ohne Zwischenblanks) anzugeben; als Trennzeichen zwischen Kennwort und Wert des Parameters sind Bindestrich und Gleichheitszeichen zugelassen.
- Im Aufruf einer Kommandoprozedur ist die Angabe von bis zu 10 Stellungsparametern möglich (Ausnahme: siehe 7.5). Zwischen Prozedurnamen und erstem Parameter bzw. zwischen weiteren Parametern sind Kommas als Trennzeichen vorgeschrieben. Für fehlende Parameter innerhalb der Parameterfolge ist das Trennzeichen Komma zu setzen. Werden im Aufruf in der Parameterfolge keine weiteren Parameter angegeben, so kann das Setzen der Kommas am Ende des Aufrufs unterbleiben.
- Ein Parameter kann maximal 10 Zeichen lang sein. Blanks am Anfang und am Ende des Parameters werden überlesen, innerhalb eines Parameters sind sie jedoch signifikant.

- Texte in Kommandos (Zeichenketten, Strings) müssen in Apostrophe eingeschlossen sein. Die einschließenden Apostrophe dienen als Grenzsymbole (Delimiter) und dürfen daher selbst nicht Bestandteil des Textes sein.

Hinweis: Bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen (s. 2.5) innerhalb des Textes sind Apostrophe für deren formalen Aufbau zulässig. (Das System bearbeitet alle Ersetzungsfunktionen vor Ausführung des Kommandos.)

- Bei allen in Kommandos vorkommenden Zahlenangaben sind führende Nullen zugelassen. Die Zifferanzahl darf jedoch nicht größer sein als 15.
- Logische Gerätenamen können auf folgende Arten angegeben werden:

gerk[anr][lgn][-k]

gerk ... Gerätekennung (4 Großbuchstaben)
zulässig sind: PLSK, DRUA, DSSA, DSSK, MBSK
(nur für AMBOSS 3: DSSE, FDSK;
nur für AMBOSS 4: MKSK)
anr Anschlußstellenummer (anr = 0 bis 255)
Vorbesetzung: 0
lgn logische Gerätenummer (lgn = 0 bis 255)
Vorbesetzung: 0
k Nummer einer Vorschubbahn eines Druckers
(k = 1 bis 3)
Vorbesetzung: 1

Namen virtueller Geräte und Spoolnamen /23/ werden auf folgende Arten angegeben:

snam[sgn[.z]] oder snam[(sgn[,z])]

snam ... Name des virtuellen Geräts bzw. des Spools
(4 alphanumerische Zeichen)
sgn Spoolgruppennummer (sgn = 0 bis 255)
Vorbesetzung: 0
z Zahl (z = 0 bis 255)
Vorbesetzung: 0

Hinweis: Zwischen den einzelnen Angaben dürfen keine Blanks geschrieben werden (z.B. DRXX5.1-2).

- Werden in Namen Sonderzeichen benutzt, so sind diese als Dezimaläquivalente anzugeben (Dezimalwert des ISO-7-Bit-Codes, eingeschlossen in runden Klammern). Lediglich beim Aufruf von Standardprozeduren, Standardmenüs und Standardfragebogen ist im Namen als erstes Zeichen das Et-Zeichen (&) zugelassen.

Folgende Konventionen gelten in der vorliegende Programmieranleitung für die Beschreibung der Kommandos:

- Als Trennzeichen zwischen Schlüsselwort und erstem Parameter werden Blanks verwendet.
- Blanks dienen auch als Trennzeichen zwischen Parametern.
- Trennzeichen zwischen Kennwort und Wert eines Kennwortparameters ist stets der Bindestrich.
- In [] gesetzte Parameter sind wahlfrei und können ganz weglassen werden; von in { } gesetzten Parametern ist einer anzugeben.
- In diesem Handbuch in Großbuchstaben geschriebene Teile sowie Sonderzeichen eines Kommandos (bzw. einer Anweisung) sind unverändert zu übernehmen. In Kleinbuchstaben geschriebene Teile sind durch die jeweils aktuellen Werte zu ersetzen.
- Alle Kommandos (bzw. Anweisungen) sind mit dem Rahmen gekennzeichnet.

2.2 Aufbau einer Prozedurdefinition

Eine Prozedurdefinition muß folgenden formalen Aufbau haben:

<code>/#procname</code>	Elementkopfsatz: Er kennzeichnet den Beginn des Elements und enthält den max. 6 Zeichen langen Namen "procname" des Bibliothekselements.
<code>/PROC</code>	/PROC-Anweisung: Sie kennzeichnet das Bibliothekselement als Prozedur und muß <u>unmittelbar</u> auf den Elementkopfsatz folgen.
<code>[/KEY]</code> . . . <code>[kommentar]</code>	/KEY-Anweisung: Wahlweise anzugeben, wenn die Prozedur nur bestimmten Benutzern zugänglich sein soll. Falls angegeben, muß die Anweisung unmittelbar auf die /PROC-Anweisung folgen. Beliebige Folge von Prozedurkommandos (s. 2.3) und Dialog-/Prozedurkommandos (s. 2.4 und /23/) sowie auf Wunsch von Kommentarzeilen, eingeleitet jeweils durch ein *-Zeichen.
<code>/#</code>	Elementendesatz: Er kennzeichnet das Ende des Bibliothekselements und damit implizit auch das Ende der Prozedur.

Jede Prozedurdefinition ist in einer Bedienbibliothek abzulegen. Für das Erstellen bzw. Ändern solcher Quellsprache-Bibliothekselemente stehen die beiden Standardprozeduren &KSEDN und &KSEDU (s. 5) zur Verfügung. Diese erzeugen automatisch Elementkopf- und Elementendesatz und sorgen auch für die Ablage der Prozedurdefinitionen in der benutzerspezifischen Anwendungsbedienbibliothek.

Beim Festlegen von Prozedurnamen sollte der Programmierer das Et-Zeichen (&) nicht als erstes Zeichen verwenden, da es zur Kennzeichnung von Standardprozeduren, Standardmenüs und Standardfragebogen dient.

2.2.1 Prozedurkennung definieren

```
/PROC
```

Funktion

Kennzeichnen eines Quellsprache-Bibliothekselements als Prozedurdefinition

Hinweis

- Die /PROC-Anweisung muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.

2.2.2 Prozedur sperren

```
/KEY key
```

Parameter

key ... Schlüssel (maximal vier alphanumerische Zeichen)

Funktion

Prozedur mit Schlüssel sperren

Die Kommando-prozedur ist nur von jenen Benutzern aktivierbar, deren Benutzerkennung in der Benutzerverwaltungsdatei /22/ dieser Schlüssel zugeordnet ist.

Hinweise

- Die /KEY-Anweisung muß an zweiter Stelle im Bibliothekselement, d.h. unmittelbar nach der /PROC-Anweisung angegeben werden.
- Beim Eintragen eines Benutzers in die Benutzerverwaltungsdatei mittels BSUSER /22/ können der Benutzerkennung bis zu 5 Schlüssel zugeordnet werden.
- Prozeduren ohne Schlüssel sind jedem Benutzer zugänglich, der auf die betreffende Bedienbibliothek zugreifen darf.

2.3 Prozedurkommandos

Der folgende Abschnitt enthält nur Prozedurkommandos, d.h. jene Kommandos, die ausschließlich in Prozedurdefinitionen (und nicht im Dialog) verwendbar sind. Alle Prozedurkommandos sind für die Benutzerklassen 2, 3 und 4 zugelassen /23/. Neben Prozedurkommandos sind in Prozedurdefinitionen auch alle Dialog-/Prozedurkommandos zulässig.

Eine Kurzdarstellung aller Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos enthält Abschnitt 2.4. In Anhang B sind Prozedurkommandos (Tab. B/1), Dialog-/Prozedurkommandos (Tab. B/2) und Dialogkommandos (Tab. B/3) in übersichtlicher Form zusammengefaßt. Eine ausführlichere Beschreibung der Dialog-/Prozedurkommandos und der Dialogkommandos kann der Bedienungsanleitung /23/ entnommen werden.

2.3.1 Datum und Uhrzeit übergeben

/DATE

keine Parameter

Funktion

Übergeben des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit an ein auf Bedienung wartendes Programm

Die Übergabe der DATUM-Bedienung erfolgt in normierter Form als Zeichenfolge:

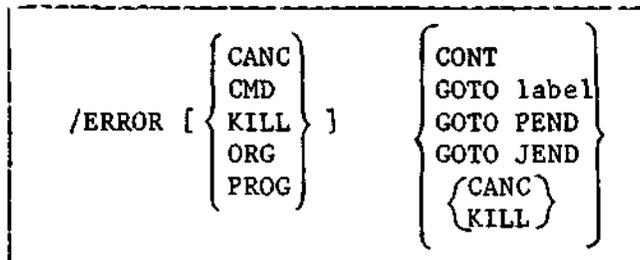
DATUM: jjjj.mo.tt hh.mi;

Beispiel DATUM: 1986.11.12 16.42;

Hinweise

- Wie beim /SERVE-Kommando (s. 2.3.11) wird vorausgesetzt, daß das Programm über das COBOL-Verb ACCEPT /90/ (bzw. über den ORG-Aufruf \$BEDIEN /20/) eine Bedienung erwartet.
- Bei manchen Dienstprogrammen (z.B. FILE-M /41/) ist das Kommando /DATE unzulässig, weil sie Datum und Uhrzeit direkt vom Organisationsprogramm übernehmen und daher die DATUM-Bedienung nicht verstehen.

2.3.2 Reaktionen des Systems nach Abbruchwunsch/Fehlern festlegen



Parameter

Erster Parameter

- CANC Reagieren auf einen Abbruchwunsch (/CANC-Kommando, s. 2.4) "von außen", wobei ein evtl. gestartetes Programm regulär beendet wird
- CMD Reagieren auf semantische Fehler in Kommandos (d.s. Fehler, die das Betriebssystem bei Durchführung eines syntaktisch richtigen Kommandos erkennt)
- KILL Reagieren auf einen Abbruchwunsch (/KILL-Kommando, s. 2.4) "von außen", wobei ein evtl. gestartetes Programm nach Ablauf der Verzögerungszeit /22/ zwangsweise beendet wird
- ORG Reagieren auf Programmfehler, die das Organisationsprogramm erkennt und die zu einem Programmabbruch führen
- PROG Reagieren auf Fehler des Programms, die das Programm selbst erkennt (d.s. Bedienungsfehler) oder die das Laufzeitsystem erkennt
Vorbesetzung: s. Hinweise

Zweiter Parameter

- CONT Fortsetzung der Prozedurbearbeitung mit dem nächsten Kommando
- GOTO label .. Unbedingter Sprung zur Sprungmarke "label" (2 Zeichen), bei der die Bearbeitung der Prozedur fortgesetzt werden soll (vgl. Bild 2.3.4/1)
- GOTO PEND ... Unbedingter Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur (vgl. Bild 2.3.4/1)
- GOTO JEND ... Beenden eines Auftrags und Sprung (aus einer beliebigen Prozedurschachtelungstiefe) an das Ende jener Prozedurdefinition, innerhalb welcher der Auftrag entstanden ist (= Prozedur nullter Stufe, vgl. Bild 2.3.4/1)
- $\left\{ \begin{array}{c} \text{CANC} \\ \text{KILL} \end{array} \right\}$ Beenden eines Auftrags und Sprung (aus einer beliebigen Prozedurschachtelungstiefe) an das Ende der Prozedur nullter Stufe (wie bei GOTO JEND); jedoch wird hierbei immer das Auftragslogbuch ausgedruckt

Funktion

Beeinflussen des Prozedurablaufs beim Auftreten von Fehlern bzw. Reagieren auf einen Abbruchwunsch "von außen"

Mit dem /ERROR-Kommando wird zunächst nur intern vermerkt, wie sich das System nach Auftreten von Fehlern bzw. bei Abgabe des /CANC- oder /KILL-Kommandos (s. 2.4) verhalten soll. Die eigentliche Fehlerbehandlung erfolgt erst an jener Stelle, an der ein Fehler auftritt.

Hinweise

- Ein /ERROR-Kommando gilt innerhalb einer Prozedur so lange, bis es durch ein neues ersetzt wird.
- Reagieren auf einen Abbruchwunsch "von außen" (erster Parameter "CANC" oder "KILL") ist nur in AMBOSS 4 (nicht in AMBOSS 3) möglich.
- Der erste Parameter im /ERROR-Kommando grenzt die Ereignisse ein, auf die das System reagieren soll; der zweite Parameter legt die Art der Reaktion fest.

Beispiel: /ERROR CANC CANC

Wünscht der Benutzer an der DSS, den aktuellen Auftrag mit einem /CANC-Kommando abubrechen, beendet das System den Auftrag, evtl. nach Warten auf das reguläre Ende eines laufenden Programms, verzweigt zum Ende der Prozedur (nullter Stufe) und gibt das Auftragslogbuch aus.

- Mit einem /ERROR-Kommando läßt sich die Reaktion des Systems auf einen Abbruchwunsch per /CANC- bzw. /KILL-Kommando steuern. Immer zu einem Prozedurabbruch führt jedoch das /KILLU-Kommando (s. 2.4), ggf. nach zwangsweisem Beenden eines gerade laufenden Programms.
- Vorbesetzung in der Prozedur ist - falls das Kommando nicht angegeben wird - immer Auftragsabbruch, d.h. /ERROR CANC KILL und /ERROR CMD KILL und /ERROR KILL KILL und /ERROR ORG KILL und /ERROR PROG KILL.
- Fehlt der erste Parameter, so gelten die angegebenen Werte für "ORG" und "PROG", nicht jedoch für "CMD", "CANC" und "KILL".
- In Prozedurschachtelungen (Bild 2.3.4/1) gelten /ERROR-Kommandos nur innerhalb jener Prozedur, in der sie explizit angegeben sind. Somit sind für jede geschachtelte Prozedur eigene /ERROR-Kommandos vorzusehen.

- Ist die Sprungmarke "label" unmittelbar vor dem Elementendesatz definiert, wird bei Angabe von "GOTO label" an das Ende der aktuellen Prozedur gesprungen (wie bei "GOTO PEND"). Da in diesem Fall - im Gegensatz zum Verhalten bei Angabe von "GOTO PEND" - alle dazwischen liegenden Prozedursätze eingelesen werden, ist die Angabe von "GOTO PEND" vorzuziehen. Mit einer schnelleren Prozedurbearbeitung kann dann gerechnet werden.
- Nach Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur (Parameter "GOTO PEND") wird bei Vorliegen einer Prozedurschachtelung mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" fortgesetzt, d.h. mit der Ausführung jenes Kommandos, welches auf den Prozeduraufruf folgt (vgl. Bild 2.3.4/1).
- Die Festlegung "/ERROR CMD" ermöglicht dem Programmierer, in der Prozedur z.B. auf Fehler bei der Durchführung von /SP...-Kommandos (s. 2.4 und /23/), aber auch von /FORM-, /RUN- und /SERVE-Kommandos richtig zu reagieren.
- Folgende Fehler werden mit der Festlegung "/ERROR CMD" nicht erfaßt und führen stets zu sofortigem Prozedurabbruch (Detailbeschreibung dieser Fehler in /23/):
 - o Syntaxfehler in Kommandos oder in Ersetzungsfunktionen
 - o Sprungmarken-Fehler (z.B. Sprungmarke mehrfach oder nicht definiert)
 - o Interne ORG-Fehler (z.B. MOVE-Fehler).
- Tritt bei Ausführung eines Prozedurkommandos ein Fehler auf, wird im Anwender-Kommunikationsbereich (Byte 88 bis Byte 91; s. Anhang C.2) eine Fehlernummer eingetragen, die der Programmierer über "/ERROR CMD" auswerten kann. Dieser Fehlernummer (s. Anhang E) entspricht eine Fehlernummer in der Textdatei des Betriebssystems /22/. Korrekt ausgeführte Kommandos sowie evtl. auftretende Warnungen bei Kommandoausführung bleiben ohne Auswirkung auf diese Stellen des Anwender-Kommunikationsbereichs. Am Beginn eines jeden Auftrags wird "0000" an der genannten Stelle im Anwender-Kommunikationsbereich eingetragen. Eine Änderung dieses Wertes erfolgt
 - o nach einem Fehler bei Ausführung eines Prozedurkommandos
 - o ggf. nach Ausführung eines /RUN-Kommandos (s. 2.3.10).
- Nach Auftreten eines Fehlers wird das fehlerhafte bzw. das zuletzt bearbeitete Kommando samt Fehlermeldung immer in das Auftragslogbuch geschrieben. Ist durch ein /ERROR-Kommando Auftragsabbruch vorgesehen (zweiter Parameter "CANC" oder "KILL"), wird das Auftragslogbuch nach Fehlern automatisch ausgegeben. Andernfalls muß der Programmierer durch entsprechende Kommandos in der Prozedur entscheiden, ob das Auftragslogbuch ausgegeben werden soll.

-
- Wenn in einer Prozedur die Festlegungen "/ERROR ORG" und "/ERROR CMD" existieren und ein Fehler bewirkt, daß beide Festlegungen gleichzeitig in Kraft treten, gilt folgendes:
 - o Vorrang hat eine ggf. vorhandene KILL-Festlegung.
 - o Eine GOTO-Festlegung hat Vorrang gegenüber einer CONT-Festlegung.
 - o Bei zwei GOTO-Festlegungen hat "/ERROR ORG" Vorrang.

1

2

3

4

2.3.3 Fragebogen aufrufen

```
/FORM fragna [F-nr] [KEEP] [CLEAR]
```

Parameter

- fragna Name der Fragebogendefinition (maximal 6 Zeichen)
- F-nr Schreibmarke auf das Variablenfeld mit der Nummer "nr" positionieren
Vorbesetzung: Positionierung auf erstes Variablenfeld
- KEEP Bildschirm vor der Ausgabe des Fragebogens nicht löschen
Vorbesetzung: Bildschirm löschen
- CLEAR Bildschirm nach beendetem Ausfüllen des Fragebogens löschen
Vorbesetzung: Bildschirm nicht löschen

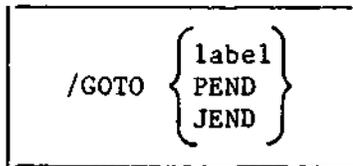
Funktion

Aufrufen des Fragebogens "fragna" (s. 4) aus einer Bedienbibliothek und Darstellen auf dem Bildschirm der DSS

Hinweise

- Der Aufruf eines Fragebogens in einem Batchauftrag ist nicht zulässig.
- Der Programmierer bestimmt die Nummer "nr" für ein Variablenfeld, indem er in der ersten Fragebogenzeile beginnend von links nach rechts Variablenfelder bis zum gewünschten Feld durchnumeriert.
- Der Dialog Benutzer - Fragebogen wird nicht im Sitzungslogbuch /23/ protokolliert.
- Die Bearbeitung der Felder erfolgt zeilenweise, innerhalb einer Zeile von links nach rechts. Der Benutzer kann den Ablauf mit Funktionstasten beeinflussen /23/.
- Nach Beendigung der Fragebogenbearbeitung wird jene Prozedur fortgesetzt, in welcher der Fragebogen aufgerufen worden ist.
- Beim Aufruf eines Fragebogens benutzt das System den DSS-Puffer /22/ zum Speichern interner Informationen. Die dazu erforderliche Pufferlänge hängt von der Anzahl der Variablenfelder und der darin enthaltenen Prüfungen ab, 2 K*byte sind aber in der Regel ausreichend.

2.3.4 Prozedurablauf steuern: Unbedingter Sprung



Parameter

- label Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)
- PEND Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur (s. Bild 2.3.4/1), wonach ggf. mit der Bearbeitung der Vorgänger-Prozedur fortgesetzt wird
- JEND Beenden eines Auftrags und Sprung (aus einer beliebigen Prozedurschachtelungstiefe) an das Ende jener Prozedurdefinition, innerhalb der der Auftrag entstanden ist (d.i. die Prozedur nullter Stufe)

Funktion

Unbedingter Sprung zu der Sprungmarke "label" innerhalb der Prozedurdefinition, an das Ende der aktuellen Prozedur oder an das Ende einer Prozedur(schachtelung)

Hinweise

- Vorwärts- und Rückwärtssprünge innerhalb einer Prozedur sind zugelassen (s. Bild 2.3.4/1).
- Soll bei geschachtelten Prozeduren (s. Bild 2.3.4/1) mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" fortgesetzt werden, ist "PEND" anzugeben, oder die Sprungmarke "label" muß unmittelbar vor dem Elementendesatz definiert werden. Bei Angabe von "PEND" ist mit einem besseren Zeitverhalten zu rechnen, weil - im Gegensatz zur Definition der Sprungmarke "label" unmittelbar vor dem Elementendesatz - die dazwischen liegenden Prozedursätze nicht eingelesen werden.
- Bei geschachtelten Prozeduren wird nach Ausführung von "PEND" mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" fortgesetzt, d.h. das auf den Prozeduraufruf folgende Kommando wird als nächstes behandelt (s. Bild 2.3.4/1).
- Bei geschachtelten Prozeduren bewirkt "JEND" einen unbedingten Sprung an das Ende der Prozedur nullter Stufe (s. Bild 2.3.4/1).

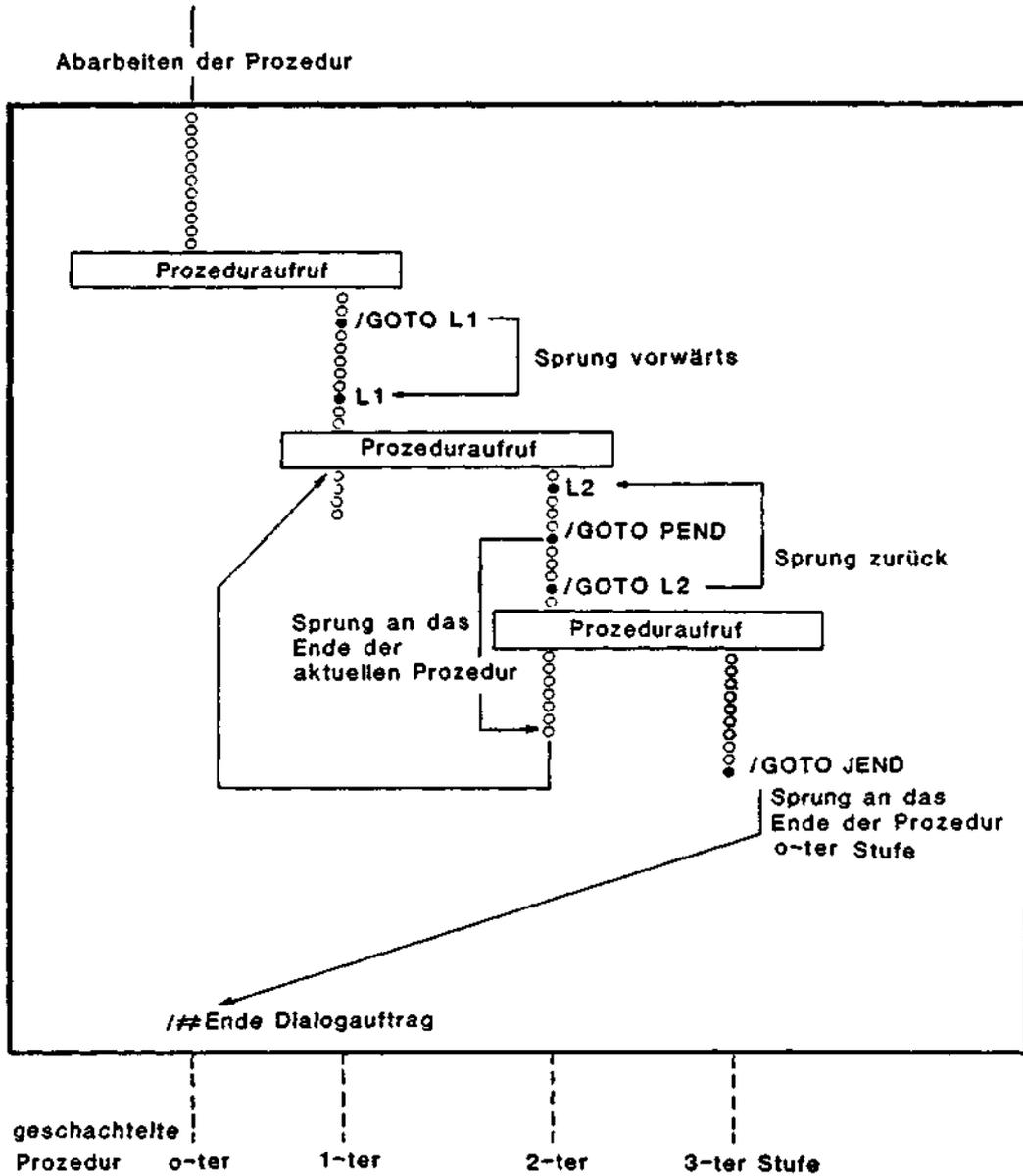
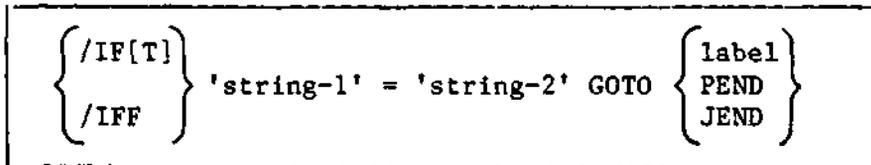


Bild 2.3.4/1 Sprünge innerhalb von Prozedurdefinitionen

2.3.5 Prozedurablauf steuern: Bedingter Sprung



Parameter

- IF[T] Sprung bei Erfüllung der Bedingung (if true)
- IFF Sprung bei Nichterfüllung der Bedingung (if false)
- string-i Zu vergleichende Zeichenkette (alle abdruckbaren
(i=1,2) Zeichen zugelassen, ausgenommen Apostroph, s. unten),
in Apostrophe einzuschließen
- label Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)
- PEND Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur, wonach
mit der Bearbeitung der Vorgänger-Prozedur fortge-
setzt wird
- JEND Beenden eines Auftrags und Sprung (aus einer belie-
bigen Prozedurschachtelungstiefe) an das Ende jener
Prozedurdefinition, innerhalb der der Auftrag ent-
standen ist (d.i. die Prozedur nullter Stufe)

Funktion

Bedingter Sprung zu einer Sprungmarke innerhalb der Prozedurde-
finition, an das Ende der aktuellen Prozedur oder an das Ende
einer Prozedur(schachtelung) (Bild 2.3.4/1)

Als Bedingung ist die Prüfung von zwei Zeichenketten auf Gleichheit
anzugeben.

Hinweise

- Innerhalb von "string-1" und "string-2" dürfen auch Ersetzungs-
funktionen verwendet werden (s. 2.5) und damit für deren forma-
len Aufbau auch Apostrophe (vgl. Hinweis in Abschnitt 2.3.12.2).
- Es kann auch die leere Zeichenkette benutzt werden (zwei unmit-
telbar aufeinander folgende Apostrophe), z.B. um zu prüfen, ob
ein Parameter überhaupt angegeben ist.

-
- Der Vergleich von "string-1" und "string-2" erfolgt zeichenweise von links nach rechts. Führende Blanks sind signifikant, abschließende Blanks nicht.
Z.B.: 'ABCD' ≠ 'ABC'
 'ABC_' = 'ABC'
 '_ABC' ≠ 'ABC'
Sind die zu vergleichenden Zeichenketten unterschiedlich lang, wird die kürzere Zeichenkette beim Vergleich rechts mit Blanks ergänzt.

 - Nach Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur (Parameter "GOTO PEND") wird bei Vorliegen einer Prozedurschachtelung mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" fortgesetzt, d.h. mit der Ausführung jenes Kommandos, welches auf den Prozeduraufruf folgt (vgl. Bild 2.3.4/1).

 - Ist die Sprungmarke "label" unmittelbar vor dem Elementendesatz definiert, wird bei Angabe von "GOTO label" an das Ende der aktuellen Prozedur gesprungen (wie bei GOTO PEND). Da in diesem Fall - im Gegensatz zum Verhalten bei Angabe von "GOTO PEND" - alle dazwischen liegenden Prozedursätze eingelesen werden, ist die Angabe von "GOTO PEND" vorzuziehen. Mit einer schnelleren Prozedurbearbeitung kann dann gerechnet werden.

2.3.6 Sprungmarke definieren

/LABEL label

Parameter

label ... Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)

Funktion

Definieren einer Sprungmarke innerhalb einer Prozedurdefinition

Hinweise

- Die Anzahl der Sprungmarken ist pro Prozedurdefinition auf 50 beschränkt; ihre Namen müssen eindeutig sein.
- Auf eine Sprungmarke kann nur innerhalb der Prozedur verzweigt werden, in der sie definiert ist. Zwischen verschiedenen Prozeduren einer Prozedurschachtelung kann nicht gesprungen werden.
- Im /LABEL-Kommando darf der Name der Sprungmarke länger sein als zwei Zeichen, aber bereits die ersten beiden müssen die Sprungmarke eindeutig kennzeichnen (sonst Mehrfachdefinition von Sprungmarken!).
- Die Prüfung auf Eindeutigkeit bzw. Existenz der als Sprungziele genannten Sprungmarken erfolgt "dynamisch" während der Prozedurbearbeitung. Ein reibungsloser Prozedurablauf ist daher u.U. trotz mehrfach oder nicht definierter Sprungmarken möglich (z.B. wenn sich der Sprungmarken-Fehler in einem selten durchlaufenen Zweig der Prozedurdefinition befindet)!
- Im /LABEL-Kommando dürfen keine Ersetzungsfunktionen (s. 2.5) verwendet werden.
- Enthält der Name einer Sprungmarke Sonderzeichen, müssen diese in den entsprechenden "GOTO"-Angaben (vgl. 2.3.2, 2.3.4, 2.3.5 und 2.3.12) als Dezimaläquivalente dargestellt werden.
Z.B.: Sprungmarke @5 ---> /GOTO (64)5

2.3.7 Teststopverzweigung vereinbaren

```
/ON testordername GOTO label
```

Parameter

testordername ... Vom Benutzer definierter oder von DEBUG-M /54/
selbständig vergebener Testauftragsname
(maximal vier alphanumerische Zeichen)

label Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)

Funktion

Festlegen der Stelle, an der die Testprozedur fortgesetzt werden
soll, wenn das Testprogramm den im genannten Testauftrag verein-
barten Teststop erreicht (vgl. /54/)

Hinweise

- In einer Testprozedur dürfen maximal 50 Teststopverzweigungen
definiert werden.
- Die angegebene Sprungmarke muß in derselben Prozedur wie das
/ON...GOTO-Kommando definiert und eindeutig sein.
- An der mit "label" bezeichneten Stelle der Prozedur dürfen be-
liebige Kommandos mit Ausnahme von /DATE, /RUN oder /SERVE
(s. 2.3.1, 2.3.10 bzw. 2.3.11) stehen.
- Weitere Hinweise sind /54/ zu entnehmen.

2.3.8 Parameter mit neuem Wert versehen

`/PSET parnr [string]`

Parameter

`parnr` Nummer des Parameters (`parnr = 1` bis `10`)

`string ...` neuer Wert (Zeichenfolge, max. 10 abdruckbare Zeichen) des Parameters mit der Nummer "`parnr`"; ist "`string`" nicht angegeben, wird der Parameter gelöscht
Vorbesetzung: Parameter wird gelöscht

Funktion

Wert des Parameters mit der Nummer "`parnr`" auf Wert "`string`" setzen oder löschen

Hinweise

- Innerhalb von "`string`" dürfen auch Ersetzungsfunktionen verwendet werden (s. 2.5).
- Das `/PSET`-Kommando ermöglicht, nach der Eingabe eines unzulässigen Werts im Parameter-Ersetzungsdialo `/23/` den Parameterwert wieder zu löschen (Kommando "`/PSET parnr`", keine Angabe für "`string`").
- Der Parameter "`string`" darf nicht in Apostrophe eingeschlossen werden.

2.3.9 Parameterwert erhöhen/erniedrigen

$\left\{ \begin{array}{l} /PSETINC \\ /PSETDEC \end{array} \right\}$ parnr
--

Parameter

parnr ... Nummer des Parameters (parnr = 1 bis 10)

Funktion

Wert des Parameters mit der Nummer "parnr" inkrementieren, d.h. um 1 erhöhen (/PSETINC), oder dekrementieren, d.h. um 1 erniedrigen (/PSETDEC)

Hinweis

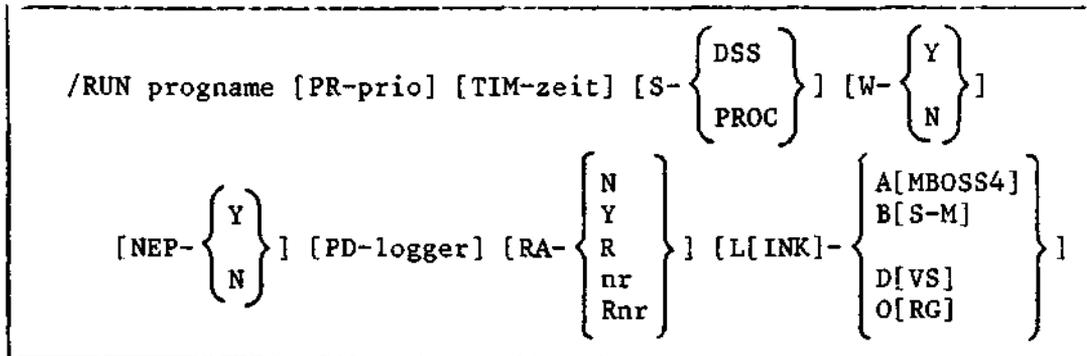
- Der Wert des angegebenen Parameters kann nur erhöht bzw. erniedrigt werden, wenn er numerisch ist, d.h. wenn es sich um eine Folge von ASCII-Ziffern handelt.

Der zulässige Wertebereich ist für

- o Inkrementieren (/PSETINC): 0 bis 65534
- o Dekrementieren (/PSETDEC): 1 bis 65535.

Führende und abschließende Blanks sind zugelassen.

2.3.10 Programm starten



Parameter

progname Programmname (maximal 6 alphanumerische Zeichen)

PR-prio Priorität des Programms (prio = 0 bzw. 5 bis 15;
in AMBOSS 3: 0 bis 255)
Vorbesetzung: Im Kaltstart generierter bzw. beim
Vorladen angegebener Wert /22/

TIM-zeit Zeitscheibe des Programms in Sekunden
(zeit = 0 bis 59)
Vorbesetzung: Im Kaltstart generierter bzw. beim
Vorladen angegebener Wert /22/

S- {DSS, PROC} Die Bedienungsübergabe an das Programm erfolgt
- durch den Benutzer über die Systemzeile der
DSS (S-DSS)
- aus der Prozedur heraus über das /SERVE-Kommando
(S-PROC).
Vorbesetzung: S-PROC

W- {Y, N} Ist das aufgerufene (in der Programmverwaltung des
Betriebssystems /22/ vermerkte) Programm belegt,
- wird der Auftrag wartend gesetzt und in die
zugehörige Warteschlange eingereiht (W-Y)
- wird nicht auf das Freiwerden des belegten
Programms gewartet, sondern mit dem nächsten
Kommando fortgesetzt (W-N).
Vorbesetzung: W-Y

NEP- {Y, N} Das aufgerufene Programm wird
- als NEP (= nicht endendes Programm) geführt
- nicht als NEP, sondern als "normales" Programm
(MAP) geführt.
Vorbesetzung: NEP-N

PD-logger logischer Geräte name des Plattenspeichers, auf dem sich die Arbeitsformdatei des Programms befindet (Phase Device)
Vorbesetzung: Im Kaltstart generierter bzw. beim Vorladen angegebener Wert /22/

RA- $\left. \begin{array}{l} N \\ Y \\ R \\ nr \\ Rnr \end{array} \right\}$ Das aufgerufene Programm soll ablaufen

- als hauptspeicherresidentes Programm (HRP), d.h. nicht in einem Laufbereich (RA-N)
- als peripherenspeicherresidentes Programm (PRP) in einem alternativen Laufbereich (RA-Y)
- als residentes PRP, wobei ein alternativer Laufbereich exklusiv für das Programm gesperrt wird (RA-R)
- je nach Angabe von "nr" als PRP im fixen Laufbereich bzw. im alternativen Laufbereich mit der Nummer "nr", wobei es im zweiten Fall auf diesen alternativen Laufbereich fixiert wird (RA-nr)
- als PRP im alternativen Laufbereich mit der Nummer "nr", wobei dieser Laufbereich exklusiv für das Programm gesperrt wird (RA-Rnr).

Vorbesetzung: RA-Y

L[INK]- $\left. \begin{array}{l} A[MBOSS4] \\ B[S-M] \\ D[VS] \\ O[RG] \end{array} \right\}$... Im aufgerufenen Programm verwendete Linknamen /23/ sucht das Betriebssystem

- in der Parametergruppe mit jener Nummer, die der internen Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung (vgl. Anhang C.2) entspricht (LINK-A)
- in der Parametergruppe mit der Nummer 0 bzw. bei DVS-Links /23/ in der explizit angegebenen (LINK-B)
- in der Parametergruppe mit der Nummer 0 bzw. in der explizit angegebenen (LINK-D); nur für DVS-Links /23/
- in der Parametergruppe mit der Nummer 0 (LINK-O); nur für ORG-Links /23/

Vorbesetzung: LINK-A

Funktion

Starten des Programms "prognose"

Für das Programm muß bereits eine Arbeitsform existieren!

- Wenn das Programm mit BS PROG /22/ vorgeladen ist, wird ein freies Exemplar gesucht und dieses gestartet.
- Ist das Programm nicht vorgeladen, aber mit der QUEUE-Bedienung von BS PROG in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt (Programmwarteschlange wird geführt), wird es aus der Arbeitsformdatei nachgeladen - ggf. erst nach Warten auf ein frei gewordenes Exemplar. Das Programm wird anschließend gestartet und nach seinem Ende wieder gelöscht.
- Ist das Programm nicht vorgeladen und nicht in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt (keine Programmwarteschlange), wird es aus der Arbeitsformdatei nachgeladen und dann gestartet; nach seinem Ende wird es wieder gelöscht.

Hinweise

- Ist das Programm "prognose" vorgeladen (und somit auch in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt), dann werden die Parameter "PR", "TIM", "S" und "W" sowie ggf. "NEP" und "RA" ausgewertet. Der Parameter "PD" wird ignoriert. Werden im /RUN-Kommando die Parameter für Programmpriorität und Zeitscheibe angegeben, so werden die beim Vorladen /22/ angegebenen entsprechenden Werte ungültig.

Der Parameter "NEP" wird ausgewertet, wenn das Programm nicht bzw. als MAP (d.h. mit "NEP-N") vorgeladen wurde. (Ein als NEP vorgeladenes Programm kann nicht als MAP gestartet werden.)

Der Parameter "RA" wird nicht ausgewertet, wenn das Programm als HRP (d.h. mit "RA-N") vorgeladen wurde bzw. wenn ihm beim Vorladen ein fixer Laufbereich zugewiesen wurde (Parameter "RA-nr"). Über die Vorgangsweise bei alternativen Laufbereichen informiert die folgende Tabelle. Ein "v" gibt an, daß die mittels BS PROG getroffene Voreinstellung, ein "r", daß die Angabe im /RUN-Kommando ausgewertet wird:

BS PROG				
/RUN	RA-Y	RA-R	RA-nr	RA-Rnr
RA-Y	v	v	v	v
RA-R	r	r	v	v
RA-nr	r	r	r	r
RA-Rnr	r	r	r	r

-
- Die Parameter "RA-nr" bzw. "RA-Rnr" können im Rahmen von AMBOSS 3 nicht angegeben werden.
 - Die Angabe "RA-Rnr" ist für fixe Laufbereiche unzulässig.
 - Ist das Programm nicht vorgeladen, aber in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt (vgl. QUEUE-Bedienung von BSprog), werden alle Parameter des /RUN-Kommandos ausgewertet.
 - Ist das Programm "prognose" nicht in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt, dann werden mit Ausnahme des Parameters "W" alle Parameter des /RUN-Kommandos ausgewertet. In diesem Fall wird keine Programmwarteschlange geführt.
 - Die Angabe von "PR-0" hat dieselbe Wirkung wie das Weglassen dieses Parameters (d.h. es gilt die Vorbesetzung). "TIM-0" bedeutet, daß dem Programm keine Zeitscheibe zugewiesen wird.
 - Beim Starten des Programms als NEP ist keine Warteschlangeneildung möglich (d.h. Parameter "W" bedeutungslos).
 - Kann das im /RUN-Kommando angegebene Programm nicht nachgeladen werden, weil keine Arbeitsform existiert, führt dies zum Abbruch der Prozedurbearbeitung bzw. zur Auswertung von "/ERROR CMD" (s. 2.3.2).
 - Nach jedem /RUN-Kommando sollte in der Prozedur der im Anwender-Kommunikationsbereich hinterlegte Rückkehrcode (Byte 88 bis Byte 91; Anhang C) ausgewertet werden, der darüber Auskunft gibt, ob das Kommando fehlerfrei durchgeführt wurde.
 - Fixieren eines PRP auf einen Laufbereich bzw. exklusives Sperren eines Laufbereichs (Parameter RA-R, RA-nr, RA-Rnr) ist nur möglich, wenn Laufbereichs-Umstrukturierung nicht erlaubt ist (RACHANGE-Bedienung von BSCTRL /22/ bzw. /RA-Kommando an das Betriebssystem /23/).
 - Jedes LINK-Kommando /23/ bewirkt den Eintrag eines Linknamens in die Systemdatei YXsLNK /21/ (auch LINK-Depot genannt; s ... Systemkennzeichen). Diese Systemdatei ist in Parametergruppen unterteilt, die über Nummern (Parametergruppennummern) ansprechbar sind.
Im Rahmen von AMBOSS 3 bzw. AMBOSS 4 wird als Nummer der Parametergruppe (= LINK-Liste /23/), in der alle Linknamen abgelegt werden, immer die interne Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung /22/ verwendet. BS-M-Anwenderprogrammen, die unter AMBOSS 4 (nicht AMBOSS 3 !) ablaufen sollen, wird über den LINK-Parameter ein Linkverhalten ermöglicht, das den AMBOSS-4-Betrieb nicht stört.
Mit dem /FREE-Kommando /23/ lassen sich Einträge in einer LINK-Liste löschen.
 - Wird das /RUN-Kommando an der CALL-Kommando-Schnittstelle (s. 7.5) übergeben, d.h. startet ein MAP ein weiteres MAP, übernimmt das gestartete MAP das Linkverhalten des aufrufenden MAP.

✓

✓

✓

✓

2.3.11 Bedienung an ein Programm übergeben

`/SERVE daten`

Parameter

daten ... Daten, die an ein bedienbares Programm übergeben werden
(max. 74 abdruckbare Zeichen, Apostroph ist nicht erlaubt)

Funktion

Übergeben von Daten an Dienstprogramme und andere "bedienbare"
Programme, die über das COBOL-Verb ACCEPT /90/ (bzw. über den
ORG-Aufruf \$BEDIEN /20/) Bedienungen erwarten

Die im /SERVE-Kommando angegebenen Daten werden mit Ausnahme von
führenden und abschließenden Blanks unverändert weitergereicht.

Hinweis

- Das Kommando ist innerhalb einer Prozedur nur dann sinnvoll und
möglich, wenn für das entsprechende Programm vorher ein /RUN-Kom-
mando (mit Parameter "S-PROC") ausgeführt wurde (s. 2.3.10) und
dieses Programm Daten über ACCEPT (bzw. \$BEDIEN) anfordert. An-
sonsten führt das /SERVE-Kommando zum Abbruch der Prozedurbear-
beitung bzw. zur Auswertung von "/ERROR CMD" (s. 2.3.2).

2.3.12 Wert im Kommunikationsbereich bedingt verändern

2.3.12.1 Wert im Kommunikationsbereich bedingt setzen

```
/SET [SYS] pos[,länge] 'string-1' { IF[T] } 'string-2' ELSE GOTO { label }  
                                     { IFF }                                     { PEND }  
                                                                                                     { JEND }
```

Parameter

- SYS Kommando betrifft System-Kommunikationsbereich
Vorbesetzung: Kommando bezieht sich auf Anwender-Kommunikationsbereich
- pos relative Byte-Adresse im Kommunikationsbereich (KB),
ab der verglichen und ggf. ein "neuer" Wert eingetragen werden soll
(pos = 120 bis 1000, pos + länge < 1001)
- länge Anzahl der zu verändernden Bytes im KB
(länge = 1 bis 881, pos + länge < 1001)
Vorbesetzung: Länge von "string-1"
- string-1 im KB neu einzutragende Zeichenkette (alle abdruckbaren Zeichen zulässig, ausgenommen Apostrophe; s. Hinweise), einzuschließen in Apostrophe
- { IF[T] } Wert "string-1" in KB setzen bei
{ IFF } - erfüllter Bedingung (IF[T] = if true)
- nicht erfüllter Bedingung (IFF = if false)
- string-2 mit aktuellem Wert im KB zu vergleichende Zeichenkette (alle abdruckbaren Zeichen zulässig, ausgenommen Apostrophe; s. Hinweise), einzuschließen in Apostrophe (pos + Länge von string-2 < 1024)
- ELSE GOTO Sprung, falls Bedingung erfüllt (/IFF) bzw. nicht erfüllt (/IF[T])
- label Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)

PEND Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur, wonach
ggf. mit der Bearbeitung der Vorgänger-Prozedur
fortgesetzt wird

JEND Beenden des Auftrags und Sprung an das Ende der
Prozedur nullter Stufe

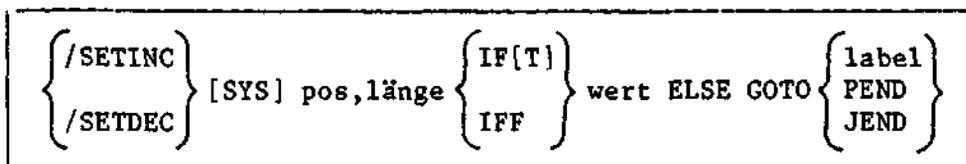
Funktion

Wert "string-1" im Kommunikationsbereich setzen, sofern die ge-
stellte Bedingung (d.h. angegebene Zeichenkette "string-2" ist
mit "altem" Wert im KB identisch) erfüllt bzw. nicht erfüllt ist

Andernfalls wird in der Prozedur zur angegebenen Sprungmarke,
an das Ende der aktuellen Prozedur oder an das Ende des Auftrags
verzweigt.

(Hinweise sind am Ende des Abschnitts 2.3.12.2 zu finden.)

2.3.12.2 Wert im Kommunikationsbereich bedingt erhöhen/erniedrigen



Parameter

- SYS Kommando betrifft System-Kommunikationsbereich
Vorbesetzung: Kommando bezieht sich auf Anwender-Kommunikationsbereich
- pos relative Byte-Adresse im KB, ab der der Inhalt des KB mit "Wert" verglichen und danach ggf. erhöht oder erniedrigt werden soll
(pos = 120 bis 1000, pos + länge < 1001)
- länge Anzahl der zu vergleichenden und ggf. zu verändernden Bytes im KB (länge = 1 bis 5 (!), pos + länge < 1001)
- $\left\{ \begin{array}{l} IF[T] \\ IFF \end{array} \right\}$ Wert im KB verändern bei
- erfüllter Bedingung (IF[T] = if true)
- nicht erfüllter Bedingung (IFF = if false)
- wert Zahl, mit welcher der Inhalt des KB zu vergleichen ist; führende Nullen bzw. Blanks sind zulässig
(wert = 0 bis 65534 bei /SETINC,
wert = 1 bis 65535 bei /SETDEC)
- ELSE GOTO Sprung, falls Bedingung erfüllt (/IFF) bzw. nicht erfüllt (IF[T])
- label Name einer Sprungmarke (2 Zeichen)
- PEND Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur, wonach ggf. mit der Bearbeitung der Vorgänger-Prozedur fortgesetzt wird
- JEND Beenden des Auftrags und Sprung an das Ende der Prozedur nullter Stufe

Funktion

Wert im Kommunikationsbereich um 1 erhöhen (/SETINC) oder erniedrigen (/SETDEC), sofern die gestellte Bedingung (d.h. angegebene Zahl "wert" ist mit dem Wert im KB identisch) erfüllt bzw. nicht erfüllt ist

Andernfalls wird in der Prozedur zur angegebenen Sprungmarke, an das Ende der aktuellen Prozedur oder an das Ende des Auftrags verzweigt.

Hinweise

- Die entsprechenden Kommandos /SET, /SETINC und /SETDEC ohne Bedingung sind Dialog-/Prozedurkommandos, die in Abschnitt 2.4 kurz dargestellt und in /23/ ausführlich beschrieben werden.
- Innerhalb von Zeichenketten (Strings) sind auch Ersetzungsfunktionen (s. 2.5) und daher für deren formalen Aufbau Apostrophe zulässig.

Beispiel: /SET 514 '?C'202,6'? IF 'DRUCKE' ELSE GOTO PEND

Ab Byte 514 des Anwender-KB ist der 6 Zeichen lange String von Byte 202 bis Byte 207 desselben KB einzutragen, wenn "derzeit" ab Byte 514 die Zeichenkette "DRUCKE" steht; in jedem anderen Fall soll an das Ende der aktuellen Prozedur verzweigt werden.

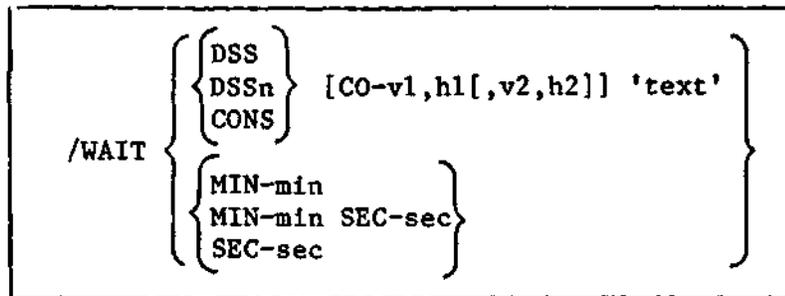
- Der bedingte Zugriff auf den System-Kommunikationsbereich (Parameter "SYS") sollte stets mit einem Kommando /SET...IF erfolgen. Die Koordinierung der Zugriffe auf den System-KB für alle DSS erfolgt nämlich nur über ein Kommando hinweg; bei Verwendung getrennter Kommandos /IF und /SET... könnte zwischen der Ausführung der beiden Kommandos der System-KB von einer anderen DSS aus verändert worden sein, so daß die im /IF-Kommando geprüfte Bedingung zum Zeitpunkt der Ausführung des /SET...-Kommandos nicht mehr erfüllt ist.
- Das Verändern des geschützten Teils des Kommunikationsbereichs (d.h. "pos" < 119 bzw. "pos" > 1001) ist nicht zulässig; im /SET-Kommando darf sich der Vergleich jedoch auch auf den geschützten Teil des KB erstrecken.
- Bei Ausführung des bedingten /SET-Kommandos werden von der angegebenen Position "pos" aus zeichenweise so viele Bytes des KB mit "string-2" verglichen, wie "string-2" Zeichen umfaßt. Ist die Länge von "string-2" gleich 0, gilt die Bedingung als erfüllt.

- Die Anzahl der zu verändernden Bytes im KB wird im /SET-Kommando durch die Länge von "string-1" oder falls angegeben - den Parameter "länge" bestimmt.
Ist "länge" größer als die Länge von "string-1", wird im KB nicht nur die Zeichenkette "string-1" (linksbündig), sondern auch eine entsprechende Anzahl von Blanks eingetragen; wenn "länge" kleiner ist als die Länge von "string-1", werden in den KB nur die ersten "länge" Zeichen von "string-1" übernommen.
- Der im /SETINC- bzw. /SETDEC-Kommando durch "pos" und "länge" bezeichnete Wert im KB darf kein Vorzeichen enthalten und muß mindestens eine Ziffer aufweisen (Blanks werden nicht als 0 interpretiert!).
Der beim Inkrementieren bzw. Dekrementieren entstehende neue Wert wird stets rechtsbündig in den KB zurückgeschrieben; ggf. werden dabei - abhängig von der ersten Stelle des ursprünglichen Werts - führende Blanks oder führende Nullen hinzugefügt.
Z.B.: a) 0010₂ inkrementiert: 0011₂
 0010₂ dekrementiert: 0009₂
 b) 0010₂ inkrementiert: 0001₂
 0010₂ dekrementiert: 0000₂
 Sonderfall: 10000 dekrementiert: 09999

Wird der Wert im KB beim Inkrementieren um eine Ziffernstelle länger (z.B. 999 ---> 1000), wird das /SETINC-Kommando nicht ausgeführt.

- Nach Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur (Parameter "GOTO PEND") wird bei Vorliegen einer Prozedurschachtelung mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" fortgesetzt, d.h. mit der Ausführung jenes Kommandos, welches auf den Prozeduraufruf folgt (vgl. Bild 2.3.4/1).
- Ist die Sprungmarke "label" unmittelbar vor dem Elementendesatz definiert, wird bei Angabe von "GOTO label" an das Ende der aktuellen Prozedur gesprungen (wie bei GOTO PEND). Da in diesem Fall - im Gegensatz zum Verhalten bei Angabe von "GOTO PEND" - alle dazwischen liegenden Prozedursätze eingelesen werden, ist die Angabe von "GOTO PEND" vorzuziehen. Mit einer schnelleren Prozedurbearbeitung kann dann gerechnet werden.

2.3.13 Prozedurablauf anhalten



Parameter

DSS eigene Datensichtstation

DSSn Datensichtstation mit der Nummer "n"
(n = 1 bis 55)

CONS Systemstation

CO-v1,h1 .. Farbe des Vordergrundes (Parameter "v1") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h1") des Meldungstextes "text" sowie des Vordergrundes (Parameter "v2") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h2") der Hinweise in der Systemzeile (z.B. MSG:, SYNTAX !; /23/)
Vorbesetzung: Farb-Grundeinstellung bzw. v2=h1 und h2=v1, d.h. invers zur Darstellung des Meldungstextes

text Meldungstext, der auf dem Bildschirm der ausgewählten DSS ausgegeben wird (max. 70 abdruckbare Zeichen zulässig, ausgenommen Apostrophe, s. Hinweise); in Apostrophe einzuschließen

MIN-min ... Minutenangabe für die Wartezeit während des Prozedurablaufs (min = 0 bis 59)

SEC-sec ... Sekundenangabe für die Wartezeit während des Prozedurablaufs (sec = 0 bis 59)

Funktion

Anhalten des Prozedurablaufs bis zur Quittierung der Meldung "text" durch den Benutzer an der ausgewählten DSS bzw. für eine angegebene Wartezeit

Hinweise

- Das Kommando kann sowohl im Batch als auch im Dialog verwendet werden. Wurde in einem Batchauftrag der Parameter "DSS" gewählt, wird die Meldung "text" auf der Systemstation ausgegeben.
- "text" wird an der eigenen DSS als synchrone Meldung, sonst immer als asynchrone Meldung ausgegeben /23/.
- Innerhalb von "text" sind Apostrophe nur für den formalen Aufbau von Ersetzungsfunktionen (s. 2.5) zulässig.
- Über den CO-Parameter läßt sich eine von der Grundeinstellung (COLOR-Bedienung von BSCTRL /23/) abweichende Farbgebung für Meldungen (nicht für Systemmeldungen /23/) erreichen. Fehlt der CO-Parameter, werden Meldungen auf dem Bildschirm einer farbtüchtigen DSS in der Grundeinstellung ausgegeben.

Folgende Farben sind bei einer farbtüchtigen DSS einstellbar:

Farbe	Parameterwert für "vi" bzw. "hi"
blau	BL
cyan (blaugrün)	CY
gelb	GB
grün	GN
magenta (purpur)	MG
rot	RT
schwarz	SW
weiß	WS

- Die Quittierung der Meldung "text" kann mit jedem beliebigen Zeichen (Funktionstaste) erfolgen. Wird mit der Break-Taste (CTRL U) quittiert, führt dies zum Abbruch der Prozedurbearbeitung bzw. zur Auswertung von "/ERROR CMD" (s. 2.3.2).
Warten auf Quittierung von einer DSS, an der sich kein Benutzer identifiziert hat, hat die gleiche Reaktion wie CTRL U zur Folge (Ausnahme: Warten bei der Systemstation).
- Die Prozedur kann während der Wartezeit mit dem Kommando /KILL bzw. /KILLU (s. 2.4) jederzeit abgebrochen werden.
- Das /WAIT-Kommando ist für den Systemadministrator, der prozedurgesteuert ein System abschließen will, von besonderer Bedeutung.
Beispielsweise kann eine Reihe von Kommandos formuliert werden, in denen geprüft wird, ob an allen DSS bestimmte Abschlußroutinen bereits durchgeführt wurden. Dieser Zweig einer Prozedurdefinition kann dann - jeweils nach einer bestimmten Wartezeit - so oft durchlaufen werden, bis die Abschlußarbeiten an allen DSS beendet sind.

2.3.14 Kommentarzeile einfügen

*kommentar

Funktion

Einfügen einer Kommentarzeile in die Prozedurdefinition.

Hinweis

- Innerhalb einer Prozedurdefinition können - nach der /PROC- bzw. /KEY-Anweisung - beliebig Kommentarzeilen eingefügt werden. Sie werden bei der Bearbeitung der Prozedur überlesen und auch nicht im Auftragslogbuch vermerkt. Sie sind an der ersten Stelle durch einen Stern ("*") zu kennzeichnen.

2.4 Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Die Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos werden in diesem Abschnitt kurz zusammengefaßt. Bei jedem Kommando wird auf die Benutzerklassen /23/ hingewiesen, für welche das Kommando zulässig ist. Dialogkommandos sind das /JOBLOG- sowie das /SESSLOG-Kommando, alle übrigen sind Dialog-/Prozedurkommandos. Eine Tabelle mit Hinweisen und der Angabe aller Parameter befindet sich in Anhang B, eine ausführliche Beschreibung in /23/.

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/ACT	Aktivieren eines zeitmodifizierten Batchauftrags, d.h. Zuweisen eines Aktivierungszeitpunkts sowie ggf. Festlegen der Zyklusart	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)
/ASSDV	s. /SPASSDV	2 bis 4
/ASSIGN	- Zuordnen einer DSS zu der in MASK-M benutzten symbolischen DSS-Nummer - Aufheben einer solchen Zuordnung	2 bis 4
/BATCH	Anstoßen eines systemverwalteten Batchauftrags ohne Priorität, d.h. Einreihen am Ende der Batchwarteschlange	2 bis 4
/BATCHm	Anstoßen eines benutzerverwalteten Batchauftrags in der benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m"	2 bis 4
/BLIMIT	Festlegen der Anzahl der im laufenden Betrieb gleichzeitig bearbeitbaren systemverwalteten Batchaufträge	3 und 4
/CANC	- Abbrechen eines laufenden Dialog- oder Batchauftrags, sofern nicht ein /ERROR-Kommando mit Parameter "CANC" in der Prozedur eine Fortsetzung der Prozedurbearbeitung vorsieht - Stornieren eines bestimmten noch nicht begonnenen systemverwalteten Batchauftrags oder aller in der Batchwarteschlange eingetragenen Batchaufträge oder aller zeitmodifizierten Batchaufträge (ausgenommen bereits beendete R-Aufträge)	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)

Tab. 2.4/1(1ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/CHANGE	Umreihen eines noch nicht begonnenen systemverwalteten Batchauftrags in der Batchwarteschlange	3 und 4
/COLOR	<ul style="list-style-type: none"> - Auswählen der Farben für Vorder- und Hintergrund bei variablen Feldern, Textfeldern und beim Bildschirm - Herstellen der Farb-Grundeinstellung 	2 bis 4
/CONS	Undefinieren der Systemstation, d.h. eine Bedienstation zur Systemstation erklären	3 und 4
/DEACT	Deaktivieren eines Batchauftrags (ausgenommen einen bereits beendeten R-Auftrag)	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)
/DEBUG	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- oder Ausschalten der Testhilfe DEBUG-M /54/ - Abbrechen der Ausgabe eines Testprotokolls - Entfernen eines defekten Testhilfe-Exemplars 	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)
/DEV	Offline- oder Online-Schalten von Geräten	2 bis 4
/EXEC	Umschalten in den Subsystemmodus	2 bis 4
/FREDV	s. /SPFREEDV	2 bis 4
/FREE	Aufheben einer durch ein /LINK-Kommando getroffenen Zuordnung für Geräte oder Dateien	2 bis 4
/JOBLOG	Steuern der Integration von Auftragslogbüchern in das Sitzungslogbuch (Das Kommando kann nur im Dialog verwendet werden.)	1 bis 4

Tab. 2.4/1(2ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/KILL	<ul style="list-style-type: none"> - Abbrechen eines laufenden Dialog- oder Batchauftrags mit zwangsweisem Beenden des laufenden Programms, sofern nicht ein /ERROR-Kommando mit Parameter "KILL" eine Fortsetzung der Prozedurbearbeitung vorsieht - Stornieren eines bestimmten noch nicht begonnenen systemverwalteten Batchauftrags oder aller in der Batchwarteschlange eingetragenen Batchaufträge oder aller zeitmodifizierten Batchaufträge (ausgenommen beendete R-Aufträge) 	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)
/KILLU	<ul style="list-style-type: none"> - Unbedingtes Abbrechen eines laufenden Dialog- oder Batchauftrags mit zwangsweisem Beenden des laufenden Programms - Stornieren eines bestimmten noch nicht begonnenen systemverwalteten Batchauftrags oder aller in der Batchwarteschlange eingetragenen Batchaufträge oder aller zeitmodifizierten Batchaufträge (ausgenommen beendete R-Aufträge) 	2 bis 4 (eigener Auftrag) 3 und 4 (fremder Auftrag)
/LINK	Zuordnen von Geräten oder Dateien zu deren logischen, virtuellen oder symbolischen Bezeichnungen in einem Programm (für ORG-Geräte, Grunddateien oder DVS-Dateien)	2 bis 4
/LIST	Ausgeben von Statusdaten über <ul style="list-style-type: none"> - die eigene, eine bestimmte oder alle Datensichtstationen - einen bestimmten benutzer- oder systemverwalteten Batchauftrag - alle in der Batchwarteschlange eingetragenen Batchaufträge - eine bestimmte benutzerverwaltete Batchsteuerung - alle zeitmodifizierten Batchaufträge - alle unter der eigenen oder einer bestimmten Benutzerkennung angestobenen Dialog- und Batchaufträge - die Laufbereichsstruktur 	2 bis 4
/MENU	Auswählen eines Menüs, d.h. Darstellen des Menüs im Anwenderbereich des Bildschirms der eigenen DSS	2 bis 4

Tab. 2.4/1(3ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/MSG	Senden einer Nachricht (Meldung) an die eigene, eine bestimmte oder alle DSS oder an die Systemstation	1 bis 4
/NEWM	Festlegen des Folgemenüs, Darstellen dieses Menüs nach dem Ende des nächsten bzw. laufenden Dialogauftrags auf dem Bildschirm der eigenen DSS	2 bis 4
/OFF	Beenden einer Sitzung, wahlweise mit Steuern der Ausgabe des Sitzungslogbuchs	1 bis 4 (eigene Sitzung) 3 und 4 (fremde Sitzung)
/PBATCH	Anstoßen eines systemverwalteten Batchauftrags mit Priorität, d.h. Einreihen in die Batchwarteschlange als letzten Batchauftrag mit Priorität, aber vor allen Batchaufträgen ohne Priorität	2 bis 4
procname	Aufrufen einer Kommandoprozedur	2 bis 4
/PROGTEST	Aufheben/Herstellen des Programmzustandes "ausgetestet", d.h. Herstellen/Aufheben des Testzustandes	2 bis 4 (eigene Sitzung) 3 und 4 (global)
/PROT	Steuern der Ausgabe des Auftragslogbuchs des nächsten Dialogauftrags bzw. des laufenden Dialog- oder Batchauftrags	2 bis 4
/RA	<ul style="list-style-type: none"> - Zulassen bzw. Unterbinden von Laufbereichs-Umstrukturierungen - Ändern der Laufbereichsstruktur, d.h. Definieren eines neuen Grundmusters der Laufbereichsstruktur 	3 und 4
/RBATCH	Anstoßen eines residenten systemverwalteten Batchauftrags ohne Priorität (R-Auftrag), d.h. Einreihen am Ende der Batchwarteschlange	2 bis 4

Tab. 2.4/1(4ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/RBATCHm	Anstoßen eines residenten benutzerverwalteten Batchauftrags (R-Auftrag) in der benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m"	2 bis 4
/RDEL	Löschen eines residenten Batchauftrags aus der Batchwarteschlange	2 bis 4
/REMCONS	Ermöglichen der Administration von einem Partnerrechner aus	3 und 4
/RESERVE	Reservieren eines Programms für die Testhilfe DEBUG-M /54/	2 bis 4
/RESTART	Steuern des Wiederanlaufverhaltens eines Auftrags	2 bis 4
/RJOBNR	Reservieren einer Auftragsnummer für einen (residenten) Batchauftrag	2 bis 4
/ROLL	Anpassen des Bildschirm-Rollverhaltens	2 bis 4
/RPBATCH	Anstoßen eines residenten systemverwalteten Batchauftrags mit Priorität (R-Auftrag), d.h. Einreihen in die Batchwarteschlange als letzten Auftrag mit Priorität, aber vor allen Batchaufträgen ohne Priorität	2 bis 4
/RTBATCH	Vormerken eines residenten zeitmodifizierten systemverwalteten Batchauftrags (R-Auftrag)	2 bis 4
/RTBATCHm	Vormerken eines residenten zeitmodifizierten benutzerverwalteten Batchauftrags (R-Auftrag) in der benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m"	2 bis 4
/SESSLOG	Ausgeben (vorzeitig) des Sitzungslogbuchs (Das Kommando kann nur im Dialog verwendet werden.)	1 bis 4

Tab. 2.4/1(5ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/SESSOPN	Eröffnen einer Sitzung an einer fremden DSS	3 und 4
/SET	Modifizieren des Inhalts eines bestimmten Teilbereichs des Anwender- oder System-Kommunikationsbereichs	2 bis 4
/SETDEC	Dekrementieren (Erniedrigen um 1) eines numerischen Werts im Anwender- oder System-Kommunikationsbereich	2 bis 4
/SETINC	Inkrementieren (Erhöhen um 1) eines numerischen Werts im Anwender- oder System-Kommunikationsbereich	2 bis 4
/SPASSDV	<ul style="list-style-type: none"> - Zuordnen von realen Ausgabegeräten zu einer bestimmten Spoolgruppe - Eintragen oder Löschen eines bei Spoolgruppen auszugebenden Meldungstextes - Zuordnen der beim Generieren festgelegten Ausgabegeräte zu den Spoolgruppen der Systemspools 	2 bis 4
/SPASSFORM	<ul style="list-style-type: none"> - Zuordnen eines Formulars zu einem realen Ausgabegerät, d.h. Einstellen des Geräts auf Formular-Betrieb - Zuordnen eines Formulars zu einer bestimmten Spoolgruppe oder zu den Spoolgruppen der Systemspools 	2 bis 4
/SPASSOD	Festlegen der Eigenschaften eines realen Ausgabegeräts	2 bis 4
/SPASSRD	Zuweisen einer (zweier) Reportprozedur(en) zu einer Spoolgruppe oder einem Spool	2 bis 4
/SPASSVC	Zuordnen eines virtuellen Steuercodes zu einer Spoolgruppe oder einem Spool	2 bis 4
/SPCLEARV	Klarschalten eines realen Ausgabegeräts	2 bis 4

Tab. 2.4/1(6ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/SPCLOSE	Abschließen eines Spools, d.h. Beenden des Einspoolvorgangs	2 bis 4
/SPCONT	Fortsetzen der Spoolausgabe für ein angehaltenes reales Ausgabegerät oder für einen angehaltenen Spool oder Systemspool an einer wählbaren Stelle, auf Wunsch mit Klarschalten des realen Ausgabegeräts	2 bis 4
/SPCREATE	Einrichten und/oder Eröffnen eines Spools und Definieren des zugehörigen virtuellen Geräts	2 bis 4
/SPDEL	Löschen eines Spools, wahlweise mit Löschen der spoolspezifischen Verwaltungsdaten und des zugehörigen virtuellen Geräts	2 bis 4
/SPDISPLAY	Ausgeben von Sätzen eines (evtl. angehaltenen) Spools oder Systemspools im Anwenderbereich des Bildschirms der eigenen DSS (DSS-Ausgabe eines Spools)	2 bis 4
/SPERASE	Löschen eines virtuellen Geräts	2 bis 4
/SPEXTEND	Verlängern der Spooldatei, wahlweise mit Ändern des Freibereich-Grenzwerts	3 und 4
/SPFREEDV	Aufheben der Zuordnung von realen Ausgabegeräten zu einer bestimmten Spoolgruppe oder zu den Spoolgruppen der Systemspools	2 bis 4
/SPFREEFORM	Löschen der Formular-Zuordnung für ein bestimmtes reales Ausgabegerät, eine bestimmte Spoolgruppe oder die Spoolgruppen der Systemspools	2 bis 4
/SPFREEOD	Aufheben der Eigenschaften eines Ausgabegeräts	2 bis 4
/SPFREERD	Aufheben einer Reportprozedur-Zuweisung	2 bis 4
/SPFREEVC	Aufheben der Zuordnung eines virtuellen Steuercodes zu einer Spoolgruppe oder einem Spool	2 bis 4

Tab. 2.4/1(7ff) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/SPKILL	Unbedingtes Löschen eines bestimmten Spools oder Systemspools	3 und 4
/SPLIST	Ausgeben von Spool-Statusdaten über - einen bestimmten Spool - einen bestimmten Systemspool - alle Spools einer bestimmten Spoolgruppe - alle existierenden Spools	2 bis 4
/SPLISTDV	Ausgeben von Spool-Statusdaten über ein bestimmtes reales Ausgabegerät oder alle verwalteten realen Ausgabegeräte	2 bis 4
/SPLOCK	Sperrern eines realen Ausgabegeräts	2 bis 4
/SPOUT	Erteilen eines Ausgabeanstoßes (Freigeben zur Ausgabe) für einen bestimmten Spool, alle ausgabebereiten Spools einer bestimmten Spoolgruppe oder alle ausgabebereiten Spools	2 bis 4
/SPOUTI	Erteilen eines Ausgabeanstoßes mit Priorität für einen bestimmten Spool oder Systemspool	2 bis 4
/SPSTOP	Anhalten des Ausspoolvorganges für ein bestimmtes reales Ausgabegerät oder einen bestimmten Spool oder Systemspool	2 bis 4
/SPTEST	Ausgeben eines Probedrucks auf einem bestimmten realen Ausgabegerät oder für einen bestimmten Spool oder Systemspool	2 bis 4
/SPUNLOCK	Freigeben eines gesperrten realen Ausgabegeräts	2 bis 4
/START	- Starten bzw. Fortsetzen der Abarbeitung der Batchwarteschlange - Starten einer bestimmten benutzerverwalteten Batchsteuerung - Freigeben (Starten) einer bestimmten oder aller Datensichtstationen	3 und 4

Tab. 2.4/1(8f) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

✓

✓

✓

.

✓

Kommando	Funktion	Benutzerkl.
/STOP	<ul style="list-style-type: none"> - Stoppen der Abarbeitung der Batchwarteschlange - Stoppen einer bestimmten benutzerverwalteten Batchsteuerung - Sperren (Stoppen) der eigenen, einer bestimmten oder aller Datensichtstationen außer der Systemstation 	2 bis 4 (eig. DSS) 3 und 4 (sonst)
/SYSLOG	Ausgeben des Systemlogbuchs (vorzeitig)	3 und 4
/TBATCH	Vormerken eines zeitmodifizierten systemverwalteten Batchauftrags	2 bis 4
/TBATCHm	Vormerken eines zeitmodifizierten benutzerverwalteten Batchauftrags in der benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m"	2 bis 4
/TIME	Eingeben von Datum und Uhrzeit	3 und 4
/TRACE	Ein- oder Ausschalten des TRACE-Modus zum Mitprotokollieren der einzelnen Auftragschritte im Auftragslogbuch	2 bis 4

Tab. 2.4/1(9) Dialog- bzw. Dialog-/Prozedurkommandos

2.5 Ersetzungsfunktionen

Durch Verwendung von symbolischen Parametern, sogenannten Ersetzungsfunktionen, kann der Programmierer Prozedurdefinitionen so formulieren, daß sie universell einsetzbar sind.

Ersetzungsfunktionen ermöglichen dem Benutzer, den Ablauf einer Prozedur durch Eingabe bestimmter Werte während der Prozedurbearbeitung von außen zu beeinflussen.

Ersetzungsfunktionen sind Bestandteile von Prozedurdefinitionen. Durch sie werden

- aktuelle Parameterwerte, an der DSS eingegebene Quittungstexte oder Werte aus dem Kommunikationsbereich in Kommandos eingebracht,
- vollständige (oder Teile von) Kommandos abgesetzt.

Zwei Arten von Ersetzungsfunktionen werden unterschieden:

o "Temporäre" Ersetzungsfunktionen

Ein aktueller Parameterwert, der durch eine temporäre Ersetzungsfunktion eingebracht wurde, kann nur einmal während des Ablaufs der Prozedur verwendet (d.h. "eingesetzt") werden, und zwar genau dort, wo die temporäre Ersetzung angegeben ist. Danach ist der Wert dieses Parameters undefiniert.

o "Permanente" Ersetzungsfunktionen

Ein aktueller Parameterwert, der durch eine permanente Ersetzungsfunktion eingebracht wurde, bleibt während des gesamten Prozedurablaufs - auch über Prozedurschachtelungen hinweg - erhalten; er wird einem Prozedurparameter fix "zugeordnet". Somit kann er innerhalb der Prozedur mehrmals verwendet werden. Ein solcher Parameterwert kann mit dem /PSET-Kommando (s. 2.3.8) geändert oder gelöscht werden.

Durch Ersetzungsfunktionen eingebrachte Parameterwerte dürfen max. 10 Zeichen lang sein.

Sie gelten immer nur für jene Prozedur, in der sie definiert bzw. ersetzt worden sind.

Bei Prozedurschachtelungen ist jede einzelne Prozedur für sich mit Parameterwerten zu versorgen. Jedoch können aus der aufrufenden Prozedur aktuelle Parameter an die aufgerufene Prozedur und somit in die nächste Schachtelungsstufe übergeben werden (z.B. durch Verwendung von Ersetzungsfunktionen als Parameter im Prozeduraufruf; durch Setzen eines Werts im Kommunikationsbereich).

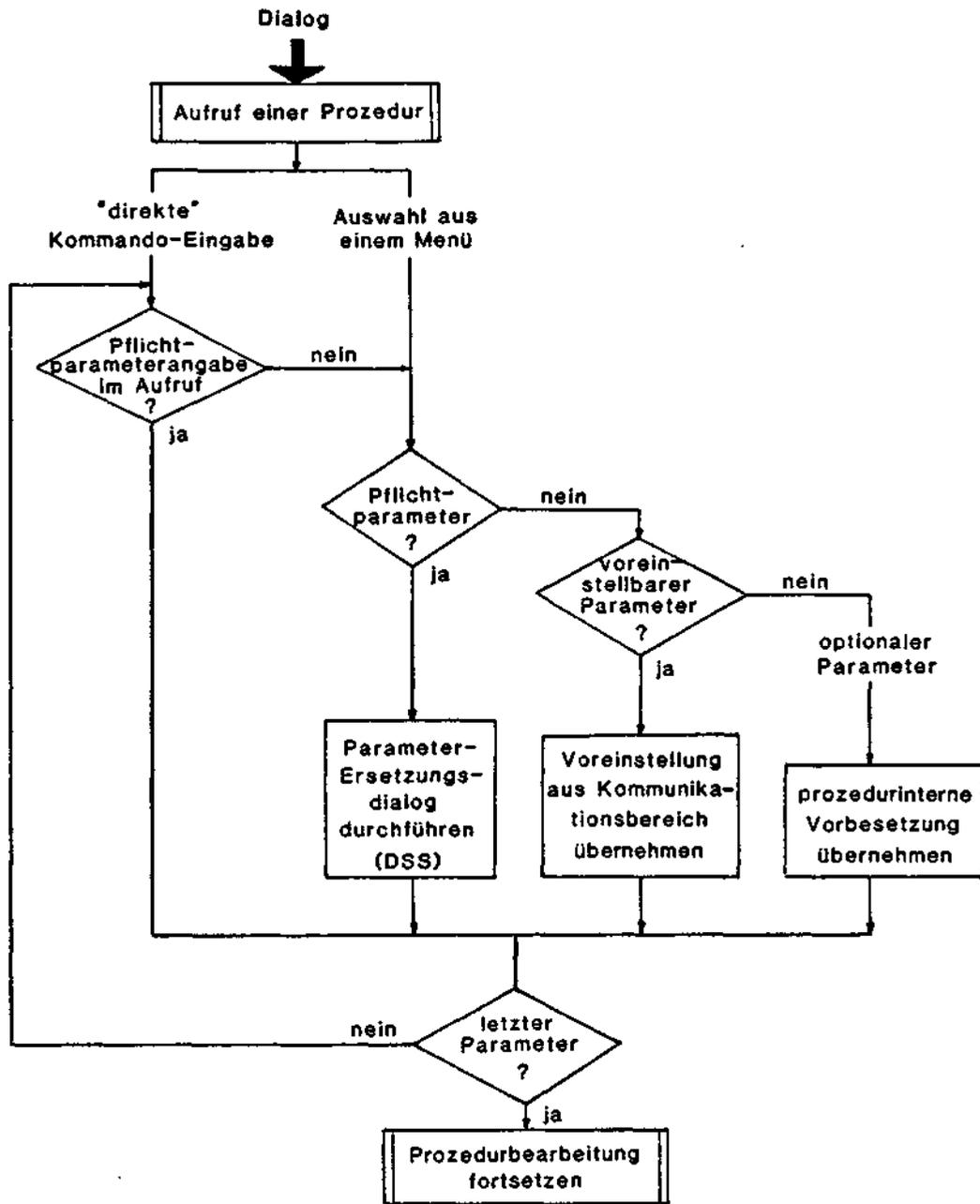


Bild 2.5/1 Versorgung einer Prozedur mit aktuellen Parameterwerten

Bei der Analyse jeder Zeile einer Kommandoprozedur werden zuerst alle Ersetzungsfunktionen bearbeitet. Danach wird geprüft, ob das durch die Ersetzung entstehende Kommando länger ist als 80 Zeichen. In diesem Fall wird die Prozedurbearbeitung abgebrochen, sonst erfolgt die Syntaxprüfung.

Achtung: Im /LABEL-Kommando (s. 2.3.6) sind Ersetzungsfunktionen unzulässig.

Ersetzungsfunktionen sind in einer Prozedur durch zwei Fragezeichen zu definieren, wobei das erste Fragezeichen den Beginn und das zweite Fragezeichen das Ende der Definition der Ersetzungsfunktion kennzeichnet.

"?xxxxx?" hat die Funktion eines symbolischen Parameters, für den ein aktueller Wert einzusetzen ist.

Fragezeichen werden innerhalb einer Prozedurdefinitionszeile von links nach rechts fortschreitend paarweise zusammengefaßt, so daß jeweils ein Paar eine Ersetzungsfunktion festlegt. Die Prüfung auf Fragezeichen erfolgt Zeile für Zeile, von links nach rechts.

Achtung: Ein einzelnes (unpaariges) Fragezeichen wird als signifikantes Zeichen eines Kommandos aufgefaßt.

Für Ersetzungsfunktionen gelten die nachstehenden Syntaxregeln:

- Innerhalb von Ersetzungsfunktionen dürfen Fragezeichen nicht verwendet werden.
- Ein Schachteln von Ersetzungsfunktionen ist nicht zulässig.
- Zeichen, die in der Definition einer Ersetzungsfunktion und damit zwischen einem Paar von Fragezeichen stehen, dürfen nicht durch Zwischenblanks getrennt werden.

Ausnahme: Innerhalb von Zeichenketten sind Blanks zugelassen (siehe unten).

- Zeichenketten (Parameter "default", "string" und "text") innerhalb einer Ersetzungsfunktion sind in Apostrophe einzuschließen. Die einschließenden Apostrophe sind nicht Bestandteil der Zeichenkette, sie dienen ausschließlich als Grenzsymbole. Deshalb dürfen Apostrophe, aber auch Fragezeichen (siehe oben) nicht in Zeichenketten enthalten sein.
- Innerhalb von Zeichenketten sind Blanks zugelassen und signifikant.

2.5.1 Übergeben von Parameterwerten

?n?

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im zugeordneten Prozeduraufruf wird eingesetzt.
Ist der n-te Parameter im Prozeduraufruf nicht angegeben, so wird kein Wert eingesetzt.

Beispiel

Die Prozedurdefinition der Prozedur PROZ1 enthält folgendes /LINK-Kommando:

/LINK DRUCK LD-?1?

Prozeduraufruf:

PROZ1, SYSLST

Bei der Prozedurbearbeitung generiertes Kommando:

/LINK DRUCK LD-SYSLST

Ergebnis:

Es wird dem im Programm angegebenen symbolischen Namen DRUCK der der eigenen Datensichtstation zugeordnete Drucker zugewiesen.

Wird die Prozedur PROZ1 jedoch ohne Parameterangabe aufgerufen, führt dies zu einem Syntaxfehler:

/LINK DRUCK LD-

↑
Syntaxfehler

`?n'default'?`

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

default Vorbesetzung für den n-ten Parameter

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.

Fehlt dieser, so wird dem einzusetzenden Parameter die angegebene Vorbesetzung "default" zugeordnet. Diese Vorbesetzung gilt während des gesamten Prozedurablaufs und ersetzt also den im Prozeduraufruf fehlenden n-ten Stellungsparameter.

Beispiel

Die Prozedurdefinition der Prozedur PROZ1 enthält das Kommando:
/LIST DSS LD-?3'JOBLOG'?

Prozeduraufruf (3. Stellungsparameter nicht angegeben):
PROZ1, SYSLST, DATEIN, , PLSK(1)

Bei der Prozedurbearbeitung generiertes Kommando:
/LIST DSS LD-JOBLOG

Ergebnis:

Es werden die Statusdaten der eigenen Datensichtstation angefordert und diese in das Auftragslogbuch ausgegeben. Alle folgenden Bezugnahmen auf den 3. Parameter benutzen gleichfalls den Wert JOBLOG.

Hingegen wird bei gegebenem 3. Stellungsparameter:
PROZ1, SYSLST, DATEIN, SYSLOG, PLSK(1)

bei der Prozedurbearbeitung folgendes Kommando generiert:
/LIST DSS LD-SYSLOG

?nT'default'?

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

default temporäre Vorbesetzung für den n-ten Parameter

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.

Fehlt dieser, so wird für den Parameter die temporäre Vorbesetzung "default" eingesetzt. Die temporäre Vorbesetzung wird nur für diese eine Ersetzungsfunktion benutzt, in der sie angegeben ist. Für folgende Bezugnahmen auf den n-ten Stellungsparameter innerhalb der Prozedur bleibt dieser undefiniert, es sei denn, es wird eine andere Vorbesetzung gewählt.

Beispiel

Eine Prozedurdefinition enthält die Kommandos:

```
/LINK TEXT LD-?1? FL-?2T'DATEIX'?  
/MSG DSS '2. PARAMETER IST ?2T'NICHT ANGEGEBEN'?'
```

Prozeduraufruf:

```
PROZ1, PLSK(1)
```

Bei der Prozedurbearbeitung generierte Kommandos:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-DATEIX  
/MSG DSS '2. PARAMETER IST NICHT ANGEGEBEN'
```

Wird hingegen im Prozeduraufruf der zweite Parameter angegeben, so wird dieser eingesetzt:

```
PROZ1, PLSK(1), XYZ
```

Dann entstehen die Kommandos:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-XYZ  
/MSG DSS '2. PARAMETER IST XYZ'
```

2.5.2 Absetzen von Zeichenketten

`?nA'string'?` oder `?nS'string'?`

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

string Zeichenkette, die abgesetzt werden soll, falls der
n-te Parameter im Prozeduraufruf angegeben ist

Bedeutung

Falls der n-te Stellungsparameter im Prozeduraufruf angegeben ist
(specified), so wird die Zeichenfolge "string" abgesetzt.
Fehlt der n-te Parameter, wird die Zeichenfolge nicht abgesetzt.
Auf den Wert des Parameters hat diese Ersetzungsfunktion keinerlei
Einfluß.

Ersetzungsfunktionen dieser Art finden in zwei Fällen Verwendung
(siehe nachfolgende Beispiele):

- zum Absetzen von bestimmten Zeichenfolgen in der Prozedurdefini-
tion (z.B. /MSG-, /SERVE-Kommandos; jedoch keine /LABEL-Komman-
dos) in Abhängigkeit von der Angabe eines Parameters im zugehö-
rigen Prozeduraufruf
- zur Vermeidung von Syntaxfehlern in solchen Fällen, in denen ei-
ne Parameter-Zeichenfolge aus einer Kombination von fix vorgege-
benen und von variablen Zeichen besteht
(z.B. Kennwortparameter: LD-logger, FL-filename).

Beispiele

- (1) Eine Prozedurdefinition enthält folgendes Kommando:
 `?2S'/GOTO L2'?`

Ist im Aufruf der Prozedur der zweite Parameter angegeben, so
wird das folgende Kommando generiert:
 `/GOTO L2`

Ist der zweite Parameter nicht angegeben, so entsteht eine Leer-
zeile; diese wird bei der Prozedurbearbeitung überlesen.

- (2) Die Prozedurdefinition der Prozedur PROZ1 enthält das Kommando:
/LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-???

Fehlt im zugehörigen Prozeduraufruf der zweite Parameter, so wird nachfolgendes Kommando generiert, das zu einem Syntaxfehler führt:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-  
                        ↑  
                    Syntaxfehler
```

Solche Fehler können mit obiger Ersetzungsfunktion vermieden werden:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1) ?2A'FL-'???
```

Ist als zweiter Parameter im Prozeduraufruf die Zeichenfolge DATEI2 angegeben, wird das folgende Kommando generiert:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-DATEI2
```

Fehlt der zweite Parameter, so wird bei der Prozedurbearbeitung folgendes Kommando generiert:

```
/LINK TEXT LD-PLSK(1)
```

2.5.3 Anfordern von Quittungen

?nQ'text'?

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf

text in der Systemzeile der Datensichtstation darzustellender Text

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.

Fehlt dieser, wird in der Systemzeile der eigenen Datensichtstation (bei Dialogauftrag) bzw. der Systemstation (bei Batchauftrag) der angegebene Text "text" dargestellt und als Quittung ein Wert erfragt, der maximal 10 Zeichen umfassen darf. Dieser Wert wird dem n-ten Parameter zugeordnet. Auch alle folgenden Bezugnahmen auf den n-ten Parameter innerhalb der Prozedur benutzen dann diesen Wert.

Beispiel

Für eine Prozedur ist der erste Parameter ein unbedingt erforderlicher Versorgungswert. Daher wird er in einem /IF-Kommando immer wieder abgefragt.

```
/LABEL L1  
/IF '?1Q'GIB PROGRAMMNAME: '?' = '' GOTO L1  
/RUN ?1? S-DSS
```

Bei der ersten Anfrage antwortet der Benutzer an der Datensichtstation z.B. mit der Eingabe des Steuerzeichens DÜZ (dies entspricht der leeren Zeichenkette); daher wird die Anfrage wiederholt. Beim zweiten Mal gibt der Benutzer den Namen GEHALT ein; nun wird das Programm GEHALT gestartet.

?nQT'text'?

Parameter

n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

text in der Systemzeile der Datensichtstation darzustel-
lender Text

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.
Fehlt dieser, wird in der Systemzeile der eigenen Datensichtstation (bei Dialogauftrag) bzw. der Systemstation (bei Batchauftrag) der angegebene Text "text" dargestellt und als Quittung ein Wert erfragt, der maximal 10 Zeichen umfassen darf. Dieser Wert wird für den n-ten Parameter eingesetzt. Es handelt sich um eine temporäre Ersetzung, die nur für diese eine Ersetzungsfunktion gilt, in der sie angegeben ist. Für folgende Bezugnahmen auf den n-ten Stellungsparameter innerhalb der Prozedur bleibt dieser undefiniert.

?Q'text'?

Parameter

text in der Systemzeile der Datensichtstation (bei Dialogauftrag) bzw. der Systemstation (bei Batchauftrag) darzustellender Text

Bedeutung

In der Systemzeile der eigenen Datensichtstation (bei Dialogauftrag) bzw. der Systemstation (bei Batchauftrag) wird der angegebene Text "text" dargestellt.
Das System erwartet vom Benutzer die Eingabe eines aktuellen Werts als Quittung. Dieser Wert wird eingesetzt.
Der einzusetzende Wert darf länger als 10 Zeichen sein (vgl. Beispiel (2)).

Beispiele

- (1) Eine Prozedurdefinition enthält folgendes /LIST-Kommando zur Anforderung einer Information über den Zustand der eigenen Datensichtstation:
/LIST DSS LD-?Q'AUSGABEGERAET: '?

Ergebnis:

Wird bei Ausführung der Prozedur dieses Kommando bearbeitet, erscheint zunächst der angegebene Text auf dem Bildschirm. Nach Eingabe des Wertes JOBLOG als Quittung wird das Kommando /LIST DSS LD-JOBLOG ausgeführt, d.h. die Statusdaten werden in das Auftragslogbuch ausgegeben.

- (2) Diese Ersetzungsfunktion kann auch dazu verwendet werden, vom Benutzer die Eingabe eines vollständigen Kommandos zu verlangen. Ein /LABEL-Kommando darf aber nicht eingegeben werden. Eine Prozedur hat folgenden Aufbau:

```
/#TESTBS  
/PROC  
/LABEL 01  
?Q'GIB KOMMANDO: '?  
/GOTO 01  
/#
```

Wird ein syntaktisch richtiges Kommando eingegeben, z.B. /LIST DSS LD-JOBLOG, so wird dieses Kommando durchgeführt und danach durch den unbedingten Sprung auf die Sprungmarke 01 das nächste Kommando angefordert. Gibt der Benutzer das Kommando /GOTO JEND ein, dann wird die Prozedurbearbeitung beendet.

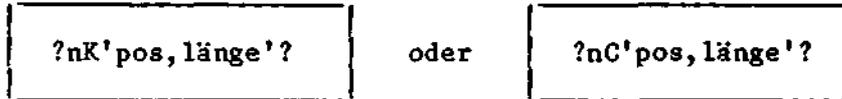
Nach Eingabe eines syntaktisch falschen Kommandos wird die Prozedurbearbeitung abgebrochen.

Achtung

Ist die Systemstation gerade unklar, wenn eine Quittung über die Systemstation erwartet wird, bleibt der Ablauf einer Prozedur so lang unterbrochen, bis die Systemstation wieder klar ist und die Quittung eingegeben wird. Eine Meldung erfolgt nicht.

2.5.4 Übernehmen von Werten aus dem Kommunikationsbereich

2.5.4.1 Übernehmen von Werten aus dem Anwender-Kommunikationsbereich



Parameter

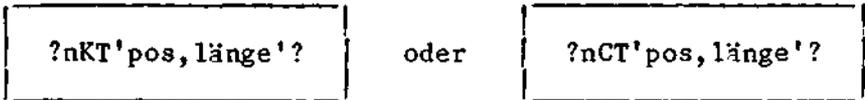
- n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)
- pos relative Byte-Adresse im Anwender-Kommunikationsbereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1023, pos + länge \leq 1024)
- länge Anzahl der Bytes, die aus dem Anwender-Kommunikationsbereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 10, pos + länge \leq 1024)

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.

Fehlt dieser, wird der Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication Area) dem n-ten Parameter zugeordnet. Diese Zuordnung gilt dann auch für alle folgenden Bezugnahmen auf den n-ten Parameter innerhalb der Prozedur.

Der Wert aus dem Anwender-Kommunikationsbereich darf maximal 10 Zeichen lang sein.



Parameter

- n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)

- pos relative Byte-Adresse im Anwender-Kommunikationsbereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1023, pos + länge ≤ 1024)

- länge Anzahl der Bytes, die aus dem Anwender-Kommunikationsbereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 10, pos + länge ≤ 1024)

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.
Fehlt dieser, wird der Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication Area) temporär eingesetzt, d.h. die Ersetzung gilt nur für diese eine Ersetzungsfunktion, in der sie angegeben ist. Für folgende Bezugnahmen auf den n-ten Parameter in der Prozedur bleibt dieser undefiniert. Der Wert aus dem Anwender-Kommunikationsbereich darf maximal 10 Zeichen lang sein.

`?K'pos,länge'?` oder `?C'pos,länge'?`

Parameter

pos relative Byte-Adresse im Anwender-Kommunikationsbereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1023, pos + länge ≤ 1024)

länge Anzahl der Bytes, die aus dem Anwender-Kommunikationsbereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 80, pos + länge ≤ 1024)

Bedeutung

Es wird der Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication Area) eingesetzt.

Beispiel

Eine Prozedurdefinition enthält das Kommando:
/LINK ?C'400,5'? LD-SYSLST

Enthalten die Bytes 400 bis 404 des Anwender-Kommunikationsbereichs die Zeichenfolge "DRUCK", so wird folgendes Kommando generiert:
/LINK DRUCK LD-SYSLST

2.5.4.2 Übernehmen von Werten aus dem System-Kommunikationsbereich

?nY'pos, länge'?

Parameter

- n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)
- pos relative Byte-Adresse im System-Kommunikations-
bereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1003, pos + länge \leq 1024)
- länge Anzahl der Bytes, die aus dem System-Kommunikations-
bereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 10, pos + länge \leq 1024)

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.
Fehlt dieser, wird der Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem System-Kommunikationsbereich dem n-ten Parameter zugeordnet. Diese Zuordnung gilt dann auch für alle folgenden Bezugnahmen auf den n-ten Parameter innerhalb der Prozedur.
Der Wert aus dem System-Kommunikationsbereich darf maximal 10 Zeichen lang sein.

Hinweis

- Der System-Kommunikationsbereich sollte i.a. nicht zur Versorgung von Prozeduren verwendet werden, sondern vor allem zum Koordinieren der Prozedurabläufe bzw. der dahinter stehenden Anwenderprogramme.

?nYT'pos, länge'?

Parameter

- n n-ter Stellungsparameter im Prozeduraufruf
(n = 1 bis 10)
- pos relative Byte-Adresse im System-Kommunikations-
bereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1023, pos + länge ≤ 1024)
- länge Anzahl der Bytes, die aus dem System-Kommunikations-
bereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 10, pos + länge ≤ 1024)

Bedeutung

Der Wert des n-ten Stellungsparameters im Prozeduraufruf wird eingesetzt.
Fehlt dieser, wird der Wert "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem System-Kommunikationsbereich temporär eingesetzt, d.h. die Ersetzung gilt nur für diese eine Ersetzungsfunktion, in der sie angegeben ist. Für folgende Bezugnahmen auf den n-ten Parameter in der Prozedur bleibt dieser undefiniert.
Der Wert aus dem System-Kommunikationsbereich darf maximal 10 Zeichen lang sein.

?Y'pos, länge'?

Parameter

- pos relative Byte-Adresse im System-Kommunikations-
bereich, ab der gelesen werden soll
(pos = 0 bis 1023, pos + länge ≤ 1024)
- länge Anzahl der Bytes, die aus dem System-Kommunikations-
bereich gelesen werden sollen
(länge = 1 bis 80, pos + länge ≤ 1024)

Bedeutung

Es wird der Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" aus dem System-Kommunikationsbereich eingesetzt.

2.5.5 Übernehmen von Datum und Uhrzeit

?D?

Parameter

keine

Bedeutung

Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit werden vom System als 17 byte lange Zeichenfolge zur Verfügung gestellt. Die übergebene Zeichenfolge ist normiert und zeigt nach der Ersetzung folgenden Aufbau:

jjjj.mo.tt.hh.mi

jjjj ... Jahr
mo Monat
tt Tag
hh Stunde
mi Minute

Beispiel: 1984.11.26 08.36

2.6 Beispiele für Kommandoprozeduren

In den folgenden Beispielen werden verschiedene Prozedurdefinitionen angeführt, in denen sowohl Prozedurkommandos als auch Dialog-/Prozedurkommandos und Ersetzungsfunktionen verwendet werden.

Bei jenen Beispielen, wo in der Prozedurdefinition ein Fragebogen aufgerufen wird, ist auch das Protokoll der Fragebogendefinition aufgelistet. (Details zu den Fragebogendefinitionen sind Abschnitt 4 zu entnehmen.)

Beispiel 1

In einer Prozedur werden der Reihe nach die COBOL-Programme STAT1, STAT2 und STAT3 aufgerufen. Zuvor sind für die in den Programmen verwendeten symbolischen Namen von Geräten und Dateien entsprechende Zuordnungen zu treffen:

- dem Ausgabegerät mit dem symbolischen Namen SYSLST ist das Auftragslogbuch zuzuordnen
- der Datei mit dem symbolischen Namen ARBDAT ist die DVS-Datei DATEI1 (mit dem Datenträgernamen DVSDAT und dem Benutzerkennzeichen BOSS) zuzuordnen.

Da eine solche Zuordnung durch ein neuerliches /LINK-Kommando für denselben Linknamen überschrieben wird, wird zunächst auf das explizite Aufheben (/FREE-Kommando) verzichtet.

Treten in einem der drei Programme Fehler auf, die vom Betriebssystem oder vom Programm erkannt werden, dann ist anschließend das Programm FEHLPG zu durchlaufen.

Die Prozedur ist so definiert, daß für die Durchführung keinerlei Parameterangaben erforderlich sind.

Prozedurdefinition:

```
/#STATIS  
/PROC  
/LINK SYSLST LD-JOBLOG DV-UR TM-A  
/LINK ARBDAT VL-DVSDAT FL-DATEI1 US-BOSS DV-DA  
/ERROR GOTO LO  
/PROT ON  
/RUN STAT1  
/RUN STAT2  
/RUN STAT3  
/GOTO JEND  
/LABEL LO  
/ERROR KILL  
/RUN FEHLPG  
/#
```

Wird die Prozedur innerhalb einer Prozedurschachtelung benutzt, ist es eventuell erforderlich, anstelle des unbedingten Sprungs /GOTO JEND (Sprung an das Ende der Ausgangsprozedur) auf eine unmittelbar vor dem Ende der Prozedurdefinition angegebene Sprungmarke zu verzweigen:

```
/*STATIS
/PROC
/LINK SYSLST LD-JOBLOG DV-UR TM-A
/LINK ARBDAT VL-DVSDAT FL-DATEII US-BOSS DV-DA
/ERROR GOTO LO
/PROT ON
/RUN STAT1
/RUN STAT2
/RUN STAT3
/GOTO PEND
/LABEL LO
/ERROR KILL
/RUN FEHLPG
/*
```

Für die mit dem /RUN-Kommando zu startenden Programme STAT1, STAT2, STAT3 und FEHLPG muß eine Arbeitsform existieren oder sie müssen vorgeladen sein.

Sind die Programme in der Programmverwaltung des Betriebssystems vermerkt, dann wird auf Grund der Vorbesetzung für den Parameter "W" des /RUN-Kommandos eine Programmwarteschlange geführt.

Beispiel 2

Als Weiterführung von Beispiel 1 wird nun eine Prozedurdefinition für den Ablauf der drei COBOL-Programme STAT1, STAT2 und STAT3 geschrieben, bei der die Namen der zu verwendenden Geräte und Dateien vom Benutzer modifiziert werden können.

Werden dafür keine aktuellen Parameter im Aufruf angegeben, dann sind die in Beispiel 1 verwendeten Werte als Vorbesetzungen einzutragen. Das Benutzerkennzeichen für die Arbeitsdatei wird aus dem Kommunikationsbereich (Bytes 22 bis 25) ermittelt.

Die Prozedur benötigt drei Parameter. In Kommentarzeilen wird die Bedeutung der einzelnen Parameter angegeben.

Ein Protokoll wird nur dann ausgegeben, wenn als Ausgabegerät das Auftragslogbuch (JOBLOG) gewählt wurde.

Am Ende der Prozedur werden die in /LINK-Kommandos getroffenen Geräte- und Dateizuordnungen wieder aufgehoben.

Prozedurdefinition:

```

/≠STAT1
/PROC
/PROT OFF
*1. PARAMETER = AUSGABEGERAET: SYMBOLISCHER NAME = SYSLST,
*
*           VORBESETZUNG: JOBLOG
*2. PARAMETER = DVS-DATENTRAEGERNAME,
*
*           VORBESETZUNG: DVSDAT
*3. PARAMETER = DATEINAME DER ARBEITSDATEI,
*
*           LINKNAME = ARBDAT,
*
*           VORBESETZUNG: DATE11
*BENUTZERKENNZEICHEN: WIRD AUS KOMMUNIKATIONSBEREICH ERMITTELT
/LINK SYSLST LD-?1'JOBLOG'? DV-UR TM-A
/LINK ARBDAT VL-?2'DVSDAT'? FL-?3'DATE11'? US-?C'22,4'? DV-DA
/ERROR GOTO LO
/IFF '?1?' = 'JOBLOG' GOTO L1
/PROT ON
/LABEL L1
/RUN STAT1
/RUN STAT2
/RUN STAT3
/GOTO L2
/LABEL LO
/ERROR KILL
/RUN FEHLPG
/LABEL L2
/FREE SYSLST
/FREE ARBDAT
/≠
```

Beispiel 3

Ähnlich wie bei Beispiel 2 wird nun eine Prozedurdefinition für den Ablauf der drei COBOL-Programme STAT1, STAT2 und STAT3 erstellt, bei der die Namen der zu verwendenden Geräte und Dateien als Parameter anzugeben sind.

Fehlen entsprechende aktuelle Parameter im Prozeduraufruf, dann sollen die benötigten Angaben im Parameter-Ersetzungsdialog erfragt werden. Es werden keine Vorbesetzungen eingetragen.

Da alle drei Parameter für den Ablauf der Prozedur unbedingt erforderlich sind, wird überprüft, ob im Parameter-Ersetzungsdialog eine Anfrage mit Eingabe der leeren Zeichenkette quittiert wird. In diesem Fall wird die Anfrage wiederholt.

Prozedurdefinition:

```
/#STAT12
/PROC
/PROT OFF
* DIESE PROZEDUR HAT 3 PFLICHTPARAMETER, DIE ENTWEDER
* IM PROZEDURAUFRUF ANZUGEBEN SIND ODER IM PARAMETER-
* ERSETZUNGSDIALOG ERFRAGT WERDEN.
/LABEL Q1
/IF '?1Q'AUSGABEGERAET: '?' = '' GOTO Q1
/LABEL Q2
/IF '?2Q'DATENTRAEGERNAME: '?' = '' GOTO Q2
/LABEL Q3
/IF '?3Q'DATEINAME: '?' = '' GOTO Q3
/LINK SYSLST LD-?1? DV-UR TM-A
/LINK ARBDAT VL-?2? FL-?3? US-?C'22,4'? DV-DA
/ERROR GOTO LO
/IFF '?1?' = 'JOBLOG' GOTO L1
/PROT ON
/LABEL L1
/RUN STAT1
/RUN STAT2
/RUN STAT3
/GOTO L2
/LABEL LO
/ERROR KILL
/RUN FEHLPG
/LABEL L2
/FREE SYSLST
/FREE ARBDAT
/#
```

Beispiel 4

Es soll eine Prozedurdefinition erstellt werden, mit deren Hilfe ein Element einer Quellsprachebibliothek protokolliert werden kann. Hierfür wird das Dienstprogramm FILE-M /41/ aufgerufen.

Die Protokollausgabe erfolgt automatisch bei Programmende über den der Datensichtstation zugeordneten Drucker (erspart /SPASSDV); die entsprechende Spoolgruppennummer ist "200+dssnr", wobei "dssnr" (Nummer der eigenen DSS) dem Kommunikationsbereich entnommen wird (Tab. C.2/2).

Die Prozedur hat vier Parameter, die über den Fragebogen PROTF1 vom Benutzer erfragt werden:

1. Parameter: Name der Quellsprachebibliothek
2. Parameter: Nummer des Plattenspeichers, auf dem sich die Bibliothek befindet
3. Parameter: Name des Bibliothekselements
4. Parameter: Blattwechsel

Die Prozedur gliedert sich in zwei Teile:

- Versorgungsteil, in dem der Fragebogen aufgerufen und das für die Protokollausgabe verwendete virtuelle Gerät festgelegt wird
- Bearbeitungsteil, in dem FILE-M aufgerufen und bedient wird.

Diese Zweiteilung innerhalb der Prozedur hat den Vorteil, daß das Dienstprogramm FILE-M erst dann aufgerufen wird, wenn alle vier Parameter ordnungsgemäß angegeben worden sind.

Das Kommando /ERROR CANC CANC bewirkt, daß im Falle eines Abbruchwunsches (/CANC-Kommando gegeben, s. 2.4) der laufende Auftrag abgebrochen und an das Ende der Prozedur verzweigt wird, ggf. nach Warten auf Beendigung von FILE-M. Anschließend wird das Auftragslogbuch ausgegeben.

Auf Grund von /ERROR CMD wird nach Fehlern bei der Ausführung eines Kommandos (z.B. Fehler bei /SP...-Kommando, Fragebogen im Batch aufgerufen) eine Fehlermeldung ausgegeben und die Prozedur beendet.

Prozedurdefinition:

```
/#PROTQ1  
/PROC  
*PROZEDUR ZUM PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS  
/PROT OFF  
/ERROR CANC CANC  
/ERROR CMD GOTO E1  
/FORM PROTF1  
/SPCRE DRUA2?C'2,2'? OUT-E  
/RUN FILE  
/SERVE LIST PLSK??-?1?.?3? TO DRUA2?C'2,2'? LINES-?4?  
/SERVE END  
/GOTO PEND  
/LABEL E1  
/PROT ON  
/MSG DSS 'FEHLER BEI KOMMANDO AUFGETRETEN - SIEHE JOBLOG'  
/#
```

Fragebogen:

```
/#PROTF1  
/FORM  
PARAMETER FUER PROZEDUR PROTQ1  
                  (PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS)  
  
                  BIBLIOTHEKSNAME : ?3,1'QSB'O?  
  
                  PLATTENUMMER   : ?3,2'000'ZO/O-255?  
  
                  ELEMENTNAME    : ?6,30?  
  
                  BLATTWECHSEL   : ?2,4'40'ZO?  
  
/#
```

Beispiel 5

Ähnlich wie in Beispiel 4 soll eine Prozedurdefinition zum Protokollieren eines Quellsprache-Bibliothekselements erstellt werden.

Die Protokollausgabe erfolgt wahlweise ins Auftragslogbuch oder auf dem Bildschirm der eigenen DSS.

Bei Protokollausgabe auf DSS wird das Auftragslogbuch nicht ausgegeben. An der DSS wird der Rollmodus ausgeschaltet. Das Protokoll bleibt so lange auf dem Bildschirm erhalten, bis der Benutzer eine Quittung eingibt. Der zur Quittierung auffordernde Meldungstext wird auf farbtüchtigen DSS in blau (Schrift) auf cyan (Hintergrund) dargestellt, Hinweise in der Systemzeile (z.B. |MSG:|) invers dazu. Nach dem Ende der Prozedur gilt wieder das ursprüngliche Rollverhalten.

Die Prozedur hat fünf Parameter, die in einem Fragebogen erfragt werden. Die Farben für die Ausgabe des Fragebogens werden explizit festgelegt und weichen u.U. von der Farb-Grundeinstellung ab. Die Werte von drei Parametern werden danach in den Kommunikationsbereich (KB) eingetragen. (Bei folgenden Aufrufen des Fragebogens innerhalb derselben Sitzung werden die aktuellen Werte aus dem KB als Vorbesetzungen ausgegeben.)

1. Parameter: Name der Quellsprachebibliothek
Vorbesetzung: aktueller Wert aus KB
2. Parameter: Nummer des Plattenspeichers, auf dem sich die Bibliothek befindet
Vorbesetzung: aktueller Wert aus KB
3. Parameter: Name des Bibliothekselements
4. Parameter: Blattwechsel
Vorbesetzung: aktueller Wert aus KB
5. Parameter: Ausgabegerät
Vorbesetzung: Auftragslogbuch

Die Prozedur kann nur von jenen Benutzern aufgerufen werden, denen der Schlüssel "BOSS" zugeordnet ist.

Prozedurdefinition:

```
/#PROTQ4  
/PROC  
/KEY BOSS  
*PROZEDUR ZUM PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS  
/PROT OFF  
/FORM PROTQ4  
/SET 400'?1?'  
/SET 403'?2?'  
/SET 406'?4?'  
/IF '?5?' = 'J' GOTO L1  
/LINK DRUA LD-SYSTRM  
/ROLL OFF  
/GOTO L2  
/LABEL L1  
/LINK DRUA LD-JOBLOG  
/PROT ON  
/LABEL L2  
/RUN FILE  
/SERVE LIST PLSK?2?-?1?.?3? TO DRUA LINES-?4?  
/SERVE END  
/FREE DRUA  
/IF '?5?' = 'J' GOTO PEND  
/WAIT DSS CO-BL,CY 'BITTE QUITTIEREN'  
/#
```

Fragebogen:

```
/#PROTF4  
/FORM  
/COLOR VF-BL,CY TF-GB,MG SC-GN,SW  
PARAMETER FUER PROZEDUR PROTQ4  
                  (PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS)  
  
BIBLIOTHEKSNAME : ?3,1C'400'0?  
  
PLATTENNUMMER   : ?3,2C'403'Z0/0-255?  
  
ELEMENTNAME     : ?6,30?  
  
BLATTWECHSEL    : ?2,4C'406'Z0?  
  
AUSGABEGERAET   : ?1,5'J'AO/'J''D'?  
                  (J...JOBLOG; D...EIGENE DSS)  
  
/#
```

Beispiel 6

Als Weiterführung von Beispiel 4 wird nun eine Prozedurdefinition erstellt, die nicht nur das Protokollieren eines Quellsprache-Bibliothekselements, sondern auch das Protokollieren aller Elemente einer Quellsprachebibliothek ermöglicht.

Die Protokollausgabe erfolgt automatisch nach Spoolabschluß über den der Datensichtstation zugeordneten Drucker.

Die Prozedur hat vier Parameter:

1. Parameter: Name der Quellsprachebibliothek
2. Parameter: Nummer des Plattenspeichers, auf dem sich die Bibliothek befindet
3. Parameter: Name eines Bibliothekselements oder "*", falls alle Elemente der Bibliothek zu protokollieren sind
4. Parameter: Blattwechsel

/ERROR PROG sieht vor, daß nach von FILE-M erkannten Fehlern eine entsprechende Meldung ausgegeben, FILE-M beendet und der eingerichtete Spool gelöscht wird.

Prozedurdefinition:

```
/#PROTQ2  
/PROC  
*PROZEDUR ZUM PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS ODER  
*ALLER ELEMENTE EINER QUELLSPRACHEBIBLIOTHEK  
/PROT OFF  
/ERROR CMD GOTO E1  
/ERROR PROG GOTO E2  
/FORM PROT F2  
/SPCRE DRUA2?C'2,2'? OUT-C  
/RUN FILE  
/IF '?3?' = '*' GOTO L1  
/SERVE LIST PLSK?2?-?1?.?3? TO DRUA2?C'2,2'? LINES-?4?  
/GOTO L2  
/LABEL L1  
/SERVE LIST PLSK?2?-?1?. TO DRUA2?C'2,2'? LINES-?4?  
/LABEL L2  
/SERVE END  
/SPCLO DRUA2?C'2,2'?  
/GOTO PEND  
/LABEL E1  
/PROT ON  
/MSG DSS 'FEHLER BEI KOMMANDO AUFGETRETEN - SIEHE JOBLOG'  
/GOTO PEND  
/LABEL E2  
/PROT ON  
/ERROR PROG KILL  
/MSG DSS 'VOM PROGRAMM ERKANNTER FEHLER - SIEHE JOBLOG'  
/SERVE END  
/SPDEL DRUA2?C'2,2'?  
/#
```

Fragebogen:

```
/#PROTF2
/FORM
PARAMETER FUER PROZEDUR PROTQ2
      (PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS ODER ALLER
      ELEMENTE EINER QUELLSPRACHEBIBLIOTHEK)

      BIBLIOTHEKSNAME      : ?3,1'QSB'O?

      PLATTENUMMER        : ?3,2'000'ZO/O-255?

      ELEMENTNAME ODER *  : ?6,30? (*, FALLS ALLE ELEMENTE)

      BLATTWECHSEL       : ?2,4'40'ZO?
```

/*

Beispiel 7

Ausgehend von Beispiel 4 sind folgende Erweiterungen vorzunehmen: die nun zu erstellende Prozedurdefinition PROTQ3 soll ein angegebenes oder alle Bibliothekselemente protokollieren und wahlweise im Dialog oder Batch ablaufen. (Die Entscheidung, ob ein Auftrag als Dialog- oder Batchauftrag abläuft, wird mit Hilfe eines Parameters getroffen.)

Die Prozedur hat fünf Parameter:

1. bis 4. Parameter wie bei Beispiel 4
5. Parameter: Dialog oder Batch (J/N)

- Dialogauftrag: Falls einer der fünf Parameter nicht angegeben ist, wird ein Fragebogen aufgerufen. Falls das Dienstprogramm FILE-M zum Zeitpunkt der Ausführung des /RUN-Kommandos belegt ist, wird die Prozedurbearbeitung nach Ausgabe einer Meldung an die eigene DSS abgebrochen.
- Batchauftrag: Falls einer der ersten vier Parameter nicht angegeben ist, wird die Prozedurbearbeitung nach Ausgabe einer Meldung abgebrochen (kein Parameter-Ersetzungsdialog auf Systemstation); die Meldung soll an die DSS, auf der der Batchauftrag angestoßen worden ist, und ins Auftragslogbuch ausgegeben werden. Falls FILE-M gerade belegt ist, wird der Auftrag in die Programmwarteschlange eingetragen.

Die Protokollausgabe erfolgt "kommandogesteuert" (durch Kommando /SPOUT) über den der DSS bzw. Batchsteuerung zugeordneten Drucker (Bytes 48 und 49 aus KB) jener Datensichtstation, an welcher der Auftrag abgegeben wurde.

Prozedurdefinition:

```

/#PROTQ3
/PROC
*PROZEDUR ZUM PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS ODER
*ALLER ELEMENTE EINER QUELLSPRACHEBIBLIOTHEK
/PROT OFF
/ERROR CMD GOTO E1
/ERROR PROG GOTO E2
*PRUEFEN DER BATCHKENNUNG
/IFF '?C'50,1?' = 'B' GOTO B1
/IF '?1?' = '' GOTO E3
/IF '?2?' = '' GOTO E3
/IF '?3?' = '' GOTO E3
/IF '?4?' = '' GOTO E3
/PSET 5
/GOTO L0
/LABEL B1
*DIALOGAUFTRAG
/IF '?1?' = '' GOTO E0
/IF '?2?' = '' GOTO E0
/IF '?3?' = '' GOTO E0
/IF '?4?' = '' GOTO E0
/IF '?5?' = '' GOTO E0
/GOTO E4
/LABEL E0
/FORM PROTQ3
/LABEL E4
*ABFRAGE, OB ABGABE ALS BATCHAUFTRAG ERWUNSCHT
/IF '?5?' = 'J' GOTO B2
*ZENTRALER TEIL DER PROZEDUR
/LABEL L0
/SPCRE DRUA2?C'48,2'? OUT-O
/IF '?5?' = 'J' GOTO B3
/RUN FILE W-N
/IFF '?C'88,4?' = '0001' GOTO D1
/MSG DSS 'PROGRAMM BELEGT - KEINE BEARBEITUNG'
/GOTO PEND
/LABEL B3
/RUN FILE W-Y
/LABEL D1
```

```
/IF '?3?' = '*' GOTO L1
/SERVE LIST PLSK?2?-?1?.?3? TO DRUA2?C'2,2'? LINES-?4?
/GOTO L2
/LABEL L1
/SERVE LIST PLSK?2?-?1?. TO DRUA2?C'2,2'? LINES-?4?
/LABEL L2
/SERVE END
/SPCLO DRUA2?C'2,2'?
/SPOUT DRUA2?C'2,2'?
/GOTO PEND
/LABEL E1
/PROT ON
/MSG DSS 'FEHLER BEI KOMMANDO AUFGETRETEN - SIEHE JOBLOG'
/GOTO PEND
/LABEL E2
/PROT ON
/ERROR PROG KILL
/MSG DSS 'VOM PROGRAMM ERKANNTER FEHLER - SIEHE JOBLOG'
/SERVE END
/SPDEL DRUA2?C'2,2'?
/GOTO PEND
/LABEL E3
/MSG DSS ?C'2,2'? 'PAR. F. BATCHAUFTR. FEHLT - KEINE BEARB.'
/GOTO PEND
/LABEL B2
/BATCH PROTQ3,?1?,?2?,?3?,?4?,J
/#
```

Fragebogen:

```
/#PROTF3
/FORM
PARAMETER FUER PROZEDUR PROTQ3
      (PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS ODER
      ALLER ELEMENTE EINER QUELLSPRACHEBIBLIOTHEK)

      AUFTRAG ALS BATCHJOB ---> J/N : ?1,5'N'/'J'N'?

      BIBLIOTHEKSNAME           : ?3,1'QSB'0?

      PLATTENNUMMER             : ?3,2'000'ZO/0-255?

      ELEMENTNAME ODER * (ALLE EL.) : ?6,30?

      BLATTWECHSEL              : ?2,4'40'ZO?

/#
```

Beispiel 8

Unter Verwendung der Prozedur PROTQ3 aus Beispiel 7 zeigt dieses Beispiel eine Prozedurschachtelung.

Es sollen beliebig viele explizit genannte oder alle Elemente einer Quellsprachebibliothek protokolliert werden.

Die Prozedur hat vier Parameter:

1. Parameter: Name der Quellsprachebibliothek
Vorbesetzung: QSB
2. Parameter: Nummer des Plattenspeichers, auf dem sich die Bibliothek befindet
Vorbesetzung: 0
3. Parameter: "*" ... alle Elemente der Bibliothek protokollieren
keine Angabe ... zu protokollierende Elemente werden einzeln erfragt
4. Parameter: Anzahl der protokollierten Elemente
(wird nur intern zum "Mitzählen" verwendet)

Für den Namen der Bibliothek und die Nummer des Plattenspeichers werden Vorbesetzungen eingetragen, falls die entsprechenden Parameter im Prozeduraufruf nicht angegeben sind.

Die aktuellen Werte für den 1. und 2. Parameter werden über den Kommunikationsbereich an die Prozedur PROTQ3 übergeben.

Bei Angabe von "*" als 3. Parameter wird PROTQ3 einmal im Batch aufgerufen, die gesamte Bibliothek protokolliert und eine entsprechende Meldung ausgegeben.

Ist der 3. Parameter nicht angegeben, wird jeweils im Parameter-Ersetzungsdialo g das nächste zu protokollierende Element erfragt und die Prozedur PROTQ3 zur Protokollierung des angegebenen Elements erneut aufgerufen. Sobald der Benutzer die Frage nach dem nächsten zu protokollierenden Element mit ETX quittiert hat, wird in einer Meldung mitgeteilt, wie viele Elemente protokolliert wurden (aktueller Wert des 4. Parameters) und die Prozedur beendet.

"eigentliche" Prozedurdefinition:

```

/#PROTQ5
/PROC
* BEISPIEL FUER PROZEDURSCHACHTELUNG
* AUFGERUFENE PROZEDUR: PROTQ3 (SIEHE BEISPIEL 6)
*
* 1. PARAMETER (BIBLIOTHEKSNAME) :
/SET 400,3 '?1'QSB'?'
* 2. PARAMETER (PLATTENUMMER) :
/SET 403,3 '?2'000'?'
*PRUEFUNG DES 3. PARAM. (FALLS *, ALLE ELEMENTE PROTOKOLLIEREN)
/IFF '?3Q'ALLE EL.(* ) ODER EINZELEL.(ETX): '?' = '*' GOTO L1
PROTQ3,?C'400,3'?,?C'403,3'?,*,40,J
/PSET 4 ALLE
/GOTO JE
/LABEL L1
* 4. PARAMETER WIRD ZUM MITZAEHLEN DER PROTOKOLLIERTEN
* ELEMENTE VERWENDET
/PSET 4 0
/LABEL L2
* LOESCHEN DES 3. PARAMETERS
/PSET 3
*EINGABE DES NAECHSTEN ZU PROTOKOLLIERENDEN ELEMENTS
*(ODER ETX) ALS 3. PARAMETER
/IF '?3Q'ELEMENTNAME ODER ETX: '?' = '' GOTO JE
PROTQ3,?C'400,3'?,?C'403,3'?,?3?,40,N
/PSETINC 4
/GOTO L2
/LABEL JE
/MSG DSS'?4? EL. DER BIBLIOTHEK ?C'400,3'? WURDEN PROTOKOLLIERT'
/#

```

✓

✓

✓

✓

3 Menüdefinition

Eine Menüdefinition (kurz Menü) ist eine Folge von Anweisungen, die nach festgelegten Regeln erstellt wird. In einer Menüdefinition muß als erster Satz die /MENU-Anweisung stehen, unmittelbar anschließend - falls gewünscht - die /KEY-Anweisung und danach können die weiteren in Abschnitt 3.2 beschriebenen Anweisungen verwendet werden.

Ein Menü ist unter einem maximal 6 Zeichen langen Namen als Quellsprache-Element in einer Bedienbibliothek zu hinterlegen. Mit einem /MENU-Kommando und diesem Namen als Parameter kann das Menü jederzeit aufgerufen werden.

In der Praxis erweist es sich als günstig, verschiedene Aufgaben und Funktionen - nach Arbeitsgebieten geordnet - in Gruppen zusammenzufassen. Aus solchen Gruppen von Aufgaben kann der Programmierer Verzeichnisse bilden, welche als Menüs im Anwenderbereich des Bildschirms einer Datensichtstation dargestellt werden können, auf Wunsch bei farbtüchtigen DSS auch in Farbe. Es ist sinnvoll, jede Funktion in selbsterklärenden Texten zu beschreiben. Vom System wird ihr eine Nummer (aufsteigend ab 1) zugeordnet.

Die Auswahl einer Funktion aus einem Menü erfolgt, indem in die Systemzeile der Datensichtstation die Nummer der gewünschten Funktion eingegeben wird. Der Benutzer wird vom System geführt, er kann nur die im Menü aufgelisteten Funktionen ansprechen.

Sonderfall

- Wird in der Systemzeile die Ziffer 0 eingegeben, führt dies in der Folge zum Beenden der Sitzung (entspricht /OFF-Kommando; s. 2.4). Wurde das Menü im Dialog aufgerufen, erfolgt sofortiges Sitzungsende, bei Aufruf des Menüs aus einer Prozedur heraus wird zuvor die Prozedurbearbeitung abgeschlossen.

Die Darstellung eines Menüs auf dem Bildschirm einer Datensichtstation (Bild 3/1) enthält

- die in selbsterklärenden Texten beschriebenen Funktionen (eine Menüzeile pro Funktion)
- zu jeder Funktion eine vom System zugeordnete Nummer (Zählung aufsteigend ab 1)
- wahlweise Kommentarzeilen (z.B. Überschriften), mit denen das auf dem Bildschirm dargestellte Menü übersichtlich gestaltet und mit weiteren Erläuterungen der einzelnen Funktionen ausgestattet werden kann.

Für die Ausgabe auf dem Bildschirm von farbtüchtigen DSS kann der Programmierer Menüs farblich gestalten.

Die Auswahl der im Menü aufgelisteten Funktionen durch Eingeben der entsprechenden Nummer führt intern zum Aufruf weiterer Menüs, zum Aufruf von Prozeduren oder zum Verlassen des Menüs.

Je nach Komplexität eines Arbeitsgebietes sollte für die Auswahl einer bestimmten Funktion eine ein- oder mehrstufige Hierarchie von Menüs vorhanden sein.

```

          10      20      30      40      80
1 3 5 7 9 1 3 5 7 9 1 3 5 7 9.....
1
2
3          L A G E R H A L T U N G
4          =====
5
6
7      ( 1 )      W A R E N E I N G A N G
8
9
10     ( 2 )      W A R E N A U S G A N G
11
12
13     ( 3 )      A B R E C H N U N G
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24 |MSG:| BITTE NUMMER EINGEBEN |QUIT:| | | .....
                                     System-
                                     zeile
```

Bild 3/1 Darstellung eines Menüs auf dem Bildschirm einer DSS

3.1 Aufbau einer Menüdefinition

Eine Menüdefinition wird - ähnlich einer Prozedurdefinition (s. 2) - als Element einer Quellsprachebibliothek erstellt. Sie muß folgenden Aufbau aufweisen:

<code>/*menuname</code>	Elementkopfsatz, der den max. 6 Zeichen langen Namen des Menüs enthält
<code>/MENU</code>	<code>/MENU</code> -Anweisung, die das Element als Menüdefinition kennzeichnet. Sie muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.
<code>[/KEY]</code>	<code>/KEY</code> -Anweisung, wahlweise anzugeben, wenn das Menü nur bestimmten Benutzern zugänglich sein soll. Sie muß, falls vorhanden, unmittelbar auf die <code>/MENU</code> -Anweisung folgen.
<code>/ITEM</code> .	Eine oder mehrere <code>/ITEM</code> -Anweisungen zum Definieren der Menüzeilen.
<code>[/COLOR]</code> .	Davor, dazwischen und danach können wahlweise <code>/COLOR</code> -Anweisungen für lokale Farbeinstellung bzw. zum Herstellen der Farbeinstellung bzw. zum Herstellen der Farbeinstellung /23/ sowie Kommentarzeilen eingefügt werden. Der Text von
<code>[kommentar]</code>	Kommentarzeilen wird - wenn sie innerhalb der ersten 23 Menüdefinitionszeilen liegen - auf dem Bildschirm dargestellt.
<code>/*</code>	Elementendesatz

Zur Erstellung bzw. Änderung von Menüdefinitionen stehen die Standardprozeduren `&KSEDN` und `&KSEDU` (s. 5) zur Verfügung. Diese erzeugen automatisch Elementkopf- und Elementendesatz und sorgen auch für die Ablage der Menüdefinitionen in der benutzerspezifischen Anwendungsbedienbibliothek.

Die Gesamtzahl der /ITEM-Anweisungen und der auf dem Bildschirm darzustellenden Kommentarzeilen (s. 3.2.4) ist pro Menüdefinition auf 23 beschränkt, da ein Menü im Anwenderbereich des Bildschirms einer Datensichtstation dargestellt wird und dieser Anwenderbereich 23 Zeilen umfaßt.

Um ein Menü gut lesbar und übersichtlich gestalten zu können, sollten maximal 10 Funktionen zur Auswahl angeboten werden. Umfaßt ein Arbeitsgebiet mehr Funktionen, empfiehlt sich eine Aufteilung in Menü-Hierarchien.

Bei der Vergabe von Menünamen sollte das Et-Zeichen (&) als erstes Zeichen nicht benutzt werden. Es ist der Kennzeichnung von Standardprozeduren, Standardmenüs und Standardfragebogen vorbehalten.

Anders als bei Prozedurdefinitionen besteht bei einem Menü keine Möglichkeit, Parameter zu übergeben. Auch die Verwendung von Ersetzungsfunktionen ist innerhalb einer Menüdefinition nicht zulässig.

3.2 Menüdefinition erstellen

3.2.1 Menükennung definieren

```

|
| /MENU
|

```

Funktion

Kennzeichnen eines Quellsprache-Bibliothekselements als Menüdefinition

Hinweis

- Die /MENU-Anweisung muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.
- Die /MENU-Anweisung wird beim Aufruf des Menüs nicht auf dem Bildschirm dargestellt.

3.2.2 Menü sperren

/KEY key

Parameter

key ... Schlüssel; bis zu vier alphanumerische Zeichen

Funktion

Menü mit Schlüssel sperren

Das Menü ist nur von jenen Benutzern aktivierbar, deren Benutzerkennung in der Benutzerverwaltungsdatei /22/ dieser Schlüssel zugeordnet ist.

Hinweise

- Die /KEY-Anweisung muß an zweiter Stelle im Bibliothekselement, d.h. unmittelbar nach der /MENU-Anweisung angegeben werden.
- Beim Eintragen eines Benutzers in die Benutzerverwaltungsdatei mittels BSUSER /22/ können der Benutzerkennung bis zu 5 Schlüssel zugeordnet werden.
- Menüs ohne Schlüssel sind jedem Benutzer zugänglich, der auf die betreffende Bedienbibliothek zugreifen darf.

3.2.3 Menüzeile definieren

```
/ITEM 'text' [ { /MENU menuname  
                procname [,param-1, param-2, ...] } ]
```

Parameter

text Beschreibung einer zur Auswahl stehenden Funktion durch einen selbsterklärenden Text, der bei Darstellung des Menüs auf dem Bildschirm ausgegeben werden soll (mindestens 1 und maximal 60 abdruckbare Zeichen, ungleich Apostroph, in Apostrophe einzuschließen).

/MENU menuname ... Das Auswählen der Funktion führt zum Aufruf des Menüs "menuname".

procname Das Auswählen der Funktion führt zum Aufruf der Prozedur "procname" (ggf. mit den Parametern "param-1", ...).
Voraussetzung: Das Auswählen der Funktion führt zum Verlassen des Menüs (d.h. falls weder "menuname" noch "procname" angegeben sind).

Funktion

Definieren einer Menüzeile

Hinweise

- Die /ITEM-Anweisungen entsprechen der Darstellung der Menüzeilen auf dem Bildschirm. Als Beschreibung der ansprechbaren Funktionen wird in jeder Menüzeile der in der zugehörigen /ITEM-Anweisung angegebene Text "text" - ohne einschließende Apostrophe - dargestellt.
- Jede Menüzeile wird vom System auf dem Bildschirm mit einer Nummer versehen, mit welcher der Benutzer die gewünschte Funktion anspricht. Die Nummernvergabe beginnt bei 1 und erfolgt in der Reihenfolge, in der die /ITEM-Anweisungen in der Menüdefinition enthalten sind.

- Zwischen den Parametern sind Blanks zugelassen; /ITEM und /MENU müssen ohne Zwischenblanks angegeben werden.
- Menü- und Prozeduraufrufe in /ITEM-Anweisungen sind so zu formulieren wie die entsprechenden Kommandos (s. 2.4 und /23/).
- Die aus einem Menü heraus aufgerufenen Menüs und Prozeduren müssen ihrerseits wieder in der dem Benutzer zugänglichen Anwendungsbedienbibliothek oder in der (den) Systembedienbibliothek(en) vorhanden sein.
- Ein in einer /ITEM-Anweisung angegebener Prozeduraufruf kann bis zu 10 Parameter enthalten. Ein Modifizieren dieser Parameter ist nicht möglich. Erfordert die aufgerufene Prozedur aktuelle Parameter, so müssen diese mit Parameter-Ersetzungsdialog oder Fragebogen erfragt werden.
- /ITEM-Anweisungen sind auch ohne Angabe von Menü- oder Prozeduraufrufen möglich. Die Wahl der Nummer, die zur entsprechenden Menüzeile gehört, führt dann zum Verlassen des gerade dargestellten Menüs. Wurde das Menü vom Benutzer im Dialog aktiviert, gelangt seine DSS wieder in den Systemmodus /23/. Erfolgte der Menüaufruf aus einer Kommandoprozedur heraus, wird mit der Ausführung des nächsten Kommandos in der Prozedurdefinition fortgesetzt.

Bemerkung: Der Wortlaut von "text" in der /ITEM-Anweisung sollte die Funktion klar erkennen lassen (z.B. MENUEAUSGANG; siehe auch 3.3, Beispiel 1).

- Darstellung einer Menüzeile auf dem Bildschirm (vgl. Bild 3/1):

9 Blanks (nr) 7 Blanks Text aus /ITEM-Anweisung

nr ... max. 2-stellige Nummer einer Menüzeile, in Klammern eingeschlossen, evtl. mit einem führenden Blank

- Über den VF-Parameter in einer /COLOR-Anweisung (s. 3.2.5) läßt sich für eine oder mehrere Menüzeilen eine spezifische Farbgebung einstellen.

3.2.4 Kommentarzeile in Menüdefinition einfügen

kommentar

Parameter

kommentar ... Max. 80 abdruckbare Zeichen. Innerhalb der ersten 23 Menüdefinitionszeilen *) angegebene Zeichen werden spaltengetreu auf dem Bildschirm dargestellt.

Funktion

Vor, zwischen und nach den /ITEM- bzw. /COLOR-Anweisungen können beliebige Kommentarzeilen eingefügt werden.

Hinweise

- Innerhalb der ersten 23 Menüdefinitionszeilen *) formulierte Kommentare werden vom System als Information für den Benutzer interpretiert und auf dem Bildschirm dargestellt. Sie ermöglichen dem Programmierer, ein Menü übersichtlich zu gestalten, z.B. durch Überschriften und Leerzeilen.
- Kommentarzeilen, die nicht auf dem Bildschirm erscheinen sollen (z.B. Hinweise für den Programmierer), müssen nach der 23. Menüdefinitionszeile *) angegeben werden. Ihre Anzahl ist nicht beschränkt. Die Interpretation einer Menüdefinition endet somit nicht beim Elementendesatz, sondern mit der 23. Definitionszeile. Der Rest wird als Kommentar, der nicht für den Benutzer bestimmt ist, unberücksichtigt gelassen.
- Sollen in eine Menüdefinition mit weniger als 23 Zeilen *) Kommentare aufgenommen werden, die nicht auf dem Bildschirm erscheinen sollen, sind entsprechend viele Leerzeilen einzufügen, damit diese Kommentare erst in der 24. Zeile beginnen.
- Nicht auf dem Bildschirm darzustellende Kommentarzeilen sollten vom Programmierer durch "*" in Spalte 1 gekennzeichnet werden (s. 2.3.14).
- Über den CM- bzw. TF-Parameter in einer /COLOR-Anweisung (s. 3.2.5) läßt sich für eine oder mehrere Kommentarzeilen eine spezifische Farbgebung einstellen.

*) Elementkopfsatz, /MENU-, /KEY-Anweisung und /COLOR-Anweisungen sind hier nicht mitzuzählen.

3.2.5 Farbeinstellung für ein Menü steuern

3.2.5.1 Lokale Farbeinstellung wählen

```
/CO[LOR] VF-v1,h1 [ { CM }  
                    { TF } -v2,h2 ] [SC-v3,h3]
```

Parameter

vi,hi Farbparameter (i = 1 bis 3), die immer paarweise anzugeben sind (s. unten)
Folgende Farben sind bei einer farbtüchtigen DSS (DS075F) einstellbar:

Farbe	Parameterwert für "vi" bzw. "hi"
blau	BL
cyan (blaugrün)	CY
gelb	GB
grün	GN
magenta (purpur)	MG
rot	RT
schwarz	SW
weiß	WS

VF-v1,h1 Farbe des Vordergrundes (Parameter "v1") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h1") für die folgende(n) Menüzeile(n) (s. 3.2.3)

{ CM }
{ TF } -v2,h2 .. Farbe des Vordergrundes (Parameter "v2") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h2") für die folgende(n) Kommentarzeile(n) (s. 3.2.4)
Vorbereitung: Farb-Grundeinstellung (/23/ bzw. /22/) bzw. v2=h1 und h2=v1, d.h. invers zur Darstellung von Menüzeilen

SC-v3,h3 Farbe des Vordergrundes, d.h. der Rasterpunkte, (Parameter "v3") bzw. des Hintergrundes des Bildschirms (Parameter "h3")
Vorbereitung: Farb-Grundeinstellung (/23/ bzw. /22/)

Funktion

Auswählen der Farben für die Darstellung von Menüzeilen, Kommentarzeilen und des Vorder- bzw. Hintergrundes des Bildschirms

Hinweise

- Der SC-Parameter wird nur dann ausgewertet, wenn die /COLOR-Anweisung unmittelbar auf die /MENU- bzw. ggf. auf die /KEY-Anweisung folgt.
In diesem Fall sind die im SC-Parameter angegebenen Farben bestimmend für:
 - Löschen des Bildschirms
 - Leerzeilen im Menü
 - Zwischenraumfelder (mit mehr als 2 Blanks) zwischen Texten.
- Die Farbgebung für die Systemzeile /23/ (mit der Quittungsaufforderung zur Eingabe der Nummer der gewünschten Funktion) kann nicht über eine /COLOR-Anweisung bestimmt werden.
- Eine /COLOR-Anweisung bleibt gültig bis zur nächsten /COLOR-Anweisung (s. auch 3.2.5.2) innerhalb der aktuellen Menüdefinition, längstens bis zu deren Ende.
- Enthält eine Menüdefinition keine /COLOR-Anweisung, wird das Menü gemäß der DSS-spezifischen Farb-Grundeinstellung (s. unten) auf dem Bildschirm ausgegeben.

3.2.5.2 Farb-Grundeinstellung wieder herstellen

/CO[LOR]

Parameter

keine

Funktion

Herstellen der DSS-spezifischen Farb-Grundeinstellung (d.i. die mit einem /COLOR-Kommando /23/ bzw. die im Rahmen der Generierung /22/ festgelegte)

3.3 Beispiele für Menüdefinitionen

Beispiel 1

Für das Arbeitsgebiet Lagerhaltung ist ein Menü zu definieren, wobei die Auswahl folgender Funktionen möglich sein soll:

- Wareneingang: Aufruf eines weiteren Menüs
- Warenausgang: Aufruf einer Prozedur mit einem aktuellen Parameter
- Abrechnung: Aufruf einer Prozedur ohne aktuelle Parameter

Das Arbeitsgebiet Wareneingang, das nur jenen Benutzern zugänglich sein soll, denen in der Benutzerverwaltungsdatei /22/ der Schlüssel "CHEF" zugeordnet ist, umfaßt folgende Funktionen:

- Neue Mengen registrieren
- Artikelpreise aktualisieren
- Liefermengen kontrollieren
- Zahlung veranlassen

Für jede Funktion wird die entsprechende Prozedur aufgerufen. Das Menü soll aber auch ohne Aufruf einer Prozedur wieder verlassen werden können. Für die Darstellung des Menüs - insbesondere für den Menüausgang - wird eine spezifische Farbgebung festgelegt, die i.a. von der DSS-spezifischen Farbeinstellung abweichen wird.

Menüdefinition für Lagerhaltung:
(Darstellung des Menüs siehe Bild 3/1)

```

/≠LGHALT
/MENU

                L A G E R H A L T U N G
                =====

/ITEM 'W A R E N E I N G A N G'  /MENU LGWEIN

/ITEM 'W A R E N A U S G A N G'  LGWAUS, WARE

/ITEM 'A B R E C H N U N G'      LGABRE
/≠

```

Menüdefinition für Wareneingang:

```

/≠LGWEIN
/MENU
/KEY CHEF
/CO VF-GB,BL SC-GN,CY

                L A G E R H A L T U N G - W A R E N E I N G A N G
                =====

/ITEM 'NEUE MENGEN REGISTRIEREN'  LGREGI

/ITEM 'ARTIKELPREISE AKTUALISIEREN'  LGPAKT

/ITEM 'LIEFERMENGEN KONTROLLIEREN'  LGKONT

/ITEM 'ZAHLUNG VERANLASSEN'        LGZAHL

/CO VF-SW,WS

/ITEM 'BEARBEITUNG ABGESCHLOSSEN'
/≠

```

Die in den Menüdefinitionen enthaltenen Überschriften und Leerzeilen erhöhen die Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der auf dem Bildschirm dargestellten Menüs.

Beispiel 2

Für Funktionen des Dienstprogramms FILE-M zur Bearbeitung von
Quellsprache-Bibliothekselementen ist ein Menü zu definieren.

- Kopieren eines Bibliothekselements: Aufruf der Prozedur QELKOP
- Protokollieren eines Bibliothekselements: Aufruf der Prozedur
QELPRT
- Löschen eines Bibliothekselements: Aufruf der Prozedur QELLOE

Sämtliche Prozeduren erfragen alle erforderlichen Parameter im
Parameter-Ersetzungsdialog, so daß sie in den /ITEM-Anweisungen
ohne Parameter angegeben werden können.

Die Menüdefinition soll in der Bedienbibliothek eines bestimmten
Benutzers abgelegt werden.

Menüdefinition:

```
/*QELMEN  
/MENU
```

```
BEARBEITUNG EINES QUELLSPRACHE-  
BIBLIOTHEKSELEMENTS
```

```
/ITEM 'ELEMENT KOPIEREN'      QELKOP  
/ITEM 'ELEMENT PROTOKOLLIEREN' QELPRT  
/ITEM 'ELEMENT LOESCHEN'      QELLOE
```

```
HINWEIS: ALLE PROZEDUREN ERFRAGEN DIE ERFORDERLICHEN  
PARAMETER (BIBLIOTHEKSNAME, ELEMENTNAME, ...)  
IM PARAMETER-ERSETZUNGSDIALOG
```

```
*MENUEDEFINITION FUER BEDIENBIBLIOTHEK DES BENUTZERS MAIER  
/*
```

✓

✓

✓

.

✓

4 Fragebogendefinition

Kommandoprozeduren müssen mit aktuellen Parameterwerten versorgt werden. Neben den Möglichkeiten der Angabe von Parameterwerten im Prozeduraufruf (maximal 10), im Parameter-Ersetzungsdialog und aus dem Kommunikationsbereich bietet sich die Verwendung von Fragebogen an.

Eine Fragebogendefinition (kurz Fragebogen) ist eine Folge von Anweisungen, die nach festgelegten Regeln erstellt wird. In einer Fragebogendefinition muß als erster Satz die /FORM-Anweisung stehen, danach können die in Abschnitt 4.2 beschriebenen Anweisungen folgen.

Eine Fragebogendefinition ist unter einem maximal 6 Zeichen langen Namen als Quellsprache-Element in einer Bedienbibliothek zu hinterlegen.

Mit Fragebogen können

- Vorbesetzungen auf dem Bildschirm dargestellt und bei Bedarf aktualisiert werden
- alle für einen Prozedurablauf nötigen Parameterwerte auf einmal angegeben werden, da zur Darstellung eines Fragebogens der gesamte Anwenderbereich des Bildschirms einer DSS (= 23 Zeilen) zur Verfügung steht
- Parameterwerte umfangreichen Prüfungen unterzogen werden (Format-, String-, Grenzwertprüfungen).

Ein auf dem Bildschirm dargestellter Fragebogen enthält (wie in den Fragebogenzeilen definiert)

- unveränderliche Felder (Textfelder) und
- veränderliche Felder (Variablenfelder).

Für die Darstellung von Textfeldern und Variablenfeldern auf dem Bildschirm einer farbtüchtigen DSS kann der Programmierer verschiedene Farben festlegen und damit von der Farb-Grundeinstellung zeilenspezifisch abweichen.

Fragebogen werden mit dem /FORM-Kommando (s. 2.3.3) aus Prozeduren heraus aufgerufen. Durch Wahl entsprechender Parameter kann in diesem Kommando festgelegt werden,

- ob der Bildschirm der DSS vor der Ausgabe und/oder nach beendetem Ausfüllen des Fragebogens gelöscht werden soll,
- welches Variablenfeld der Benutzer als erstes ausfüllen soll (Schreibmarkenposition).

Bei der Wahl des Namens des Fragebogens sollte als erstes Zeichen das Et-Zeichen (&) nicht verwendet werden, weil es zur Kennzeichnung von Standardprozeduren, Standardmenüs und Standardfragebogen reserviert ist.

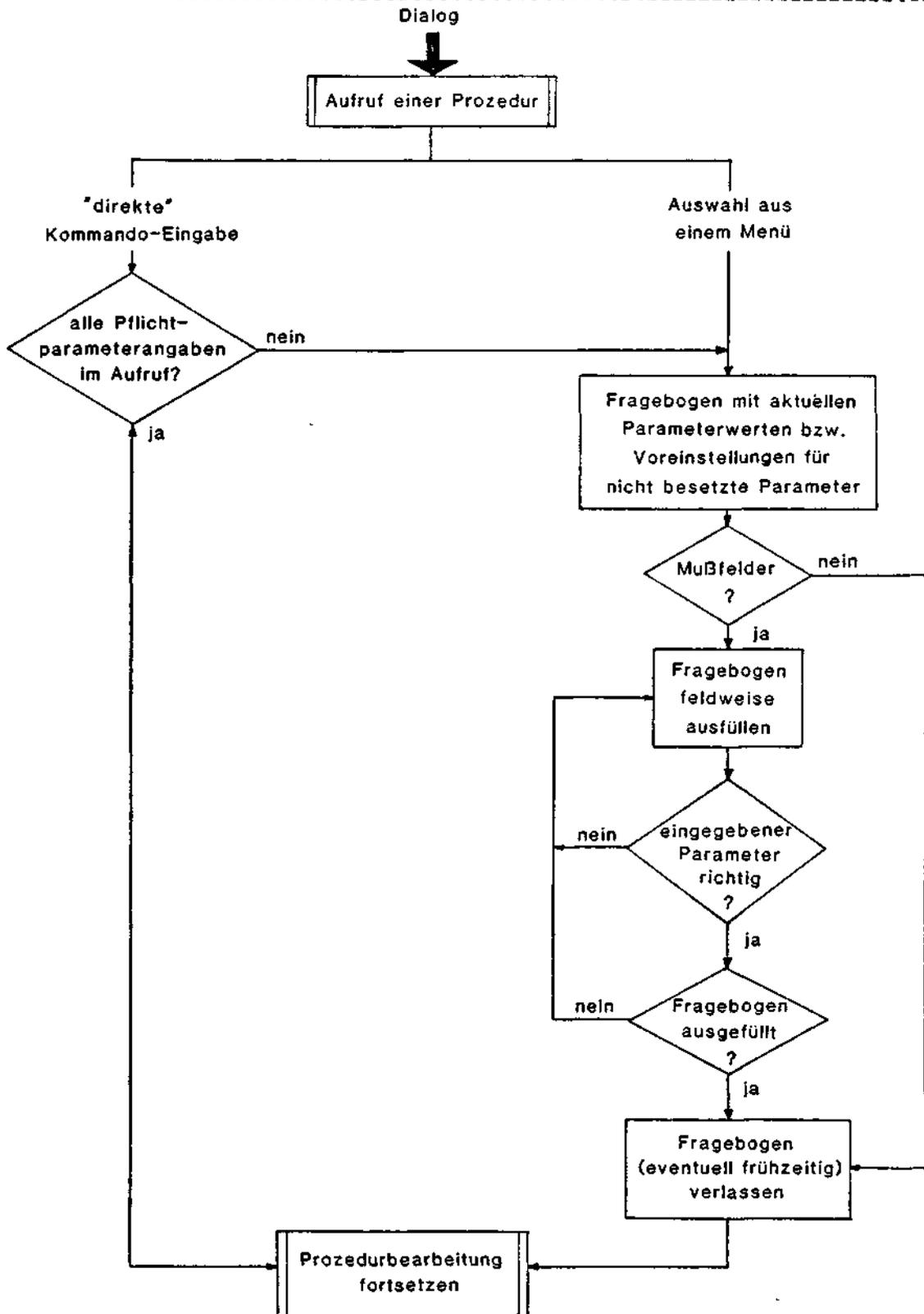


Bild 4/1 Versorgung einer Prozedur mit aktuellen Parameterwerten in einem Fragebogen

4.1 Aufbau einer Fragebogendefinition

Eine Fragebogendefinition wird - ähnlich einer Prozedur- oder Menüdefinition (s. 2 bzw. 3) - als Element einer Quellsprachebibliothek erstellt. Sie weist folgenden formalen Aufbau auf:

<code>/#fragna</code>	Elementkopfsatz, der den maximal 6 Zeichen langen Namen des Fragebogens enthält
<code>/FORM</code>	Die <code>/FORM</code> -Anweisung kennzeichnet das Bibliothekselement als Fragebogen; sie muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.
<code>[/COLOR]</code>	Die <code>/COLOR</code> -Anweisung ermöglicht eine spezifische Farbwahl für die folgenden Text- und Variablenfelder, ggf. auch für Bildschirmvordergrund und -hintergrund. Sie kann beliebig oft in der Fragebogendefinition stehen. Mit der <code>/COLOR</code> -Anweisung (ohne Parameter) läßt sich die DSS-spezifische Farb-Grundeinstellung wiederherstellen.
<code>zeile 1</code> . . . <code>zeile n</code>	Zeilenweise Beschreibung der Textfelder und Variablenfelder, die auch zeilenweise auf dem Bildschirm der DSS ausgegeben werden (n = 1 bis 23)
<code>[zeile m]</code>	Kommentarzeilen für den Programmierer; werden nicht auf dem Bildschirm dargestellt (m > 23)
<code>/#</code>	Elementendesatz

Zur Erstellung bzw. Änderung von Fragebogendefinitionen stehen die Standardprozeduren `&KSEDN` und `&KSEDU` (s. 5) zur Verfügung. Diese erzeugen automatisch Elementkopf- und Elementendesatz und sorgen auch für die Ablage der Fragebogendefinition in der benutzerspezifischen Anwendungsbedienbibliothek.

4.2 Fragebogendefinition erstellen

4.2.1 Fragebogenkennung definieren

/FORM

Funktion

Kennzeichnen eines Quellsprache-Bibliothekselements als Fragebogen-
definition

Die /FORM-Anweisung muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.

4.2.2 Fragebogenzeile definieren

Textfelder

Textfelder sind alle Zeichen einer definierten Fragebogenzeile, die
nicht von zwei Fragezeichen begrenzt werden. (Zwei Fragezeichen in
einer Fragebogenzeile definieren immer ein Variablenfeld, s. unten.)

Die Zeichen eines Textfeldes werden unverändert und unveränderlich
auf dem Bildschirm dargestellt. Die Lage eines Zeichens auf dem
Bildschirm entspricht genau der Zeilen- und Spaltenposition, die
ihm in der Fragebogendefinition zugewiesen worden ist.

Über den CM- bzw. TF-Parameter in einer /COLOR-Anweisung (s. 4.2.5)
läßt sich für Textfelder eine spezifische Farbeinstellung festlegen.

Ein Textfeld darf nicht durch ein Variablenfeld überlagert werden
(Syntaxfehler; siehe Beispiele).

Hinweis

- Eine Überlagerung von 2 Variablenfeldern oder einem Variablen-
und einem Textfeld (Syntaxfehler) kann dann auftreten, wenn die
Definition des Variablenfeldes kürzer ist als dessen Darstellung
auf dem Bildschirm (s. unten, Beispiele).

Variablenfelder

Variablenfelder in einem Fragebogen sind durch zwei Fragezeichen zu definieren, wobei das erste Fragezeichen den Beginn und das zweite Fragezeichen das Ende der Definition des Variablenfeldes kennzeichnet.

Auf dem Bildschirm beginnt das Variablenfeld an der Zeilen- und Spaltenposition, die in der Fragebogendefinition dem ersten Fragezeichen zugewiesen worden ist. Die Länge des Variablenfeldes auf dem Bildschirm wird durch den ersten auf das Fragezeichen folgenden Parameter in der Fragebogendefinition festgelegt (s. 4.2.3). Variablenfelder dürfen einander nicht überlagern.

Über den VF-Parameter in einer /COLOR-Anweisung (s. 4.2.5) können für die Darstellung von Variablenfeldern auf dem Bildschirm bestimmte Farben gewählt werden.

Fragezeichen werden innerhalb einer Zeile von links nach rechts fortschreitend paarweise zusammengefaßt, so daß jeweils ein Paar ein Variablenfeld festlegt. Die Prüfung auf Fragezeichen erfolgt Zeile für Zeile, von links nach rechts.

Achtung

- Ein einzelnes (unpaariges) Fragezeichen wird als Teil eines Textfeldes aufgefaßt.

Beispiele

ABCD?xxx?1,1?

?xxx? wird als Variablenfeld interpretiert und führt zu Syntaxfehler (Syntax der Variablenfeld-Definition s. 4.2.3)

ABCD?1,1?xxx?

?1,1? gilt als Variablenfeld der Länge 1

xxx? wird als Textfeld übernommen; kein Syntaxfehler

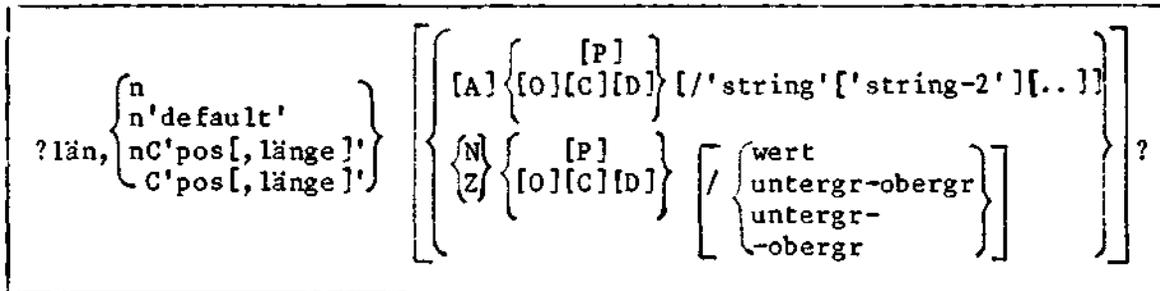
ABCD?6,1?xxx

?6,1? ist Variablenfeld der Länge 6 und überlagert das Textfeld "xxx", weil die Definition des Variablenfeldes (nur) 5 Zeichen beansprucht; Syntaxfehler

ABCD?6,1??4,2?

?6,1? ist Variablenfeld der Länge 6 und überlagert das durch "?4,2?" definierte Variablenfeld, weil die Definition des Variablenfeldes (nur) 5 Zeichen beansprucht; Syntaxfehler

4.2.3 Variablenfeld definieren



Funktion

Definieren eines Variablenfeldes innerhalb einer Fragebogenzeile.

Für jedes Variablenfeld wird seine Länge und ggf. die Nummer des zugehörigen Parameters der aufrufenden Kommandoprozedur festgelegt. Bei Bedarf kann eine Vorbesetzung gewählt werden, außerdem kann der Programmierer umfangreiche Prüfungen des Feldinhalts (z.B. Formatprüfung, Vergleich mit verschiedenen Zeichenketten) veranlassen und dem Feld bestimmte "Merkmale" zuordnen (z.B. Eingabezwang).

Hinweise

- Zeichen, die in der Definition eines Variablenfeldes und damit zwischen einem Paar von Fragezeichen stehen, dürfen nicht durch Zwischenblanks getrennt werden.

Ausnahme: Innerhalb von "default", "string" und "string-i" (i=2,3...) sind Blanks erlaubt.

- Die Reihenfolge von Format- und Merkmalangaben ist wahlfrei. Mehrfachangaben von Formaten sind unzulässig, Mehrfachangaben von Merkmalen sind jedoch zulässig.
- Variablenfelder ohne Vorbesetzung sind auf dem Bildschirm durch Unterstriche gekennzeichnet.
- Enthält ein Feld beim Verlassen des Fragebogens Unterstriche, wird es als "leer" interpretiert: dem entsprechenden Parameter wird kein Wert zugewiesen bzw. an der betreffenden Stelle des Kommunikationsbereichs werden Blanks eingetragen.

Parameter

län Länge des Variablenfeldes in byte; das Variablenfeld muß vollständig innerhalb der Fragebogenzeile liegen und darf kein Textfeld oder weiteres Variablenfeld überlagern.

Parameter zur Angabe von Quelle und/oder Ziel:

n Nummer des n-ten Stellungsparameters der aufrufenden Kommandoprozedur (n = 1 bis 10); ist der n-te Parameter im Prozeduraufruf angegeben, wird das Variablenfeld mit diesem vorbesetzt, andernfalls werden Unterstriche ausgegeben. Eine Eingabe des Benutzers in dieses Feld wird dem n-ten Parameter (= Quell- und Zielparameter) zugeordnet und steht nach Verlassen des Fragebogens für weitere Bezugnahmen zur Verfügung.

n'default' Ist der n-te Stellungsparameter (n = 1 bis 10) im Prozeduraufruf angegeben, wird das Variablenfeld mit diesem vorbesetzt, andernfalls wird der Text von "default" ausgegeben. Eine Eingabe des Benutzers in dieses Feld bzw. die Vorbesetzung "default" wird dem n-ten Parameter (= Zielparameter) zugeordnet und steht nach Verlassen des Fragebogens für weitere Bezugnahmen zur Verfügung. Die Länge von "default" darf maximal zehn Zeichen betragen. Für "default" sind alle abdruckbaren Zeichen außer Apostroph und Fragezeichen zulässig.

nC'pos, länge' Das Variablenfeld wird mit dem n-ten Stellungsparameter (n = 1 bis 10) vorbesetzt, falls dieser angegeben ist.

Andernfalls wird das Variablenfeld mit dem Wert aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication Area) vorbesetzt, der ab der Stelle "pos" (pos = 0 bis 1023, pos + länge < 1024) steht und die Länge "länge" (länge = 1 bis 10, pos + länge < 1024) aufweist.

Eine Eingabe des Benutzers in dieses Feld bzw. der Wert aus dem Anwender-Kommunikationsbereich wird dem n-ten Parameter (= Zielparameter) zugeordnet und steht nach Verlassen des Fragebogens für weitere Bezugnahmen zur Verfügung.

C'pos, länge' Das Variablenfeld wird mit dem Wert aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication Area) vorbesetzt, der ab der Stelle "pos" (pos = 120 bis 1000, pos + länge \leq 1001) steht und die Länge "länge" (länge = 1 bis 80, pos + länge \leq 1001) aufweist.
Eine Eingabe des Benutzers wird an der angegebenen Stelle im Kommunikationsbereich eingetragen.

Hinweis:

- Die Längen des Variablenfeldes "län" und des Wertes aus dem Kommunikationsbereich "länge" müssen, falls "länge" angegeben ist, übereinstimmen. Fehlt "länge", wird als Vorbesetzung "län" eingesetzt.

Parameter zur Formatangabe:

- A** Alphabetische Zeichen
Zeichenvorrat: Großbuchstaben von A bis Z
 Kleinbuchstaben von a bis z
 Blank
Ausrichtung im Zielparameter: linksbündig
- N** Numerische Zeichen
Zeichenvorrat: Ziffern von 0 bis 9
Ausrichtung im Zielparameter:
 rechtsbündig mit führenden Blanks
- Z** Numerische Zeichen mit führenden Nullen (Zero)
Zeichenvorrat: Ziffern von 0 bis 9
Ausrichtung im Zielparameter:
 rechtsbündig mit führenden Nullen

Wird keines der Formate "A", "N" oder "Z" angegeben, gilt als Vorbesetzung:

Alphanumerische Zeichen
Zeichenvorrat: Großbuchstaben von A bis Z
 Kleinbuchstaben von a bis z
 Blank
 Ziffern von 0 bis 9
 Sonderzeichen
Ausrichtung im Zielparameter: linksbündig

Hinweis:

- Stimmt bei einem Variablenfeld mit Vorbesetzung das Format der Vorbesetzung nicht mit dem in der Definition dieses Variablenfeldes angegebenen Format überein, wird auf dem Bildschirm eine der Länge "län" des Variablenfeldes entsprechende Anzahl von Fragezeichen ausgegeben.
Das Feld wird dann als "Obligatorisches Feld" (= "Mußfeld") behandelt (siehe unten).

Parameter zur Angabe von zusätzlichen Eigenschaften ("Merkmale"):

P Legt ein Geschütztes Feld fest (protected)

Keine Eingabe möglich; so ein Feld dient zur Ausgabe von "variablen" Texten.

Hinweis: Geschützte Felder mit ungültiger, dem Format widersprechender Vorbesetzung werden zu "Obligatorischen Feldern" (siehe unten), und der Schutz wird aufgehoben, d.h. eine Eingabe verlangt.

C Legt ein Vollständigkeitsfeld fest (complete)

Das Feld muß bei Eingabe von mindestens einem Zeichen vollständig ausgefüllt werden, kann aber auch zur Gänze übersprungen werden.

O Definiert ein Obligatorisches Feld (= Mußfeld; obligate)

In ein solches Feld muß mindestens ein Zeichen eingegeben werden. Überspringen des Feldes ist nur möglich, wenn eine Vorbesetzung angegeben wurde.

D Definiert ein Dunkelfeld (dark)

Ausgaben und Eingaben in dieses Feld werden durch Blanks dargestellt.

Hinweis: Die Summe der Längen aller Dunkelfelder eines Fragebogens darf 50 byte nicht überschreiten (sonst Syntaxfehler).

Vorbesetzung:

Wird keines der Merkmale "P", "C", "O" oder "D" angegeben, so wird das Variablenfeld einfach als Ein-/Ausgabefeld betrachtet, d.h. ein solches Feld ist weder geschützt noch vollständig, obligatorisch oder dunkel.

Parameter für String- und Grenzwertprüfungen:

/	Kennzeichen, daß Parameter für String- bzw. Grenzwertprüfung folgen
{ string string-i (i = 2,3,...)	Zeichenketten (Vergleichsstrings), mit welchen der Inhalt des Variablenfeldes identisch sein soll.
wert	Zahl (wert = 0 bis 65535), mit welcher der Inhalt des Variablenfeldes identisch sein soll.
untergr-obergr	Der Inhalt des Variablenfeldes soll größer oder gleich der Untergrenze und kleiner oder gleich der Obergrenze sein (untergr = 0 bis 65535, obergr = untergr bis 65535).
untergr-	Der Inhalt des Variablenfeldes soll größer oder gleich der angegebenen Untergrenze und kleiner oder gleich 65535 sein.
-obergr	Der Inhalt des Variablenfeldes soll größer oder gleich 0 und kleiner oder gleich der angegebenen Obergrenze sein.

Hinweise

- Stringprüfungen sind nur für Variablenfelder vom Format "A" (alphabetisch) bzw. ohne Formatangabe (alphanumerisch) zulässig, Grenzwertprüfungen sind nur für numerische Felder vom Format "N" oder "Z" möglich.
- Vergleichsstrings sind zwischen Apostrophe zu setzen. Innerhalb eines Vergleichsstrings sind - je nach Formatangabe - alle alphabetischen bzw. alle alphanumerischen Zeichen außer Apostroph und Fragezeichen zugelassen. Der Formatangabe widersprechende Zeichen im Vergleichstring führen zu Syntaxfehlern.
- Ein Vergleichstring darf (exclusive Apostrophe) maximal so lang sein wie das Variablenfeld (Parameter "län"), sonst Syntaxfehler; kürzere Zeichenketten werden bei der Stringprüfung rechts mit Blanks auf die Länge "län" ergänzt.
- Die Anzahl der Vergleichsstrings ist beliebig, sie müssen aber innerhalb einer Zeile (80 Zeichen) Platz finden; Folgezeilen sind nicht möglich.

-
- Bei der Formulierung von Grenzwertprüfungen sind für die Zahlen "wert", "untergr" und "obergr" führende Nullen oder Blanks zulässig, aber nicht signifikant. Es wird stets mit dem Zahlenwert verglichen.
 - Bei einem Variablenfeld mit Vorbesetzung erfolgt die String- bzw. Grenzwertprüfung noch vor der Darstellung der Vorbesetzung auf dem Bildschirm. Bei unzulässiger Vorbesetzung wird eine der Länge "län" des Variablenfeldes entsprechende Anzahl von Fragezeichen ausgegeben und das Feld dann als Obligatorisches Feld (= Mußfeld) behandelt (siehe oben).
Ist jedoch die Eingabe des Benutzers nicht mit den Vergleichsstrings/Grenzwerten verträglich, wird die Schreibmarke wieder an den Beginn des Variablenfeldes positioniert und somit eine neuerliche Eingabe erzwungen.
 - Variablenfelder ohne Vorbesetzung bzw. Eingabe des Benutzers (d.h. mit Unterstrichen belegte Felder) werden keiner String-/ Grenzwertprüfung unterzogen.

4.2.4 Kommentarzeile in Fragebogendefinition einfügen

kommentar

Parameter

kommentar ... Max. 80 abdruckbare Zeichen, nach der 23. Fragebogen-definitionszeile *) anzugeben.
Die Zeichen werden nicht auf dem Bildschirm dargestellt.

Funktion

Nach der 23. Fragebogendefinitionszeile *) können beliebig viele Kommentarzeilen eingefügt werden, die nicht für den Benutzer bestimmt sind, sondern z.B. zum Ablegen von Hinweisen für den Programmierer dienen.
Die Interpretation einer Fragebogendefinition endet somit mit der 23. Definitionszeile, der Rest wird als Kommentar unberücksichtigt gelassen.

Hinweise

- Sollen in eine Fragebogendefinition mit weniger als 23 Zeilen *) Kommentare aufgenommen werden, sind entsprechend viele Leerzeilen einzufügen, damit diese Kommentare erst in der 24. Zeile beginnen.
- Kommentarzeilen sollten vom Programmierer durch "*" in Spalte 1 gekennzeichnet werden (s. 2.3.14).

*) Elementkopfsatz, /FORM- und /COLOR-Anweisungen sind hier nicht mitzuzählen.

4.2.5 Farbeinstellung für einen Fragebogen steuern

4.2.5.1 Lokale Farbeinstellung wählen

```
/CO[LOR] VF-v1,h1 {  $\left. \begin{matrix} \text{CM} \\ \text{TF} \end{matrix} \right\}$  -v2,h2 } [SC-v3,h3]
```

Parameter

vi,hi Farbparameter (i = 1 bis 3), die immer paarweise anzugeben sind (s. unten)

Folgende Farben sind bei einer farbtüchtigen DSS (DS075F) einstellbar:

Farbe	Parameterwert für "vi" bzw. "hi"
blau	BL
cyan (blaugrün)	CY
gelb	GB
grün	GN
magenta (purpur)	MG
rot	RT
schwarz	SW
weiß	WS

VF-v1,h1 Farbe des Vordergrundes (Parameter "v1") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h1") für Variablenfelder

$\left. \begin{matrix} \text{CM} \\ \text{TF} \end{matrix} \right\}$ -v2,h2 ... Farbe des Vordergrundes (Parameter "v2") bzw. des Hintergrundes (Parameter "h2") für Textfelder
Vorbesetzung: Farb-Grundeinstellung /23/ bzw. v2=h1 und h2=v1, d.h. invers zur Darstellung von Variablenfeldern

SC-v3,h3 Farbe des Vordergrundes, d.h. der Rasterpunkte, (Parameter "v3") bzw. des Hintergrundes des Bildschirms (Parameter "h3")
Vorbesetzung: Farb-Grundeinstellung

Funktion

Auswählen der Farben für die Darstellung von Variablenfeldern, Textfeldern und des Vorder- bzw. Hintergrundes des Bildschirms

Hinweise

- Der SC-Parameter wird nur dann ausgewertet, wenn die /COLOR-Anweisung unmittelbar auf die /FORM-Anweisung folgt und wenn im Aufruf des Fragebogens (s. 2.3.3) der Parameter "KEEP" nicht angegeben ist.
Die im SC-Parameter genannten Farben gelten für:
 - Löschen des Bildschirms
 - Leerzeilen im Fragebogen
 - Zwischenraumfelder (mit mehr als 2 Blanks) zwischen Texten.
- Eine /COLOR-Anweisung bleibt gültig bis zur nächsten /COLOR-Anweisung (s. auch 4.2.5.2) innerhalb der aktuellen Fragebogen-
definition, längstens aber bis zum Ende dieser Definition.
- Wird der Bildschirm nach Ausfüllen des Fragebogens gelöscht
(CLEAR-Parameter im Aufruf angegeben, s. 2.3.3), gilt ab dann
die DSS-spezifische Farb-Grundeinstellung.
- Enthält eine Fragebogendefinition keine /COLOR-Anweisung, wird
der Fragebogen gemäß der DSS-spezifischen Farb-Grundeinstellung
auf dem Bildschirm ausgegeben.

4.2.5.2 Farb-Grundeinstellung wieder herstellen

/CO[LOR]

Parameter

keine

Funktion

Herstellen der DSS-spezifischen Farb-Grundeinstellung (d.i. die mit einem /COLOR-Kommando /23/ bzw. die im Rahmen der Generierung /22/ festgelegte)

4.3 Beispiel für eine Fragebogendefinition

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, werden im folgenden Bild 4.3/1 die Zeilenpositionen am Rande angegeben.
Die Darstellung auf dem Bildschirm der Datensichtstation erfolgt zeilen- und spaltengetreu (Bild 4.3/2), auf dem Bildschirm einer farbtüchtigen DSS in den gewählten Farben.

```
1  /#PROTF4
2  /FORM
3  /COLOR VF-GB,BL TF-RT,MG SC-WS,SW
4  PARAMETER FUER
5      PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS
6
7      BIBLIOTHEKSNAME : ?3,1C'400'0?
8
9      PLATTENNUMMER   : ?3,2C'403'Z0/0-255?
10
11     ELEMENTNAME     : ?6,30?
12
13     BLATTWECHSEL    : ?2,4C'406'Z0?
14
15     AUSGABEGERAET   : ?1,5'J'AO/'J''D'?
16     (J...JOBLOG, D...EIGENE DSS)
17  /#
```

Bild 4.3/1 Fragebogendefinition (Bibliothekselement)

```
PARAMETER FUER
      PROTOKOLLIEREN EINES BIBLIOTHEKSELEMENTS

      BIBLIOTHEKSNAME : QSB

      PLATTENNUMMER   : 002

      ELEMENTNAME     : _____

      BLATTWECHSEL    : 40

      AUSGABEGERAET   : J
      (J...JOBLOG, D...EIGENE DSS)
```

Bild 4.3/2 Fragebogen (Darstellung auf dem Bildschirm der DSS)

✓

✓

✓

✓

5 Standardprozeduren für die Kommandosprache

Dem Programmierer von Anwender-Software stehen für die Erstellung von Prozeduren, Menüs und Fragebogen sowie für zugehörige Hilfsfunktionen (z.B. Ausgeben des Bedienbibliothekskatalogs) Standardprozeduren zur Verfügung.

Im folgenden sind diese Standardprozeduren zusammenfassend beschrieben.

5.1 Allgemeines zu den KS-Standardprozeduren

Die Namen aller Standardprozeduren für die Kommandosprache beginnen mit der Zeichenfolge "&KS". (Man spricht daher auch von den "KS-Standardprozeduren".) Die weiteren drei Zeichen des Namens bezeichnen die mit der Standardprozedur ausführbare Funktion.

Der Programmierer kann jede Standardprozedur direkt durch Eingabe ihres Namens aufrufen oder - besonders komfortabel - durch Auswählen der gewünschten Funktion im Standardmenü &KSMEN /23/.

Regeln für die Verwendung der Standardprozeduren

- Im Aufruf einer Standardprozedur können - wenn es für ihren Ablauf erforderlich ist - bis zu 10 Stellungsparameter angegeben werden. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen Pflichtparametern, voreinstellbaren Parametern und optionalen Parametern /23/.
- Zwischen dem Prozedurnamen und dem ersten Parameter sowie zwischen weiteren Parametern sind Kommas als Trennzeichen vorgeschrieben. Für fehlende Parameter innerhalb der Parameterfolge ist das Trennzeichen Komma zu setzen. Werden im Aufruf in der Parameterfolge keine weiteren Parameter angegeben, so kann das Setzen der Kommas am Ende des Aufrufs unterbleiben.

Ein Parameter kann maximal 10 Zeichen lang sein. Blanks am Anfang und am Ende des Parameters werden überlesen, innerhalb eines Parameters sind sie jedoch signifikant.

- Ist ein Pflichtparameter im Aufruf nicht angegeben, so wird er im Parameter-Ersetzungsdialog erfragt /23/.

-
- Voreinstellbare bzw. optionale Parameter sind nur dann in Aufruf anzugeben, wenn die systemweit geltenden oder benutzerspezifisch gewählten Voreinstellungen bzw. die prozedurintern festgelegten Vorbesetzungen abgeändert werden sollen.
Ein Erfragen nicht angegebener voreinstellbarer bzw. optionaler Parameter erfolgt nicht.
 - Das Versorgen einer KS-Standardprozedur mit den aktuellen Werten voreinstellbarer Parameter geschieht automatisch mittels der Prozedur &KSPUS (s. 5.2).
 - Das Ändern voreinstellbarer Parameter ist auch mit Hilfe der Prozedur &KSSHC möglich. Ihr Aufruf bewirkt die Ausgabe eines Fragebogens (Bild 5.2/1), in dem alle Parameter geändert werden können. Die so geänderten Parameterwerte können benutzerspezifisch gesichert werden. Hierbei wird eine entsprechend aufgebaute Prozedur &KSPUS in die für den Programmierer festgelegte Anwendungsbedienbibliothek /23/ geschrieben.

Regeln für die Darstellung der Standardprozeduren

- Pflichtparameter einer Standardprozedur sind nicht in Klammern eingeschlossen.
- In < > eingeschlossene Parameter einer Standardprozedur sind "voreinstellbar".
- In [] eingeschlossene Parameter sind "optional" (wahlfrei).
- Von in { } eingeschlossenen Parametern ist einer der genannten Werte (untereinander stehend) anzugeben.
- In Großbuchstaben geschriebene Teile und Sonderzeichen sind unverändert zu übernehmen, für in Kleinbuchstaben geschriebene Teile sind aktuelle Werte einzusetzen.

5.2 Liste der KS-Standardprozeduren

Hinweis

Eine tabellarische Zusammenfassung aller symbolischen Parameter der KS-Standardprozeduren befindet sich am Ende dieses Abschnitts (Tab. 5.2/2).

&KSAUD, libtyp

Bedienbibliothekskatalog ausgeben:

Ausgeben des Katalogs der Prozeduren, Menüs oder Fragebogen, die in der Bedienbibliothek vom Typ "libtyp" ("SYS" ... Systembedienbibliothek, "USR" ... Anwendungsbedienbibliothek) hinterlegt sind.

Für die Ausgabe des Protokolls auf dem Bildschirm der eigenen DSS ist eine Blätterfunktion realisiert; ansonsten wird auf dem voreingestellten Gerät mit voreingestellter Zeilen- und Spaltenanzahl ausgegeben.

&KSEDN, source

Prozedur, Menü oder Fragebogen neu erstellen:

Neuerstellen einer Prozedur, eines Menüs oder eines Fragebogens mit dem Elementnamen "source". Das aufgerufene Dienstprogramm EDITOR-M /46/ erzeugt automatisch Elementkopfsatz und Elementendesatz; das neu erstellte Quellsprache-Bibliothekselement wird von EDITOR-M automatisch in die Anwendungsbedienbibliothek eingetragen.

Die Prozedur kann nur im Dialog aufgerufen werden.

&KSEDU, source, [source-2]

Prozedur, Menü oder Fragebogen modifizieren:

Modifizieren der Prozedur, des Menüs oder des Fragebogens mit dem Elementnamen "source" mit Hilfe des Dienstprogramms EDITOR-M /46/ und - falls der 2. Parameter angegeben ist - Ablegen im Quellsprache-Bibliothekselement "source-2" in der Anwendungsbedienbibliothek. Die Prozedur kann nur im Dialog aufgerufen werden.

(Vorbesetzung: "source-2" = "source")

&KSERS, source

Prozedur, Menü oder Fragebogen löschen:
Löschen der Prozedur, des Menüs oder des Fragebogens (Mengen-
auswahl /27/ möglich) mit dem Elementnamen "source" in
der Anwendungsbedienbibliothek.

&KSPRT, libtyp, source, <pdevice>, <plines>

Prozedur, Menü oder Fragebogen protokollieren:
Protokollieren der Prozedur, des Menüs oder des Fragebogens
mit dem Elementnamen "source" (Mengenwahl im Sinne des
Dienstprogramms FILE-M /41/ mit "?" und/oder "*" möglich),
die in der Bedienbibliothek vom Typ "libtyp" ("SYS" ...
Systembedienbibliothek, "USR" ... Anwendungsbedienbiblio-
thek) hinterlegt sind.
(Voreinstellbare Parameter: Name des Protokoll-Ausgabegerä-
tes "pdevice" und Anzahl "plines" der Zeilen pro Protokoll-
seite)

&KSPUS

Standardvoreinstellungen eintragen:
Mit dieser Standardprozedur werden im Kommunikationsbereich
Standardvoreinstellungen (= Standardwerte für die vorein-
stellbaren Parameter) eingetragen (z.B. Angaben zum Proto-
koll-Ausgabegerät).
Der Programmierer kann dem von der Standardprozedur &KSSHC
ausgegebenen Fragebogen entnehmen, welche Werte voreinge-
stellt werden (vgl. Bild 5.2/1).

Hinweis

- &KSPUS ist nicht im Menü &KSMEN enthalten. Die Prozedur
wird in allen anderen KS-Standardprozeduren automatisch
aufgerufen.

&KSRUN, typ, source

Prozedur, Menü oder Fragebogen aufrufen:
Aufrufen des Bibliothekselements vom Typ "typ", d.h. der Pro-
zedur, des Menüs oder des Fragebogens mit dem Elementnamen
"source", für den Testbetrieb.
Mit dieser Standardprozedur sollten nur vom Anwender er-
stellte Prozeduren aufgerufen werden.

&KSSH C

Voreinstellungen ausgeben/ändern/sichern:

Die aktuellen Voreinstellungen für die Kommandosprache werden in einem Fragebogen (Bild 5.2/1) ausgegeben und können bei Bedarf geändert werden.

Der Programmierer hat die Möglichkeit, die Voreinstellungen benutzerspezifisch zu sichern. In diesem Fall wird in seine Anwendungsbedienbibliothek eine entsprechend aufgebaute Prozedur &KSPUS eingetragen.

VOREINSTELLUNGEN :	SPRACHSYSTEM	K O M M A N D O S P R A C H E
S I C H E R N	DER VOREINSTELLUNGEN	---> J/N : <u>N</u>
PROTOKOLLAUSGABE :		
PROTOKOLLGERAET		: <u>JOBLOG</u>
ZEILEN PRO SEITE	---> 5-99	: <u>62</u>
EDITOR :		
GLEICHN. ELEMENTE LOESCHEN	---> J/N	: <u>J</u>
GERAETENUMMER DER ARBEITSDATEI		: <u>001</u>
TABULATORMARKEN		: <u>10:20:30:40:50:60:70</u>

Bild 5.2/1 Fragebogen mit Voreinstellungen der
KS-Standardprozeduren

Hinweis

- Die Darstellung des Fragebogens entspricht seiner Erscheinungsform auf dem Bildschirm. Felder, die vom Benutzer änderbare Werte enthalten (voreinstellbare Parameter), sind durch Unterstreichung der Standardvoreinstellungen gekennzeichnet. Die Anzahl der Unterstriche zeigt die Länge eines Feldes an.

In der folgenden Tabelle sind die symbolischen Parameter aller KS-Standardprozeduren zusammengefaßt.

Name	Bedeutung	zulässige Werte	Standardvoreinst.
libtyp	Kennung für System-/Anwendungsbedienbibliothek: SYS ... Systembedienbibliothek USR ... Anwendungsbedienbibliothek	SYS oder USR	-
pdevice	Name des Protokoll-Ausgabegeräts	7 Zeichen	JOBLOG _u
plines	Anzahl der Zeilen pro Protokollseite	2 Ziffern: 1 bis 99	62
source	Name eines Quellsprache-Bibliothekselements: * ... alle Bibliothekselemente	6 Zeichen	-
source-2	Name des beim Modifizieren entstehenden Bibliothekselements	6 Zeichen	*)
typ	Typ des aufzurufenden Bibliothekselements: P ... Prozedur M ... Menü F ... Fragebogen	P, M oder F	-

*) optionaler Parameter (Vorbesetzung: "source")

Tab. 5.2/2 Symbolische Parameter der KS-Standardprozeduren

6 Unterprogramm-Schnittstelle zu Dienstfunktionen (AMAP)

6.1 Überblick über die Unterprogramm-Schnittstelle

AMAP sind Dienstprogramme mit folgenden Eigenschaften:

- o Sie können nur im Rahmen von AMBOSS 4 bzw. AMBOSS 3 ablaufen, bei bereits initialisiertem Betriebssystem /22/ (Warmstartphase).
- o AMAP sind monitorabhängig; d.h. die Ablaufsteuerung des Betriebssystems /10/ übernimmt die Überwachung und Steuerung dieser Programme (Monitorfunktion des Betriebssystems).
- o Daten werden über Kommunikationsbereiche (s. 1.4) übergeben.
- o Für Meldungsausgaben sorgt das Meldungswesen des Betriebssystems.

AMAP ist eine Kurzbezeichnung für "AMBOSS-3- bzw. AMBOSS-4-Funktionen nutzendes, monitorabhängiges Programm".

Beispiele für AMAP:

RDA-Dienstprogramm DBREM /68/
Maskenverwaltungsprogramm MAUM /113/

6.1.1 Aufruf eines AMAP über die Unterprogramm-Schnittstelle

Ein AMAP bietet dem Anwender eine oder mehrere Funktionen, die Dienstfunktionen genannt werden. Jede Dienstfunktion ist in einem eigenen Funktionsmodul des AMAP realisiert.

Die Dienstfunktionen können vom Anwender auf drei Arten angesprochen werden:

- o Aufruf über eine Standardprozedur
- o Aufruf über die Unterprogramm-Schnittstelle aus einem in COBOL /90/ geschriebenen Anwenderprogramm heraus
- o Aufruf über eine benutzerspezifische Kommandoprozedur

6.1.2 Struktur der Unterprogramm-Schnittstelle

Im Anwenderprogramm sind zu formulieren:

- o der Unterprogramm-Aufruf ("CALL-Anweisung")

```
=====
CALL AMAPCO USING progna, fna, rinf, parfkt.
=====
```

progna... Name des AMAP, 6 Zeichen

fna Name des aktuellen Funktionsmoduls, 3 Zeichen

rinf Rückgabe-Information, 4 Zeichen

parfkt... Parameter für die aktuelle Dienstfunktion, bis
zu 478 Zeichen

- o die Definitionen der im Unterprogramm-Aufruf angegebenen
Parameter

Die CALL-Anweisung ist sprachspezifisch beschrieben in /102/.

Vom Hersteller bereitgestellt wird der Modul AMAPCO, der zum Anwen-
derprogramm zu binden ist (Bild 6.1.2/1).

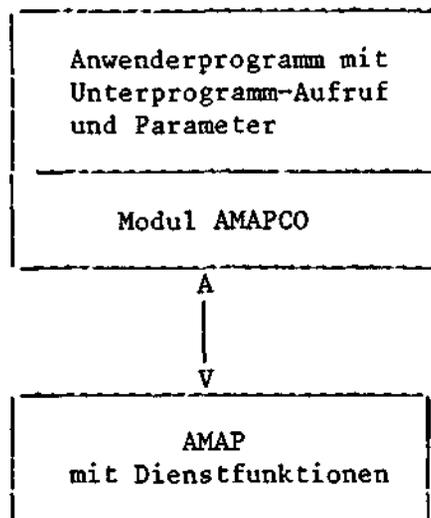


Bild 6.1.2/1 Unterprogramm-Schnittstelle zu einem AMAP

Bemerkung:

Die oben beschriebene CALL-Anweisung "CALL AMAPCO..." entspricht drei aufeinanderfolgenden Aufrufen des Betriebssystems über die Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem (s. 7):

CALL KB (s. 7.3)

In dieser CALL-Anweisung wird der Anwender-Kommunikationsbereich mit den im Anwenderprogramm definierten Parametern versorgt.

CALL RUN (s. 7.5)

Diese CALL-Anweisung führt zum Start des genannten AMAP.

CALL KB (s. 7.3)

Auf Grund dieser CALL-Anweisung werden Rückgabe-Informationen (s. 6.4) aus dem Anwender-Kommunikationsbereich an das Anwenderprogramm weitergereicht.

Im folgenden wird auf Struktur und Meldungswesen eines AMAP näher eingegangen. Für den Aufruf eines AMAP sind diese Erläuterungen nicht unbedingt erforderlich. Sie dienen in erster Linie als Hintergrund-Informationen für den Programmierer.

6.2 Struktur eines AMAP

Bild 6.2/1 zeigt die Struktur eines AMAP. Die Bausteine lassen sich in vier Gruppen zusammenfassen:

- o Funktionsunabhängige Bausteine

Dazu gehören die im linken Teil von Bild 6.2/1 dargestellten Bausteine DPSTEU, DPCANC, DPMSGQ und DPTEXT. Sie werden auch Rahmenbausteine genannt.

Eine Beschreibung dieser Bausteine erfolgt in Abschnitt 6.2.1.

- o Funktionsabhängige Bausteine

Dies sind die Bausteine PRVERS, PRPARM und PRTEXT, die im rechten Teil von Bild 6.2/1 dargestellt sind.

Die Beschreibung dieser Bausteine ist in Abschnitt 6.2.2 enthalten.

- o Funktionsmoduln

In jedem Funktionsmodul "funkt1" bis "funkt n " wird genau eine Dienstfunktion realisiert.

Funktionsmoduln sind in Abschnitt 6.2.3 beschrieben.

- o Textmoduln

Die Textmoduln "textm1" bis "textm n " enthalten Texte für die von den Funktionsmoduln auszugebenden Ablaufmeldungen (s. 6.2.3).

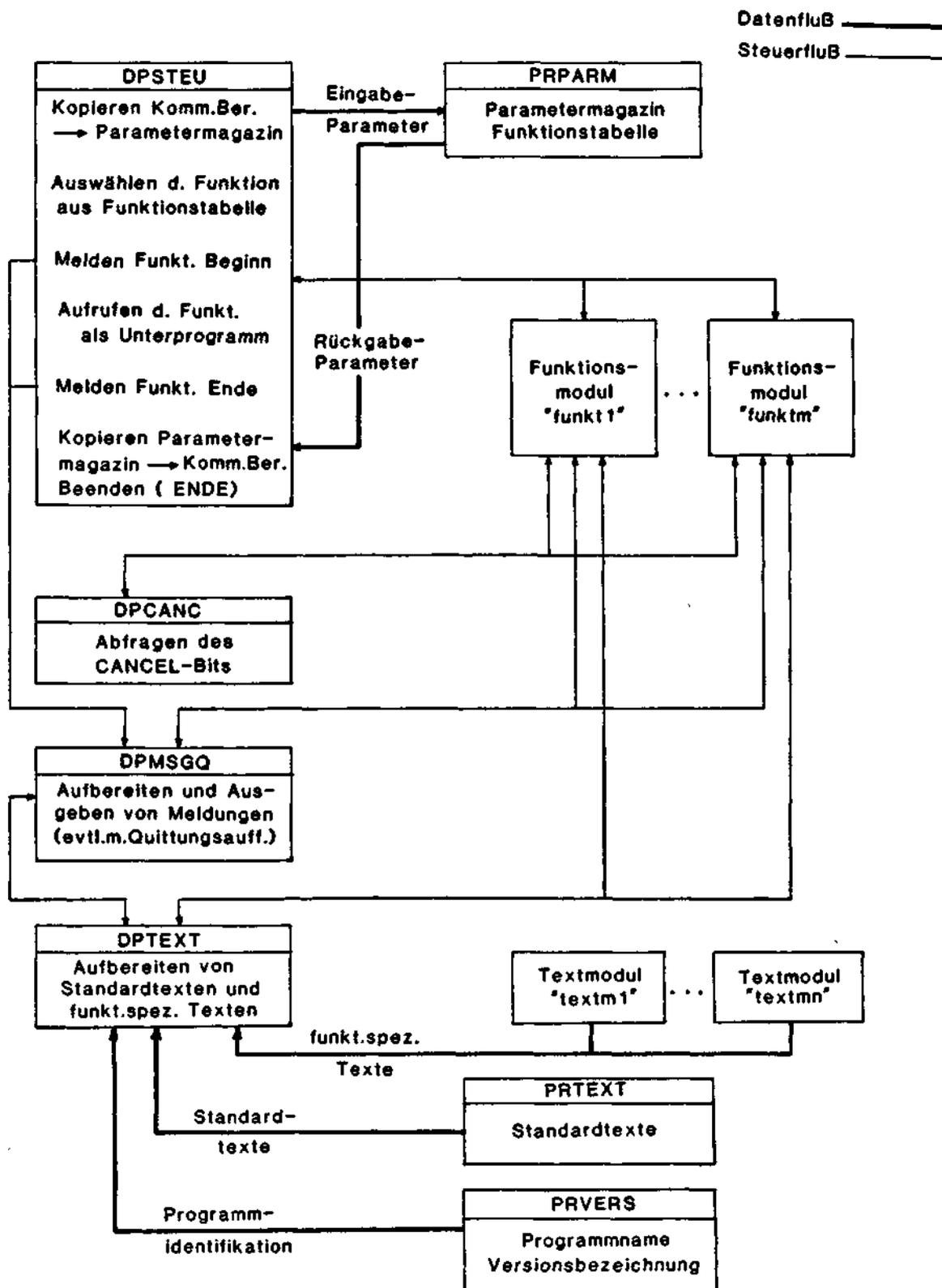


Bild 6.2/1 Struktur eines AMAP

6.2.1 Funktionsunabhängige Bausteine eines AMAP

Baustein DPSTEU

Der Rahmenbaustein DPSTEU wird bei Aufruf eines AMAP als erster aktiv und steuert dann den weiteren Ablauf des Programms.

Seine wichtigsten Funktionen sind:

- o Prüfen, ob die Komponente BSCDCD des Betriebssystems geladen ist (d.h. ob sich das System bereits in der Warmstartphase befindet)
- o Ermitteln von Informationen aus dem Systemteil des Anwender-Kommunikationsbereiches (s. 1.4), die von den Rahmenbausteinen benötigt werden
- o Kopieren eines Abschnitts des Anwender-Kommunikationsbereiches (von Byte 515 bis Byte 1000) in den Baustein PRPARM ("Parametermagazin", s. 6.2.2)
- o Prüfen, ob der gewünschte Funktionsmodul vorhanden ist, und ggf. Aufrufen des Funktionsmoduls
- o Melden von Funktionsbeginn bzw. Funktionsende über den Baustein DPMSGQ (siehe unten)
- o Kopieren von Rückgabe-Informationen aus dem Baustein PRPARM in den Anwender-Kommunikationsbereich

Baustein DPMSGQ

Das Ausgeben von Meldungen mit oder ohne Quittungsaufforderung führt der Rahmenbaustein DPMSGQ durch. Ein besonderer Vorteil gegenüber anderen Methoden der Meldungsausgabe (z.B.: COBOL-Sprachmittel) liegt darin, daß die Meldungen vor ihrer Ausgabe aktualisiert werden können (siehe unten).

Der auszugebende Meldungstext stammt aus dem Baustein PRTEXT (er enthält die sogenannten "Standardtexte", s. 6.2.2).

Jede Meldung darf eine Gesamtlänge von 74 Zeichen aufweisen; für eine Meldung mit Quittungsaufforderung sind insgesamt höchstens 68 Zeichen zugelassen (Meldungslänge + Quittungslänge \leq 68).

Die Ausgabe der Meldungen erfolgt wahlweise:

- o auf ein virtuelles Gerät mit dem symbolischen Namen "LISTDV", dem in einem /LINK-Kommando (s. 2.4) das tatsächlich zu verwendende Gerät zuzuordnen ist (Vorbereitung: Auftragslogbuch)
- o in die Systemzeile /23/ der eigenen Datensichtstation
- o in die Systemzeile der Systemstation
- o in die Systemzeilen aller Datensichtstationen.

Baustein DPTEXT

Mit dem Rahmenbaustein DPTEXT werden Meldungstexte vor ihrer Ausgabe aktualisiert.

Meldungstexte dürfen neben unveränderlichen Bestandteilen ("Fixtexte") auch Ersetzungszeichen "\" enthalten. An deren Stelle setzt DPTEXT jeweils ein Zeichen eines variablen Textes.

6.2.2 Funktionsabhängige Bausteine eines AMAP

Baustein PRVERS

Der Baustein PRVERS enthält Name, Version und Erstellungsdatum des AMAP (Bild 6.2.2/1).

In Bild 6.2.2/1 freie Stellen sind für Daten mit interner Bedeutung reserviert.

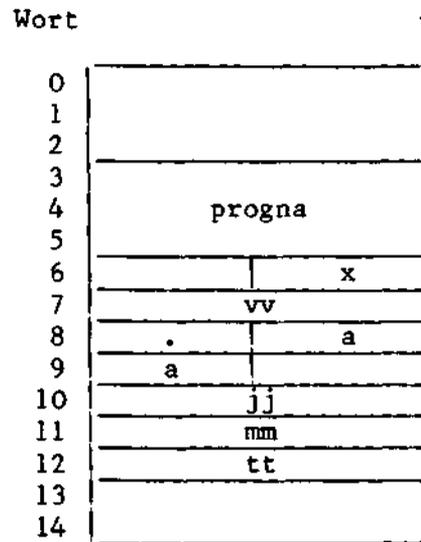


Bild 6.2.2/1 Struktur von PRVERS

proгна ... Name des AMAP, 6 Zeichen

x Versionsbezeichnung des AMAP, 1 Zeichen (z.B."V")

vv Versionsnummer, 2 Ziffern

aa Ausgabestand, 2 Ziffern

Hinweis: "proгна xvв.aa" wird in Meldungen auf das Gerät mit dem symbolischen Namen "LISTDV" mit ausgegeben.

jj Jahr
mm Monat
tt Tag } der Erstellung

Baustein PRPARM

Dem Baustein PRPARM kommen zwei Aufgaben zu:
Platzreservierung für Parameter ("Parametermagazin") und Definition
der Funktionen ("Funktionstabelle").

o Parametermagazin:

Wie in Abschnitt 6.1.2 gezeigt, sind im aufrufenden Anwender-
programm die für das AMAP benötigten Parameter zu definieren.
Von dort werden sie auf Grund der CALL-Anweisung in den Anwen-
der-Kommunikationsbereich geschrieben.

Diesen Abschnitt des Anwender-Kommunikationsbereiches, in dem
die für die jeweilige Funktion des AMAP erforderlichen Parame-
ter stehen (von Byte 515 bis Byte 1000), kopiert der Rahmen-
baustein DPSTEU in das 486 byte (243 Worte) lange Parameter-
magazin.

Bereiche, die in Bild 6.2.2/2 nicht ausgefüllt sind, haben
interne Bedeutung.

Wort

0	fna	
1		
2	rinf	
3		
4	d	p
5		
6		
7		
8		
9		
10	.	.
	.	.
	. Parameter für die .	.
	. aktuelle Funktion .	.
	.	.
242		

Bild 6.2.2/2 Struktur des Parametermagazins

fna ... Name des aktuellen Funktionsmoduls, 3 Zeichen

rinf .. Bereich für die Rückgabe-Information, 4 Zeichen

d DSS-Ausgabe-Schalter, 1 Zeichen

= "J": Ablaufmeldungen auf dem Bildschirm der DSS ausgeben

≠ "J": Ablaufmeldungen nicht auf DSS ausgeben

- p Papier-Ausgabe-Schalter, 1 Zeichen
= "J": Meldungen auf das Gerät mit dem symbolischen Namen
"LISTDV" (s. 6.2.1) ausgeben, d.h. ein Ablaufproto-
koll erzeugen
≠ "J": Meldungen nicht auf "LISTDV" ausgeben

Bemerkungen: - Eine Meldung mit Quittungsaufforderung wird immer
ausgegeben (unabhängig von "d").

- Im Batchbetrieb (s. 1.3) werden Meldungen an die
DSS immer unterdrückt (unabhängig von "d").

o Funktionstabelle:

Der Baustein PRPARM umfaßt neben dem Parametermagazin auch die
Funktionstabelle. Sie enthält für jeden Funktionsmodul Name,
Kennung der benutzten Programmiersprache und Adresse.

Baustein PRTEXT

PRTEXT umfaßt:

- o Namen und Adressen der Texte für Standardmeldungen (Standard-
meldungen sind Meldungen, deren Ausgabe der Rahmenbaustein
DPSTEU veranlaßt.)
- o die Texte der Standardmeldungen (Standardtexte).

6.2.3 Funktionsmoduln

Funktionsmoduln weisen folgende Gemeinsamkeiten auf:

- o Der Name eines Funktionsmoduls ist genau 3 Zeichen lang (s. 6.2.2).
- o In jedem Funktionsmodul ist genau eine Funktion realisiert.
- o Für Abfragen des CANCEL-Bits - d.h. wenn überprüft werden soll, ob der Benutzer an der DSS den laufenden Auftrag abbrechen will - wird der Rahmenbaustein DPCANC eingesetzt.
- o Meldungen - eventuell mit Quittungsaufforderung - werden über den Rahmenbaustein DPMSGQ ausgegeben.
- o Für Dateien werden in einem AMAP nur symbolische Namen verwendet. Vor Ablauf des Programms sind diesen symbolischen Namen mit einem /LINK-Kommando (s. 2.4) die Namen der tatsächlich zu verwendenden Dateien zuzuordnen.

Beispiel: Funktionsmoduln des Dienstprogramms DBREM /68/

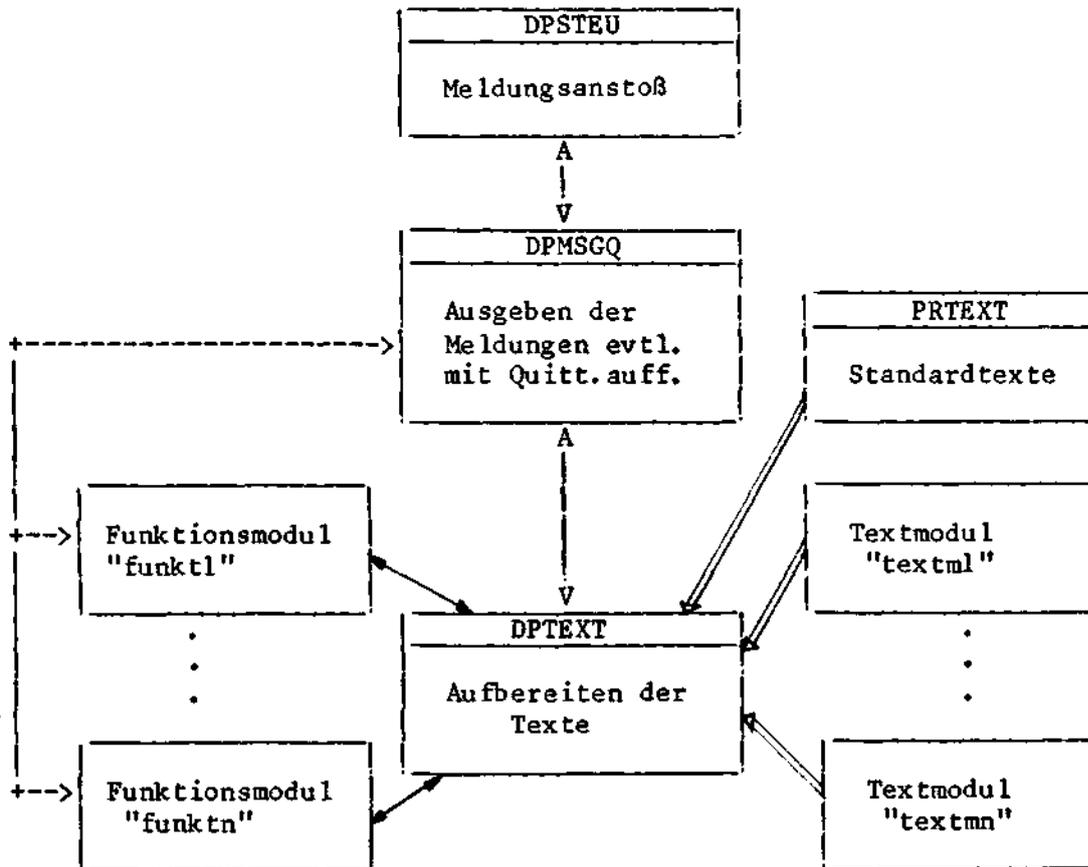
Name	Funktion
CAT	Auskunft über die Remote-Datenbank (Remote-DB)
COP	Kopieren der Remote-DB
CRE	Einrichten der Remote-DB
DEF	Definieren einer Remote-Relation
DEL	Löschen einer (aller) Remote-Relation(en)
ERS	Löschen der Remote-DB
EXP	Erweitern der Remote-DB
REC	Rekonstruieren der Remote-DB
RPO	Festlegen der REMPOOL-Größe
TOC	Eintragen der Anzahl der Partnerrechner
VAZ	Eintragen der Verbindungsabbauzeit

6.3 Meldungen eines AMAP

Die beim Ablauf eines AMAP von diesem ausgegebenen Meldungen lassen sich in zwei Gruppen unterteilen:

- o Standardmeldungen (s. 6.3.1)
Das sind Meldungen, deren Ausgabe der Rahmenbaustein DPSTEU veranlaßt.
- o Ablaufmeldungen (s. 6.3.2)
Damit werden Meldungen eines Funktionsmoduls bezeichnet.

Bild 6.3/1 zeigt, welche Bausteine am Zustandekommen einer Meldung mitwirken und welche Funktionen sie dabei ausüben. In größerem Rahmen informieren auch die Bilder 6.2/1 bzw. 6.5/1 über die Ausgabe von Meldungen durch ein AMAP.



----- Datenfluß
_____ Steuerfluß

Bild 6.3/1 Entstehung einer Meldung in einem AMAP

6.3.1 Standardmeldungen

Die Meldungstexte der Standardmeldungen (kurz "Standardtexte") sind im Baustein PRTEXT enthalten.

Tab. 6.3.1/1 gibt eine Übersicht über die derzeit zur Verfügung stehenden Texte. Die Ausgabe der Texte führt DPMSGQ durch.

Text der Standardmeldung	Typ
progna xv.aa : FUNKTION fna GESTARTET	A
progna xv.aa : FUNKTION fna ENDE	A
progna xv.aa : FUNKTION fna ENDE ANZEIGE rinf	A
progna xv.aa : FUNKTION fna ABBR CANC/QUIT	A
progna xv.aa : MSG mger textm	B
progna xv.aa : MSG mger textm QUIT: textq	B
progna xv.aa : MSG mger textm TASTE: strz	B
progna xv.aa : ANZEIGE nm BEI FELDUEBERTRAGUNG	C
progna xv.aa : FUNKTION fna NICHT VORHANDEN	C
progna xv.aa : KEIN BESY VORHANDEN !	C
progna xv.aa : PROTOKOLLGERAET NICHT VORHANDEN	C
progna xv.aa : SPRACHSYSTEM ss NICHT VORGESEHEN	C

Tab. 6.3.1/1 Standardtexte

Parameter:

progna Name des AMAP, 6 Zeichen (s. 6.2.2)

xv.aa Versionsbezeichnung des AMAP, 6 Zeichen (s. 6.2.2)

fna Name des aktuellen Funktionsmoduls, 3 Zeichen
(s. 6.2.2)

rinf Rückgabe-Information, 4 Zeichen (s. 6.2.2)

mger Kennung des Ausgabegerätes für Meldungen, 4 Zeichen
"DSS_L": eigene Datensichtstation /23/
"CONS": Systemstation /23/
"DSS*": alle Datensichtstationen

textm Meldungstext, Gesamtlänge: 74 Zeichen

textq Quittungstext (vom Bediener eingegeben)
Gesamtlänge (Meldungstext + Quittung): 68 Zeichen

strz Steuerzeichen, als Quittung vom Bediener eingegeben
(sedezimal verschlüsselt), 4 Zeichen

n,m Nummern der ersten beiden gesetzten Bits im Anzeigen-
wort des ORG-Aufrufs /20/, je 1 Zeichen

ss Kennung des Sprachsystems, 2 Zeichen

Der Typ des Textes legt das Ausgabegerät fest:

"A": Ausgabe erfolgt abhängig vom Schalter "p" (Bild 6.2.2/2)
auf das Gerät mit dem symbolischen Namen "LISTDV"
(s. 6.2.1)

"B": Ausgabegerät wie bei Texttyp "A"
Diese Meldungen werden nicht ausgegeben, wenn

- in der SESSLOG-Bedienung von BSCTRL /22/ der Para-
meter "MIX" angegeben ist und wenn
- dem symbolischen Gerät "LISTDV" der Wert "JOBLOG"
(d.h. Auftragslogbuch) zugewiesen wird.

Bemerkung

- Meldungen vom Typ "A" oder "B" werden auch "allgemeine
Programm Meldungen" genannt.

"C": Ausgabe auf das Gerät mit dem symbolischen Namen
"LISTDV" bzw. auf das Standardmeldegerät /20/;
Standardmeldegerät ist je nach Wahl des "S"-Parameters
im /RUN-Kommando (s. 2.3.10) beim Start des AMAP

- das Auftragslogbuch (Parameter "S-PROC")
- die DSS, unter deren Steuerung das AMAP abläuft
(Parameter "S-DSS").

Bemerkung

- Meldungen vom Typ "C" heißen auch "allgemeine Fehlermel-
dungen".

6.3.2 Ablaufmeldungen

Texte für Meldungen eines Funktionsmoduls können enthalten:

- o unveränderliche Teile ("Fixtexte")
- o veränderliche Teile, die durch Ersetzungszeichen "\" gekennzeichnet sind.

Der Baustein DPTEXT aktualisiert den vorliegenden Text, indem er jedes Ersetzungszeichen mit je einem Zeichen des gewünschten Textes tauscht.

Beispiel:

Meldung des Funktionsmoduls "REC" des Dienstprogramms DFSAVE /61/.

Vor dem Aktualisieren:

```
"DATEI \\\\\\\ / \\\\\\\-\\\\\\: REKONSTRUIERT"
```

Nach dem Aktualisieren:

```
"DATEI VOLNAM/DATNAM-USER: REKONSTRUIERT"
```

6.4 Rückgabe-Informationen

Ereignisse während des Ablaufs eines AMAP, die für den Programmierer von Interesse sind, werden ihm auf drei Arten mitgeteilt:

- o im Bereich für Rückgabe-Informationen im Parameternmagazin (s. 6.2.2; "rinf"); die Rückgabe-Information wird mit dem gesamten Parameternmagazin in den Anwender-Kommunikationsbereich kopiert und findet sich dann dort von Byte 519 bis 522
- o im Anwender-Kommunikationsbereich von Byte 121 bis 124 (s. 1.4 bzw. Anhang C)
- o als Standardmeldung auf dem Gerät mit dem symbolischen Namen "LISTDV", wenn der Papier-Ausgabe-Schalter "p" auf "J" gestellt ist (s. 6.2.2)

Tab. 6.4/1 zeigt jeweils eine Rückgabe-Information ("rinf") und deren Bedeutung.

rinf	Bedeutung der Rückgabe-Information
####	Die gewünschte Funktion des Funktionsmoduls "fna" (s. 6.2.2) wurde ordnungsgemäß ausgeführt.
&000	Während der Ausführung der Funktion wurde - der Auftrag durch ein /CANC- oder /KILL-Kommando /23/ abgebrochen oder - eine Quittungsaufforderung mit der BREAK-Taste /23/ quittiert.
&001	Das System befindet sich nicht in der Warmstartphase (s. 6.2.2); keine Bearbeitung des aufgerufenen Funktionsmoduls.
&nm2	ORG-Anzeige "nm" (Tabelle 6.3.1/1) beim Kopieren des Anwender-Kommunikationsbereiches; keine Bearbeitung des aufgerufenen Funktionsmoduls.
&003	Der Funktionsmodul "fna" (s. 6.2.3) ist nicht vorhanden.
&004	Das Sprachsystem "ss" (Tab. 6.3.1/1) ist nicht vorgesehen.
xxxx	Während der Ausführung der Funktion hat der Funktionsmodul "fna" (s. 6.2.3) die funktions-spezifische Anzeige "xxxx" zurückgegeben. ="Fnnn": Fehler mit der Nummer "nnn" (Funktion wurde nicht durchgeführt.) ="Wnnn": Warnung mit der Nummer "nnn" (Funktion wurde durchgeführt.) (nnn = 001 bis 999)

Tab. 6.4/1 Rückgabe-Informationen und ihre Bedeutungen

7 Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem

7.1 Überblick über die Unterprogramm-Schnittstelle

In AMBOSS 4 bzw. AMBOSS 3 kann der Programmierer bestimmte Leistungen des Betriebssystems (s. 7.1.1) aus seinen Programmen heraus ansprechen.

Bindeglied zwischen dem Betriebssystem und einem Anwenderprogramm ist eine Unterprogramm-Schnittstelle.

Die Anwenderprogramme können in folgenden Programmiersprachen verfaßt sein:

- o COBOL /90/
- o FORTRAN /94/ bzw. /300/
- o PASCAL /105/
- o Assembler /96/

7.1.1 Aufrufbare Funktionen des Betriebssystems

Nachstehende Funktionen des Betriebssystems werden dem Programmierer über die Unterprogramm-Schnittstelle geboten:

- o Abfragen des CANCEL-Bits (s. 7.2)
Ein Programm kann sich jederzeit darüber informieren, ob der Benutzer an der Datensichtstation (DSS) das /CANC- oder /KILL-Kommando /23/ eingegeben hat, d.h. ob er den laufenden Auftrag definiert beenden will.
- o Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich (s. 7.3)
Für Anwenderprogramme sind lesende und schreibende Zugriffe auf den Anwender-Kommunikationsbereich erlaubt, aber auch auf den System-Kommunikationsbereich (s. 1).
- o Ausgeben von Meldungen, eventuell mit Quittungsaufforderung (s. 7.4)
Über die Meldungs-/Quittungsschnittstelle /23/ kann ein Programm Meldungen (mit oder ohne Quittungsaufforderung) in der Systemzeile /23/ ausgeben lassen, und zwar an:
 - die eigene DSS (im Batchbetrieb an die Systemstation /23/)
 - eine bestimmte DSS mit der Nummer "n" (DSSn)
 - die Systemstation
 - alle DSS (in diesem Fall ohne Quittungsaufforderung).

- o **Ausführen von Kommandos (s. 7.5)**
In einem Puffer des Anwenderprogramms formulierte Kommandos werden an das Betriebssystem übergeben, welches für ihre Ausführung sorgt, z.B:
/RUN Starten eines Programms (s. 2.3.10)
/BATCH Eintragen einer Prozedur in die Batchwarteschlange (s. 2.4)
/SP... Ausführen von Funktionen des Spoolsystems (s. 2.4)

- o **Übernehmen von Statusdaten (s. 7.6)**
In der Unterprogramm-Schnittstelle angeforderte Informationen über den Zustand bestimmter Objekte (Statusdaten) stellt das Betriebssystem dem aufrufenden Anwenderprogramm zur Verfügung. Solche Objekte sind:
 - die eigene DSS
 - eine bestimmte DSS mit der Nummer "n" (DSSn)
 - alle DSS
 - ein bestimmter Batchauftrag
 - alle systemverwalteten Batchsteuerungen und Batchaufträge
 - eine benutzerverwaltete Batchsteuerung /22/.

- o **Auswerten des Systemlogbuchs (s. 7.7)**
Die Unterprogramm-Schnittstelle ermöglicht dem Programmierer, das Systemlogbuch /23/ satzweise zu lesen oder Daten im Systemlogbuch zu löschen.

Die in diesem Abschnitt erwähnten Funktionen des Betriebssystems können von Anwenderprogrammen mit folgenden Einschränkungen in Anspruch genommen werden:

- o **MAP (monitorabhängigen Programmen; s. 1)** stehen alle Funktionen offen.
Ausnahme: Ein Programm, das durch "CALL RUN" (s. 7.5) gestartet worden ist, darf selbst über die Unterprogramm-Schnittstelle kein weiteres /RUN-Kommando an das Betriebssystem richten.

- o **NEP (nicht endende Programme; s. 1)** verfügen über folgende Funktionen:
 - Zugreifen auf den System-Kommunikationsbereich
 - Ausgeben von Meldungen an eine bestimmte DSS oder an die Systemstation
 - Übergeben von Statusdaten (über "die eigene DSS" nicht möglich, weil ein NEP keiner DSS zugeordnet ist)
 - Auswerten des Systemlogbuchs.

6.5 Ablauf eines AMAP

In AMBOSS 4 bzw. AMBOSS 3 kann ein AMAP auf drei Arten angesprochen werden:

- o Aufruf einer AMAP-Dienstfunktion über eine Standardprozedur
- o Aufruf einer AMAP-Funktion über die Unterprogramm-Schnittstelle.
Eine sprachspezifische Beschreibung dieser Schnittstelle ist in /102/ zu finden.
- o Aufruf einer AMAP-Funktion über eine benutzerspezifische Kommandoprozedur

Bild 6.5/1 zeigt die zweite Möglichkeit und daneben die Ausgabe einer Meldung durch ein AMAP während seines Ablaufs.

Der Anwender-Kommunikationsbereich wird wie folgt versorgt:

Byte	Versorgung des AMAP
515 bis 517	Name des Funktionsmoduls ("fna")
519 bis 522	Blanks, res. für Rückgabe-Information ("rinf")
523 bis 532	Reserve
533 bis 1000	Funktionsparameter

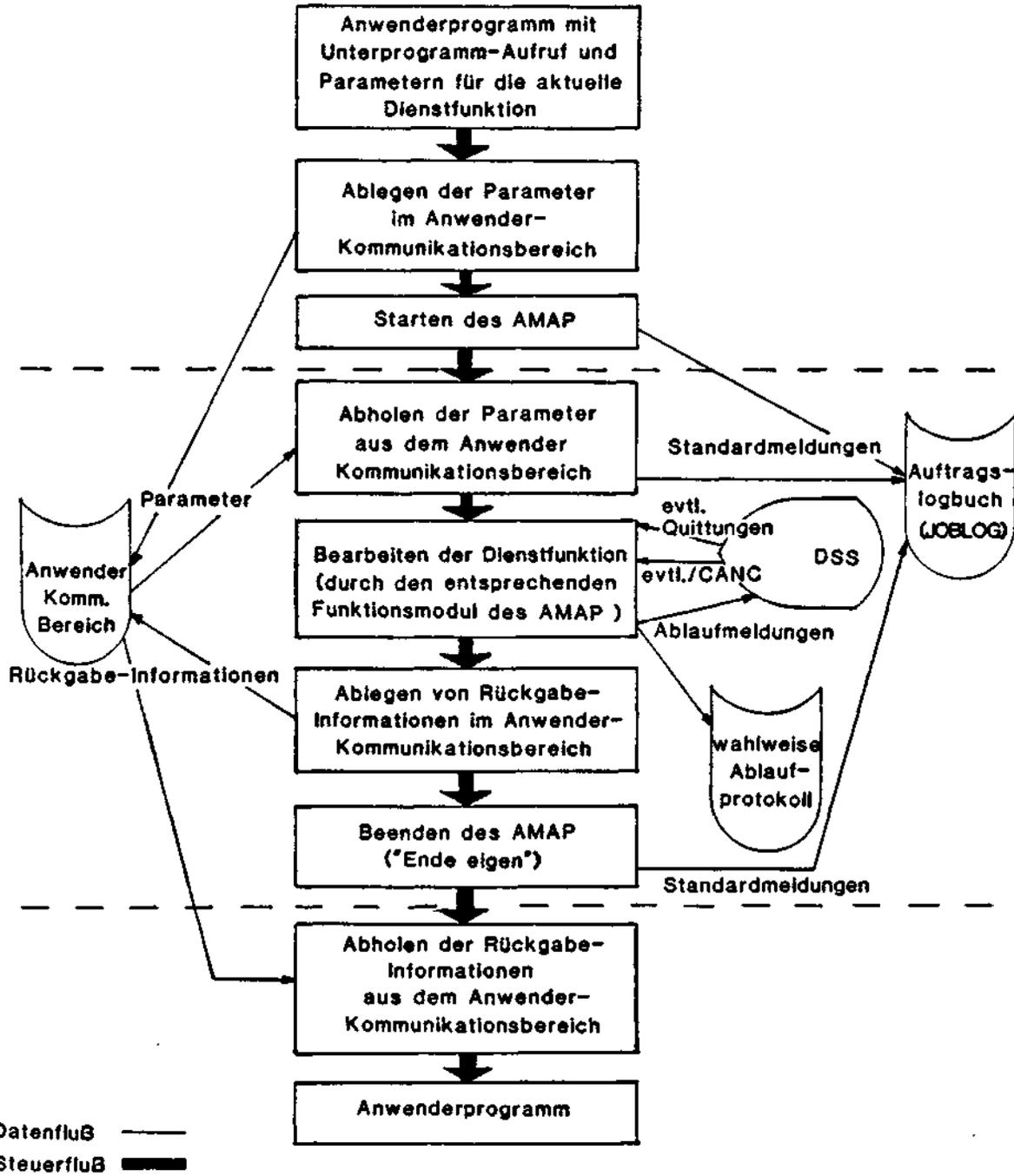


Bild 6.5/1 Aufruf und Ablauf eines AMAP

7.1.2 Struktur der Unterprogramm-Schnittstelle

Für die Unterprogramm-Schnittstelle sind im Anwenderprogramm zu formulieren:

- o der Unterprogramm-Aufruf ("CALL-Anweisung")

Die CALL-Anweisung für ein in COBOL /90/ geschriebenes Programm lautet:

```
=====
CALL BESY USING par1[,par2[,par3]]
=====
```

```
par1 }
par2 } Parameter des Aufrufs (s.u.)
par3 }
```

Die Aufrufe sind sprachspezifisch beschrieben in /102/ (für COBOL), in /100/ bzw. /301/ (für FORTRAN), in /106/ (für PASCAL) bzw. in /101/ (für Assembler).

- o die Definition der im Unterprogramm-Aufruf angegebenen Parameter, d.h. der benötigten Datenbereiche:
 - Informationsblock
 - Kommunikationspuffer
 - Bedingungspuffer
 - Meldungspuffer
 - Quittungspuffer
 - Kommandopuffer

Pro Aufruf sind jedoch höchstens drei dieser Puffer im Anwenderprogramm festzulegen. Ihre Beschreibung erfolgt funktionspezifisch in den Abschnitten 7.2 bis 7.7.

Vom System bereitgestellt werden folgende Bausteine für die Unterprogramm-Schnittstelle, die zum Anwenderprogramm zu binden sind (Bild 7.1.2/1):

- o Modul BESY
Er stellt die eigentliche Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem dar und veranlaßt den Anstoß der vom Anwenderprogramm geforderten Funktionen. Er ist - unabhängig von der Programmiersprache - einzubinden. Überdies ist der Modul BESY ablaufinvariant (reenterabel).
- o Adaptermoduln
Unterprogramm-Aufrufe, die über den Modul BESY an das Betriebssystem gerichtet sind, werden in einer der folgenden Sprachen formuliert:
 - COBOL /90/
 - FORTRAN /94/ bzw. /300/
 - PASCAL /105/
 - Assembler /96/

Für jede dieser Sprachen existiert ein eigener Adaptermodul, der den Unterprogramm-Aufruf auf den Modul BESY abbildet.

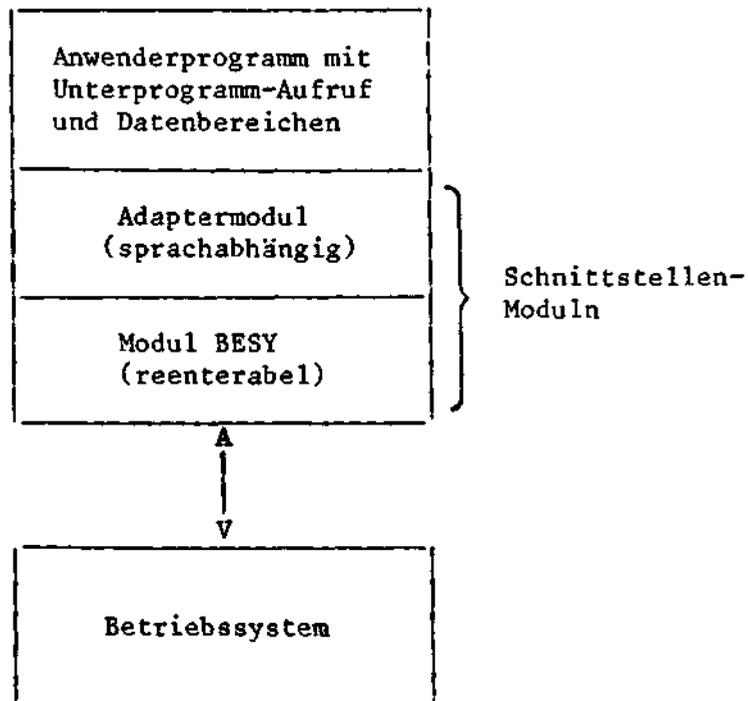


Bild 7.1.2/1 Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem

Tab. 7.1.2/2 zeigt für jeden Adaptermodul:

- o seinen Namen
- o seine Funktion
- o das Sprachsystem, in dem er eingesetzt wird.

Der Modul BESY ist jeweils mit einem Adaptermodul in der zugehörigen Grundsprachebibliothek zu finden.

Name des Moduls	Funktion des Moduls	Sprachsystem
BSC300	Sprachanpassung	COBOL-MC
BSFOR3	Sprachanpassung	FORTRAN-M
BSFC30	Sprachanpassung (nur in AMBOSS 3)	FORTRAN 2
BESYP	Sprachanpassung	PASCAL-MC
BSCC30	Sprachanpassung	Assembler
BESY	Anstoß von Funktionen des Betriebssystems	

Tab. 7.1.2/2 Technische Daten der Schnittstellen-Moduln

7.2 Abfragen des CANCEL-Bits

Wenn ein Benutzer an der Datensichtstation das /CANC-, /KILL- oder /KILLU-Kommando /23/ eingegeben hat und damit den laufenden Auftrag abbrechen will, wird das CANCEL-Bit gesetzt.

Durch einen Unterprogramm-Aufruf aus einem Anwenderprogramm heraus kann abgefragt werden, ob das CANCEL-Bit gesetzt ist oder nicht. Damit wird dem Programmierer ermöglicht, sein Programm über eigene Abbruchroutinen ordnungsgemäß zu beenden. Er muß im Anwenderprogramm nur dafür sorgen, daß er den Zustand des CANCEL-Bits über die Unterprogramm-Schnittstelle (hier auch "CALL-CANCEL-Schnittstelle" genannt) regelmäßig erfährt.

Dem Programmierer steht es auch frei, über die Unterprogramm-Schnittstelle das CANCEL-Bit zu löschen. Damit wird die Weitergabe eines Abbruchwunsches an die Auftragssteuerung /10/ verhindert, und ein oder mehrere weitere in einem solchen Fall vorge-sehene Programme können gestartet werden.

7.2.1 Versorgungsparameter (CALL-CANCEL-Schnittstelle)

Der Unterprogramm-Aufruf erfordert einen Parameter, die Adresse des Informationsblocks.

Der Informationsblock ist im Anwenderprogramm zu definieren. Er muß eine Länge von drei Worten (6 byte) aufweisen. Vor dem Aufruf ist nur der Inhalt von Wort 2 festzulegen.

Der Informationsblock hat folgende Struktur:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung

Anzeigenkennung } Rückgabe-Information
Zusatzinformation } (s. 7.2.2)

Funktionskennung:

2 ... Abfragen des CANCEL-Bits

9 ... Abfragen und anschließendes Löschen des CANCEL-Bits

Anwendungsbeispiel

Nach Erkennen des Abbruchwunsches und Löschen des CANCEL-Bits werden im Anwenderprogramm entsprechende Maßnahmen ergriffen, z.B. Starten eines weiteren, in einem solchen Fall wichtigen Programms. Erst danach übergibt das Anwenderprogramm - entsprechend dem Wunsch des Benutzers an der DSS - das /CANC-, /KILL- oder /KILLU-Kommando an das Betriebssystem (s. 7.5).

7.2.2 Rückgabe-Informationen (CALL-CANCEL-Schnittstelle)

Nach dem Unterprogramm-Aufruf findet das Anwenderprogramm in Wort 0 und 1 des Informationsblocks eine vom Betriebssystem hinterlegte Rückgabe-Information.

Sie teilt mit:

- ob der Aufruf erfolgreich durchgeführt werden konnte oder nicht
- ob das CANCEL-Bit gesetzt (und anschließend gelöscht worden) ist oder nicht.

Die Auswertung der Rückgabe-Informationen (s. 7.8) durch das Anwenderprogramm sollte folgende Fälle berücksichtigen:

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden, CANCEL-Bit ist nicht gesetzt

Anzeigenkennung 01:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden, CANCEL-Bit ist gesetzt.
Das Anwenderprogramm sollte sich in diesem Fall regulär beenden.

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs.
Als Zusatzinformation wird die sedezimal verschlüsselte ORG-Anzeige übergeben (x = 1 bis 6, Tab. 7.8/4).

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler (z.B. fehlerhafte Versorgung).
Aufruf wurde nicht durchgeführt (x = 0 bis E, Tab. 7.8/5)

Anzeigenkennung Ux:

Aufrufspezifische Anzeigen (x = 0 bis 8, Tab. 7.8/6)

7.3 Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich

Monitorabhängige Programme (MAP; s. a. 1.1) können auf den eigenen Kommunikationsbereich und auch auf den System-Kommunikationsbereich lesend und schreibend zugreifen (s. 1.2).

Programme, die weder einer DSS noch einer Batchsteuerung zugeordnet sind, sogenannte NEP (nicht endende Programme, s. 1.1), dürfen auf den System-Kommunikationsbereich zugreifen.

Außerdem sind über die Unterprogramm-Schnittstelle (auch "CALL-KB-Schnittstelle") folgende Funktionen des Betriebssystems erreichbar:

- o Bedingtes Setzen eines Wertes in einem Kommunikationsbereich

(vgl. Kommando "/SET [SYS] ... $\left\{ \begin{array}{l} \text{IF [T]} \\ \text{IFF} \end{array} \right\}$..."; s. 2.3.12.1)

- o Bedingtes oder unbedingtes Inkrementieren bzw. Dekrementieren eines Wertes in einem Kommunikationsbereich
(vgl. Kommando

" $\left\{ \begin{array}{l} \text{/SETINC} \\ \text{/SETDEC} \end{array} \right\}$ [SYS] $\left\{ \begin{array}{l} \text{IF [T]} \\ \text{IFF} \end{array} \right\}$..."; s. 2.3.12.2)

7.3.1 Versorgungsparameter (CALL-KB-Schnittstelle)

Der Unterprogramm-Aufruf erfordert je nach Zugriffsmodus (siehe unten) bis zu drei Parameter:

- o Adresse des Informationsblocks
- o Adresse des Kommunikationspuffers (Zugriffsmodus = 0,1,3 oder 5)
- o Adresse des Bedingungsuffers (Zugriffsmodus = 3,4,5,6,9,10,11 oder 12)

Der Informationsblock ist immer zu definieren. Er weist eine Länge von 6 bis 8 Worten (12 bis 16 byte) auf und hat folgende Struktur:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung
3	Zugriffsmodus
4	Rel. Byte-Adresse im Komm.bereich
5	Anzahl der zu übertragenden Bytes
6	evtl. Vorbesetzungszeichen
7	evtl. Länge des Bedingungsuffers

Anzeigenkennung } Rückgabe-Information
Zusatzinformation } (s. 7.3.2)

Funktionskennung:

- 1 ... Zugreifen zum Anwender-Kommunikationsbereich
- 5 ... Zugreifen zum System-Kommunikationsbereich

Zugriffsmodus (s. 2.3.12):

- 0 ... Lesen "unbedingt"
(vgl. Ersetzungsfunktion "? $\left. \begin{matrix} C \\ K \\ Y \end{matrix} \right\}$ pos, länge?")
Lesen aus einem Teilbereich des Kommunikationsbereiches
in den Kommunikationspuffer des Anwenderprogramms
- 1 ... Schreiben "unbedingt"
(vgl. Kommando "/SET...")
Schreiben aus dem Kommunikationspuffer des Anwender-
programms in einen Teilbereich des Kommunikations-
bereiches
- 2 ... Vorbesetzen "unbedingt"
(vgl. Kommando "/SET...")
Vorbesetzen eines Teilbereiches des Kommunikations-
bereiches mit einem Vorbesetzungszeichen (hinterlegt
in Wort 6 des Informationsblocks)
- 3 ... Schreiben "bedingt"
(vgl. Kommando "/SET...IF[T] ...")

Wie Zugriffsmodus 1, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer erfüllt ist
- 4 ... Vorbesetzen "bedingt"
(vgl. Kommando "/SET...IF[T] ...")
Wie Zugriffsmodus 2, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer erfüllt ist
- 5 ... Schreiben "bedingt"
(vgl. Kommando "/SET...IFF...")
Wie Zugriffsmodus 1, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer nicht erfüllt ist
- 6 ... Vorbesetzen "bedingt"
(vgl. Kommando "/SET...IFF...")
Wie Zugriffsmodus 2, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer nicht erfüllt ist
- 7 ... Inkrementieren "unbedingt"
(vgl. Kommando "/SETINC...")
Die Zahl, die in einem Teilbereich des Kommunikations-
bereiches steht, wird um 1 erhöht.

-
- 8 ... Dekrementieren "unbedingt"
(vgl. Kommando "/SETDEC...")
Die Zahl, die in einem Teilbereich des Kommunikationsbereiches steht, wird um 1 erniedrigt.
- 9 ... Inkrementieren "bedingt"
(vgl. Kommando "/SETINC...IF[T] ...")
Wie Zugriffsmodus 7, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer erfüllt ist
- 10 ... Dekrementieren "bedingt"
(vgl. Kommando "/SETDEC...IF[T] ...")
Wie Zugriffsmodus 8, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer erfüllt ist
- 11 ... Inkrementieren "bedingt"
(vgl. Kommando "/SETINC...IFF...")
Wie Zugriffsmodus 7, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer nicht erfüllt ist
- 12 ... Dekrementieren "bedingt"
(vgl. Kommando "/SETDEC...IFF...")
Wie Zugriffsmodus 8, falls die Bedingung im Bedingungs-
puffer nicht erfüllt ist

Relative Byte-Adresse im Kommunikationsbereich:

Anfangsadresse des Teilbereiches des Kommunikationsbereiches,
aus dem gelesen, in den geschrieben bzw. der vorbesetzt wer-
den soll (s.a. 1.4 bzw. Anhang C)

Zulässiger Wertebereich:

beim Lesen: 0 bis 1023

beim Schreiben bzw. Vorbesetzen: 120 bis 1000

Anzahl der zu übertragenden Bytes:

Länge des Teilbereiches des Kommunikationsbereiches, aus
dem gelesen, in den geschrieben bzw. der vorbesetzt wer-
den soll (s. 1.4 bzw. Anhang C)

Zulässiger Wertebereich:

beim Lesen: 1 bis 1024

beim Schreiben bzw. Vorbesetzen: 1 bis 881

beim Inkrementieren bzw. Dekrementieren: 1 bis 5

Zusätzlich muß gelten:

beim Lesen: rel. Byte-Adresse + Anzahl \leq 1024

sonst: rel. Byte-Adresse + Anzahl \leq 1001

Vorbesetzungszeichen:

Ist der Wert des Zugriffsmodus 2, 4 oder 6, ist in Wort 6 des Informationsblocks jenes Zeichen rechtsbündig einzutragen, das als Vorbesetzungszeichen dienen soll.

Länge des Bedingungspuffers (in byte):

Anzahl der zu vergleichenden Bytes im Bedingungspuffer, falls ein "bedingter" Zugriff vorliegt. Abhängig vom Zugriffsmodus wird die Funktion bei erfüllter bzw. nicht erfüllter Bedingung ausgeführt.

Bei "bedingtem" Schreiben und Vorbesetzen wird der Bedingungspuffer über die angegebene Länge Byte für Byte mit dem Teilbereich des Kommunikationsbereiches verglichen (ab Position "rel. Byte-Adresse").

Bei "bedingtem" Inkrementieren bzw. Dekrementieren wird der numerische Wert im Bedingungspuffer verglichen mit dem numerischen Wert des Teilbereiches aus dem Kommunikationsbereich; führende Blanks oder Nullen werden überlesen.

Zusätzlich muß gelten:

rel. Byte-Adresse + Länge des Bedingungspuffers \leq 1024

Beim Lesen bzw. Schreiben bzw. Vorbesetzen:

Vergleichslänge = 1 bis 60

Beim Inkrementieren bzw. Dekrementieren:

Vergleichslänge = 1 bis 5

Ein Kommunikationspuffer bzw. ein Bedingungspuffer (s.o.) sind im Anwenderprogramm abhängig vom Zugriffsmodus in der erforderlichen Länge zu definieren. (Bei Zugriffsmodus 2, d.h. Vorbesetzen "unbedingt", ist nur ein Informationsblock festzulegen.)

Hinweis

- Ist die Länge des Kommunikationspuffers größer als die Anzahl der zu übertragenden Bytes, wird der Rest des Kommunikationspuffers nicht überschrieben.

Ist die Länge des Kommunikationspuffers kleiner, wird die Datenübergabe am Ende des Kommunikationspuffers nicht abgebrochen.

7.3.2 Rückgabe-Informationen (CALL-KB-Schnittstelle)

In Wort 0 und 1 des Informationsblocks hinterlegt das Betriebssystem nach dem Unterprogramm-Aufruf Rückgabe-Informationen. Sie teilen dem Programmierer mit, ob der Aufruf durchgeführt werden konnte oder nicht.

Nach erfolgreichem Lesen aus einem Teilbereich eines Kommunikationsbereiches enthält der im Anwenderprogramm definierte Kommunikationspuffer die gelesenen Zeichen.

Die Auswertung der Rückgabe-Informationen (s. 7.8) aus dem Informationsblock durch das Anwenderprogramm sollte folgende Fälle berücksichtigen:

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden

Anzeigenkennung 04:

Der "bedingte" Zugriff wurde nicht ausgeführt, weil die Bedingung nicht erfüllt ist.

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs.
Als Zusatzinformation ist eine sedezimal verschlüsselte ORG-Anzeige eingetragen (x = 1 bis 6; Tab. 7.8/4)

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler (z.B. fehlerhafte Versorgung).
Aufruf wurde nicht durchgeführt (x = 0 bis E; Tab. 7.8/5)

Anzeigenkennung U8:

Aufrufspezifische Rückgabe-Informationen (Tab. 7.8/6)

7.4 Ausgeben von Meldungen (evtl. mit Quittungsaufforderung)

Über diese Unterprogramm-Schnittstelle (auch "CALL-MESSAGE-Schnittstelle") kann ein Anwenderprogramm Meldungen (mit oder ohne Quittungsaufforderung) ausgeben lassen. Die Meldungen erscheinen in der Systemzeile /23/ der gewünschten Datensichtstation.

Als Geräte für eine Meldungsausgabe kommen in Frage:

- o die eigene DSS (im Batchbetrieb die Systemstation /23/)
- o eine bestimmte DSS mit der Nummer "n" (DSSn)
- o die Systemstation
- o alle DSS (Hier ist keine Quittungsaufforderung möglich.)

7.4.1 Versorgungsparameter (CALL-MESSAGE-Schnittstelle)

Der Unterprogramm-Aufruf ist mit zwei Parametern zu versorgen (bei einer Meldung ohne Quittungsaufforderung) bzw. mit drei Parametern (bei einer Meldung mit Quittungsaufforderung):

- o Adresse des Informationsblocks
- o Adresse des Meldungspuffers
- o Adresse des Quittungspuffers

Der Informationsblock muß eine Länge von 8 bzw. 9 Worten (16 bzw. 18 byte) aufweisen (vgl. dazu das /MSG-Kommando in /23/ bzw. in Anhang B).

Der Informationsblock ist folgendermaßen aufgebaut:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung
3	Quittungskennung
4	Kennung für Quittungsdarstellung
5	Kennung für Ausgabe-DSS
6	evtl. DSS-Nummer
7	Meldungslänge
8	evtl. Quittungslänge
9	Farbparameter "v1"
10	Farbparameter "h1"
11	Farbparameter "v2"
12	Farbparameter "h2"

Anzeigenkennung Rückgabe-Information
Zusatzinformation (s. 7.4.2)

Funktionskennung:

- 4 ... Ausgeben von Meldungen ohne Auswertung von Farbparametern
- 10 ... Ausgeben von Meldungen mit Auswertung von Farbparametern

Quittungskennung:

- 0 ... Meldung ohne Quittungsaufforderung (In diesem Fall ist der Inhalt von Wort 4 und 8 des Informationsblocks ohne Bedeutung.)
- 1 ... Meldung mit Quittungsaufforderung

Kennung für Quittungsdarstellung (nur bei Quittungskennung = 1):

- 0 ... Eingegebene Zeichen der Quittung auf dem Bildschirm darstellen
- 1 ... Eingegebene Zeichen der Quittung auf dem Bildschirm durch Blanks darstellen (d.h. Quittungsfeld ist ein Dunkelfeld; vgl. Fragebogen, s. 4)

Kennung für Ausgabe-DSS:

Die Meldung wird ausgegeben auf:

- 0 ... Eigene DSS (Kann keine DSS zugeordnet werden, z.B. bei Batchaufträgen, erfolgt die Ausgabe auf dem Bildschirm der Systemstation.)
- 1 ... Systemstation
- 2 ... Bestimmte (fremde) DSS
Die symbolische Nummer dieser DSS ist in Wort 6 des Informationsblocks anzugeben.
- 3 ... Alle DSS
Diese Angabe ist unzulässig, wenn die Quittungskennung 1 ist.

DSS-Nummer:

Zulässiger Wertebereich: 1 bis 55

Der angegebene Wert darf aber nicht größer sein als die größte beim Generieren /22/ festgelegte symbolische DSS-Nummer.

Meldungslänge:

Anzahl der Zeichen (byte), die als Meldung ausgegeben werden sollen. Zulässiger Wertebereich (ohne Berücksichtigung von ETX):

Meldung ohne Quittungsaufforderung: 1 bis 74

Meldung mit Quittungsaufforderung: 1 bis 68

(jedoch Meldungslänge + Quittungslänge \leq 68)

Quittungslänge:

Anzahl der Zeichen, die vom Benutzer an der DSS /23/ als Quittung einzugeben sind (nur erforderlich, wenn Quittungskennung 1 ist)

Zulässiger Wertebereich (ohne Berücksichtigung von ETX):
1 bis 68 minus Meldungslänge

Farbparameter:

Zulässige Werte für die Farbparameter "vi,hi" (z.B. GN = grün) sind 3.2.5 zu entnehmen.

Über "v1,h1" können die Farben für Vorder- und Hintergrund des Meldungstextes festgelegt werden, über "v2,h2" die Farben für Vorder- und Hintergrund der Hinweise in der Systemzeile /23/ (z.B. |MSG:|). Die Farben für Vorder- und Hintergrund müssen jeweils unterschiedlich sein.

Vorbesetzung für "v2,h2": v2=h1 und h2=v1, d.h. invers zur Darstellung des Meldungstextes.

Sind keine Farbparameter angegeben, d.h. sind in Wort 9 bis Wort 12 des Informationsblocks Nullen oder Blanks enthalten, werden Meldungen gemäß der Farb-Grundeinstellung (s. 3.2.5) dargestellt.

Zusätzlich zum Informationsblock sind im Anwenderprogramm ein Meldungspuffer bzw. ein Quittungspuffer (s.o.) zu definieren.

7.4.2 Rückgabe-Informationen (CALL-MESSAGE-Schnittstelle)

Nach dem Unterprogramm-Aufruf erfährt das Anwenderprogramm durch Rückgabe-Informationen in Wort 0 und 1 des Informationsblocks

- ob der Aufruf erfolgreich durchgeführt werden konnte
- Angaben über die vom Benutzer an der DSS eingegebene Quittung (bei Meldungen mit Quittungsaufforderung).

Zusätzlich ist im Quittungspuffer die vom Benutzer an der DSS eingegebene Quittung enthalten.

Beim Auswerten der Rückgabe-Informationen (s. 7.8) durch das Anwenderprogramm sollten folgende Fälle abgedeckt werden:

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden (nur bei Meldungen ohne Quittungsaufforderung)

Anzeigenkennung 02:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden.
Als Quittung wurde vom Benutzer eine Steuerzeichenstaste /23/ gedrückt. (Die Zusatzinformation enthält den der Taste zugeordneten ASCII-Code.)

Anzeigenkennung 03:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden.
Als Quittung wurde vom Benutzer ein Text eingegeben.
(Die Zusatzinformation enthält die Anzahl der als Quittung eingegebenen Zeichen.)

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs.
Die Zusatzinformation enthält die dezimal verschlüsselte ORG-Anzeige (x = 1 bis 6; Tabelle 7.8/4)

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler.
Aufruf wurde nicht durchgeführt (x = 0 bis E; Tabelle 7.8/5)

Anzeigenkennung Ux:

Aufrufspezifische Anzeigen (x = 0 bis 8; Tabelle 7.8/6)

Hinweise

- Eine Meldung an die eigene DSS wird als synchrone Meldung /23/ behandelt und sofort in der Systemzeile der DSS dargestellt.
- Für eine Meldungsausgabe auf dem Bildschirm der eigenen DSS gilt bei einem Dialogauftrag: synchrone Meldung
bei einem Batchauftrag: asynchrone Meldung an der Systemstation
bei einem NEP: asynchrone Meldung an der Systemstation.
- Eine Meldung an die Systemstation oder eine bestimmte (fremde oder eigene) DSS wird als asynchrone Meldung behandelt und in die Meldungswarteschlange der betreffenden DSS eingereiht.

7.5 Ausführen von Kommandos

Über die Unterprogramm-Schnittstelle (auch "CALL-Kommando-Schnittstelle") kann der Programmierer die Ausführung von Kommandos veranlassen.

In einem Kommandopuffer (s. 7.5.1) seines Programms hat der Programmierer das gewünschte Kommando zu formulieren. Aufgrund eines Unterprogramm-Aufrufs wird das Kommando an das Betriebssystem übergeben, welches für seine Ausführung sorgt.

Folgende Kommandos sind an der CALL-Kommando-Schnittstelle zulässig:

Prozedurkommandos (s. 2.3)

/ERROR /RUN

Dialog-/Prozedurkommandos (s. 2.4)

/ACT	/ASSIGN	/ASYN	/BATCH	/BATCHm
/BLIMIT	/CANC	/CHANGE	/COLOR	/CONS
/DEACT	/DEV	/EXEC	/FREE	/KILL
/KILLU	/LINK	/LIST	/MSG	/OFF
/PBATCH	/PROGTEST	/PROT	/RA	/RBATCH
/RBATCHm	/RDEL	/REMCONS	/RESERVE	/RESTART
/RJOBNR	/ROLL	/RPBATCH	/RTBATCH	/RTBATCHm
/SESSOPN	/SET	/SPASSDV	/SPASSFORM	/SPASSOD
/SPASSRD	/SPASSVC	/SPCLEARDV	/SPCLOSE	/SPCONT
/SPCREATE	/SPDEL	/SPERASE	/SPEXTEND	/SPFREEDV
/SPFREEFORM	/SPFREEOD	/SPFREEERD	/SPFREEVC	/SPKILL
/SPLIST	/SPLISTDV	/SPLOCK	/SPOUT	/SPOUTI
/SPSTOP	/SPTTEST	/SPUNLOCK	/START	/STOP
/SYSLOG	/TBATCH	/TBATCHm	/TIME	/TRACE

Im Aufruf einer Kommandoprozedur können bis zu 10 Stellungsparameter angegeben werden. Ein evtl. angegebener 11. Parameter wird nicht mit Syntaxfehlermeldung zurückgewiesen; der 11. Parameter wird aber nicht ausgewertet.

Ausnahme

Beim Anstoßen eines Batchauftrags mit /[R]BATCH, /[R]BATCHm, /[R]PBATCH, /[R]TBATCH bzw. /[R]TBATCHm ist als 11. Parameter der Name eines Koordinierungszählers möglich.

Das Programm, welches den Koordinierungszähler eingerichtet hat und über ihn gesteuert wird, kann sich über Ende bzw. Abbruch des Batchauftrags informieren:

Bei Erhöhung des Koordinierungszählers werden entsprechende Daten übergeben, die der Assembler-Programmierer auswerten kann /101/.

Hinweis

- Ist der Name eines Koordinierungszählers angegeben, erfolgt die Ausgabe des Auftragslogbuchs nicht automatisch, sondern muß vom Programmierer angestoßen werden.

7.5.1 Versorgungsparameter (CALL-Kommando-Schnittstelle)

Der Unterprogramm-Aufruf erfordert zwei Parameter:

- o Adresse des Informationsblocks
- o Adresse des Kommandopuffers

Für den Informationsblock sind 3 Worte (6 byte) vorgesehen.
Wort 0 und 1 enthalten nach dem Aufruf eine Rückgabe-Information
(s. 7.5.2); Wort 2 ist vom Programmierer zu versorgen.

Der Informationsblock hat folgenden Aufbau:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung

Anzeigenkennung } Rückgabe-Information
Zusatzinformation } (s. 7.5.2)

Funktionskennung:

- 3 ... Ausführen eines Kommandos
- 8 ... Ausführen eines Kommandos (ggf. mit besonderen Rückgabe-Informationen)

Hinweis

- Bei beiden Funktionskennungen dürfen alle oben erwähnten Kommandos an das Betriebssystem gerichtet werden. Ein Unterschied ergibt sich bei Rückgabe-Informationen nach Ausführung der Kommandos /[R]BATCH, /[R]BATCHm, /[R]PBATCH, /[R]TBATCH bzw. /[R]TBATCHm (s. 7.5.2).

Außer dem Informationsblock ist im Anwenderprogramm noch ein Kommandopuffer zu definieren, der das zu übergebende Kommando aufnimmt. Seine Länge ist auf 80 byte beschränkt (gemäß Syntax für Kommandos an das Betriebssystem, s. 2.1).

Hinweis

- Das Kommando im Kommandopuffer ist mit ETX abzuschließen.

7.5.2 Rückgabe-Informationen (CALL-Kommando-Schnittstelle)

Wort 0 und 1 des Informationsblocks enthalten nach dem Unterprogramm-Aufruf Rückgabe-Informationen für den Programmierer, und zwar

- ob der Aufruf erfolgreich durchgeführt werden konnte oder nicht bzw.
- ob der Benutzer an der DSS den laufenden Auftrag abbrechen will (nur bei Funktionskennung 3).

Beim Auswerten dieser Rückgabe-Informationen (s. 7.8) sollte der Programmierer berücksichtigen, daß je nach Angabe der Funktionskennung (3 oder 8) im Informationsblock folgende Fälle vorkommen können:

Funktionskennung = 3

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden,
CANCEL-Bit ist nicht gesetzt

Anzeigenkennung 01:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden,
CANCEL-Bit ist gesetzt.
Das Anwenderprogramm sollte sich in diesem Fall regulär beenden.

Funktionskennung = 8

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden.
Bei Ausführung eines der Kommandos /iR]BATCH, /iR]BATCHm, /R]PBATCH, /R]TBATCH bzw. /R]TBATCHm wird als Zusatzinformation die Nummer des Batchauftrags angegeben, falls ein Eintrag in die Batchwarteschlange erfolgt bzw. ein Auftrag für eine benutzerverwaltete Batchsteuerung gestartet worden ist.

Hinweise

- Die Bearbeitung der übrigen CALL-Kommandos erfolgt wie bei Funktionskennung 3.
- In diesem Fall gibt es keine Anzeigenkennung 01, d.h. dem Anwenderprogramm wird nicht mitgeteilt, daß das CANCEL-Bit gesetzt ist.

Die Auswertung der weiteren Rückgabe-Informationen, die für beide Kennungen identisch sind, sollte noch folgende Fälle abdecken:

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs auftreten.

Als Zusatzinformation erscheint die sedezimal verschlüsselte ORG-Anzeige (x = 1 bis 6; Tab. 7.8/4).

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler (z.B. fehlerhafte Versorgung).

Aufruf wurde nicht ausgeführt (x = 0 bis E; Tab. 7.8/5)

Anzeigenkennung Ux:

Aufrufspezifische Anzeigen (x = 0 bis 8, Tab. 7.8/6)

7.6 Übernehmen von Statusdaten

Statusdaten sind Informationen über den Zustand bestimmter Objekte (vgl. /LIST-Kommando in /23/ bzw. in Anhang B):

- o die eigene DSS
- o eine bestimmte DSS mit der Nummer "n" (DSSn)
- o alle DSS
- o einen bestimmten Batchauftrag
- o alle systemverwalteten Batchsteuerungen und Batchaufträge
- o eine benutzerverwaltete Batchsteuerung /22/

Über die Unterprogramm-Schnittstelle (hier auch "CALL-LIST-Schnittstelle" bezeichnet) können Statusdaten angefordert werden. Das Betriebssystem übergibt sie nach dem Aufruf an das Anwenderprogramm und legt sie im Kommunikationspuffer (s. 7.6.2) ab.

7.6.1 Versorgungsparameter (CALL-LIST-Schnittstelle)

Im Unterprogramm-Aufruf hat der Programmierer zwei Parameter anzugeben:

- o Adresse des Informationsblocks
- o Adresse des Kommunikationspuffers

Der Informationsblock ist im Anwenderprogramm anzulegen und muß eine Länge von 7 bzw. 8 Worten (14 bzw. 16 byte) aufweisen.

Der Informationsblock weist folgende Struktur auf:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung
3	LIST-Modus
4	evtl. Subkennung
5	evtl. Nummer
6	Länge des Kommunikationspuffers
7	evtl. Informationslänge

Anzeigenkennung } Rückgabe-Information
Zusatzinformation } (s. 7.6.2)

Funktionskennung:

6 ... Übergeben von Statusdaten

LIST-Modus:

Der Wert des LIST-Modus bestimmt, über welches Objekt Statusdaten verlangt werden:

0 ... die eigene, eine bestimmte (fremde) oder alle DSS

1 ... - eine benutzerverwaltete Batchsteuerung
- alle systemverwalteten Batchsteuerungen und alle Batchaufträge (d.h. tätige und in der Batchwarteschlange eingetragene Batchaufträge)

2 ... einen bestimmten Batchauftrag (in einer system- oder benutzerverwalteten Batchsteuerung)

Subkennung:

Die Subkennung ist nur dann von Bedeutung, wenn Statusdaten von einer DSS angefordert werden (d.h. LIST-Modus = 0).

Hinweis

- In allen anderen Fällen muß die Subkennung 0 gesetzt werden.

0 ... Statusdaten der eigenen DSS
(vgl. Kommando "/LIST DSS"; s. 2.4)

1 ... Statusdaten einer bestimmten (fremden) DSS
(vgl. Kommando "/LIST DSSn"; s. 2.4)

2 ... Statusdaten aller DSS
(vgl. Kommando "/LIST DSSALL"; s. 2.4)

Nummer:

Der Wert von Nummer legt - abhängig von LIST-Modus und Subkennung - fest:

- über welche (fremde) DSS Statusdaten verlangt werden
(LIST-Modus = 0 und Subkennung = 1)
Zulässiger Wertebereich: 1 bis 55 (DSS-Nummer)
(vgl. Kommando "/LIST DSSn"; s. 2.4)

- über welche Batchsteuerung(en) Statusdaten verlangt werden
(LIST-Modus = 1 und Subkennung = 0)
Zulässiger Wertebereich:
0 alle systemverwalteten Batchsteuerungen
(vgl. Kommando "/LIST BATCH"; s. 2.4)
1 bis 54 ... benutzerverwaltete Batchsteuerung
(vgl. Kommando "/LIST BATCHm"; s. 2.4)

- über welchen system- oder benutzerverwalteten Batchauftrag Statusdaten verlangt werden
(LIST-Modus = 2 und Subkennung = 0)
Zulässiger Wertebereich: 1 bis 9999 (Auftragsnummer)

Länge des Kommunikationspuffers:

Hier wird die Länge des Kommunikationspuffers (in byte) angegeben, in dem die Statusdaten hinterlegt werden sollen.

Hinweis

- Ist die angegebene Länge größer als die maximale Informationslänge (s.u.), wird nach der maximalen Informationslänge nicht weiter übertragen (d.h. der Rest des Kommunikationspuffers wird nicht überschrieben).
Ist die angegebene Länge kleiner, wird die Datenübergabe am Ende des Kommunikationspuffers abgebrochen.

Informationslänge:

Sie ist nur dann anzugeben, wenn Statusdaten von mehreren DSS bzw. von mehreren systemverwalteten Batchaufträgen angefordert werden:

- DSS
Die Informationslänge gibt an, "wieviel" Information pro DSS übertragen werden soll.
Zulässiger Wertebereich: 0 bis 16 byte
- systemverwaltete Batchaufträge
Die Informationslänge gibt an, "wieviel" Information pro Batchauftrag gewünscht wird.
Zulässiger Wertebereich: 0 bis 24 byte

Im Anwenderprogramm ist zusätzlich zum Informationsblock ein Kommunikationspuffer anzulegen, der die Statusdaten aufnehmen kann. Die erforderliche Länge des Kommunikationspuffers hängt von der Art der übergebenen Statusdaten ab (s. 7.6.3).

7.6.2 Rückgabe-Informationen (CALL-LIST-Schnittstelle)

Das Betriebssystem hinterlegt in Wort 0 und 1 des Informationsblocks Rückgabe-Informationen für den Programmierer. Sie teilen ihm mit, ob der Aufruf erfolgreich durchgeführt werden konnte oder nicht.

Die Auswertung dieser Rückgabe-Informationen (s. 7.8) durch den Programmierer sollte folgende Fälle abdecken:

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs.
Als Zusatzinformation erscheint die sedezimal verschlüsselte ORG-Anzeige (x = 1 bis 6; Tab. 7.8/4).

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler (z.B. fehlerhafte Versorgung).
Aufruf wurde nicht durchgeführt (x = 0 bis E; Tab. 7.8/5)

Anzeigenkennung U6:

Aufrufspezifische Anzeigen (Tab. 7.8/6)

7.6.3 Übernommene Statusdaten

Die folgenden Bilder 7.6.3/1 bis 7.6.3/5 zeigen, welche Statusdaten das Betriebssystem abhängig vom Unterprogramm-Aufruf (d.h. von den Angaben im Informationsblock des Anwenderprogramms) im Kommunikationspuffer ablegt.

- o Statusdaten der eigenen DSS bzw. einer DSS mit der Nummer "n"

Wort

0	dss	
1	k	
2	ldn	
3	stop	
4	ldr	
5	taetig	ident
6	nummer	
7		
8	benutzer	
9		
10	ss	klasse
11	jobnr	
12		
13		
14	prozname	
15		

Bild 7.6.3/1 Statusdaten der eigenen oder einer fremden DSS

dss Nummer der (fremden) DSS (2 Ziffern)

k "C": DSS ist die Systemstation /23/
"B": DSS ist eine Bedienstation /23/
"S": DSS ist eine Substation /23/
In diesem Fall sind ab Parameter "taetig" keine weiteren Daten im Informationsblock eingetragen.

ldn logische Nummer der DSS (3 Ziffern)

stop "J": DSS ist gesperrt
"N": DSS ist frei

ldr logische Gerätenummer des Druckers (3 Ziffern)

taetig "J": DSS ist tätig (d.h. Kommando oder Auftrag wird
bearbeitet)
"N": DSS ist untätig
"B": DSS ist durch ein DSS-Programm /22/ belegt

ident "J": DSS ist benutzt (d.h. Sitzung wurde begonnen)
"N": DSS ist unbenutzt
In diesem Fall sind keine weiteren Daten im
Informationsblock eingetragen.

nummer Sitzungsnummer /23/ (4 Ziffern)

benutzer ... Benutzerkennung /23/ (4 Zeichen)

ss "S": DSS befindet sich im Subsystemmodus /23/
In diesem Fall sind ab Parameter "ident" keine
weiteren Daten im Informationsblock eingetragen.
"U": DSS befindet sich nicht im Subsystemmodus

klasse Benutzerklasse /23/ (1 Ziffer)

jobnr..... Nummer des Dialogauftrags (4 Ziffern, jobnr = 3000
bis 9999)
Sind hier keine Ziffern eingetragen (nur Blanks),
so ist zu diesem Zeitpunkt kein Dialogauftrag tätig.

prozname ... Name der Prozedur (6 Zeichen)
(nur falls Auftrag tätig)

Die Länge des Kommunikationspuffers beträgt nach Bild 7.6.3/1
16 Worte (32 byte).

- o Statusdaten aller DSS (in Bild 7.6.3/2 als Beispiel: 3 DSS)

Wort

0	ad		DSS1
1	dss		
2	k	stop	
3	taetig	ident	
4	benutzer		
5			
6	ss	klasse	
7	jobnr		
8			
9	dss		DSS2
10	k	stop	
11	taetig	ident	
12	benutzer		
13			
14	ss	klasse	
15	jobnr		
16			
17	dss		DSS3
18	k	stop	
19	taetig	ident	
20	benutzer		
21			
22	ss	klasse	
23	jobnr		
24			

Bild 7.6.3/2 Statusdaten aller DSS

ad ... Anzahl der DSS (2 Ziffern)

dss, k, stop, taetig, ident } siehe Parameter
benutzer, ss, klasse, jobnr } von Bild 7.6.3/1

Die erforderliche Länge des Kommunikationspuffers wird folgendermaßen ermittelt:

$$(n * y) + 2 \text{ byte}$$

n ... Anzahl der DSS (1 bis 55)

y ... Informationslänge (1 bis 16 byte)

Als maximale Länge des Kommunikationspuffers ergibt sich daher:

$$(55 * 16) + 2 = 882 \text{ byte}$$

o Statusdaten einer benutzerverwalteten Batchsteuerung

Wort

0	batchnr	
1	stop	taetig
2	jobnr	
3		
4	db	
5	nu	
6	benutzer	
7		
8	prozname	
9		
10		
11	fnr	
12		

Bild 7.6.3/3 Statusdaten einer benutzerverwalteten Batchsteuerung

batchnr ... Nummer der benutzerverwalteten Batchsteuerung
(2 Ziffern)

stop "J": Batchsteuerung ist gesperrt
 "N": Batchsteuerung ist frei

taetig "J": Batchsteuerung ist tätig (d.h. Auftrag "jobnr"
 wird bearbeitet)
 "N": Batchsteuerung ist untätig
 "F": residenter Auftrag "jobnr" ohne Fehler beendet
 (und in Batchwarteschlange /23/ eingereicht)
 "A": residenter Auftrag "jobnr" abgebrochen
 (und in Batchwarteschlange /23/ eingereicht)

jobnr Nummer des Batchauftrags (4 Ziffern, jobnr = 1 bis 2999)

db Kennung, ob der Auftrag an einer DSS oder von einer
Batchsteuerung abgegeben wurde
 "┌┐": Batchauftrag wurde an der DSS mit der Nummer "nu"
 abgegeben (s.u.)
 "BA": Batchauftrag wurde von einer anderen Batch-
 steuerung mit der Nummer "nu" abgegeben (s.u.)

nu Nummer der DSS bzw. der benutzerverwalteten Batch-
steuerung
Ist "nu" = "┌┐", so wurde der Batchauftrag aus einer
systemverwalteten Batchsteuerung abgegeben.

benutzer, prozname ... s. Parameter von Bild 7.6.3/1

fnr Fehlernummer (s. Anhang E) bzw. "0000", wenn kein Fehler aufgetreten ist

Die Länge des Kommunikationspuffers beträgt hier 26 byte.

o Statusdaten eines bestimmten Batchauftrags

Wort

0	jobnr	
1		
2	ba	
3	prior	taetig
4	db	
5	nu	
6	benutzer	
7		
8	prozname	
9		
10		
11	fnr	
12		

Bild 7.6.3/4 Statusdaten eines bestimmten Batchauftrags

jobnr, taetig, db, nu } siehe Parameter
benutzer, prozname, fnr } von Bild 7.6.3/3

ba "xx": Batchauftrag läuft unter benutzerverwalteter
Batchsteuerung mit der Nummer "xx"
"BA": Batchauftrag läuft unter systemverwalteter Batch-
steuerung

prior ... "J": Batchauftrag mit Priorität
"N": Batchauftrag ohne Priorität

Als Länge des Kommunikationspuffers sind 26 byte nötig.

- o Statusdaten aller gleichzeitig tätigen systemverwalteten Batchaufträge (in Bild 7.6.3/5 als Beispiel 2 Batchaufträge)

Wort

0	generiert	
1		
2	max.jobzahl	
3		
4	akt.jobzahl	
5	max.taetig	
6	stop	
7	jobnr	
8		
9	prior	taetig
10	db	
11	nu	
12	benutzer	
13		
14		
15	prozname	
16		
17	fnr	
18		
19	jobnr	
20		
21	prior	taetig
22	db	
23	nu	
24	benutzer	
25		
26		
27	prozname	
28		
29	fnr	
30		

1. Batchauftrag

2. Batchauftrag

Bild 7.6.3/5 Statusdaten aller Batchaufträge

- generiert ... beim Generieren festgelegte Anzahl der systemverwalteten Batchsteuerungen (2 Ziffern)
- max.jobzahl ... maximale Anzahl der in der Batchwarteschlange verwaltbaren Batchaufträge (3 Ziffern)
- akt.jobzahl ... aktuelle Anzahl der Batchaufträge (3 Ziffern)
Diese Anzahl umfaßt die Zahl der wartenden und der gestarteten Batchaufträge.
- max.taetig ... maximale Anzahl der gleichzeitig betriebsbereiten systemverwalteten Batchsteuerungen, d.h. der gleichzeitig bearbeitbaren systemverwalteten Batchaufträge

stop ... "J": Batchbearbeitung ist gestoppt (d.h. es werden keine
Batchaufträge bearbeitet)
"N": Batchbearbeitung ist gestartet

prior, taetig, db, nu, benutzer, prozname, fnr ... Parameter von
Bild 7.6.3/3

Die erforderliche Länge des Kommunikationspuffers wird folgender-
maßen ermittelt:

$$(n * y) + 14 \text{ byte}$$

n ... Anzahl der Batchaufträge
y ... Informationslänge (1 bis 24 byte)

7.7 Auswerten des Systemlogbuchs

Über die Unterprogramm-Schnittstelle (auch "CALL-SYSLOG-Schnitt-
stelle" genannt) zum Betriebssystem kann der Programmierer das
Systemlogbuch /23/ auswerten, d.h. veranlassen,

- o daß der nächste Satz des Systemlogbuchs in das Anwenderprogramm
übertragen wird oder
- o daß alle Daten im Systemlogbuch gelöscht werden.

Hinweise

- Auswerten des Systemlogbuchs über die Unterprogramm-Schnitt-
stelle ist nur möglich, wenn in der SYSLOG-Bedienung von BSCTRL
/22/ der Parameter "CALL" angegeben worden ist.
- Auswerten des Systemlogbuchs sollte dem Systemadministrator
/22/ vorbehalten bleiben bzw. von ihm koordiniert werden, wenn
von mehreren Programmen aus zugegriffen wird.
- Der Platz im Systemlogbuch, der durch einen gelesenen Satz bzw.
durch die Daten belegt war, wird anschließend wieder freigege-
ben. Damit wird ein "Überlaufen" der Spooldatei /22/ vermieden.

7.7.1 Versorgungsparameter (CALL-SYSLOG-Schnittstelle)

Im Unterprogramm-Aufruf sind zwei Parameter anzugeben:

- o Adresse des Informationsblocks
- o Adresse des Kommunikationspuffers

Der Informationsblock wird im Anwenderprogramm in der Länge von 4 bzw. 5 Worten (8 bzw. 10 byte) angelegt.

Der Informationsblock ist folgendermaßen strukturiert:

Wort

0	Anzeigenkennung
1	Zusatzinformation
2	Funktionskennung
3	Funktionsmodus
4	Länge des Kommunikationspuffers

Anzeigenkennung } Rückgabe-Information
Zusatzinformation } (s. 7.7.2)

Funktionskennung:

7 ... Auswerten des Systemlogbuchs

Funktionsmodus:

0 ... Lesen des nächsten Satzes des Systemlogbuchs

1 ... Löschen der Daten im Systemlogbuch

Länge des Kommunikationspuffers:

Sie ist nur dann von Bedeutung, wenn Funktionsmodus = 0 gilt.

Dem Programmierer wird vorgeschlagen, als Länge des Kommunikationspuffers 132 byte zu wählen, weil sie der Länge eines (vom System eingetragenen) Satzes im Systemlogbuch entspricht.

Hinweis

- Ist die Länge des gelesenen Satzes größer als die angegebene Länge des Kommunikationspuffers, wird die Übertragung des Satzes am Ende des Kommunikationspuffers abgebrochen. Der Rest dieses Satzes geht verloren, da mit dem nächsten Aufruf die Übertragung des darauffolgenden Satzes beginnt.

Im Anwenderprogramm ist bei Funktionsmodus = 0 für einen Kommunikationspuffer in geeigneter Länge zu sorgen, der den gelesenen Satz aus dem Systemlogbuch aufnehmen kann.

7.7.2 Rückgabe-Informationen (CALL-SYSLOG-Schnittstelle)

Nach einem Unterprogramm-Aufruf bilden Rückgabe-Informationen (s. 7.8) den Inhalt von Wort 0 und 1 des Informationsblocks.

Beim Auswerten dieser Rückgabe-Informationen durch das Anwenderprogramm ist zu beachten, daß folgende Fälle vorkommen können:

Anzeigenkennung 00:

Aufruf konnte erfolgreich durchgeführt werden

Anzeigenkennung 05:

Ende des Systemlogbuchs ist erreicht.

Im Augenblick sind keine weiteren Sätze vorhanden.

Anzeigenkennung 06:

Der Kommunikationspuffer ist für die Aufnahme eines gesamten Satzes aus dem Systemlogbuch zu klein.

Anzeigenkennung Bx:

Betriebssystem-Anzeige bei Durchführung des Aufrufs.

Als Zusatzinformation erscheint die sedezimal verschlüsselte ORG-Anzeige (x = 1 bis 6; Tab. 7.8/4)

Anzeigenkennung Cx:

Programmierfehler (z.B. fehlerhafte Versorgung).

Aufruf wurde nicht durchgeführt (x = 0 bis E, Tab. 7.8/5)

Anzeigenkennung U7:

Aufrufspezifische Anzeige (Tab. 7.8/6)

7.8 Rückgabe-Informationen für das Anwenderprogramm

Auf jede CALL-Anweisung wird vom Betriebssystem mit einer Rückgabe-Information reagiert. Sie teilt dem Anwenderprogramm mit, ob der Aufruf erfolgreich abgeschlossen werden konnte oder nicht bzw. auch die Ursache, warum der Aufruf nicht durchgeführt werden konnte.

Rückgabe-Informationen haben eine Länge von 2 Worten (4 byte) und werden immer an der gleichen Stelle des Anwenderprogramms abgelegt - im Informationsblock (s. 7.2.1).

Jede Rückgabe-Information (Bild 7.8/1) setzt sich zusammen aus:

- o Anzeigenkennung (Wort 0 des Informationsblocks, 2 Zeichen)
- o Zusatzinformation (Wort 1 des Informationsblocks, Sedezimal-Zeichenfolge)

Das erste Zeichen der Anzeigenkennung (Fehlerkennung) gibt an, ob der Unterprogramm-Aufruf durchgeführt worden ist oder nicht, d.h. ob ein Fehler die Ausführung verhindert hat oder nicht (siehe auch Tab. 7.8/1):

- o Fehlerkennung = 0: Aufruf erfolgreich abgeschlossen (kein Fehler)
- o Fehlerkennung \neq 0: Aufruf nicht ausgeführt (Fehler)

Das zweite Zeichen der Anzeigenkennung ist eine Nummer (Anzeigennummer).

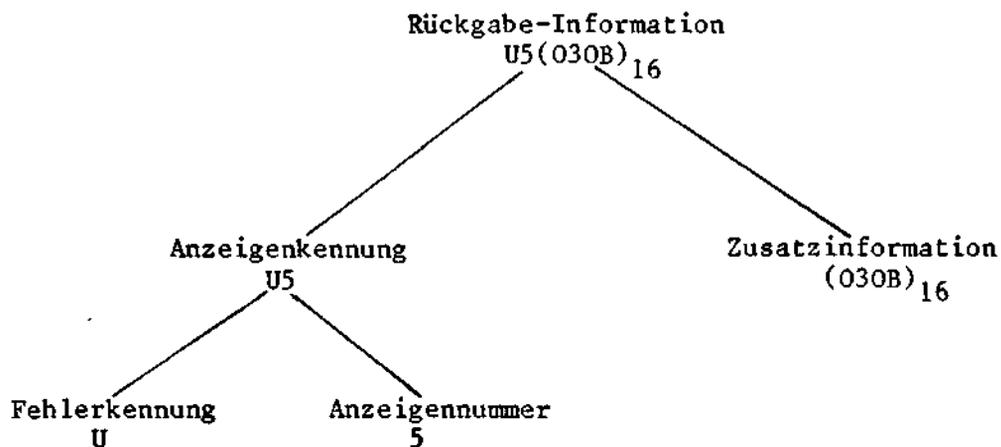


Bild 7.8/1 Struktur einer Rückgabe-Information (mit Beispiel)

Fehlerkennung	Bedeutung	Empfohlene Maßnahmen für den Programmierer
O	Kein Fehler (Aufruf durchgeführt)	
B	Bei Durchführung des Aufrufs ist eine Betriebssystem-Anzeige aufgetreten (Aufruf nicht durchgeführt)	Programm abbrechen
C	Programmierfehler (Aufruf nicht durchgeführt)	Programmierfehler beheben; dann Programm erneut starten
U	Aufrufspezifische Anzeige (Aufruf nicht durchgeführt)	CALL-Anweisung nach Beseitigung der Anzeigenursache erneut versuchen bzw. Rückfrage beim Systemadministrator /23/

Tab. 7.8/2 Bedeutung der Fehlerkennungen und empfohlene Maßnahmen

Ist in den folgenden Tab. 7.8/3 bis Tab. 7.8/6 keine Zusatzinformation angegeben, bleibt Wort 1 des Informationsblocks (s. 7.2.1) nach Ausführung eines Unterprogramm-Aufrufs undefiniert.

Zusatzinformationen werden, wenn dies möglich oder sinnvoll ist, sedezimal und dezimal dargestellt. (Die Werte stehen in dieser Reihenfolge jeweils untereinander.)

In der Spalte "Rückgabe nach" wird die im Anwenderprogramm formulierte CALL-Anweisung (bzw. das übergebene Kommando) angeführt. Ist die Spalte leer, kann die Rückgabe-Information nach jeder CALL-Anweisung auftreten. "AK" bedeutet Anzeigenkennung.

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Kein Fehler, Aufruf durchgeführt)
00			CANCEL-Bit ist nicht gesetzt
00	nnnn	/BATCH /BATCHm /PBATCH /RBATCH /RBATCHm /RPBATCH /RTBATCH /RTBATCHm /TBATCH /TBATCHm	nnnn... Nummer des Batchauftrags (nur bei Funktionskennung = 8; s. 7.5)
01			CANCEL-Bit ist gesetzt
02	Steuer- zeichen	CALL- MESSAGE	Quittung ist durch Steuerzeichentaste erfolgt
03	Anzahl der eingeg. Zeichen	CALL- MESSAGE	Quittung ist Text
04		CALL-KB	Bedingung bei "bedingtem" Zugriff auf einen Kommunikationsbereich ist nicht erfüllt
05		CALL- SYSLOG	Ende des Systemlogbuchs ist erreicht; im Augenblick sind keine weiteren Sätze vorhanden.
06		CALL- SYSLOG	Kommunikationspuffer ist für die Auf- nahme eines gesamten Satzes aus dem Systemlogbuch zu klein.

Tab. 7.8/3 Rückgabe-Information mit der Fehlerkennung "0"
 und ihre Bedeutungen

Anzeigen- kennung	Zusatz- information	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
B1	ORG- Anzeige	Fehler bei Feldübertragungsaufruf
B2		Fehler bei Dateizugriff
B3		Fehler bei Aufruf "Warten auf Fort- setzung" im Modul BESY (s. 7.1.2)
B4		Fehler bei Aufruf "Programmparameter übergeben" im Modul BESY (s. 7.1.2)
B5		Fehler bei Aufruf "BSCDCD-Nummer ermitteln" im Modul BESY (s. 7.1.2)
B6		Fehler bei Hilfstransfer in Spooldatei

Tab. 7.8/4 Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "B"
und ihre Bedeutungen

Bei allen Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "C" ist die Zusatzinformation undefiniert. Sie wird daher in Tab. 7.8/5 nicht dargestellt. "AK" bedeutet Anzeigenkennung.

AK	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
C0	CALL-KB CALL-LIST CALL-SYSLOG	Eintragung in Wort 3 des Informationsblocks ist falsch
C1	CALL-KB	Relative Byte-Adresse (Wort 4 des Informationsblocks) ist zu groß
C2	CALL-KB	Summe aus relativer Byte-Adresse im Kommunikationsbereich (Wort 4 des Informationsblocks) und Anzahl der zu übertragenden Bytes (Wort 5 des Informationsblocks) ist zu groß
C3	CALL-MESSAGE	Quittungskennung (Wort 3 des Informationsblocks) unzulässig
C4		Eintragung in Wort 4 des Informationsblocks ist falsch
C5		Eintragung in Wort 5 des Informationsblocks ist falsch
C6		Eintragung in Wort 6 des Informationsblocks ist falsch
C7		Eintragung in Wort 7 des Informationsblocks ist falsch
C8	CALL-MESSAGE	Summe aus Meldungs- und Quittungslänge ist größer als 68
C9	CALL-MESSAGE	Meldung mit Quittungsaufforderung wurde an "alle DSS" gerichtet

Tab. 7.8/5(1f) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "C" und ihre Bedeutungen

AK	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
CA	CALL-KB	Relative Byte-Adresse für schreibenden Zugriff kleiner als 120 oder größer als 1000
CB		Eingetragene Funktionskennung unzulässig
CC	CALL-MESSAGE	Meldung enthält nicht abdruckbare Zeichen aus dem ISO-7-Bit-Code (ETX ist aber zulässig)
CD	CALL-KB	Summe aus relativer Byte-Adresse im Kommunikationsbereich und Länge des Bedingungsuffers ist größer als 1024
CE	CALL-MESSAGE	Fehler bei Angabe der Farbparameter

Tab. 7.8/5(2) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "C" und ihre Bedeutungen

Rückgabe-Informationen mit den Anzeigenkennungen "U0" und "U1" enthalten keine Zusatzinformationen, d.h. Wort 1 des Informationsblocks ist undefiniert. "AK" bedeutet Anzeigenkennung.

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U0		CALL- MESSAGE	Angegebene DSS-Nummer beim verwendeten System unzulässig
U1			Undefinierte Fehlerkennung (Systemfehler)
U2	8001 32769	CALL-KB (Anw.) CALL- MESSAGE CALL- CANCEL CALL- Kommando	Programm ist keiner DSS bzw. keiner Batchsteuerung zugeordnet (NEP, s. 1)
U3	0000 0	CALL- Kommando	Kommando nicht zulässig oder Benutzerklasse /23/ zu niedrig
U3	nr	CALL- Kommando	Kommando syntaktisch falsch nr Nummer des ersten als falsch erkannten Zeichens (nr = 0001 bis 0050, sedezimal, bzw. nr = 1 bis 80, dezimal) 0051 } .. ETX fehlt 81 }
U3	0064 100	CALL- Kommando	Übergebenes Kommando wurde nicht ausgeführt, da zuvor /KILL-Kommando eingegeben worden war
U3	0065 101	CALL- Kommando	Bei Übergabe war bereits ein anderes "CALL-Kommando" tätig

Tab. 7.8/6(1ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U3	0066 102	CALL- Kommando	Keine Prozedur tätig (d.h. kein MAP gestartet, s. 1)
U4	0001 1	/RUN	Programm belegt (Parameter "W-N" bei /RUN-Kommando, s. 2.3.10)
U4	0002 2	/RUN	Programm gesperrt
U4	0003 3	/RUN	Programmverwaltung defekt (Anzeige beim Starten des Programms)
U4	0004 4	/RUN	Anzeigen beim Nachladen des Programms
U4	0005 5	/RUN	Programm wurde vor seinem Start wegen eines /CANC- bzw. /KILL-Kommandos aus der Programmwarteschlange ausgetragen
U4	0006 6	/RUN	Während Nachladevorgang wurde /CANC- bzw. /KILL-Kommando gegeben
U4	0007 7	/RUN	In einem Batchauftrag wurde der unzulässige Parameter "S-DSS" angegeben
U4	0008 8	/RUN	Übergabe des /RUN-Kommandos in einem selbst durch "CALL-RUN" gestarteten Programm unzulässig
U4	0009 9	/RUN	Anzeige beim Löschen des Programms
U4	000A 10	/RUN	\$FEHLBD /20/ vor Ende des Programms

Tab. 7.8/6(2ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutung

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U4	OOOB 11	/RUN	Programmabbruch durch Organisationsprogramm /20/ (Ende fremd)
U4	OOOC 12	/RUN	Programmabbruch durch /KILL-Kommando
U4	OODD 13	/RUN	Programmabbruch aufgrund einer Anzeige bei Bedienungsübergabe
U4	OOOE 14	/RUN	Laufbereichs-Umstrukturierung erlaubt, daher ist Sperren des Laufbereiches im Augenblick verboten (Parameter "RA-R")
U4	OOOF 15	/RUN	Beim Versuch, Laufbereich zu sperren, sind Anzeigen aufgetreten
U4	OOIO 16	/RUN	Laufbereichs-Umstrukturierung ist notwendig, aber im Augenblick verboten (z.B. residentes PRP)
U4	OOI1 17	/RUN	Programmlänge unzulässig
U4	OOI2 18	/RUN	Beim Versuch, Laufbereiche umzustrukturieren, sind Anzeigen aufgetreten
U4	OOI3 19	/RUN	Fixieren auf Laufbereich unzulässig, weil Laufbereichs-Umstrukturierung erlaubt ist
U4	OOI4 20	/RUN	Beim Versuch, ein PRP auf einen Laufbereich zu fixieren, sind Anzeigen aufgetreten

Tab. 7.8/6(3ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U4	0015 21	/RUN	Der angegebene Laufbereich ist bereits gesperrt, bzw. auf diesen Laufbereich ist bereits ein PRP fixiert
U4	0016 22	/RUN	Der angegebene Laufbereich ist kein alternativer Laufbereich
U4	0017 23	/RUN	Kein alternativer Laufbereich vorhanden
U4	0018 24	/RUN	Die angegebene Nummer eines alternativen Laufbereichs ist nicht vorhanden
U5	0102 258	/CONS	Kommando derzeit unzulässig, weil die Wiederanlaufprozedur noch nicht beendet ist
U5	0103 259	/REMCONS	Administration über Partnerrechner unzulässig
U5	0108 264	/RESERVE	Kein Programmexemplar frei, d.h. alle Exemplare belegt, reserviert oder gesperrt
U5	010A 266	/RESERVE	Programm ist nicht vorgeladen
U5	010B 267	/RACH-N	Kommando nicht zulässig, da gerade temporäre Laufbereichs-Umstrukturierung wirksam ist

Tab. 7.8/6(4ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	010C 268	/RA	Laufbereichs-Umstrukturierung verboten
U5	010D 269	/RA	Nicht-ruhendes PRP /20/ in neuer Laufbereichs-Grundstruktur nicht ablauffähig
U5	010E 270	/RA	Gewünschte Gesamtlänge der Laufbereiche ist ungleich der vorhandenen Länge
U5	010F 271	/RA	Im Augenblick gibt es mindestens einen gesperrten Laufbereich
U5	0302 770	Kommando an eine Batch- steuerung	Fehler bei Feldübertragung in einen Kommunikationsbereich
U5	0303 771		Batchwarteschlange voll
U5	0304 772		Systemverwaltete Batchsteuerung nicht generiert
U5	0305 773		Auftrag nicht in Batchwarteschlange
U5	0306 774		Auftrag bereits tätig
U5	0307 775		In /BLIMIT-Kommando angegebene Anzahl größer als Anzahl der generierten Batchsteuerungen

Tab. 7.8/6(5ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	0308 776	Kommando an eine Batch- steue- rung	Benutzerverwaltete Batchsteuerung nicht generiert
U5	0309 777		Benutzerverwaltete Batchsteuerung für TRACE-Funktion belegt
U5	030A 778		Benutzerverwaltete Batchsteuerung gestoppt
U5	030B 779		Benutzerverwaltete Batchsteuerung bereits belegt
U5	030D 781		Systemverwaltete Batchsteuerung für TRACE-Funktion belegt
U5	030E 782		Auftragsnummer nicht vorhanden
U5	030F 783		Benutzerklasse zu niedrig
U5	0310 784		Benutzerverwaltete Batchsteuerung nicht tätig
U5	0311 785		/CHANGE unzulässig, weil einer der Aufträge zeitmodifiziert ist
U5	0313 787		Batchauftrag bereits aktiviert
U5	0402 1026	/CANC /EXEC /KILL /OFF /SESSOPN /START /STOP	DSS nicht generiert
U5	0403 1027		Benutzerklasse zu niedrig

Tab. 7.8/6(6ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	0406 1030	/CANC /KILL	Kein Dialogauftrag tätig
U5	0407 1031	/SYSLOG	Fehler bei Ausgabe des Systemlogbuchs
U5	040A 1034	/SYSLOG	Ausgabe des Systemlogbuchs nur über CALL-SYSLOG-Schnittstelle erlaubt
U5	040B 1035	/DEVON /DEVOFF	Gerät nicht vorhanden
U5	040C 1036		Gerät wird noch benutzt
U5	040D 1037		Es sind noch Dateien eröffnet
U5	040E 1038		Gerät ist Systemdatenträger
U5	0410 1040	/START	DSS ist für TRACE-Funktion belegt
U5	0411 1041	/SESSOPN	Benutzerkennung unbekannt
U5	0412 1042	/SESSOPN	Paßwort unbekannt
U5	0413 1043	/SESSOPN	An der DSS ist bereits eine Sitzung eröffnet

Tab. 7.8/6(7ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	0414 1044	/EXEC	DSS-Puffer ist noch belegt
U5	0415 1045	/SESSOPN	DSS ist gesperrt
U5	0416 1046	/EXEC	Parallel- bzw. Subsystem ist nicht generiert
U5	041B 1051	/EXEC	An der DSS ist keine Sitzung eröffnet
U5	041C 1052	/EXEC	DSS befindet sich bereits im Subsystem- modus
U5	041D 1053	/EXEC	DSS wartet bereits auf Umschalten in den Subsystemmodus
U5	060C 1548	/SET	Kommando formal falsch: rel. Byte-Adresse + Anzahl > 1001
U5	0615 1557	/LINK	In Batchauftrag ist der unzulässige Parameter "LD-SYSTRM" angegeben
U5	0616 1558	/ASSIGN	In Batchauftrag wurde /ASSIGN-Kommando gegeben
U5	0617 1559	/LINK	Sonstige Anzeigen bei "LINK-Laden" (\$LINK, /20/)
U5	061C 1564	/FREE	Sonstige Anzeigen bei "LINK-Löschen" (\$LILA, /20/)
U5	061D 1565	/SET	Wert ist nicht numerisch oder Blank

Tab. 7.8/6(8ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe- nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	061E 1566	/ASSIGN	DSS nicht generiert
U5	0701 1793	LIST- Kommando	Angegebenes Protokollgerät unklar
U5	0702 1794		Interner Fehler bei Kommandoausführung
U5	0704 1796		DSS ist nicht generiert
U5	070D 1805		Anzeigen bei Anlegen oder Beschreiben des Ausgabepools
U5	070E 1806		Spooldatei voll
U5	0901 2305		Kommando an das Spool- system
U5	0902 2306	Fehler bei Zugriff auf die Spooldatei	
U5	0904 2308	Formularspoolsystem /53/ nicht generiert	
U5	0905 2309	Spoolname unzulässig	
U5	0906 2310	Nicht erlaubte Umbenennung	
U5	0907 2311	Spooldatei voll	

Tab. 7.8/6(9ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	0908 2312	Kommando an das Spool- system	Zu viele Spools bzw. virtuelle Geräte
U5	0909 2313		Spool dieses Namens bereits aktiv
U5	090A 2314		Virtuelles Gerät bzw. Spool nicht vorhanden
U5	090B 2315		Virtuelles Gerät wird ausgegeben oder ist in Erstellung
U5	090D 2317		ORG-interne Anzeige des Spoolsystems
U5	090E 2318		/SPCLOSE-Kommando unzulässig (automatischer Ausgabeanstoß bei Programmende)
U5	090F 2319		Spoolsystem defekt
U5	0910 2320		Spool ist in Erstellung
U5	0911 2321		Geräteangabe unzulässig
U5	0912 2322		Mindestens ein angegebenes Gerät ist kein reales Gerät
U5	0913 2323		Spool bzw. Spoolgruppe nicht ausgabebereit

Tab. 7.8/6(10ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	0914 2324	Kommando an das Spool- system	Spool bereits in Ausgabe
U5	0915 2325		Keine Ausgabe tätig
U5	0916 2326		Spool durch /SPDISPLAY von anderer DSS belegt
U5	0917 2327		Gerät dem Spoolsystem nicht bekannt
U5	0918 2328		Gerät bzw. Spool wurde nicht angehalten
U5	0919 2329		Gerät bereits gesperrt
U5	091A 2330		Gerät nicht gesperrt
U5	091B 2331		Fortsetzung der Ausgabe auf angegebenem Gerät nicht möglich
U5	091C 2332		Gerät ist nicht unklar
U5	091E 2334		Nicht genügend Platz auf PSD
U5	091F 2335		Anzahl der Blöcke größer als 4090

Tab. 7.8/6(11ff) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U5	OA0D 2573	/SET	Wert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs
U5	OA10 2576	/SET	Rel. Byte-Adresse + Länge des Bedingungs-puffers > 1024
U5	OC01 3073	/RA	Anzahl der alternativen Laufbereiche ist größer als maximal mögliche
U5	OC02 3074	/RA	Kommando unzulässig, kein alternativer Laufbereich vorhanden
U5	OD01 3329	/DEVON /DEVOFF	Gerät nicht basisparametriert
U5	OD02 3330		Gerät bzw. Laufwerk exklusiv ausgeschaltet
U5	OD03 3331		Fehler bei Datenträger-Identifizierung
U5	OD04 3332		Beim Online- bzw. Offline-Schalten sind Anzeigen aufgetreten
U6	0001 1	CALL- LIST	DSS nicht generiert
U6	0002 2		Keine Batchsteuerung generiert

Tab. 7.8/6(12f) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U" und ihre Bedeutung

AK	Zusatz- inform.	Rückgabe nach	Bedeutung (Fehler, Aufruf nicht durchgeführt)
U6	0003 3	CALL- LIST	Auftrag wurde nicht gefunden
U6	0004 4		"LIST-DSS" für NEP nicht zulässig
U6	0005 5		Gewünschte benutzerverwaltete Batch- steuerung nicht generiert
U7		CALL- SYSLOG	Systemlogbuch-Auswertung über die Unter- programm-Schnittstelle nicht möglich (In der SYSLOG-Bedienung von BSCTRL ist der Parameter "CALL" nicht angegeben.)
U8	0001 1	CALL-KB	Wert außerhalb des zulässigen Bereiches
U8	0002 2		"string" enthält unzulässiges Zeichen

Tab. 7.8/6(13) Rückgabe-Informationen mit der Fehlerkennung "U"
 und ihre Bedeutungen

Anhang A Tabellen über

- Aufbau von Bibliothekselementen
 - Anweisungen in Menüs
 - Anweisungen in Fragebogen
 - Ersetzungsfunktionen
-
- In [] gesetzte Parameter sind wahlfrei und können ganz weggelassen werden.
 - In $0 \overset{n}{[]}$ eingeschlossene Parameter können bis zu n-mal angegeben, aber auch weggelassen werden.
 - Von in { } gesetzten Kommandos (Parametern) ist eines (einer) der genannten anzugeben.

)

)

)

)

TYP DER DEFINITION AUFBAU DES BIBLIOTHEKSELEMENTS	Prozedurdefinition	Menüdefinition	Fragebogensdefinition
Elementkopfsatz Kennzeichnende Anweisung Anweisung zum Sperren von Prozeduren/Menüs Anweisungen/Kommandos/Texte etc. Elementendesatz	/#procname (max. 6 Zeichen) /PROC [/KEY key] Folge von { Prozedur- und/oder Dialog-/Prozedur- kommandos und evtl. Kommentarzeilen } /#	/#menuname (max. 6 Zeichen) /MENU [/KEY key] Folge von { /ITEM-Anweisungen, /COLOR-Anweisungen und evtl. Kommentarzeilen } /#	/#fragename (max. 6 Zeichen) /FORM Folge von { Text- und Variablenfeldern, /COLOR-Anweisungen und evtl. Kommentarzeilen } /#

Tab. A/1 Aufbau von Bibliothekselementen

ANWEISUNGEN IN MENÜS	FUNKTION	BEMERKUNG
/MENU	Kennzeichnen eines Quellsprache-Bibliothekselements als Menüdefinition	<ul style="list-style-type: none"> o Die Anweisung muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.
/KEY key	Menü mit Schlüssel sperren	<ul style="list-style-type: none"> - key: Schlüssel, bis zu 4 alphanumerische Zeichen o Das Menü ist nur von jenen Benutzern aktivierbar, deren Benutzerkennung in der Benutzerverwaltungsdatei der Schlüssel "key" zugeordnet ist. o Die Anweisung muß unmittelbar auf die /MENU-Anweisung folgen.
/ITEM 'text' $\left[\begin{array}{l} \text{/MENU menuname} \\ \text{10} \\ \text{procname } [param] \\ \text{0} \end{array} \right]$	Beschreibung einer Menüzeile, d.h. einer zur Auswahl stehenden Funktion "text", die auf dem Bildschirm ausgegeben werden soll; das Auswählen dieser Funktion führt zum Aufruf des Menüs "menuname" oder der Prozedur "procname" mit bis zu 10 Stellungsparametern "param"	<ul style="list-style-type: none"> - text: mind. 1, max. 60 abdruckbare Zeichen ungleich Apostroph o <u>Vorbes.</u>: Verlassen des Menüs o Die aus dem Menü heraus aufrufbaren Menüs und Prozeduren müssen in der dem Benutzer zugänglichen Anwendungsbedienbibliothek oder (den) Systembedienbibliothek(en) vorhanden sein. o Bei einem Prozeduraufruf in einer /ITEM-Anweisung können max. 10 Parameter angegeben werden. o Modifizieren von Parametern <u>nur</u> durch Fragebogen oder Parameter-Ersetzungsdialog möglich

Tab. A/2(1f) Anweisungen in Menüs

ANWEISUNGEN IN MENÜS	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/CO[LOR]</p> $\left[\begin{array}{c} VF-v1,h1 \\ \left[\begin{array}{c} CM \\ TF \end{array} \right] -v2,h2 \\ [SC-v3,h3] \end{array} \right]$	<p>Auswählen der Farben für Vorder- grund und Hintergrund für die Darstellung - von Menüzeilen - von Kommentarzeilen - des Bildschirms</p>	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.</u>: Herstellen der DSS-spezifischen Farb- Grundeinstellung o <u>Vorbes.</u>: v2 = h1, h2 = v1, d.h. invers zur Darstellung von Menüzeilen o <u>Vorbes.</u>: Farb-Grundeinstellung o Der SC-Parameter wird nur dann ausgewertet, wenn die /COLOR-Anweisung unmittelbar auf die /MENU- bzw. auf die /KEY-Anweisung folgt. o <u>Farb-Einstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zur nächsten /COLOR-Anweisung innerhalb der Menüdefinition b) längstens bis zum Ende der Menüdefinition
<p>kommentar</p>	<p>Vor, zwischen und nach /ITEM- bzw. /COLOR-Anweisungen beliebige Kommentarzeilen einfügen; die Zeichen jener Kommen- tarzeilen, die innerhalb der ersten 23 Menüdefinitionszeilen angege- ben sind, werden <u>spaltengetreu</u> auf dem Bildschirm dargestellt</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Max. 80 abdruckbare Zeichen je Kommentarzeile zulässig o Nach der 23. Menüdefinitionszeile (Elementkopf- satz, /MENU-, /KEY-Anweisung und /COLOR-Anwei- sungen sind nicht mitzuzählen) werden nicht auf dem Bildschirm dargestellt.

Tab. A/2(2) Anweisungen in Menüs

ANWEISUNGEN IN FRAGEBOGEN	FUNKTION	BEMERKUNG
/FORM	Kennzeichnen eines Quellsprache-Bibliothekselements als Fragebogendefinition	o Die Anweisung muß unmittelbar auf den Elementkopfsatz folgen.
textfeld	Definition eines Textfeldes Der angegebene Text wird unverändert und unveränderlich auf dem Bildschirm der DSS ausgegeben (zeilen- und spaltengetreu).	Maximal 80 abdruckbare Zeichen pro Zeile zulässig
$?län, \left\{ \begin{array}{l} n \text{'default' } \\ nC \text{'pos' } [, \text{länge}] \\ C \text{'pos' } [, \text{länge}] \end{array} \right\}$ $\left[\begin{array}{c} A \\ N \\ Z \end{array} \right]$ $\left\{ \begin{array}{c} [F] \\ [O] [C] [D] \end{array} \right\}$ $\left[\begin{array}{l} \text{'string' } [\text{'string-2' } .] \\ \text{wert} \\ \text{/ } \left\{ \begin{array}{l} \text{untergr-obergr} \\ \text{untergr-} \\ \text{-obergr} \end{array} \right\} \end{array} \right] ?$	<p>Definition eines Variablenfeldes der Länge "län", das mit/ohne Vorbesetzung auf dem Bildschirm der DSS dargestellt wird und mit aktuellen (Parameter-)Werten versehen werden kann. Quelle und/oder Ziel des Feldinhalts können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der n-te Parameter der aufrufenden Prozedur - die Vorbesetzung "default" - der Anwender-Kommunikationsbereich (KB) "C" ab der Stelle "pos" in der Länge "länge" <p>"A", "N" oder "Z" bestimmen das Format des Variablenfeldes.</p> <p>Die Merkmale "P", "O", "C" oder "D" legen weitere Eigenschaften des Variablenfeldes fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Stringprüfung wird der Inhalt des Variablenfeldes mit den Zeichenketten "string", "string-2", ... verglichen. - In der Grenzwertprüfung wird festgestellt, ob der numerische Feldinhalt <ul style="list-style-type: none"> - gleich der Zahl "wert" ist, - zwischen "untergr" und "obergr" liegt, - größer oder gleich "untergr" ist, - kleiner oder gleich "obergr" ist. 	<p>n = 1 bis 10</p> <ul style="list-style-type: none"> - default: max. 10 abdruckbare Zeichen, ausgenommen Apostroph und Fragezeichen pos = 0 bis 1023 länge = 1 bis 10 pos + länge < 1024 <p>wenn KB Quelle</p> <ul style="list-style-type: none"> pos = 120 bis 1000 länge = 1 bis 80 pos + länge < 1001 <p>wenn KB Ziel</p> <p><u>Vorbes.:</u> länge = län</p> <p>A ... Alphanumerische Zeichen, linksbündig N ... Numerische Zeichen, rechtsbündig mit führenden Blanks Z ... Numerische Zeichen (Zero), rechtsbündig mit führenden Nullen</p> <p><u>Vorbes.:</u> Alphanumerische Zeichen, linksbündig</p> <p>P ... Geschütztes Feld O ... Obligatorisches Feld C ... Vollständigkeitsfeld D ... Dunkelfeld</p> <p><u>Vorbes.:</u> "Normales" Ein-Ausgabefeld ohne die Merkmale "P", "O", "C", "D"</p> <ul style="list-style-type: none"> - string, string-2, ... : Vergleichsstring; alle abdruckbaren Zeichen ausgenommen Apostroph und Fragezeichen - wert = 0 bis 65535 - untergr = 0 bis 65535 - obergr = 0 bis 65535 - untergr = obergr <p>o Stringprüfungen nur bei alphanumerischen oder alphabetischen Feldern</p> <p>o Grenzwertprüfungen nur bei numerischen Feldern</p>

Tab. A/3(1f) Anweisungen in Fragebogen

ANWEISUNGEN IN FRAGEBOGEN	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/CO[LOR]</p> $\left[\begin{array}{c} \text{VF-v1,h1} \\ \left[\begin{array}{c} \text{CM} \\ \text{TF} \end{array} \right] \text{-v2,h2} \\ \text{[SC-v3,h3]} \end{array} \right]$	<p>Auswählen der Farben für Vordergrund und Hintergrund für die Darstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> - von Variablenfeldern - von Textfeldern - des Bildschirms 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.</u>: Herstellen der DSS-spezifischen Farb-Grundeinstellung o <u>Vorbes.</u>: v2 = h1, h2 = v1, d.h. invers zur Darstellung von Variablenfeldern o <u>Vorbes.</u>: Farb-Grundeinstellung o Der SC-Parameter wird nur dann ausgewertet, wenn die /COLOR-Anweisung unmittelbar auf die /FORM-Anweisung folgt und wenn im Aufruf des Fragebogens der KEEP-Parameter <u>nicht</u> angegeben ist. o Wird der Bildschirm nach Ausgabe des Fragebogens gelöscht (CLEAR-Parameter im Aufruf angegeben), gilt ab dann die DSS-spezifische Farb-Grundeinstellung. o <u>Farb-Grundeinstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zur nächsten /COLOR-Anweisung innerhalb der Menüdefinition b) längstens bis zum Ende der Menüdefinition
<p>Kommentar</p>	<p>Kommentarzeile; nach der 23. Fragebogendefinitionszeile anzugeben (Elementkopfsatz, /FORM- und /COLOR-Anweisungen werden nicht mitgezählt.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Kommentarzeilen werden nicht auf dem Bildschirm dargestellt.

Tab. A/3(2) Anweisungen in Fragebogen

FORMAT DER ERSETZUNGS-FUNKTION	FUNKTION	BEISPIEL
?n?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: keinen Wert einsetzen 	<p>Kommando: /LINK DRUCK LD-?1?</p> <p>Prozeduraufruf: PROZ1,SYSLST</p> <p>Generiertes Kommando: /LINK DRUCK LD-SYSLST</p>
?n'default'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Vorbesetzung "default" dem n-ten Parameter zuordnen 	<p>Kommando: /LIST DSS LD-?1'JOBLOG'?</p> <p>Prozeduraufruf: PROZ2,,DATEIN</p> <p>Generiertes Kommando: /LIST DSS LD-JOBLOG</p>
?nT'default'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Vorbesetzung "default" temporär für den n-ten Parameter einsetzen <p>Bemerkung: für weitere Bezugnahmen innerhalb der Prozedur n-ter Parameter undefiniert</p>	<p>Kommandofolge: /LINK TEXT LD-?1? FL-?2T'DATEIX'?</p> <p>/MSG DSS '2. PARAMETER: ?2T'NICHT ANGEGEBEN'?</p> <p>Prozeduraufruf: (a) PROZ1,PLSK(1) (b) PROZ1,PLSK(1),XYZ</p> <p>Generiertes Kommando: (a) /LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-DATEIX /MSG DSS '2. PARAMETER: NICHT ANGEGEBEN' (b) /LINK TEXT LD-PLSK(1) FL-XYZ /MSG DSS '2. PARAMETER: XYZ'</p>
?n { A } 'string'?	<ul style="list-style-type: none"> - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf angegeben (specified): Zeichenfolge "string" absetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Zeichenfolge "string" nicht absetzen <p>Bemerkung: kein Einfluß auf Parameter</p>	<p>Kommando: ?2S'GOTO L2'?</p> <p>Prozeduraufruf: (a) PROZ3,SYSLST,DATEIN (b) PROZ3,SYSLST</p> <p>Generiertes Kommando: (a) /GOTO L2 (b) Leerzeile</p>
?nQ'text'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Text "text" auf der DSS ausgeben und als Quittung Wert erfragen, der dem n-ten Parameter zugeordnet wird (Quittung max. 10 Zeichen) 	<p>Kommandofolge: /LABEL L1 /IF '?1Q 'GIB PROGRAMMNAME: '?' = '' GOTO L1 /RUN ?1? S-DSS</p> <p>Wirkung: so lange Ausgabe "GIB PROGRAMMNAME:" auf DSS, bis eine Eingabe ungleich Steuerzeichen erfolgt</p>
?nQT'text'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Text "text" auf der DSS ausgeben und als Quittung Wert erfragen, der temporär für den n-ten Parameter eingesetzt wird (Quittung max. 10 Zeichen) 	<p>Bemerkung: Für weitere Bezugnahmen innerhalb der Prozedur ist der n-te Parameter undefiniert</p>

Tab. A/4(1f) Ersetzungsfunktionen

FORMAT DER ERSETZUNGS-FUNKTION	FUNKTION	BEISPIEL
?Q'text'?	<p>Text "text" auf der DSS ausgeben und als Quittung Wert erfragen, der eingesetzt wird (Quittung länger als 10 Zeichen zulässig)</p> <p>Bemerkung: auch Erfragen <u>vollständiger</u> Kommandos möglich</p>	<p>Kommando: /LIST DSS LD-?Q'AUSGABEGERÄT: '? Ausgabe "AUSGABEGERAET: " auf DSS Eingabe "JOBLOG" an DSS Generiertes Kommando: /LIST DSS LD-JOBLOG</p>
?n $\begin{Bmatrix} K \\ C \\ Y \end{Bmatrix}$ 'pos, länge'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" - aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication-Area) "K" ("C") - aus dem System-Kommunikationsbereich "Y" <p>dem n-ten Parameter zuordnen (pos = 0 bis 1023, länge = 1 bis 10, pos + länge ≤ 1024)</p>	
?n $\begin{Bmatrix} K \\ C \\ Y \end{Bmatrix}$ T'pos, länge'?	<ul style="list-style-type: none"> - Wert des n-ten Parameters im zugeordneten Prozeduraufruf einsetzen - n-ter Parameter im zugeordneten Prozeduraufruf nicht angegeben: Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1" - aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication-Area) "K" ("C") - aus dem System-Kommunikationsbereich "Y" <p>temporär für den n-ten Parameter einsetzen (pos = 0 bis 1023, länge = 1 bis 10, pos + länge ≤ 1024)</p> <p>Bemerkung: für weitere Bezugnahmen innerhalb der Prozedur n-ter Parameter undefiniert</p>	
? $\begin{Bmatrix} K \\ C \\ Y \end{Bmatrix}$ 'pos, länge'?	<p>Wert ab Byte "pos" bis Byte "pos+länge-1"</p> <ul style="list-style-type: none"> - aus dem Anwender-Kommunikationsbereich (Communication-Area) "K" ("C") - aus dem System-Kommunikationsbereich "Y" einsetzen <p>(pos = 0 bis 1023, länge = 1 bis 80, pos + länge ≤ 1024)</p> <p>Bemerkung: kein Einfluß auf Parameter</p>	
?D?	<p>Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit in folgender Form übernehmen: jjjj.mo.tt.uh.mi (Gesamtlänge nach der Ersetzung: 17 byte)</p>	

Tab. A/4(2) Ersetzungsfunktionen

1

2

3

4

Anhang B Kommandotabellen

- Prozedurkommandos
- Dialog-/Prozedurkommandos
- Dialogkommandos

Für die Beschreibung der Kommandos und Kommando-Parameter gelten folgende Konventionen:

- Blanks als Trennzeichen zwischen Schlüsselwort und erstem Parameter
- Blank als Trennzeichen zwischen Parametern
- Bindestrich als Trennzeichen zwischen Kennwort und Wert eines Kennwortparameters
- In [] gesetzte Parameter sind wahlfrei und können ganz weggelassen werden.
- In 0[] eingeschlossene Parameter können bis zu n-mal angegeben, aber auch weggelassen werden.
- Von in { } gesetzten Parametern ist einer der genannten Werte anzugeben.
- Mit einem Stern "...*" gekennzeichnete Kommandos sind nur für Benutzer der Benutzerklassen 3 und 4 verfügbar.

Hinweis

"Prozedurabbruch" bzw. "Auftragsabbruch" ist generell wie folgt zu interpretieren:

- Wurde kein Kommando /ERROR CMD ... in der Prozedur angegeben, so erfolgt der Abbruch (gemäß der Vorbesetzung /ERROR CMD KILL).
- Wurde hingegen das Kommando /ERROR CMD ... in der Prozedur angegeben, so kommt im "Abbruchfall" die im /ERROR-Kommando getroffene Einstellung zum Tragen.

1

2

3

4

5

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/DATE	Übergeben des aktuellen Datums und der Uhrzeit an ein auf Bedienung wartendes Programm; normiertes Übergabeformat: DATUM: jjjj.mo.tt hh.mi; Jahr Mo.Tag St.Min.	<u>Voraussetzung:</u> Programm erwartet über COBOL-Verb ACCEPT bzw. ORG-Aufruf \$BEDIEM eine Bedienung.
/ERROR <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px; margin-right: 5px;"> PROG ORG CMD CANC KILL </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 5px;">}</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px; margin-right: 5px;"> CONT GOTO label GOTO PEND GOTO JEND {CANC KILL} </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 5px;">}</div> </div>	<p>Festlegen der Reaktion des Systems im Falle eines Fehlers, der erkannt wird vom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programm selbst oder vom Laufzeitsystem - Organisationsprogramm (und zum Programmabbruch führt) - Betriebssystem beim Bearbeiten eines syntaktisch richtigen Kommandos <p>bzw. Festlegen der Reaktion des Systems nach einem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbruchwunsch "von außen" durch /CANC-Kommando - Abbruchwunsch "von außen" durch /KILL-Kommando <p>Reaktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prozedurbearbeitung mit nächstem Kommando fortsetzen - Prozedurbearbeitung bei der Sprungmarke "label" fortsetzen - Sprung an das Ende der aktuellen Prozedur - Auftrag beenden - Auftrag beenden und Auftragslogbuch ausdrucken 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.</u> (falls Kommando nicht angegeben): /ERROR PROG KILL <u>und</u> /ERROR ORG KILL <u>und</u> /ERROR CMD KILL <u>und</u> /ERROR CANC KILL <u>und</u> /ERROR KILL KILL o <u>Vorbes.</u> (falls 1. Parameter nicht angegeben): Festlegung gilt für PROG und ORG, nicht für CMD, CANC und KILL o Immer zu einem Prozedurabbruch führt ein /KILLU-Kommando, ggf. nach zwingendem Beenden eines gerade laufenden Programms. o Für geschachtelte Prozeduren sind eigene /ERROR-Kommandos anzugeben. - label: 2 Zeichen lang - ggf. Fortsetzen mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur", aus der heraus die aktuelle Prozedur aufgerufen worden ist - d.h. Sprung aus beliebiger Prozedurschachtelungstiefe an das Ende der Ausgangsprozedur - Vergleiche Bemerkung zu Parameter GOTO JEND o Festlegung gilt in einer Prozedur: <ul style="list-style-type: none"> a) bis zum nächsten /ERROR-Kommando mit demselben 1. Parameter b) längstens bis zum Ende der Prozedur. o Mit /ERROR CMD sind nicht erfaßbar: <ul style="list-style-type: none"> a) Syntaxfehler b) Sprungmarken-Fehler c) Interne Fehler bei ORG-Aufrufen Diese Fehler führen immer zum Prozedurabbruch. o Sonderzeichen in "label" sind durch deren Dezimaläquivalente anzugeben. o Fehler bei Ausführung eines Prozedurkommandos haben den Eintrag einer Fehlernummer in den Anwender-Kommunikationsbereich zur Folge (von Byte 88 bis Byte 91).

Tab. B/1(1ff) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/FORM fragna [F-nr] [KEEP] [CLEAR]	Auswählen des Fragebogens mit dem Namen "fragna" aus einer Bedienbibliothek und Darstellen auf dem Bildschirm der DSS Positionieren auf das Feld mit der Nummer "nr" Bildschirm vor Ausgabe des Fragebogens nicht löschen Bildschirm nach beendetem Ausfüllen des Fragebogens löschen	- fragna: max. 6 Zeichen o Aufrufen eines Fragebogens aus einem Batchauftrag ist unzulässig (Abbruch). o Bearbeiten der Felder erfolgt zeilenweise von links nach rechts. o <u>Vorbes.</u> : 1. Eingabefeld o Ist nr = 0 oder 1, wird auf das 1. Feld positioniert. o <u>Vorbes.</u> : Bildschirm wird gelöscht. o <u>Vorbes.</u> : Bildschirm wird nicht gelöscht.
/GOTO { label PEND JEND }	(Unbedingter) Sprung an - die Sprungmarke "label" innerhalb der Prozedur - das Ende der aktuellen Prozedur - das Ende der (Ausgangs-) Prozedur aus bel. Prozedurschachtelungstiefe	- label: 2 Zeichen lang - ggf. Fortsetzen mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" - d.h. Beenden des Auftrags o Sonderzeichen in "label" sind durch deren Dezimaläquivalente anzugeben.
{ /IF(T) /IFF } 'string-1' = 'string-2' { label PEND JEND } GOTO	Bedingter Sprung, wenn die zu vergleichenden Zeichenketten "string-1" (i = 1,2) - übereinstimmen - nicht übereinstimmen an - die Sprungmarke "label" innerhalb der Prozedur - das Ende der aktuellen Prozedur - das Ende der (Ausgangs-) Prozedur aus bel. Prozedurschachtelungstiefe	o Zeichenkette darf alle abdruckbaren Zeichen außer Apostroph enthalten; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen auch Apostrophe für deren formalen Aufbau. o Auch '' (leere Zeichenkette) für "string-1" möglich - label: 2 Zeichen lang - ggf. Fortsetzen mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" - d.h. Beenden des Auftrags o In "string-1" sind Ersetzungsfunktionen zugelassen. o Sonderzeichen in "label" sind durch deren Dezimaläquivalente anzugeben.

Tab. B/1(2ff) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/LABEL label	Definieren einer (innerhalb einer Prozedur eindeutigen) Sprungmarke "label"	<ul style="list-style-type: none"> - label: 2 Zeichen (Sonderzeichen sind durch Dezimaläquivalente anzugeben) o Max. 50 Sprungmarken innerhalb einer Prozedur zulässig o Mehrfachdefinitionen von Sprungmarken führen <u>unbedingt</u> zum Prozedurabbruch. o Im /LABEL-Kommando sind Ersetzungsfunktionen unzulässig.
/ON testordername GOTO label	Festlegen, an welcher Stelle (Sprungmarke "label") die Testprozedur fortgesetzt werden soll, wenn das Testprogramm den im Testauftrag "testordername" vereinbarten Teststop erreicht	<ul style="list-style-type: none"> - testordername: maximal vier alphanumerische Zeichen <u>Vorbes.:</u> von der Testhilfe DEBUG-M implizit verbgebener Name - label: 2 Zeichen (Sonderzeichen sind durch Dezimaläquivalente anzugeben) o In einer Testprozedur dürfen maximal 50 Teststopverzweigungen vereinbart werden. o Die Sprungmarke "label" muß in derselben Prozedur wie das Kommando definiert und eindeutig sein.
/PSET parnr [string]	Wert des Parameters mit der Nummer "parnr" (parnr = 1 bis 10) - auf den neuen Wert "string" setzen	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> "parnr" löschen o "string" ist <u>nicht</u> in Apostrophe einzuschließen. o Innerhalb von "string" sind auch Ersetzungsfunktionen zugelassen.
{ /PSETDEC } { /PSETINC } parnr	Wert des Parameters mit der Nummer "parnr" (parnr = 1 bis 10) - erniedrigen um 1 (dekrementieren) - erhöhen um 1 (inkrementieren)	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Voraussetzung:</u> Der Parameter mit der Nummer "parnr" muß numerisch sein (Folge von ASCII-Ziffern, evtl. mit führenden/abschließenden Blanks). o Zulässiger Wertebereich für: a) /PSETDEC: 1 bis 65535 b) /PSETINC: 0 bis 65534

Tab. B/1(3ff) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/RUN progname [PR-prio] [TIM-zeit] [PD-logger] [S- { DSS } PROC] [W- { Y } N] [NEP- { Y } N] [RA- { Y } N } R } nr } Rnr } [L[INK]- { A[MBOSS4] B[S-M] D[VS] O[RG] }]	Starten des Programms mit dem Namen "progname" - mit der Priorität "prio" (prio = 0 bzw. 5 bis 15; in AMBOSS 3: 0 bis 255) - mit der Zeitscheibe "zeit" (zeit = 0 bis 59) - Seine Arbeitsformdatei befindet sich auf dem Plattenspeicher mit dem Namen "logger" - Die Bedienungsübergabe an "progname" erfolgt über o die Systemzeile der DSS (im Dialog) o /SERVE-Kommandos aus der Prozedur - Wenn das (in der Programmverwaltung vermerkte) Programm belegt ist, soll o auf das Freiwerden eines Exemplars gewartet werden o nicht auf das Freiwerden gewartet werden - Das aufgerufene Programm wird geführt o als NEP o nicht als NEP, sondern als MAP - Das aufgerufene Programm soll ablaufen als o PRP (in einem Laufbereich) o HRP (nicht in einem Laufber.) o RPRP (residentes PRP), wobei ein alternativer Laufbereich exklusiv für das Programm gesperrt wird o (je nach Angabe von "nr") PRP im fixen Laufbereich oder im alternativen Laufbereich mit der Nummer "nr", wobei es in diesem Fall auf diesen Laufbereich fixiert wird o PRP im alternativen Laufbereich mit der Nummer "nr", wobei dieser Laufbereich exklusiv für das Programm gesperrt wird - Im aufgerufenen Programm verwendete Linknamen sucht das Betriebssystem o in der Parametergruppe mit jener Nummer, die der internen Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung entspricht o in der Parametergruppe mit der Nummer 0 bzw. bei DVS-Links in der explizit angegebenen o in der Parametergruppe mit der Nummer 0 bzw. in der explizit angegebenen (nur für DVS-Links) o in der Parametergruppe mit der Nummer 0 (nur für ORG-Links)	- progname: max. 6 alphanum. Zeichen o <u>Vorbes.</u> (bzw. prio = 0): beim Vorladen angegebener oder in der Kaltstartphase generierter Wert o <u>Vorbes.:</u> beim Vorladen angegebener oder in der Kaltstartphase generierter Wert o <u>Vorbes.:</u> beim Vorladen angegebener oder in der Kaltstartphase generierter Wert o <u>Vorbes.:</u> S-PROC o Für NEP ist der Parameter W bedeutungslos. o <u>Vorbes.:</u> W-Y o <u>Vorbes.:</u> NEP-N o Fixieren eines PRP bzw. exklusives Sperren ist nur möglich, wenn Laufbereichs-Umstrukturierung verboten ist. o <u>Vorbes.:</u> RA-Y o Falls das Programm "progname": a) vorgeladen ist, wird ein freies Exemplar gesucht (evtl. nach Warten) und dieses gestartet. b) nicht vorgeladen, aber in der Programmverwaltung vermerkt ist, wird es nachgeladen (evtl. nach Warten auf freies Exemplar). c) nicht in der Programmverwaltung vermerkt ist, wird es nachgeladen und gestartet. o <u>Vorbes.:</u> LINK-AMBOSS4 o Falls das Programm "progname": a) vorgeladen ist, werden die Parameter PR, TIM, S und W sowie ggf. NEP (falls mit NEP-N vorgeladen) und RA (falls nicht mit RA-N vorgeladen) ausgewertet. b) nicht vorgeladen, aber in der Programmverwaltung vermerkt ist, werden alle Parameter ausgewertet. c) nicht in der Programmverwaltung vermerkt ist, werden alle Parameter außer W ausgewertet.

Tab. B/1(4ff) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/SERVE daten	Übergeben von Daten "daten" an Dienstprogramme und an andere "bedienbare" Programme	<ul style="list-style-type: none"> o Voraussetzung: Das entsprechende Programm ist zuvor durch /RUN aktiviert worden und fordert über COBOL-Verb ACCEPT oder ORC-Aufruf \$BEDIEB Daten an; <u>ansonsten</u>: Prozedurabbruch - daten: max. 74 abdruckbare Zeichen; Apostroph ist <u>nicht</u> zugelassen.
/SET [SYS] pos [,länge] 'string-1' { IF[T] } { IFF } 'string-2' ELSE GOTO { label } { PEND } { JEND }	Bedingtes Setzen eines Werts im Kommunikationsbereich (KB), - ggf. im System-KB, ab relativer Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 881) auf den Wert der Zeichenkette "string-1", falls aktueller Wert im KB (ab Byte-Adresse "pos") und Vergleichszeichenkette "string-2" - übereinstimmen - nicht übereinstimmen andernfalls Sprung an - die Sprungmarke "label" innerhalb der Prozedur - das Ende der aktuellen Prozedur - ans Ende der (Ausgangs-) Prozedur aus bel. Prozedurschachteltiefe	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> im Anwender-KB - pos + länge < 1001 o <u>Vorbes.:</u> Länge von "string-1" - string-1: alle abdruckbaren Zeichen außer Apostroph; eingeschlossen in Apostrophe (Ausnahme: s. "string-2") o Auch '' (leere Zeichenkette) für "string-1" zugelassen (s. unten) - string-2: alle abdruckbaren Zeichen außer Apostroph; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen auch Apostrophe für deren formalen Aufbau pos + Länge von "string-2" < 1024 o Auch '' (leere Zeichenkette) für "string-2" zugelassen; dann ist Bedingung immer erfüllt. - label: 2 Zeichen (Sonderzeichen sind durch Dezimaläquivalente anzugeben) - ggf. Fortsetzen mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" - d.h. Auftrag beenden o Vergleich wird zwischen aktuellem Inhalt des KB ab Byte-Adresse "pos" in der Länge von "string-2" mit der Vergleichszeichenkette "string-2" durchgeführt. o Der Wert "string-1" wird <u>linksbündig</u> ab "pos" in den KB eingetragen. o Falls "länge" angegeben und ungleich Länge von "string-1" ist, gilt: länge > Länge von "string-1": rechts mit Blanks auffüllen länge < Länge von "string-1": rechts abschneiden.

Tab. B/1(5ff) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
{ /SETDEC } { /SETINC } [SYS] pos ,länge { IF[T] } IFF wert ELSE GOTO { label } { PEND } { JEND }	<ul style="list-style-type: none"> - Bedingtes Dekrementieren (Erniedrigen um 1) - Bedingtes Inkrementieren (Erhöhen um 1) eines numerischen Werts im Kommunikationsbereich (KB), - ggf. im System-KB, ab relativer Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 5), falls aktueller Wert im KB (ab Byte-Adresse "pos") und Vergleichswert "wert" - übereinstimmen - nicht übereinstimmen andernfalls Sprung an - die Sprungmarke "label" innerhalb der Prozedur - das Ende der aktuellen Prozedur - das Ende der (Ausgangs-) Prozedur aus bel. Prozedurschachtelungstiefe	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> im Anwender-KB - pos + länge ≤ 1001 - länge: Anzahl der zu vergleichenden und ggf. zu verändernden Bytes im KB - wert: Zahl, mit der der Inhalt des KB zu vergleichen ist o Zulässiger Wertebereich für "wert" bei: <ul style="list-style-type: none"> a) /SETDEC: 1 bis 65535 b) /SETINC: 0 bis 65534 - label: 2 Zeichen (Sonderzeichen sind durch Dezimaläquivalente anzugeben) - ggf. Fortsetzen mit der Bearbeitung der "Vorgänger-Prozedur" - d.h. Auftrag beenden o Der durch "pos" und "länge" bezeichnete Wert im KB muß "numerisch" sein, d.h. mind. 1 Ziffer, kein Vorzeichen, evtl. Blanks (innerhalb des Werts als Nullen, am Ende nicht signifikant). o Der erniedrigte/erhöhte Wert wird <u>rechtsbündig</u> in den KB zurückgeschrieben.

Tab. B/1(6f) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/WAIT</p> <p>{ DSS DSSn [CO-v1,h1 [,v2,h2]] 'text' CONS }</p> <p>{ MIN-min MIN-min SEC-sec SEC-sec }</p>	<p>Anhalten des Prozedurablaufs</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach Ausgabe der Meldung "text" an o der eigenen DSS o der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) o der Systemstation bis zur Quittierung der Meldung durch den Benutzer an der betreffenden DSS <p>- in den Farben "v1,h1" für Vordergrund und Hintergrund des Meldungstextes sowie "v2,h2" für Vordergrund und Hintergrund von Hinweisen in der Systemzeile</p> <p>- für die angegebene Zeit, d.h.</p> <ul style="list-style-type: none"> o "min" Minuten (min = 0 bis 59) o "min" Minuten und "sec" Sekunden (min, sec = 0 bis 59) o "sec" Sekunden (sec = 0 bis 59) 	<ul style="list-style-type: none"> o Ist an der betreffenden DSS (ausgenommen: Systemstation) kein Benutzer identifiziert, erfolgt Prozedurabbruch. o <u>Im Batchauftrag</u>: Systemstation - text: max. 70 Zeichen außer Apostroph, eingeschlossen in Apostrophe; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen auch Apostrophe für deren formalen Aufbau. o Als Quittung ist ein bel. Zeichen zugelassen; Quittierung mit Break-Taste (CTRL U) führt zum Abbruch der Prozedur. o <u>Vorbes.:</u> Farb-Grundeinstellung o <u>Vorbes.:</u> v2 = h1, h2 = v1, d.h. invers zur Darstellung des Meldungstextes o Während die Prozedur angehalten ist, kann sie durch /CANC, /KILL oder /KILLU abgebrochen werden.
<p>*kommentar</p>	<p>Einfügen beliebiger Kommentarzeilen in eine Kommandoprozedur</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Kommentarzeilen werden bei der Prozedurbearbeitung überlesen und erscheinen auch nicht im Auftragslogbuch.

Tab. B/1(7) Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/ACT JOB jobnr</p> <p>[{ AT time1 AFTER time2 }]</p> <p>DAILY time3</p> <p>EVERY time4</p> <p>[AT time1] ALL time5</p>	<p>Den zeitmodifizierten Batchauftrag "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) aktivieren, d.h. ihm einen Aktivierungszeitpunkt zuweisen sowie ggf. seine Zyklusart festlegen, und zwar als</p> <p>- nicht zyklischen Batchauftrag</p> <ul style="list-style-type: none"> o zum Zeitpunkt "time1": [[jj]-]mo-]tt H-hh [M[IN]-mi] o nach Ablauf von "time2": [ta] H-hh [M[IN]-mi] <p>- zyklischen Batchauftrag</p> <ul style="list-style-type: none"> o täglich zum Zeitpunkt "time3": H-hh [M[IN]-mi] o monatlich oder jährlich zur Zeit "time4": [mo-]tt H-hh [M[IN]-mi] <p>o erstmals zum Zeitpunkt "time1" (s. oben) und dann jeweils nach Ablauf des Intervalls "time5": [ta] H-hh [M[IN]-mi]</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Ein <u>systemverwalteter</u> zeitmodifizierter Batchauftrag wird zum Aktivierungszeitpunkt als Batchauftrag mit Priorität in die Batchwarteschlange eingereiht. o Ein <u>benutzerverwalteter</u> zeitmodifizierter Batchauftrag kann unmittelbar zum Aktivierungszeitpunkt zum Ablauf kommen. Ist die angesprochene Batchsteuerung gestoppt oder belegt, wird der Auftrag <u>nicht</u> ausgeführt. - jj = Jahr (jj = 72 bis 99) - mo = Monat (mo = 1 bis 12) - tt = Tag (tt = 1 bis 31) Vorbes.: aktuelle Systemzeit - ta = Tag (ta = 1 bis 31) - hh = Stunde (hh = 0 bis 23) - mi = Minute (mi = 0 bis 59) Vorbes.: 0 o Angabe von "EVERY tt H-hh" bewirkt, daß ein Batchauftrag jeden Monat zur gleichen Zeit aktiviert wird. "EVERY 31 H-hh" bedeutet, daß der Auftrag an jedem Monatsletzten durchgeführt wird. Durch "EVERY mo-tt H-hh" wird erreicht, daß ein Auftrag jedes Jahr am angegebenen Tag zur gleichen Uhrzeit aktiviert wird. "EVERY 02-29 H-hh" bedeutet, daß der Auftrag an jedem letzten Tag im Februar (ggf. auch am 28.2.) durchgeführt wird. o Der Batchauftrag wird jeweils nach den angegebenen Intervallen aktiviert. Fehlt der erste Aktivierungszeitpunkt (Parameter AT), findet die erste Aktivierung nach Ablauf des ersten Zeitintervalls statt. o Ein aktivierter zeitmodifizierter Batchauftrag kann <u>sofort</u> zum Ablauf kommen, wenn <ul style="list-style-type: none"> a) <u>kein</u> Aktivierungszeitpunkt angegeben ist b) der Aktivierungszeitpunkt in der Vergangenheit liegt (z.B. aufgrund der Veränderung des aktuellen Datums mit einem /TIME-Kommando).
/ASSDV	wie /SPASSDV	siehe /SPASSDV

Tab. B/2(1ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/ASSIGN z unr $\left\{ \begin{array}{l} \text{DSS} \\ \text{DSS}_n \end{array} \right\}$	Der in MASK benutzten symbolischen DSS-Zuordnungsnummer "z unr" (z unr = 0 bis 1000) wird zugewiesen o die eigene DSS o die DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55)	o Eine Zuordnung gilt bis: a) sie explizit gelöscht wird b) zum Sitzungsende c) zum nächsten /ASSIGN für dieselbe DSS oder Zuordnungsnummer. o <u>Im Batchauftrag</u> : Abbruch des Auftrags o Pro DSS sind gleichzeitig max. 30 verschiedene Zuordnungen verwaltbar.
/ASSIGN [z unr]	Zuvor getroffene Zuordnung wieder aufheben - für die symbolische DSS-Zuordnungsnummer "z unr" (z unr = 0 bis 1000)	o <u>Im Batchauftrag</u> : Abbruch des Auftrags o <u>Vorbes.</u> : alle Zuordnungen für die eigene DSS aufheben o Geltungsdauer wie bei erstem /ASSIGN-Kommando angeführt
/BATCH procname IO [,param] 0 [,par11]	Die Prozedur mit dem Namen "procname" als systemverwalteten Batchauftrag in die Batchwarteschlange eintragen - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "par11" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	- procname: max. 6 Zeichen - param: max. 10 Zeichen ungleich Komma - par11: 2 Zeichen o Wird ein Stellungsparameter ausgelassen, werden also nachfolgende Parameter wieder angegeben, so muß für ihn ein Komma eingesetzt werden. o Der 11. Parameter ist in der Prozedur nicht zugänglich; er ermöglicht Programmen, sich vom Ende/Abbruch des Batchauftrags benachrichtigen zu lassen. o Analoge Funktion durch /[R]PBATCH ansprechbar o Ähnliche Funktion durch /[R]BATChm, /[R]TBATCH bzw. /[R]TBATCHm ansprechbar

Tab. B/2(2ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/BATCh_m procname</p> <p>IO [,param] O [,parll]</p>	<p>Die Prozedur "procname" als benutzerverwalteten Batchauftrag unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) anstoßen</p> <p>- und ggf. 1 bis IO Stellungsparameter "param" übergeben</p> <p>- und ggf. als ll. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - procname: max. 6 Zeichen - m < Anzahl "anzben" der generierten benutzerverwalteten Batchsteuerungen - param: max. 10 Zeichen ungleich Komma - parll: 2 Zeichen o Das System führt für benutzerverwaltete Batchsteuerungen keine Warteschlangen und reiht benutzerverwaltete Batchaufträge nicht in die Batchwarteschlange ein (Ausnahme: R-Aufträge nach Ende/Abbruch). o Ähnlich der durch /BATCh ansprechbaren Funktion, jedoch für benutzerverwaltete Batchsteuerung
<p>/BLIMIT*</p> <p>[anzahl]</p>	<p>Anzahl der im laufenden Betrieb gleichzeitig bearbeitbaren systemverwalteten Batchaufträge setzen auf den</p> <p>- Wert "anzahl"</p>	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Einstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zur nächsten Umschaltung b) maximal bis zum nächsten Wiederanlauf - anzahl < Anzahl der generierten systemverwalteten Batchsteuerungen o <u>Vorbes.:</u> beim Generieren festgelegte Anzahl "limit" von gleichzeitig betriebsbereiten systemverwalteten Batchsteuerungen
<p>/CANC</p> <p style="margin-left: 40px;"> } DSS DSSn JOBjobnr BATCh BATCh_m </p> <p style="margin-left: 40px;"> } TBATCh </p>	<p>Nach Beendigung eines evtl. laufenden Programms Abbrechen</p> <ul style="list-style-type: none"> - des laufenden Dialogauftrags der eigenen DSS - des laufenden Dialogauftrags der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - des laufenden Batchauftrags mit der Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) - aller laufenden systemverwalteten Batchaufträge und Stornieren aller Aufträge in der Batchwarteschlange - des laufenden benutzerverwalteten Batchauftrags unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) <p>Stornieren aller zeitmodifizierten, nicht aktivierten Batchaufträge</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Normalbenutzer können nur Aufträge mit der <u>eigenen</u> Benutzerkennung abbrechen/stornieren. o Bei zyklischen Batchaufträgen (angesprochen über die Parameter BATCh, BATCh_m oder JOBjobnr) wird die aktuelle Bearbeitung (Zyklusdurchlauf) abgebrochen, der Auftrag bleibt aber im System vorgemerkt und wird zum nächsten Aktivierungszeitpunkt wieder durchgeführt. o Das /CANC-Kommando führt nicht zum Abbruch, wenn in der Prozedur ein /ERROR-Kommando mit erstem Parameter "CANC" eine Fortsetzung der Prozedurbearbeitung vorsieht. Ein gerade laufendes Programm wird beendet. o Alle zeitmodifizierten, (noch) nicht aktivierten Batchaufträge werden storniert, gerade aktuelle Bearbeitungen zyklischer Batchaufträge aber noch durchgeführt. o R-Aufträge werden nach ihrem Abbruch in die Warteschlange eingereiht und sind explizit mit /RDEL zu löschen.

Tab. B/2(3ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/CHANGE* JOBjobnr [JOBjobnr2]	Systemverwalteten Batchauftrag "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) erneut in die Batchwarteschlange einreihen - hinter den Batchauftrag "jobnr2" (jobnr2 = 1 bis 2999, ≠ jobnr)	<ul style="list-style-type: none"> o Batchauftrag "jobnr" darf noch nicht aktiv sein. o Bereits beendete R-Aufträge können nicht mehr umgereiht werden. o <u>Vorbes.:</u> Einreihen an den Anfang der Batchwarteschlange
{/COLOR /CO}	Zurückkehren zur Farb-Grundeinstellung	<ul style="list-style-type: none"> o Farb-Grundeinstellung ist durch ein vorhergehendes "/COLOR SYS"-Kommando bzw. im Kaltstart /22/ festgelegt.
{/COLOR /CO} [{SYS DSSn}] VF-v1,h1 CH [{ } -v2,h2] TF [SC-v3,h3]	<p>Auswählen der Farben</p> <ul style="list-style-type: none"> - für alle angeschlossenen DSS - für die DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) <p>für die Darstellung des Vordergrundes und Hintergrundes</p> <ul style="list-style-type: none"> - von variablen Feldern - von Kommentaren und Textfeldern - des Bildschirms 	<ul style="list-style-type: none"> o Für Vorder- und Hintergrund eines Feldes darf nicht dieselbe Farbe gewählt werden. o <u>Vorbes.:</u> eigene DSS o Eine DSS-spezifische Farbeinstellung läßt sich durch Anweisungen in Menüs und Fragebogen lokal ändern. o <u>Vorbes.:</u> v2 = h1 und h2 = v1 o <u>Vorbes.:</u> Farb-Grundeinstellung
/CONS*	Definieren einer "neuen" Systemstation	<ul style="list-style-type: none"> o Meldungen an die Systemstation, die sich noch in der Meldungs warteschlange der "alten" Systemstation befinden, werden in die Meldungs warteschlange der neuen Systemstation übernommen.
/DEACT JOBjobnr	Batchauftrag mit der Auftragsnummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) deaktivieren	<ul style="list-style-type: none"> o Ein gerade tätiger Batchauftrag ist nicht betroffen - ausgenommen ein zyklischer, für den alle Angaben bezüglich Aktivierungszeitpunkt sowie Zyklusart gelöscht werden. Der Auftrag bleibt im System vorgemerkt. o Bei einem zeitmodifizierten, nicht tätigen Batchauftrag werden alle Angaben bezüglich Aktivierungszeitpunkt sowie Zyklusart gelöscht; der Auftrag bleibt im System vorgemerkt. o Ein nicht zeitmodifizierter und nicht tätiger systemverwalteter Batchauftrag wird aus der Batchwarteschlange ausgetragen, bleibt aber im System vorgemerkt. o Bereits beendete R-Aufträge können nicht deaktiviert werden. o <u>Einstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zum nächsten /ACT-Kommando b) bis zu einem /CANC-, /KILL- bzw. /KILLU-Kommando

Tab. B/2(4ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
{ /DEBUG } /DEB ON [ACT- { Y } { N }] OFF BR[EAK] { DSS[n] } { BATCH[m] } { JOBjobnr } KILL { DSS[n] } { BATCH[m] } { JOBjobnr }	Testhilfe DEBUG-M - einschalten und ggf. Testkommandos in Prozeduren ausführen ("ACT-Y") oder nicht ausführen ("ACT-N") - ausschalten Abbrechen der Ausgabe eines Testprotokolls für ein Testhilfe-Programmexemplar, das unter folgender Steuerung abgelaufen ist: - DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis 54) - Batchauftrag mit der Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) Entfernen eines defekten DEBUG-M-Exemplars aus dem System, das unter folgender Steuerung abgelaufen ist: - DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis 54) - Batchauftrag mit der Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999)	o Ein Programmexemplar der Testhilfe wird geladen und gestartet. o <u>Vorbes.:</u> ACT-Y o Für eine bereits eingeschaltete Testhilfe bewirkt das Kommando nur, daß ggf. der ACT-Parameter aktualisiert wird. o Ein Programmexemplar der Testhilfe wird beendet und gelöscht, Testeinträge in Testobjekten werden zurückgenommen. o Beim Beenden einer Sitzung bzw. bei Ende eines Batchauftrags wird dieses Kommando implizit ausgeführt. o <u>Vorbes.:</u> eigene DSS o <u>Vorbes.:</u> systemverwaltete Batchsteuerung o <u>Vorbes.:</u> eigene DSS o <u>Vorbes.:</u> systemverwaltete Batchsteuerung
/DEV { OFF } { ON } LD-logger [ALL]	- Offline schalten (logisch aus) - Online schalten (logisch ein) - das Gerät mit dem logischen Namen "logger" - alle Geräte des durch "logger" ausgewählten Laufwerks	o /DEV OFF wird abgewiesen, falls der angesprochene Datenträger ORG-Systemdateien oder geöffnete Dateien enthält. o <u>Vorbes.:</u> nur das genannte Gerät offline oder online schalten

Tab. B/2(5ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/EXEC [DSS{n}] ssname	Umschalten in den Subsystemmodus an der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) und Aufrufen des Parallel- bzw. Subsystems "ssname"	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> eigene DSS - ssname: max. 8 Zeichen o Das Kommando wird zwischengespeichert, wenn ein Dialogkommando oder eine Dialogprozedur tätig ist oder wenn die DSS durch ein bildschirmorientiertes Programm (z.B. EDITOR-M) belegt ist.
/FREDV	wie /SPFREEVDV	siehe /SPFREEVDV
/FREE linkname [PGN-nr]	Löschen einer durch das /LINK-Kommando getroffenen Zuordnung von Geräten oder Dateien, denen der logische, virtuelle oder symbolische Name "linkname" zugeordnet wurde, in der LINK-Liste (Parametergruppe) mit der Nummer "nr" (derzeit nur nr = 0 möglich)	<ul style="list-style-type: none"> - nr = 0 o <u>Vorbes.:</u> Interne Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung /22/
/KILL { DSS DSSn JOBjobnr BATCH BATCHm TBATCH }	Wenn das Programm nicht innerhalb der beim Generieren des Betriebssystems festgelegten Zeit (Vorbes.: 10 s) auf den Abbruch-Wunsch reagiert hat, zwangsweises Beenden des Programms und Abbrechen <ul style="list-style-type: none"> - des laufenden Dialogauftrags der eigenen DSS - des laufenden Dialogauftrags an der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - des laufenden Batchauftrags mit der Nummer "jobnr" oder Stornieren des Auftrags mit der Nummer "jobnr" in der Batchwarteschlange (jobnr = 1 bis 2999) - aller laufenden systemverwalteten Batchaufträge <u>und</u> Stornieren aller Aufträge in der Batchwarteschlange - des laufenden benutzerverwalteten Batchauftrags unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) Stornieren aller zeitmodifizierten, nicht aktivierten Batchaufträge	<ul style="list-style-type: none"> o Normalbenutzer dürfen nur Dialog- und Batchaufträge mit der <u>eigenen</u> Benutzerkennung abbrechen bzw. stornieren. o Bei zyklischen Batchaufträgen (angesprochen über die Parameter BATCH, BATCHm oder JOBjobnr) wird die aktuelle Bearbeitung (Zyklusdurchlauf) abgebrochen, der Auftrag bleibt aber im System vorgemerkt und wird zum nächsten Aktivierungszeitpunkt wieder durchgeführt. o Das /KILL-Kommando führt nicht zu Auftragsabbruch, wenn die Prozedur ein /ERROR-Kommando mit erstem Parameter "KILL" enthält, das eine Fortsetzung der Prozedurbearbeitung vorsieht. Ein evtl. laufendes Programm wird aber zwangsweise beendet. o R-Aufträge werden nach ihrem Abbruch in die Warteschlange eingereiht und sind explizit mit /RDEL zu löschen. o Alle zeitmodifizierten, (noch) nicht aktivierten Batchaufträge werden storniert, gerade aktuelle Bearbeitungen zyklischer Batchaufträge aber noch durchgeführt.

Tab. B/2(6ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/LINK linkname</p> <p>LD-logger</p> <p>DV-UR</p> <p>[TM- { A } { B }]</p> <p>[UM- { S } { E }]</p> <p>[PGN-nr]</p>	<p>Zuordnen des im Programm verwendeten Dateinamens "linkname" zur tatsächlich zu verwendenden DVS-Datei (auf seriellen Gerät)</p> <p>- auf dem Gerät mit dem log. Gerätenamen auf dem Spool (virt. Gerät) mit dem Namen "logger"</p> <p>- Kennzeichen, daß DVS-Datei auf seriellen Gerät liegt</p> <p>- Transfermodus { alphanum. = A binär = B }</p> <p>- Belegmodus { geteilt = S exklusiv = E }</p> <p>Eintragen des Linknamens in der LINK-Liste (Parametergruppe) mit der Nummer "nr" (derzeit nur nr = 0 möglich)</p>	<p>o Die Reihenfolge der Parameter LD, DV ist bindend.</p> <p>o <u>Geltungsdauer bis:</u></p> <p>a) nächstes /FREE-Kommando für "linkname"</p> <p>b) nächstes /LINK-Kommando für "linkname"</p> <p>c) Sitzungsende</p> <p>d) Ende des Batchauftrags</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> TM-A</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> UM-S</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> Interne Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung /22/</p>
<p>/LINK linkname</p> <p>VL-volname</p> <p>FL-filename</p> <p>US-ident</p> <p>[PW-passw]</p> <p>[DV- { DA } { UT }]</p> <p>[TM- { A } { B }]</p> <p>[L- { Y } { N }]</p> <p>[UM- { S } { E }]</p> <p>[PGN-nr]</p>	<p>Zuordnen des im Programm verwendeten Dateinamens "linkname" zur tatsächlich zu verwendenden DVS-Datei (auf einem Randomgerät oder Magnetband)</p> <p>- auf dem Datenträger mit dem Namen "volname"</p> <p>- mit dem Dateinamen "filename"</p> <p>- mit dem DVS-Benutzerkennzeichen "ident"</p> <p>- mit dem DVS-Paßwort "passw"</p> <p>- auf dem DVS-Datenträger:</p> <p>- Gerät { Randomgerät = DA Magnetband = UT }</p> <p>- Transfermodus { alphanum. = A binär = B }</p> <p>- Sperre { mit = Y ohne = N }</p> <p>- Belegmodus { geteilt = S exklusiv = E }</p> <p>Eintragen des Linknamens in der LINK-Liste (Parametergruppe) mit der Nummer "nr" (derzeit nur nr = 0 möglich)</p>	<p>o Die Reihenfolge der Parameter VL, FL, US ist bindend</p> <p>o <u>Geltungsdauer bis:</u></p> <p>a) nächstes /FREE-Kommando für "linkname"</p> <p>b) nächstes /LINK-Kommando für "linkname"</p> <p>c) Sitzungsende</p> <p>d) Ende des Batchauftrags</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> 8 Blanks</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> DV-DA</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> TM-B</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> L-N</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> UM-E</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> Interne Nummer der DSS bzw. Batchsteuerung /22/</p>

Tab. B/2(8ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/LIST</p> <p>DSS DSSn</p> <p>DSSALL JOBjobnr</p> <p>BATCH</p> <p>BATCHm</p> <p>TBATCH</p> <p>ID[-user]</p> <p>RA</p> <p>{ OD } { LD } { SYSTRM SYSLST JOBLOG SYSLOG }</p>	<p>Ausgeben von Statusdaten über:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die eigene DSS - die DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - alle DSS - den Batchauftrag mit der Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) - alle systemverwalteten Batchsteuerungen, die laufenden systemverwalteten Batchaufträge und alle Aufträge in der Batchwarteschlange - die benutzerverwaltete Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) und den evtl. darin ablaufenden Batchauftrag - alle zeitmodifizierten Batchaufträge - alle unter einer bestimmten Benutzererkennung angestoßenen Dialog- und Batchaufträge für die Benutzererkennung "user" - die Laufbereichsstruktur <p>auf das "Protokollgerät":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildschirm der eigenen DSS - Drucker (Ausgabe über Spoolsystem), welcher der DSS oder Batchsteuerung zugeordnet ist - Auftragslogbuch - Systemlogbuch 	<p>o Ähnliche Funktionen (für Spool-Statusdaten) mit /SPLIST und /SPLISTDV ansprechbar</p> <p>o <u>Vorbes.</u>: eigene Benutzererkennung</p> <p>o <u>Vorbes.</u>: OD-SYSTRM</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Im Batchauftrag</u>: Ausgabe erfolgt ins Auftragslogbuch - Ausgabe erfolgt in Spool LIST(200+nr,200); nr = Nummer der DSS oder Batchsteuerung - <u>Im Dialog</u>: unzulässige Angabe
<p>/MENU</p> <p>menuname</p>	<p>Auswählen des Menüs mit Namen "menuname" und Darstellung von "menuname" auf dem Bildschirm der eigenen DSS</p>	<p>- menuname: max. 6 Zeichen lang</p> <p>o <u>Im Batchauftrag</u>: Kommando wird nicht ausgeführt, sondern der Auftrag mit dem nächsten Kommando fortgesetzt.</p>
<p>/MSG</p> <p>{ DSS DSSn DSSALL CONS }</p> <p>[CO-v1,h1 [,v2,h2]]</p> <p>'text'</p>	<p>Senden einer Nachricht an</p> <ul style="list-style-type: none"> - die eigene DSS - die DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - alle DSS - die Systemstation <p>sowie Festlegen der Farben für Vorder- und Hintergrund</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Nachricht - von Hinweisen in der Systemzeile <p>Inhalt der Nachricht: "text"</p>	<p>- Nur sinnvoll in einer Prozedur</p> <p>o Farben für Vorder- und Hintergrund einer Nachricht bzw. eines Hinweises müssen verschieden sein.</p> <p>o <u>Vorbes.</u>: Farb-Grundeinstellung bzw. v2 = h1 und h2 = v1</p> <p>- Max. 65 abdruckbare Zeichen ungleich Apostroph; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen sind für deren formalen Aufbau auch Apostrophe zulässig.</p> <p>o <u>Im Batchauftrag</u>: Angabe von DSS führt zur Ausgabe der Nachricht ins Auftragslogbuch.</p>

Tab. B/2(9ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/NEWM</p> <p>[menuname]</p>	<p>Festlegen des Folgemenus - "menuname"</p> <p>Darstellen des Folgemenus am Ende des nächsten bzw. laufenden Dialogauftrags</p>	<p>o <u>Einstellung gilt bis:</u> a) zur nächsten Umschaltung b) zum Ende des Dialogauftrags</p> <p>o In Batchaufträgen wird Kommando wirkungslos durchlaufen.</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> zuletzt verwendetes/dargestelltes Menü</p>
<p>/OFF</p> <p>{ DSS } DSSn</p> <p>{ LOG- } Y N</p>	<p>Beenden der Sitzung - an der eigenen DSS - an der (fremden) DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) mit Steuerung der Ausgabe des Sitzungslogbuchs, d.h. - Sitzungslogbuch ausgeben</p> <p>- Sitzungslogbuch nicht ausgeben</p>	<p>o Geführte Benutzer und Normalbenutzer können nur die Sitzung an der eigenen DSS beenden.</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> DSS</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> LOG-Y</p> <p>o Parameter LOG nur wirksam, falls Sitzungslogbücher geführt werden</p>
<p>/PBATCH*</p> <p>procname</p> <p>10 [,param] 0 [,par11]</p>	<p>Eintragen der Prozedur mit dem Namen "procname" als systemverwalteten Batchauftrag mit Priorität in die Batchwarteschlange - und ggf. Übergeben von 1 bis 10 Stellungsparametern "param" - und ggf. Übergeben des Namens eines Koordinierungszählers als 11. Stellungsparameter "par11"</p>	<p>- procname: max. 6 Zeichen lang</p> <p>- param: max. 10 Zeichen ungleich Komma</p> <p>- par11: 2 Zeichen</p> <p>o Funktion analog zu /BATCH</p>
<p>procname</p> <p>10 [,param] 0</p>	<p>Aufrufen der Prozedur mit dem Namen "procname" - und ggf. Übergeben von 1 bis 10 Stellungsparametern "param"</p>	<p>- procname: max. 6 Zeichen</p> <p>- param: max. 10 Zeichen ungleich Komma (da Komma als Trennzeichen dient)</p> <p>o Wird ein Stellungsparameter ausgelassen, werden also nachfolgende Parameter wieder angegeben, so muß für ihn ein Komma eingesetzt werden.</p> <p>o Ein 11. Stellungsparameter kann im Aufruf angegeben werden, ist jedoch in der Prozedur nicht zugänglich.</p>
<p>/PROGTEST</p> <p>{ ON } OFF</p> <p>[ALL]</p>	<p>Programzustand "ausgetestet" - beenden - herstellen</p> <p>systemweit (nicht nur sitzungsspezifisch)</p>	<p>o Normalbenutzer dürfen nur sitzungsspezifische Einstellung treffen.</p> <p>o <u>Vorbes.:</u> sitzungsspezifische Einstellung</p> <p>o <u>Sitzungsspezifische Einstellung gilt:</u> a) bis zum nächsten /PROGTEST-Kommando b) längstens bis zum Ende der Sitzung</p> <p>o <u>Systemweite Einstellung gilt</u> auch über einen Wiederanlauf hinweg.</p>

Tab. B/2(10ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/PROT { ON OFF }	Nach Beendigung eines Auftrags soll das Auftragslogbuch - ausgegeben werden - nicht ausgegeben und sofort gelöscht werden	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Einstellung gilt bis:</u> a) zur nächsten Umschaltung b) zum Sitzungsende o <u>Innerhalb Dialogauftrag:</u> Einstellung gilt bis Auftragsende o <u>Auftragsabbruch:</u> Ausgabe des Auftragslogbuchs unabhängig vom letzten /PROT-Kommando o <u>Vorbes.</u> (falls Kommando nicht angegeben): /PROT ON
/RA* CH- { Y N }	Laufbereichs-Umstrukturierung - zulassen - unterbinden	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Einstellung gilt bis:</u> a) zur nächsten Umschaltung durch /RA CH b) max. bis zum nächsten Wiederanlauf o <u>Vorbes.</u> (falls Kommando nicht angegeben): beim Generieren des Systems getroffene Einstellung
/RA* 34 [nl*]l1 [, [ni*]li] 0	Laufbereichsstruktur permanent ändern, mind. 1 und max. 255 neue alternative Laufbereiche - mit den neuen Längen "li" (li = 2 bis 128, geradzahlig), die n1-mal, n2-mal, n3-mal, ... vorkommen sollen (ni = 1 bis 255), d.h. neues Grundmuster der Laufbereichsstruktur festlegen	<ul style="list-style-type: none"> o Laufbereichsstruktur gilt bis zum nächsten /RA-Kommando. - li: Länge eines Laufbereichs in K*byte (i = 1 bis 255) o Gesamtlänge der neuen alternativen Laufbereiche muß mit der Länge des beim Generieren des Systems für Laufbereiche reservierten Platzes im Hauptspeicher übereinstimmen. o Kommando wird abgewiesen, falls: a) Laufbereichs-Umstrukturierung beim Generieren oder durch /RA CH-N unterbunden wurde b) gestartetes PRP oder Lader nach dem Umstrukturieren im größten Laufbereich nicht Platz finden.

Tab. B/2(11ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/RBATCH {JOBjobnr} procname 10 [,param] 0 [,parll]	Die Prozedur "procname" als residenten systemverwalteten Batchauftrag (R-Auftrag) mit der reservierten Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) in die Batchwarteschlange eintragen - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	- procname: max. 6 Zeichen o <u>Vorbes.:</u> Vom System ermittelte Nummer wird reserviert. - param: max. 10 Zeichen ungleich Komma - parll: 2 Zeichen o Ein R-Auftrag wird nach seinem Ende/Abbruch nicht gelöscht, sondern wieder in die Warteschlange eingereiht. Löschen ist nur explizit über ein /RDEL-Kommando möglich. o Eine Nummer "jobnr" läßt sich mit einem /RJOBNR-Kommando reservieren. o Weitere Hinweise s. /BATCH-Kommando
/RBATCHm {JOBjobnr} procname 10 [,param] 0 [,parll]	Die Prozedur "procname" als residenten benutzerverwalteten Batchauftrag (R-Auftrag) mit der reservierten Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzbm) anstoßen - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	o Hinweise s. /RBATCH-Kommando
/RDEL JOBjobnr	Löschen des residenten Batchauftrags "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) aus der Batchwarteschlange	o Nur ein residenter, bereits beendeter oder abgebrochener Batchauftrag kann gelöscht, d.h. aus der Batchwarteschlange ausgetragen werden.
{/REMCONS*} {/RCONS*} prozadr	Administration von einem Partnerrechner aus ermöglichen, den die Prozessoradresse "prozadr" eindeutig kennzeichnet	o Die administrativen Tätigkeiten werden nicht mehr von der Systemstation, sondern vom Partnerrechner aus durchgeführt. o Meldungen, die der Systemstation zugeordnet sind, werden gespeichert und können zum Partnerrechner umgelenkt werden. o Meldungen mit Quittungsaufforderung werden automatisch negativ quittiert. o Drucker, die der Systemstation zugeordnet waren, werden auch dem Partnerrechner zugeordnet.

Tab. B/2(12ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>{ /RESERVE } { /RES } progname</p> <p>[DEL]</p>	<p>Reservieren des ersten freien Exemplars des Programms "progname" für die Testhilfe DEBUG-M</p> <p>Die Reservierung des Exemplars von "progname" wird wieder aufgehoben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Nach Abgabe des Kommandos im Dialog wird die Objektnummer von "progname" in die Systemzeile geschrieben, nach Abgabe in einer Prozedur in den Anwender-Kommunikationsbereich. o Ein reserviertes Programmexemplar wird weder geladen noch gestartet, der Benutzer kann aber Testkommandos zur Testvorbereitung abgeben (z.B. Stop-Einträge). o Ein weiteres /RESERVE-Kommando für "progname" (unter derselben DSS bzw. Batchsteuerung) wird abgewiesen.
<p>/RESTART</p> <p>ST- { Y } { N }</p> <p>[COMM- { OLD } { NEW }]</p>	<p>Steuern des Wiederanlaufverhaltens eines Batchauftrags und der Einträge in den Anwender-Kommunikationsbereichs</p> <p>Falls ein Batchauftrag tätig war, als es zu einem Wiederanlauf kam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batchauftrag wiederholen - Batchauftrag nicht wiederholen - Batchauftrag mit ursprünglichem Inhalt wiederholen bzw. Inhalt des Kommunikationsbereichs nur im Hauptspeicher aktualisieren - Batchauftrag mit aktuellem Inhalt wiederholen bzw. Inhalt des Kommunikationsbereichs ständig auch in der Systemdatei \BKOMM aktualisieren 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.</u> (Kommando nicht angegeben): beim Generieren festgelegte Reaktion o Schreiben in den System-KB erfolgt immer in der Systemdatei \BKOMM und im Hauptspeicher, Schreiben in den Anwender-KB <u>nur dann</u> auch in der Datei, wenn die Einstellung "COMM-NEW" gilt. o <u>Vorbes.:</u> COMM-OLD o Kommando ist in Dialogaufträgen und systemverwalteten Batchaufträgen sinnvoll, in benutzerverwalteten Batchaufträgen wirkungslos. o <u>Einstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zum nächsten /RESTART-Kommando b) längstens bis zum Ende der Sitzung bzw. des Batchauftrags
<p>/RJOBNR</p>	<p>Reservieren einer Auftragsnummer für einen (residenten) Batchauftrag</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Die reservierte Auftragsnummer wird in die Systemzeile eingeblendet sowie im Anwender-Kommunikationsbereich (Byte 1013 bis Byte 1016) hinterlegt.
<p>/ROLL</p> <p>{ [ON][LN-znr] }</p> <p>OFF</p>	<p>Bildschirm-Rollverhalten prozedurspezifisch anpassen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rollmodus einschalten und/oder - Anzahl "znr" (znr = 0 bis 23) der beim Rollen zu erhaltenden Zeilen einstellen - Rollmodus ausschalten 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.</u> (Kommando nicht angegeben): beim Generieren eingestelltes Rollverhalten und eingestellte Zeilenanzahl o <u>Vorbes.:</u> beim Generieren festgelegtes Rollverhalten und/oder znr = 10 bzw. beim Generieren festgelegter Wert o Das Kommando ist nur in Dialogaufträgen sinnvoll, in Batchaufträgen ist es wirkungslos. o <u>Einstellung gilt:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) bis zum nächsten /ROLL-Kommando b) längstens bis zum Ende des Dialogauftrags

Tab. B/2(13ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/RPBATCH [JOBjobnr] procname 10 [,param] 0 [,parll]	Die Prozedur "procname" als systemverwalteten Batchauftrag (R-Auftrag) mit der reservierten Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) mit Priorität in die Batchwarteschlange eintragen - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	o Hinweise s. /BATCH- bzw. /RBATCH-Kommando
/RTBATCH [JOBjobnr] procname 10 [,param] 0 [,parll]	Die Prozedur "procname" als residenten systemverwalteten zeitmodifizierten Batchauftrag (R-Auftrag) mit der reservierten Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) in die Batchwarteschlange eintragen - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	o Hinweise s. /[R]BATCH- bzw. /TBATCH-Kommando
/RTBATCHm [JOBjobnr] procname 10 [,param] 0 [,parll]	Die Prozedur "procname" als residenten benutzerverwalteten zeitmodifizierten Batchauftrag (R-Auftrag) mit der reservierten Nummer "jobnr" (jobnr = 1 bis 2999) unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzen) vormerken - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "parll" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben	o Hinweise s. /[R]BATCH-, /BATCHm- bzw. /TBATCH-Kommando
/SESSOPN* DSSn user PW-passw { MENU-menuname PROC-procname EXEC-ssname }] [START- { Y N }]	Eröffnen einer Sitzung an der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) für den Benutzer mit der Benutzerkennung "user" und dem Paßwort "passw" Für diesen Benutzer läßt sich festlegen - ein Erstmenü - eine Erstprozedur - ein Parallel- bzw. Subsystem, in das bei Sitzungsbeginn umzuschalten ist Die Sitzung wird - eröffnet, auch wenn DSSn gerade gestoppt ist - nicht eröffnet, wenn DSSn gerade gestoppt ist	- user: 4 alphanumerische Zeichen - passw: 4 alphanumerische Zeichen - menuname: max. 6 Zeichen - procname: max. 6 Zeichen - ssname: max. 8 Zeichen o <u>Vorbes.:</u> In der Benutzerverwaltungsdatei eingetragener Wert o <u>Vorbes.:</u> START-N o Das Kommando /SESSOPN wird abgewiesen, falls: a) DSSn nicht generiert ist b) an DSSn bereits eine Sitzung eröffnet ist c) Benutzerkennung und/oder Paßwort nicht in der Benutzerverwaltungsdatei eingetragen sind.

Tab. B/2(14ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/SET pos [,länge] 'string'	Modifizieren des Anwender-Kommunikationsbereichs - ab der relativen Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) - "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 881) - durch die Zeichenkette "string", die von Apostrophen eingeschlossen ist	<ul style="list-style-type: none"> - pos + länge < 1001 o <u>Vorbes.:</u> Länge von "string" - string: Zeichen ungleich Apostroph; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen sind für deren formalen Aufbau auch Apostrophe zulässig. o "länge" angegeben: <ul style="list-style-type: none"> a) länge > Länge der Zeichenkette: beim Modifizieren rechts mit Blanks auffüllen b) länge < Länge der Zeichenkette: beim Modifizieren rechts abschneiden o '' (leere Zeichenkette): kein Eintrag im Kommunikationsbereich o Analoge Funktion durch /SET SYS... ansprechbar o Ähnliche Funktionen durch /SETDEC und /SETINC ansprechbar
/SET SYS pos [,länge] 'string'	Modifizieren des System-Kommunikationsbereichs - ab relativer Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) - "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 881) - durch die Zeichenkette "string", die von Apostrophen eingeschlossen ist	<ul style="list-style-type: none"> o Analoge Funktion zu /SET, jedoch für System-Kommunikationsbereich o <u>Vorbes.:</u> Länge von "string" - pos + länge < 1001 - string: Zeichen ungleich Apostroph; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen sind für deren formalen Aufbau auch Apostrophe zulässig.
/SETDEC [SYS] pos ,länge	Dekrementieren (Erniedrigen um 1) eines numerischen Werts in einem Kommunikationsbereich (KB) - im System-Kommunikationsbereich - ab relativer Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) - "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 5)	<ul style="list-style-type: none"> o Ähnlich zu /SET [SYS]... o <u>Vorbes.:</u> Anwender-Kommunikationsbereich - pos + länge < 1001 o Angesprochener Wert im KB muß numerisch sein und im Wertebereich 1 bis 65535 liegen. o Der dekrementierte Wert wird <u>rechtsbündig</u> in den KB zurückgeschrieben. o Analoge Funktion durch /SETINC [SYS]... ansprechbar

Tab. B/2(15ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/SETINC {SYS} pos ,länge	Inkrementieren (Erhöhen um 1) eines numerischen Werts in einem Kommunikationsbereich - im System-Kommunikationsbereich - ab relativer Byte-Adresse "pos" (pos = 120 bis 1000) - "länge" Zeichen lang (länge = 1 bis 5)	o Analoge Funktion zu /SETDEC [SYS]... o Vorbés.: Anwender-Kommunikationsbereich o Angesprochener Wert im KB muß numerisch sein und im Wertebereich 0 bis 65534 liegen.
{ /SPASSDV } SG-sgn { /ASSDV } [OD-realger 7 [(x) realger] 0 { MSG- { 'text' } DEL }]	Für die Spoolgruppe mit der Nummer "sgn" (sgn = 0 bis 255) - reale Ausgabegeräte "realger" zuordnen, die durch den Verknüpfungsoperator "(x)" aneinanderzureihen sind und Haupt-, Parallel- oder Ersatzgeräte sein können und/oder - bei Wechsel zur Spoolgruppe "sgn" auszugebenden Meldungstext "text" eintragen - zugeordneten Meldungstext löschen	o Angabe von mindestens 1 und max. 8 realen Ausgabegeräten o Verknüpfungsoperatoren: "+" : nur als 1. Operator zulässig; darauf folgendes Gerät "realger" ist Parallelgerät "/" : nur einmal zulässig; hinter "/" beginnt die Ersatzgeräteliste "┌" : gleichwertige Angaben in Haupt- und Ersatzgeräteliste - text: max. 56 Zeichen ungleich Apostroph; bei Verwendung von Ersetzungsfunktionen sind für deren formalen Aufbau auch Apostrophe zulässig. o Zuordnung von realen Ausgabegeräten gilt bis zum nächsten: a) /SPASSDV-Kommando b) /SPFREEDV-Kommando } für "sgn" o Zuordnung von Meldungstexten gilt bis zum nächsten /SPASSDV-Kommando mit: a) neuem Meldungstext "text" b) Parameter MSG-DEL zum Löschen o Das Kommando ist wirkungslos, wenn keiner der beiden Parameter OD, MSG angegeben ist.
{ /SPASSDV } SYS { /ASSDV }	Zuordnen der beim Generieren des Betriebssystems festgelegten realen Ausgabegeräte zu den Systemspoolgruppen; Nummern: 200, 200+nr	o Einstellung gilt bis zum nächsten Kommando /SPFREEDV SYS und wird bei jedem Wiederanlauf automatisch hergestellt. - nr > 1; Nummern der generierten DSS und Batchsteuerungen

Tab. B/2(16ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
{ /SPASSFORM /SPASSFO } { realger SG-sgn SYS } FO-fn	Formular-Zuordnung definieren für - das reale Ausgabegerät "realger" - die Spoolgruppe mit der Nummer "sgn" (sgn = 0 bis 255) - die Systemspoolgruppen; Nummern: 200, 200+nr und das Formular mit dem Namen "fn"	o Formular-Betrieb für Gerät "realger" wird hergestellt. - nr \geq 1; Nummern der generierten DSS und Batchsteuerungen - fn: 2 alphanumerische Zeichen o Einstellung gilt bis zum nächsten: a) /SPASSFORM-Kommando } für "realger", b) /SPFREEFORM-Kommando } "sgn" oder "SYS"
/SPASSOD { realger [TY-prodnr] [FP-a] [SF- { Y N }] DSSn } [FOL-h] [FOW-b]	Festlegen von Ausgabe-Eigenschaften für: - das reale Ausgabegerät "realger" Für "realger" läßt sich überdies einstellen - Produktnummer "prodnr" des Geräts - Anfangsspalte "a" (erste Schreibstelle der Vorschubbahn; a = 1 bis 255) - sowie, daß Einzelblatteinzug - gewünscht ist - nicht gewünscht ist - die DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) Ausgabe-Eigenschaften: - Festlegen der Blatthöhe mit "h" Zeilen (h = 1 bis 255) - Festlegen der Schreibbreite mit "b" Spalten (b = 1 bis 255)	- prodnr: 8 Zeichen (zulässig: DR016, 3916, DR018, 6327, DR029, 6329, DR201, 6301, DR202, 6302, DS075, 6276, T1, 6265) o <u>Vorbes.:</u> 6327 o <u>Vorbes.:</u> FP-1 o <u>Vorbes.:</u> SF-N o <u>Vorbes.:</u> FOL-72 o <u>Vorbes.:</u> FOW-136 o Einstellung gilt bis zum nächsten a) /SPASSOD-Kommando } für "realger" oder b) /SPFREEOD-Kommando } "DSSn"

Tab. B/2(17ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/SPASSRD</p> <p>{ spoolname } SG-sgn</p> <p>RPF-rpnam1</p> <p>{ +rpnam2 }</p> <p>[RPD-rpdev1] [+rpdev2]</p>	<p>Zuweisen einer (oder zweier) Reportprozedur(en):</p> <ul style="list-style-type: none"> - dem Druckdatenspool "spoolname" - der Spoolgruppe mit der Nummer "sgn" (sgn = 0 bis 255) <p>- Name der übersetzten Reportprozedur</p> <p>- analog zu "rpnam1" für eine zweite Reportprozedur</p> <p>- Namen der logischen Geräte, welche die übersetzten Reportprozeduren "rpnam1" bzw. "rpnam2" enthalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Eine spoolspezifische Zuweisung hat Vorrang vor einer ggf. vorhandenen spoolgruppen-spezifischen Zuweisung. Eine Reportprozedur-Zuweisung übersteuert eine ggf. vorhandene Zuordnung eines virtuellen Steuercodes mit /SPASSVC. - spoolname: wie bei /SPCREATE - rpnam1: max. 5 Zeichen (i = 1 oder 2) o Durch die Angabe "RPF-rpnam1+rpnam2" kann ein Druckdatenspool - gesteuert von zwei verschiedenen Reportprozeduren - parallel ausgegeben werden. o <u>Vorbes.:</u> Gerät mit der Hilfsdatei des Formularspoolsystems o Zuweisung gilt bis zum nächsten <ul style="list-style-type: none"> a) /SPASSRD-Kommando b) /SPFREERD-Kommando für "spoolname" oder "sgn"
<p>/SPASSVC</p> <p>{ spoolname } SG-sgn</p> <p>[VC-n]</p>	<p>Zuordnen eines virtuellen Steuercodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dem VI-Spool "spoolname" - der Spoolgruppe mit der Nummer "sgn" (sgn = 0 bis 255) <p>- Nummer des virtuellen Steuercodes (n = 1 bis 65535)</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Eine spoolspezifische Zuweisung hat Vorrang vor einer ggf. vorhandenen spoolgruppen-spezifischen Zuweisung. Eine Reportprozedur-Zuweisung übersteuert eine ggf. vorhandene Zuordnung eines virtuellen Steuercodes mit /SPASSVC. - spoolname: wie bei /SPCREATE o <u>Vorbes.:</u> VC-1 - n (derzeit realisiert): VC-1 (Ausgabe transparent, d.h. ohne Geräteanpassung) VC-2 (Ausgabe mit Geräteanpassung, d.h. Interpretation aller Steuerzeichen des VI-Spools) VC-3, 4, 5, ... wie VC-2 o Zuweisung gilt bis zum nächsten <ul style="list-style-type: none"> a) /SPASSVC-Kommando b) /SPREEVC-Kommando für "spoolname" oder "sgn"
<p>{ /SPCLEARDV } realger { /SPCLEAR }</p>	<p>Klarschalten des als "unklar" markierten realen Ausgabegeräts "realger"</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Diese Funktion ist auch durch das Kommando /SPCONT mit Parameter CL-Y ansprechbar.
<p>{ /SPCLOSE } spoolname { /SPCLO }</p>	<p>Abschließen des Spools "spoolname", der dadurch ausgabebereit wird</p>	<ul style="list-style-type: none"> - spoolname: wie bei /SPCREATE o Für OUT-A- und OUT-C-Spools bewirkt das Kommando auch einen Ausgabestoß, für OUT-O-Spools nur das Abschließen; für OUT-A-Spools auch das Freigeben des Ausgabegeräts, für OUT-E-Spools ist es unzulässig.

Tab. B/2(18ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/SPCONT</p> <p>{ realger spoolname systspool }</p> <p>{ GETE[ND] GETF[-n] } <p>{ GETB[-n] }</p> <p>{ CL- { Y N } } <p>{ OD-realgerl }</p> </p></p>	<p>Fortsetzen der Ausgabe des:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am realen Ausgabegerät - "realger" angehaltenen Spools - angehalt. Spools "spoolname" - angehaltenen Systemspools "systspool" <p>beim gewählten Fortsetzpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Spoolende, d.h. Abbrechen der Ausgabe - "n" Sätze (im Normaldruck) bzw. "n" Seiten (im Listendruck) vorwärts in Richtung Spoolende (n = 0 bis bloanz) - "n" Sätze (im Normaldruck) bzw. "n" Seiten (im Listendruck) zurück in Richtung Spoolanfang (n = 0 bis bloanz) <p>und zugeordnetes reales Ausgabegerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klarschalten - nicht klarschalten <p>oder die Spoolausgabe auf dem logischen Gerät mit dem Namen "realgerl" fortsetzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Das Kommando wird abgewiesen, falls "realger" bzw. "spoolname" bzw. "systspool" nicht angehalten ist. - systspool: symbolischer Name eines Systemspools o <u>Vorbes.:</u> nächster Satz o <u>Vorbes.:</u> nächster Satz bzw. nächste Seite - bloanz: s. /SPEXTEND-Kommando o <u>Vorbes.:</u> n = 4090, d.h. Spoolanfang o <u>Vorbes.:</u> CL-Y o Symbolische Namen von Systemspools: SYSLOG[-NEW] = akt. Systemlogbuch SYSLOG-OLD = "altes" Systemlogbuch JOBL0G[jobnr][SG-<u>sgn</u>] = Auftragslogbuch (bei zyklischen Batchaufträgen Spoolgruppennummer-Angabe sinnvoll) jobnr = Auftragsnummer, 1 bis 2999; <u>Vorbes.:</u> laufender Auftrag <u>sgn</u> = 0 bis 255 <u>Vorbes.:</u> erstes gefundenes Auftragslogbuch SESSLOG[<u>sessnr</u>] = Sitzungslogbuch sessnr = Sitzungsnummer, 1 bis 9999; <u>Vorbes.:</u> laufende Sitzung

Tab. B/2(19ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>{ /SPCREATE } spoolname { /SPCRE }</p> <p>{ [REP-n] } { LET[-n] } { BCY-n }</p> <p>{ [OUT- { A } { C } { O } { E }] }</p> <p>{ [SAVE- { Y } { N }] }</p> <p>{ [TM- { A } { B }] }</p>	<p>Einrichten und/oder Eröffnen des Spools "spoolname" und Definieren des zugehörigen virtuellen Geräts mit demselben Namen</p> <p>Spool wird eingerichtet als: - Normalspool mit "n" Ausgabewiederholungen (n = 0 bis 255) - Fensterspool mit "n" nach der Ausgabe zu erhaltenden Blöcken (n = 1 bis 255) - Umlaufpufferspool mit "n" Blöcken (n = 2 bis 4089)</p> <p>Der Ausgabeanstoß erfolgt: - automatisch bei Blockwechsel - automatisch bei Spoolabschluß (z.B. /SPCLOSE) - explizit durch /SPOUT[1] - automatisch bei Programmende eines einspoolenden Programms</p> <p>Der Spool ist nach der Ausgabe: - zu erhalten (retten) - nicht zu erhalten (d.h. Spool löschen)</p> <p>Als Transfermodus gilt: - mit Erkennung von Steuerzeichen - ohne Erkennung von Steuerzeichen</p>	<p>- spoolname: Name eines Spools in der Form "snam[sgn[.z]]"; snam = 4 alphanum. Zeichen sgn = Spoolgruppennummer, 0 bis 255; Vorbes.: 0 z = bei. Nummer innerhalb einer Spoolgruppe, 0 bis 255; Vorbes.: 0</p> <p>o Vorbes.: REP-0, d.h. Normalspool, keine Ausgabewiederholung</p> <p>o Vorbes.: n = 1</p> <p>o Vorbes.: OUT-C</p> <p>o Existiert bereits ein Spool "spoolname", dann wird er durch /SPCREATE nur eröffnet; dann sind nur die Parameter OUT und SAVE änderbar (Umdefinition).</p> <p>o Vorbes.: SAVE-N</p> <p>o Vorbes.: TM-A</p> <p>o Ist der Spool "spoolname" bereits eingerichtet und eröffnet, dann darf er noch nicht "aktiv" sein (d.h. noch kein schreibender Zugriff).</p> <p>o Ein eingerichteter Spool bleibt in den Spoolsystem-Verwaltungslisten bis: a) zum Ende der Ausgabe, falls er mit SAVE-N eingerichtet wurde b) er mit dem Kommando /SPDEL mit Parameter DIR-Y gelöscht wird c) er mit /SPKILL gelöscht wird.</p> <p>o Das zugeordnete virtuelle Gerät bleibt definiert bis: a) es mit /SPERASE gelöscht wird b) es mit /SPDEL, Parameter DIR-Y gelöscht wird c) zum nächsten Wiederanlauf (längstens).</p> <p>o Die Spoolgruppennummer bestimmt die Ausgabepriorität eines Spools; 0 = höchste Priorität 255 = niedrigste Priorität.</p>

Tab. B/2(20ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/SPDEL</p> <p>{ spoolname systspool }</p> <p>[DIR-$\left. \begin{matrix} Y \\ N \end{matrix} \right\}]$</p>	<p>Löschen des:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spools "spoolname" - Systemspools "systspool" <p>d.h. Freigeben der vom Spool belegten Blöcke in der Spooldatei, und spoolspezifische Verwaltungsdaten sowie zugeordnetes virtuelles Gerät</p> <ul style="list-style-type: none"> - löschen - nicht löschen 	<ul style="list-style-type: none"> - spoolname: wie bei /SPCREATE - systspool: wie bei /SPCONT o SYSLOG[-NEW] ist nicht zulässig o <u>Vorbes.:</u> DIR-Y o Für "aktive" (nicht abgeschlossene) Spools ist das Kommando unzulässig. o Für "in Ausgabe" befindliche Spool wird das Löschen nach Ende der Ausgabe durchgeführt.
<p>{ /SPDISPLAY /SPDISP }</p> <p>{ realger spoolname systspool }</p> <p>[REC-n]</p> <p>[CH-m]</p>	<p>Sätze eines Spools im Anwendungsbereich des Bildschirms der eigenen DSS ausgeben, d.h. DSS-Ausgabe des:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dem realen Ausgabegerät "realger" angehaltenen Spools - Spools "spoolname" - Systemspools "systspool" <p>pro DSS-Seite "n" Sätze darstellen (n = 0 bis 255)</p> <p>pro DSS-Zeile "m" Zeichen darstellen (m = 0 bis 80)</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Steuerung der DSS-Ausgabe über Funktionstasten und Quittungen - spoolname: wie bei /SPCREATE - systspool: wie bei /SPCONT o SYSLOG[-NEW] nicht zugelassen, falls Systemlogbuch über CALL-SYSLOG-Schnittstelle ausgewertet wird o <u>Vorbes.:</u> REC-23 o <u>Vorbes.:</u> CH-80
<p>{ /SPERASE /SPERS }</p> <p>spoolname</p>	<p>Löschen des dem Spool "spoolname" zugeordneten virtuellen Geräts</p>	<ul style="list-style-type: none"> - spoolname: wie bei /SPCREATE o Kommando wird abgewiesen, falls Spool "aktiv". o Falls der Spool "spoolname" sich "in Ausgabe" befindet, erfolgt Löschen nach Ende der Ausgabe.
<p>{ /SPEXTEND* /SPEXT* }</p> <p>BLC-bloanz</p> <p>[RES-fgrenz]</p>	<p>Verlängern der Spooldatei</p> <ul style="list-style-type: none"> - um "bloanz" Blöcke (bloanz = 0 bis 4090) - und ggf. Freibereich-Grenzwert auf "fgrenz" Blöcke setzen (fgrenz = 0 bis bloanz) 	<ul style="list-style-type: none"> - bloanz: Blockanzahl der Spooldatei nach dem Verlängern \leq 4090 - fgrenz \leq 4090 o Nur Ändern des Freibereich-Grenzwerts durch Angabe BLC-0 und RES-fgrenz o Ausschalten der Prüfung auf Freibereich-Grenzwert durch Angabe RES-0

Tab. B/2(21ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
{ /SPFREEDV } SG- <i>sgn</i> /FREDV	Aufheben der für die Spoolgruppe mit der Nummer " <i>sgn</i> " (<i>sgn</i> = 0 bis 255) getroffenen Zuordnung zu realen Ausgabegeräten	
{ /SPFREEDV } SYS /FREDV	Aufheben der beim Generieren des Betriebssystems für die Systemspoolgruppen getroffenen Zuordnung zu realen Ausgabegeräten; Nummern: 200, 200+ <i>nr</i>	- <i>nr</i> > 1
{ /SPFREEFORM } /SPFREEFO <i>realger</i> { SG- <i>sgn</i> } SYS	Löschen der zuvor definierten Formular-Zuordnung für: - das reale Ausgabegerät " <i>realger</i> " - die Spoolgruppe mit der Nummer " <i>sgn</i> " (<i>sgn</i> = 0 bis 255) - die Systemspoolgruppen; Nummern: 200, 200+ <i>nr</i>	o Formular-Betrieb für " <i>realger</i> " wird aufgehoben. - <i>nr</i> > 1
/SPFREEOD { <i>realger</i> } DSS <i>n</i>	Aufheben der mit /SPASSOD-Kommando getroffenen Einstellung von Ausgabe-Eigenschaften für - das reale Ausgabegerät " <i>realger</i> " - die DSS mit der Nummer " <i>n</i> " (<i>n</i> = 1 bis 55)	o Wurde bei einem "intelligenten" Drucker keine bestimmte Vorschubbahn ausgewählt, werden die Parameterwerte <u>aller</u> Vorschubbahnen gelöscht.
/SPFREERD { <i>spoolname</i> } SG- <i>sgn</i>	Aufheben der mit /SPASSRD-Kommando getroffenen Zuweisung einer (zweier) Reportprozedur(en) - zum Druckdatenspool " <i>spoolname</i> " - zur Spoolgruppe mit der Nummer " <i>sgn</i> " (<i>sgn</i> = 0 bis 255)	o Danach kann eine ggf. vorhandene Zuweisung eines virtuellen Steuer-codes mit /SPASSVC wirksam werden. - <i>spoolname</i> : wie bei /SPCREATE
/SPFREEVC { <i>spoolname</i> } SG- <i>sgn</i>	Aufheben der mit /SPASSVC-Kommando vereinbarten Zuordnung eines virtuellen Steuer-codes - zum VI-Spool " <i>spoolname</i> " - zur Spoolgruppe mit der Nummer " <i>sgn</i> " (<i>sgn</i> = 0 bis 255)	- <i>spoolname</i> : wie bei /SPCREATE
/SPKILL* { <i>spoolname</i> } { <i>systspool</i> }	Unbedingtes Löschen des: - Spools " <i>spoolname</i> " - Systemspools " <i>systspool</i> " und der spoolspezifischen Verwaltungsdaten sowie des zugehörigen virtuellen Geräts	- <i>spoolname</i> : wie bei /SPCREATE - <i>systspool</i> : wie bei /SPCONT o SYSLOG[-NEW] ist nicht zulässig o Dieselbe Wirkung wie /SPDEL mit Parameter DIR-Y

Tab. B/2(22ff) Dialog-/Prozedurkommandos. ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/SPLIST</p> <p>{ spoolname syspool SG-sgn [ALL] }</p> <p>{ OD LD }</p> <p>{ SYSTRM SYSLST JOBLOG SYSLOG }</p>	<p>Ausgeben von Spool-Statusdaten über:</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Spool "spoolname" - den Systemspool "syspool" - alle Spools der Spoolgruppe "sgn" (sgn = 0 bis 255) - alle existierenden Spools <p>auf das "Protokollgerät":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildschirm der eigenen DSS - Drucker (Ausgabe über Spoolsystem), welcher der DSS oder Batchsteuerung zugeordnet ist - Auftragslogbuch - Systemlogbuch 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> ALL - spoolname: wie bei /SPCREATE - syspool: wie bei /SPCONT - Fehlt beim Ansprechen von Auftragslogbüchern der Parameter "SG-sgn", werden Statusdaten über alle Auftragslogbücher mit der Auftragsnummer "jobnr" ausgegeben. o <u>Vorbes.:</u> OD-SYSTRM - <u>Im Batchauftrag:</u> Ausgabe erfolgt ins Auftragslogbuch - Ausgabe erfolgt in Spool LIST (200+nr, 200); nr = Nummer der DSS oder Batchsteuerung (nr ≥ 1) - <u>Im Dialog:</u> unzulässige Angabe o Ähnliche Funktionen mit /SPLISTDV und /LIST ansprechbar
<p>/SPLISTDV</p> <p>{ realger [ALL] }</p> <p>{ OD LD }</p> <p>{ SYSTRM SYSLST JOBLOG SYSLOG }</p>	<p>Ausgeben von Spool-Statusdaten über verwaltete Ausgabegeräte, d.h. über:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das reale Ausgabegerät "realger" - alle verwalteten realen Ausgabegeräte <p>auf das "Protokollgerät":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildschirm der eigenen DSS - Drucker (Ausgabe über Spoolsystem), welcher der DSS oder Batchsteuerung zugeordnet ist - Auftragslogbuch - Systemlogbuch 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Vorbes.:</u> ALL o <u>Vorbes.:</u> OD-SYSTRM - <u>Im Batchauftrag:</u> Ausgabe erfolgt ins Auftragslogbuch - Ausgabe erfolgt in Spool LIST (200+nr, 200); nr = Nummer der DSS oder Batchsteuerung (nr ≥ 1) - <u>Im Dialog:</u> unzulässige Angabe o Ähnliche Funktionen mit /SPLIST (Spools) und /LIST ansprechbar
<p>/SPLOCK realger</p>	<p>Sperren des realen Ausgabegeräts "realger", d.h. nachfolgende Ausgabeanstöße für "realger" nicht durchführen</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Sperre gilt bis zum: <ul style="list-style-type: none"> a) nächsten Kommando /SPUNLOCK für "realger" b) nächsten Wiederanlauf (längstens)
<p>/SPOUT</p> <p>{ spoolname SG-sgn [ALL] }</p>	<p>Erteilen eines Ausgabeanstoßes für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Spool "spoolname" - alle ausgabebereiten Spools der Spoolgruppe "sgn" - alle ausgabebereiten Spools 	<ul style="list-style-type: none"> - spoolname: wie bei /SPCREATE o Nur für OUT-0-Spools erforderlich; für OUT-A-, OUT-C- und OUT-E-Spools wirkungslos. o Ausgabe erfolgt gemäß der durch die Spoolgruppennummer bestimmten Priorität.

Tab. B/2(23ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/SPOUTI {spoolname syspool} [OD-realger] {RESET- {Y N}}	Erteilen eines Ausgabeanstoßes mit Priorität für: - den Spool "spoolname" - den Systemspool "syspool" d.h. Spool als nächsten ausgeben - auf dem realen Ausgabegerät "realger" zuvor den Lesezeiger - zurücksetzen auf Spoolanfang - nicht zurücksetzen	- spoolname: wie bei /SPCREATE - syspool: wie bei /SPCONT o SYSLOG[-NEW] nicht zulässig, falls Systemlogbuch über CALL-SYSLOG- Schnittstelle ausgewertet wird o <u>Vorbes.:</u> zugeordnetes reales Aus- gabegerät o Die Zuordnung von "realger" gilt nur temporär, d.h. nur für ein /SPOUTI-Kommando. o <u>Vorbes.:</u> RESET-N o Nur für OUT-0- und OUT-E-Spools (mit Parameter RESET-Y) wirksam; für OUT-C- und OUT-A-Spools wirkungslos. o Ein im Zustand "ausgegeben" befindlicher Spool kann nur mit /SPOUTI, Parameter RESET-Y, neuerlich ausgegeben werden.
/SPSTOP {realger spoolname syspool}	Anhalten der Ausgabe: - auf dem realen Ausgabegerät "realger" - des Spools "spoolname" - des Systemspools "syspool"	- spoolname: wie bei /SPCREATE - syspool: wie bei /SPCONT o Fortsetzen der Ausgabe mit /SPCONT
/SPTST {realger spoolname syspool} [REC-n]	Ausgeben eines Probedrucks für den: - auf dem realen Ausgabegerät "realger" angehaltenen Spool - angehaltenen Spool "spoolname" - angehaltenen Systemspool "syspool" hierbei Ausgabe von "n" Sätzen im "Klartext" (n = 1 bis 65535)	o Spool muß angehalten sein durch /SPSTOP-Kommando oder für Meldungs- ausgabe. - spoolname: wie bei /SPCREATE - syspool: wie bei /SPCONT o <u>Vorbes.:</u> REC-100
{/SPUNLOCK /SPUNL} realger	Freigeben des zuvor gesperrten realen Ausgabegeräts "realger"	

Tab. B/2(24ff) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und
 ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG		
/START* <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding: 0 10px;"> BATCH BATCHm DSSn DSSALL </td> </tr> </table>	}	BATCH BATCHm DSSn DSSALL	<ul style="list-style-type: none"> - Abarbeitung der Batchwarteschlange starten bzw. fortsetzen - Freigeben der zuvor gesperrten benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) - Freigeben der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) - Freigeben aller gesperrten DSS 	<ul style="list-style-type: none"> o Beim Generieren des Systems wird festgelegt, ob nach einem Wiederanlauf eine DSS freigegeben wird. o Nach einem Wiederanlauf ist die Batchbearbeitung in den systemverwalteten Batchsteuerungen immer gestoppt, alle benutzerverwalteten Batchsteuerungen sind automatisch gestartet.
}	BATCH BATCHm DSSn DSSALL			
/STOP <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding: 0 10px;"> BATCH BATCHm DSS DSSn DSSALL </td> </tr> </table>	}	BATCH BATCHm DSS DSSn DSSALL	<ul style="list-style-type: none"> - Abarbeiten der laufenden systemverwalteten Batchaufträge und Stoppen der Abarbeitung der Batchwarteschlange - Abarbeiten des in der benutzerverwalteten Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) laufenden Batchauftrags und Sperren dieser Batchsteuerung - Abarbeiten des laufenden Dialogauftrags und Sperren <ul style="list-style-type: none"> o der eigenen DSS o der DSS mit der Nummer "n" (n = 1 bis 55) o aller DSS ausgenommen die Systemstation 	<ul style="list-style-type: none"> o Normalbenutzer können nur die eigene DSS sperren. o Nach dem Sperren einer DSS kann dort nur noch die laufende Sitzung bzw. ein laufender Dialogauftrag zu Ende geführt werden.
}	BATCH BATCHm DSS DSSn DSSALL			
/SYSLOG*	Ausgeben des Systemlogbuchs auf dem der Systemstation zugeordneten Drucker	<ul style="list-style-type: none"> o Die Ausgabe erfolgt, abhängig von der beim Generieren getroffenen Festlegung: <ul style="list-style-type: none"> a) <u>automatisch</u> nach dem Wiederanlauf und <u>vorzeitig</u> durch /SYSLOG b) <u>nur</u> durch /SYSLOG c) <u>nur</u> über die CALL-SYSLOG-Schnittstelle; in diesem Fall wird das Kommando /SYSLOG abgewiesen. 		

Tab. B/2(25f) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOG-/PROZEDURKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
<p>/TBATCH procname</p> <p>10 [,param] 0 [,par11]</p>	<p>Die Prozedur "procname" als systemverwalteten zeitmodifizierten Batchauftrag vormerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "par11" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben 	<ul style="list-style-type: none"> - procname: max. 6 Zeichen - param: max. 10 Zeichen ungleich Komma - par11: 2 Zeichen o Der Batchauftrag läuft erst zu einem Zeitpunkt ab, der ihm durch ein /ACT-Kommando zugewiesen wird. o Die dem Batchauftrag zugewiesene Auftragsnummer wird im Anwender-Kommunikationsbereich (Byte 1013 bis Byte 1016) hinterlegt. o Weitere Hinweise s. /BATCH-Kommando o Ähnliche Funktion durch /[R]TBATCHm ansprechbar
<p>/TBATCHm procname</p> <p>10 [,param] 0 [,par11]</p>	<p>Die Prozedur "procname" als benutzerverwalteten zeitmodifizierten Batchauftrag unter der Batchsteuerung mit der Nummer "m" (m = 1 bis anzben) vormerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - und ggf. 1 bis 10 Stellungsparameter "param" übergeben - und ggf. als 11. Stellungsparameter "par11" den Namen eines Koordinierungszählers übergeben 	<ul style="list-style-type: none"> - procname: max. 6 Zeichen - param: max. 10 Zeichen ungleich Komma - par11: 2 Zeichen o Hinweise siehe /BATCHm- bzw. /TBATCH-Kommando
<p>/TIME*</p> <p>{ [jh]jj.mo.tt hh.mi } { [jh]jj-mo-tt-hh-mi }</p>	<p>Eingeben von Datum und Uhrzeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Kleinste Jahreszahl: 1972 - jh = Jahrhundert (jh = 19,20,...) Vorbes.: 19 - jj = Jahr (jj = 00 bis 99) - mo = Monat (mo = 01 bis 12) - tt = Tag (tt = 01 bis 31) - hh = Stunde (hh = 00 bis 23) - mi = Minute (mi = 00 bis 59)
<p>/TRACE</p> <p>{ ON } { OFF }</p>	<p>Die einzelnen Schritte der Auftragsbearbeitung werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - mitprotokolliert - nicht mitprotokolliert. 	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Einstellung gilt bis:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) zur nächsten Umschaltung b) Auftragsende o <u>Innerhalb Auftrag:</u> Einstellung gilt bis Auftragsende o (Daten-)Schutz des Inhalts einer Prozedur vor der Ausgabe ins Auftragslogbuch durch /TRACE OFF <u>innerhalb</u> der Prozedur. o Vorbes. (falls Kommando nicht angegeben): /TRACE OFF

Tab. B/2(26) Dialog-/Prozedurkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

DIALOGKOMMANDO	FUNKTION	BEMERKUNG
/JOBLOG MIX- { Y } { N }	Für im Rahmen der Sitzung ablaufende Dialogaufträge sind die Auftragslogbücher ins Sitzungslogbuch - zu integrieren - nicht zu integrieren.	<ul style="list-style-type: none"> o Kommando wird abgewiesen, wenn kein Sitzungslogbuch geführt wird.
/SESSLOG	Sitzungslogbuch vorzeitig auf dem der eigenen DSS zugeordneten Drucker ausgeben	<ul style="list-style-type: none"> o Die Ausgabe erfolgt <u>automatisch</u> nach Sitzungsende, sofern ein Sitzungslogbuch geführt wird. o Kommando wird abgewiesen, wenn kein Sitzungslogbuch geführt wird.

Tab. B/3 Dialogkommandos, ihre Funktionen und ihre Parameter

Anhang C Kommunikationsbereiche

- C.1 Aufbau des System-Kommunikationsbereiches
- C.2 Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Hinweise

- Zahlen werden rechtsbündig mit führenden Nullen im Kommunikationsbereich eingetragen.
- Gerätenummern beziehen sich auf die Anschlußstellennummer "anr" im logischen Gerätenamen (s. 2.1), d.h. beispielsweise 001 für PLSK1.0, aber auch für PLSK1.10 oder PLSK1.255.
- Logische Gerätenamen setzen sich aus 4 Zeichen Geräteerkennung sowie aus 2 dualen Gerätenummern zusammen, z.B. PSLK(0,0).

C.1 Aufbau des System-Kommunikationsbereiches

Tab. C.1/1 zeigt den Aufbau des 1024 byte langen System-Kommunikationsbereiches (s. 1.4). In der ersten Spalte ist jeweils die Position innerhalb des System-Kommunikationsbereiches angegeben, bei welcher eine Information abgelegt bzw. abzulegen ist. Die zweite Spalte gibt an, für welche Information die entsprechende Position im System-Kommunikationsbereich vorgesehen ist.

Auf den Inhalt von Byte 0 bis Byte 119 ist nur lesender Zugriff möglich. Von Byte 120 bis Byte 1000 steht der System-Kommunikationsbereich dem Programmierer auch zum Schreiben zur Verfügung (Kommando /SET; s. 2.3.12). Der Inhalt dieses Teils bleibt über einen Wiederanlauf hinweg erhalten, während der Inhalt des System-Kommunikationsbereiches von Byte 0 bis 119 bzw. von Byte 1001 bis Byte 1023 bei jedem Wiederanlauf neu initialisiert wird.

Position von Byte bis Byte	Inhalt
0-5	Versionskennung des Betriebssystems mit Bediensystem BESY-M, 6 Zeichen (in der Form "BSVx.y", $x \leq 8$)
6-7	Anzahl der Bedienstationen, 2 Ziffern
8-9	Anzahl der Substationen, 2 Ziffern
10-11	Anzahl der benutzerverwalteten Batchsteuerungen, 2 Ziffern
12-13	Anzahl der systemverwalteten Batchsteuerungen, 2 Ziffern
14-15	Maximale Anzahl von Prozessoren pro DSS bzw. Batchsteuerung, 2 Ziffern (Hinweis: Sind mehr als 99 Prozessoren generiert, ist der Inhalt von Byte 14 und 15 undefiniert.)

Tab. C.1/1(1ff) Aufbau des System-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
16-17	Generierte Anzahl maximal tätiger Batchsteuerungen, 2 Ziffern
18-19	Aktuelle Anzahl maximal tätiger Batchsteuerungen, 2 Ziffern
20	Kennung für Wiederholung eines Batchauftrags: "N": mit aktuellem Kommunikationsbereich (NEW) "O": mit ursprünglichem Kommunikationsbereich (OLD)
21	Anzahl der möglichen Wiederholungen eines tätigen Batchauftrags, 1 Ziffer
22-23	DSS-Nummer der Systemstation (2 Ziffern) bzw. "R", wenn die Administration von einem Partnerrechner aus erfolgt
24-26	Gerätenummer für Systemdateien, 3 Ziffern
27	Kennung für Organisationsprogramm: "M": Organisationsprogramm ORG-M "R": Organisationsprogramm BS3ORG
28-30	Name der (ersten) Systembedienbibliothek, 3 Zeichen
31-33	Gerätenummer der (ersten) Systembedienbibliothek, 3 Ziffern
34-36	Name der Systemprogramm-bibliothek, 3 Zeichen

Tab. C.1/1(2ff) Aufbau des System-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
37-39	Gerätenummer der Systemprogramm-bibliothek, 3 Ziffern
40-41	Wiederanlauf-Ursache, 2 Zeichen; wird nur bei Wiederanlauf-prozedur /22/ eingetragen, sonst "␣" "PR": programmiert; "SA": Spannungsausfall "TA": Tastenauslösung; "OR": ORG-Listenüberlauf
42-46	Wiederanlauf-Zähler, 5 Ziffern
47	Fehlererkennung bei Wiederanlauf-prozedur: "E": Wiederanlauf-prozedur nicht ordnungsgemäß durchgeführt "␣": Wiederanlauf-prozedur ordnungsgemäß durchgeführt
48-53	Name der Wiederanlauf-prozedur, 6 Zeichen Blanks: keine Wiederanlauf-prozedur generiert
54-55	Systemlogbuchkennzeichen "xx", 2 Ziffern (vgl. SYSLOG-Bedienung von BSCTRL /22/) "01" bzw. "02": AUT; "03": CALL; "04": CMD Spoolname: 0000200.2xx
56-57	Meldungsauswahl für Systemlogbuch, Bitmuster (Sedezimal-Zeichenfolge "hhhh" aus der SYSLOG-Bedienung von BSCTRL /22/)
58	Fehlerreaktion bei Systemlogbuch-Einträgen, 1 Zeichen (vgl. SYSLOG-Bedienung von BSCTRL /22/) "E": Systemfehler, Abbruch des Systemlaufs "␣": Fortsetzung des Systemlaufs

Tab. C.1/1(3f) Aufbau des System-Kommunikationsbereiches

Position von Byte in Byte	Inhalt
59	Kennung für Generierung des Sitzungslogbuchs (SESSLOG-Bedienung von BSCTRL /22/), 1 Zeichen "N": kein Sitzungslogbuch generiert "Y": Sitzungslogbuch generiert "M": Auftragslogbücher werden in das Sitzungslogbuch integriert
60-62	Gerätenummer für Arbeitsformen von Anwenderprogrammen, 3 Ziffern
63-65	Name der zweiten Systembedienbibliothek, 3 Zeichen Blanks: keine zweite Systembedienbibliothek generiert
66-68	Gerätenummer der zweiten Systembedienbibliothek, 3 Ziffern Blanks: keine zweite Systembedienbibliothek generiert
69	Kennung für Programmzustand (SYSTEST-Bedienung von BSCTRL /22/), 1 Zeichen "T": Programmzustand "ausgetestet" systemweit aufgehoben, d.h. Testzustand gilt global "␣": kein Testzustand
70-119	Reserve, Blanks
120-1000	Arbeitsbereich für den Anwender, Blanks
1001-1023	Reserve, Blanks

Tab. C.1/1(4) Aufbau des System-Kommunikationsbereiches

C.2 Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Tab. C.2/1 und Tab. C.2/2 zeigen die Struktur eines 1024 byte langen Anwender-Kommunikationsbereiches (s. 1.4).

In Tab. C.2/1 wird ein Überblick über den Aufbau gegeben. Ferner ist angegeben, wem auf Teilbereiche eines Anwender-Kommunikationsbereiches schreibender Zugriff möglich ist (Kommando /SET, s. 2.3.12, bzw. CALL-Schnittstelle, s. 7).

Die ersten beiden Spalten von Tab. C.2/1 bzw. Tab. C.2/2 sind analog zu Tab. C.1/1 angelegt.

Hinweis

- Bei Sitzungsbeginn trägt das System am Anfang (Byte 0 bis Byte 119) und am Ende (Byte 1001 bis 1023) des Anwender-Kommunikationsbereichs Daten ein; der Bereich von Byte 120 bis Byte 1000 wird mit Blanks vorbelegt.

Position von Byte bis Byte	Inhalt	Schreibender Zugriff möglich von
0-119	Systemdaten (s. Tab. C.2/2)	Betriebssystem (Prüfung)
120-399	Vorbesetzungen für Dienstfunktionsvariable bzw. Arbeitsbereich für den Anwender	Standardprozeduren bzw. Anwender
400-511	Arbeitsbereich für den Anwender	Anwender
512-1000	Dienstprogramm-Schnittstellenbereich bzw. Arbeitsbereich für den Anwender	Standardprozeduren bzw. Anwender
1001-1023	Systemdaten	Betriebssystem (Prüfung)

Tab. C.2/1 Überblick über die Aufteilung eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
0-1	Nummer der eigenen DSS, dual
2-3	Nummer der eigenen DSS, 2 Ziffern
4-9	Logischer Gerätename der eigenen DSS
10-15	Logischer Gerätename des der eigenen DSS zugeordneten Druckers
16-17	Nummer der Sitzung, dual
18-21	Nummer der Sitzung, 4 Ziffern
22-25	Benutzerkennung, 4 Zeichen
26	Reserve, Blank
27	Benutzerklasse, dual
28-29	Kennung für die im System festgelegte BREAK-Taste (rechtsbündig)
30	Kennung für Integration von Auftragslogbüchern, 1 Zeichen (vgl. NEW- bzw. OLD-Bedienung von BSUSER /22/) "␣": ohne Integration; "M": mit Integration
31	Benutzerklasse, 1 Ziffer
32-33	Wiederanlauf-Ursache, dual; wird nur bei Wiederanlaufprozedur eingetragen, sonst "0000" "0001": programmiert; "0002": Spannungsausfall "0003": Tastenauslösung; "0004": ORG-Listenüberlauf

Tab. C.2/2(1ff) Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
34-35	Wiederanlauf-Ursache, 2 Zeichen; wird nur bei Wiederanlaufprozedur eingetragen, sonst "┘" "PR": programmiert; "SA": Spannungsausfall "TA": Tastenauslösung; "OR": ORG-Listenüberlauf
36-41	Anwendungsbedienbibliothek, 6 Zeichen: Bibliotheksname, 3 Zeichen; Plattennummer, 3 Ziffern
42	Druckervorschubbahn, 1 Ziffer
43-45	Logische Gerätenummer der DSS, 3 Ziffern
46-47	Interne Nummer /22/ der DSS bzw. der Batchsteuerung (als Fortsetzung der DSS-Nummern), dual
48-49	Interne Nummer /22/ der DSS bzw. der Batchsteuerung (als Fortsetzung der DSS-Nummern), 2 Ziffern
50	Art des Auftrags, 1 Zeichen "┘": Dialogauftrag; "B": Batchauftrag
51	Wiederanlauf-Zähler für den aktuellen Batchauftrag, 1 Ziffer (nur für Batchaufträge)
52-57	Logischer Geräteiname des der Batchsteuerung zugeordneten Druckers (nur für Batchaufträge)
58-59	Nummer des Auftrags, dual
60-63	Nummer des Auftrags, 4 Ziffern
64-69	Name der Prozedur nullter Stufe, 6 Zeichen
70-75	Name des gerade aktiven Programms (MAP), 6 Zeichen

Tab. C.2/2(2ff) Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
76-77	Nummer des Programms (MAP), dual
78-81	Nummer des Programms (MAP), 4 Ziffern
82-83	Nummer des Vorgängerprogramms (MAP), dual (Bei Start über CALL RUN, s. 7.5, erfolgt kein Eintrag.)
84-87	Nummer des Vorgängerprogramms (MAP), 4 Ziffern (Bei Start über CALL RUN, s. 7.5, erfolgt kein Eintrag.)
88-91	<ul style="list-style-type: none"> o Programm-Rückkehrcode, 4 ASCII-Zeichen "0000": Programm (MAP, s. 1.1) bzw. /RUN-Kommando (s. 2.3.10) ausgeführt "0001": Programm (MAP) belegt, kein Warten auf Freigabe erwünscht o Fehlernummer, 4 Ziffern mit führenden Nullen (s. 2.3.2 bzw. Anhang E)
92-94	Gerätenummer des der DSS zugeordneten Druckers, 3 Ziffern
95-97	Gerätenummer des der Batchsteuerung zugeordneten Druckers, 3 Ziffern (nur für Batchaufträge)
98	Kennung für Programmzustand, 1 Zeichen "T": Programmzustand "ausgetestet" lokal aufgehoben, d.h. während der aktuellen Sitzung gilt Testzustand "␣": kein sitzungsspezifischer Testzustand
99	Reserve, Blank
100-105	(Erste) Systembedienbibliothek, 6 Zeichen: Bibliotheksname, 3 Zeichen; Plattennummer, 3 Ziffern

Tab. C.2/2(3f) Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Position von Byte bis Byte	Inhalt
106-111	Systemprogramm-bibliothek, 6 Zeichen: Bibliotheksname, 3 Zeichen; Plattennummer, 3 Ziffern
112	Reserve, Blank
113-115	Gerätenummer der Systemplatte, 3 Ziffern
116-120	Reserve, Blanks
121-124	Rückgabe-Information (s. 6.4), 4 ASCII-Zeichen
125-1000	s. Tab. C.2/1
1001-1004	Programmnummer des reservierten Programms, 4 Ziffern
1005-1008	Name eines permanenten Testauftrags (von DEBUG-M /54/ implizit vergeben), 4 Zeichen
1009-1012	Programmnummer des Testobjekts (MAP), das an derselben DSS bzw. unter derselben Batchsteuerung wie DEBUG-M abläuft und einen Teststop mit definierter Teststopverzweigung (s. 2.3.7) erreicht hat, 4 Ziffern
1013-1016	Nummer eines durch ein /RBatch-, /RBatchm-, /RBatch-, /[R]TBatch- bzw. /[R]TBatchm-Kommando /23/ angestoßenen zeitmodifizierten und/oder residenten Batchauftrags /23/, 4 Ziffern
1017-1023	s. Tab. C.2/1

Tab. C.2/2(4) Aufbau eines Anwender-Kommunikationsbereiches

Anhang D Software-Prozessoren

Software-Prozessoren (kurz: Prozessoren) sind Programme, die stellvertretend für Anwenderprogramme für die Durchführung von Systemfunktionen sorgen. Über eine Schnittstelle im Anwenderprogramm kann der Assembler-Programmierer Prozessoren ansprechen (Anhang D.2).

Prozessoren sind der Programmverwaltung des Betriebssystems /23/ unterstellt und während ihres Ablaufs einer Datensichtstation (DSS) oder einer Batchsteuerung zugeordnet.

Mit der PROG-Bedienung von BSCTRL /23/ wird die Anzahl der Prozessoren pro Ablaufsteuerung (bis zu 1024) festgelegt; erfolgt keine Angabe, sind höchstens drei Prozessoren pro Ablaufsteuerung möglich.

Prozessoren haben bei der Eingliederung von "Subsystemen" wie SINEC-M /70/ in AMBOSS 4 bzw. in AMBOSS 3 Bedeutung erlangt.

D.1 Verwaltung von Software-Prozessoren

Prozessoren sind mit dem Systemdienstprogramm BSprog /22/ als Hauptspeicherresidente oder peripherenspeicherresidente Programme (HRP oder PRP) in einem oder mehreren Exemplaren vorzuladen. Der Versuch eines Anwenderprogramms, ein nicht vorgeladenes Programm als Prozessor zu belegen (Anhang D.2), wird mit Anzeigen abgewiesen. Ist kein Exemplar des gewünschten Prozessors frei, werden keine Warteschlangen /22/ geführt.

Beim Angeben der Ladeparameter für BSprog sind folgende Besonderheiten zu beachten (s. 2.3.10):

- o RA-Y Der Prozessor wird als PRP vorgeladen. Beim Aufruf wird für ihn ein passender alternativer Laufbereich gesucht. Ist keiner vorhanden, wird das aufrufende Anwenderprogramm mit Anzeigen fortgesetzt, d.h. für einen Prozessor findet keine Laufbereichs-Umstrukturierung /23/ statt.
- RA-R Der Prozessor wird als residentes PRP vorgeladen. Beim Aufruf wird ihm - falls erlaubt (vergleiche Kommando "/RA CH", Anhang B) - ein passender alternativer Laufbereich fest zugewiesen. Damit ist dieser Laufbereich für andere PRP bis zur Freigabe des Prozessors (Anhang D.2) gesperrt.
- RA-nr Der Prozessor wird auf den fixen oder alternativen Laufbereich mit der Nummer "nr" fixiert, sofern - im Falle eines alternativen Laufbereichs - Laufbereichs-Umstrukturierung verboten ist. Der Laufbereich wird für andere PRP nicht gesperrt. Die Fixierung endet mit der Freigabe des Prozessors.

- RA-Rnr Für den Prozessor wird der alternative Laufbereich mit der Nummer "nr" exklusiv gesperrt. Diese Sperre wird bei Freigabe des Prozessors wieder aufgehoben.
- o PR-prio Dem Prozessor wird die Priorität "prio" zugewiesen, wenn er nach dem Belegen durch das Anwenderprogramm sofort gestartet wird. Erfolgt der Start erst zu einem späteren Zeitpunkt durch das Anwenderprogramm, wird er mit der dort angegebenen Priorität gestartet. Ist der Parameter nicht angegeben, erhält der Prozessor die niedrigste Priorität (15).
 - o TIM-zeit ... Dem Prozessor wird die Zeitscheibe "zeit" zugewiesen, wenn er als PRP vorgeladen ist und sofort nach seiner Belegung gestartet werden soll. Wird der Prozessor erst zu einem späteren Zeitpunkt durch das Anwenderprogramm gestartet oder ist der Parameter nicht angegeben, wird dem Prozessor keine Zeitscheibe zugewiesen (s. 2.3.10).
 - o DIR-MEM Bei häufigem und/oder schnell durchzuführendem Belegen und Freigeben ist als Ort der Programmverwaltung der System-CD BSCDCD /22/ zu empfehlen.
 - o NEP Dieser Parameter wird nicht ausgewertet, d.h. der Prozessor kann nicht als NEP (s. 1.1) gestartet werden.

D.2 Schnittstelle zwischen einem Software-Prozessor und einem Anwenderprogramm

Diese Schnittstelle ermöglicht einem in Assemblersprache /96/ verfaßten Anwenderprogramm, einen Prozessor zu belegen oder einen belegten Prozessor freizugeben.

Die Schnittstelle kann über Erhöhen des Koordinierungszählers mit dem Namen "Z=(92,2)" und Datenübergabe in den Registern R5 und R6 benutzt werden, wobei sich das Anwenderprogramm wartend setzt. Die zugehörigen ORG-Aufrufe lauten:

```
$KOOR"(92,2)"+"DAT@S"F@1;  
$WARTFO"DAT@E;
```

Beim Belegen eines Prozessors kann u.a. angegeben werden:

- o Programmname des Prozessors
- o Kennung dafür, ob der Prozessor sofort nach seiner Belegung oder erst später aus dem Anwenderprogramm heraus gestartet werden soll
- o Daten für den Prozessor
- o Name des Meldegerätes für den Prozessor (DSS, Auftrags- oder Systemlogbuch).

Nach Durchführung der Systemfunktion durch den Prozessor wird das Anwenderprogramm fortgesetzt, wobei es über die Register R5 und R6 Rückgabe-Informationen erhält. Konnte die Funktion nicht ausgeführt werden, übergibt der Prozessor Anzeigen an das Anwenderprogramm.

Die Freigabe eines belegten Prozessors kann auf zwei Arten erfolgen:

- o Explizite Freigabe über die Schnittstelle durch ein Anwenderprogramm.
- o Implizite Freigabe eines Prozessors durch das Betriebssystem:
 - bei Beendigung ("Ende eigen") oder Abbruch des Prozessors (z.B. nach Abfragen des CANCEL-Bits, Anhang D.3)
 - bei Beendigung durch das Betriebssystem ("Ende fremd")
 - nach einem Wiederanlauf.Hier hebt das Systemdienstprogramm BSCTRL alle Zuordnungen zu einer Ablaufsteuerung und alle Belegungen von Prozessoren auf.

Hinweise

- Die Schnittstelle "Belegen eines Prozessors" darf nur von MAP (s. 1.1) benutzt werden, während die Schnittstelle "Freigeben eines belegten Prozessors" auch anderen als dem aufrufenden MAP sowie NEF und Prozessoren offen steht.
- Innerhalb eines Auftrags (s. 1.3) dürfen mehrere Prozessoren oder mehrere Exemplare eines Prozessors gleichzeitig nur von einem MAP in einem Programmlauf belegt werden. Verschiedene Exemplare eines Prozessors können jedoch in verschiedenen Aufträgen gleichzeitig benutzt werden.

-
- Ein Prozessor wird bei Ende oder Abbruch des Auftrags, aus dem heraus das aufrufende MAP gestartet worden ist, nicht automatisch freigegeben.
Um Belegungen des Prozessors in nachfolgenden Aufträgen nicht zu verhindern, sollte der Programmierer beachten:
Im System-CD BSCDCD (Wortadresse "XSPROZB") steht die Programmnummer des MAP, welches den Prozessor zuletzt belegt hat. Diese Nummer wird bei Ende oder Abbruch des Auftrags gelöscht.
Es empfiehlt sich, diese Information durch den Prozessor auswerten zu lassen. Ist die Nummer des MAP gelöscht, d.h. steht an der betreffenden Stelle des System-CD "0", sollte der Prozessor selbsttätig für seine Freigabe sorgen.
 - Bei Verwendung des /LIST-Kommandos (Anhang B) werden u.a. Informationen über alle einer Ablaufsteuerung zugeordneten Programme - also auch über Prozessoren - ausgegeben.
 - Bei einem Wiederanlauf werden sämtliche Zuordnungen und Belegungen von Prozessoren automatisch aufgehoben.
 - Ein Prozessor übernimmt das Linkverhalten (s. 2.3.10) des belegenden Programms.

D.3 Schnittstellen zwischen einem Software-Prozessor und AMBOSS-Komponenten

Prozessoren stehen Schnittstellen zu folgenden Komponenten von AMBOSS 3 bzw. AMBOSS 4 offen:

- o Betriebssystem BS3/BS4
 - Abfragen des CANCEL-Bits (s. 7.2)
 - Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich (s. 7.3)
 - Ausgeben von Meldungen mit oder ohne Quittungsaufforderung (s. 7.4) an die eigene DSS, eine bestimmte DSS, an alle DSS oder an die Systemstation
 - Übernehmen von Statusdaten (s. 7.6)
 - Auswerten des Systemlogbuchs (s. 7.7)
- o Datenfernverarbeitungs-Komponente BMP bzw. SNBM /71/
- o Datenbanksystem DBMS-M /12/

Anhang E Tabelle der Systemmeldungen

Ein Fehler während der Ausführung eines Prozedurkommandos bewirkt, daß das Betriebssystem eine Fehlernummer im Anwender-Kommunikationsbereich (Byte 88 bis 91; Anhang C.2) einträgt. Diese Fehlernummer kann vom Programmierer innerhalb der Prozedur ausgewertet werden.

In der folgenden Tabelle sind die Texte sämtlicher Systemmeldungen sowie die ihnen zugeordneten Fehlernummern aus der Textdatei des Betriebssystems /22/ angeführt.

Die Tabelle ist nach aufsteigenden Fehlernummern geordnet.

- o In Spalte "S" der Tabelle wird durch "J" angezeigt, daß eine Meldung in der Systemzeile der Datensichtstation erscheint.
- o Ein "J" in Spalte "L" weist darauf hin, daß eine Meldung im Auftragslogbuch erscheint.
- o Spalte "A" gibt Auskunft über einen möglichen Auftragsabbruch:
 - "J" heißt, daß die Systemmeldung unbedingt einen Auftragsabbruch zur Folge hat.
 - "E" bedeutet, daß ein Auftragsabbruch mittels /ERROR-Kommandos umgangen werden kann.
 - "N" zeigt an, daß die Systemmeldung keinen Auftragsabbruch nach sich zieht, d.h. daß eine Warnung vorliegt.

In Kleinbuchstaben geschriebene Teile der Systemmeldungen kennzeichnen variable Texte; "DSSxx" bezieht sich z.B. auf eine Datensichtstation mit der Nummer "xx".

Ergänzende Hinweise bzw. allgemeine Ausführungen zu den Systemmeldungen können dem Handbuch /23/ entnommen werden, wo diese Meldungen alphabetisch geordnet sind.

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0000	AUFTRAG ORDNUNGSGEMAESS DURCHGEFUEHRT	-	-	-
0001	KOMMANDO IN PROZEDUR SYNTAKTISCH FALSCH	-	J	J
0002	PRIVILEGSVERLETZUNG: BENUTZERKLASSE ZU NIEDRIG	J	J	E
0003	KOMMANDO NUR IN EINER PROZEDUR ZUGELASSEN	-	J	E
0004	KOMMANDO NUR IM DIALOG ZUGELASSEN	-	J	E
0005	/SERVE-KOMMANDO UNZULAESSIG: KEIN PROGRAMM TAETIG	-	J	E
0006	KOMMANDO IM BEGRENZTEN SYSTEMMODUS UNZULAESSIG	J	-	-
0007	FUNKTIONSTASTE UNZULAESSIG	J	-	-
0008	/RUN-KOMMANDO UNZULAESSIG: PROGRAMM TAETIG	-	J	E
0009	KOMMANDO UNZULAESSIG: DSS IM STOP-ZUSTAND	J	-	-
0010	WIEDERANLAUFPROZEDUR NICHT ORDNUNGSGEMAESS DURCHGEFUEHRT	J	-	-

Tab. E/1(1ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0011	KOMMANDO IM SUBSYSTEMMODUS UNZULAESSIG	J	-	-
0012	KOMMANDO INZULAESSIG: PROGRAMM AUF TESTSTOP	-	J	E
0031	TESTFUNKTIONEN NICHT GENERIERT	J	J	E
0033	DSS IST NEUE SYSTEMSTATION	J	-	-
0034	/CONS-KOMMANDO UNZULAESSIG - WIEDERANLAUF- PROZEDUR TAETIG	J	-	-
0035	ADMINISTRATION UEBER PARTNERRECHNER UNZULAESSIG	J	J	J
0036	ADMINISTRATION ERFOLGT UEBER PARTENERRECHNER	J	J	N
0038	PROGRAMMNUMMER xxxx RESERVIERT	J	J	N
0039	WARNUNG: KEIN PROGRAMMEXEMPLAR RESERVIERT	J	J	N
0040	ALLE PROGRAMMEXEMPLARE BELEGT, RESERVIERT ODER DEFEKT	J	J	E
0041	WARNUNG: PROGRAMMEXEMPLAR BEREITS RESERVIERT	J	J	N
0042	PROGRAMM NICHT VORGELADEN	J	J	E
0043	/RA CH-N UNZULAESSIG, DA DERZEIT UMSTRUKTURIERT	J	J	E
0044	LAUFBEREICHS-UMSTRUKTURIERUNG UNZULAESSIG	J	J	E
0045	NEUE LAUFBEREICHSSTRUKTUR UNZULAESSIG	J	J	E
0046	GESAMTLAENGE DER LAUFBEREICHE UNZUSAESSIG	J	J	E
0047	LAUFBEREICHS-UMSTRUKTURIERUNG NICHT MOEGLICH	J	J	E
0065	PROGRAMM BELEGT	-	J	E
0066	PROGRAMM GESPERRT (DEFEKT)	-	J	E
0067	ORG-ANZEIGE BEI PROGRAMMSTART: PROGRAMMVERWALTUNG DEFEKT	-	J	E
0068	ORG-ANZEIGE BEI LADEN DES PROGRAMMS	-	J	E
0069	PROGRAMM AUS WARTESCHLANGE AUSGETRAGEN: /CANC BZW. /KILL[U]	-	J	E
0070	/CANC BZW. /KILL[U] WAEHREND DES LADENS DES PROGRAMMS	-	J	E
0071	PARAMETER S-DSS IN BATCHAUFTRAG UNZULAESSIG	-	J	E
0073	ORG-ANZEIGE BEI LOESCHEN DES PROGRAMMS	-	J	E
0076	PROGRAMMABBRUCH DURCHGEFUEHRT	-	J	J
0077	PROGRAMMABBRUCH: ORG-ANZEIGE BEI /SERVE-BEARBEITUNG	-	J	E
0078	START EINES RESIDENTEN PRP UNZULAESSIG	-	J	E
0079	LAENGSTER LAUFBEREICH NICHT SPERRBAR ODER LAUFBEREICH ZU KLEIN	-	J	E
0080	PROGRAMMLAENGE ZU GROSS (UMSTRUKTURIERUNG UNZULAESSIG)	-	J	E
0081	PROGRAMMLAENGE ZU GROSS	-	J	E
0082	ORG-ANZEIGE BEI LAUFBEREICHS-UMSTRUKTURIERUNG	-	J	E
0083	FIXIERUNG AUF LAUFBEREICH UNZULAESSIG	-	J	E
0084	LAUFBEREICH FUER PRP-FIXIERUNG ZU KLEIN	-	J	E
0085	LAUFBEREICH BEREITS GESPERRT BZW. FIXIERT	-	J	E
0086	FIXER LAUFBEREICH KANN NICHT GESPERRT WERDEN	-	J	E

Tab. E/1(2ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0087	PARAMETER UNZULAESSIG: KEINE ALTERNATIVEN LAUFBEREICHE VORHANDEN	-	J	E
0088	NUMMER DES LAUFBEREICHS ZU GROSS	-	J	E
0094	DIALOGAUFTRAG FORTGESETZT	J	-	-
0095	AUFTRAG WARTEND: PROGRAMM BELEGT	J	-	-
0097	AUFTRAG xxxx IN WARTESCHLANGE EINGEREIHT	J	J	N
0098	ORG-ANZEIGE BEI MOVE	J	J	J
0099	BATCHWARTESCHLANGE VOLL	J	J	E
0100	KEINE BATCHSTEUERUNG GENERIERT	J	J	E
0101	AUFTRAG xxxx NICHT IN WARTESCHLANGE	J	J	E
0102	AUFTRAG xxxx BEREITS TAETIG	J	J	E
0103	BLIMIT > ANZAHL SYSTEMVERW. BATCHSTEUERUNGEN	J	J	E
0104	BATCHSTEUERUNG BATCHxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0105	BATCHSTEUERUNG BATCHxx DURCH WARTUNGSHILFE BELEGT	J	J	E
0106	BATCHSTEUERUNG BATCHxx GESPERRT	J	J	E
0107	BATCHSTEUERUNG BATCHxx BELEGT	J	J	E
0108	BATCHAUFTRAG xxxx GESTARTET	J	J	N
0109	BATCHSTEUERUNG DURCH WARTUNGSHILFE BELEGT	J	J	E
0110	AUFTRAG xxxx NICHT VORHANDEN	J	J	E
0111	PRIVILEGSVERLETZUNG: BENUTZERKLASSE ZU NIEDRIG	J	J	E
0112	BATCHSTEUERUNG BATCHxx NICHT TAETIG	J	J	E
0113	BATCHAUFTRAG xxxx ZEITMODIFIZIERT	J	J	E
0115	BATCHAUFTRAG xxxx BEREITS AKTIVIERT	J	J	E
0116	AUFTRAGSNUMMER xxxx FALSCH ODER SCHON VERGEBEN	J	J	E
0117	AUFTRAG xxxx IST KEIN BEENDETER R-AUFTRAG	J	J	E
0118	AUFTRAG xxxx IST EIN BEENDETER R-AUFTRAG	J	J	E
0119	AUFTRAGSNUMMER xxxx RESERVIERT	J	J	E
0130	DSSxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0131	PRIVILEGSVERLETZUNG: BENUTZERKLASSE ZU NIEDRIG	J	J	E
0132	WARNUNG: KOMMANDO FUER SYSTEMSTATION UNZULAESSIG	J	J	N
0134	KEIN DIALOGAUFTRAG TAETIG	J	J	E
0135	SYSTEMLOGBUCH-ANZEIGE xxxx	J	J	E
0136	SITZUNGSLOGBUCH-ANZEIGE xxxx	J	-	-
0137	SITZUNGSLOGBUCH WIRD NICHT GEFUEHRT	J	-	-
0138	AUSGABE DES SYSTEMLOGBUCHS UNZULAESSIG	J	J	E
0139	GERAET NICHT VORHANDEN	J	J	E
0140	GERAET WIRD NOCH BENUTZT	J	J	E
0141	DATEIEN NOCH EROEFFNET	J	J	E
0142	GERAET IST SYSTEMDATENTRAEGER	J	J	E
0144	DSSxx DURCH WARTUNGSHILFE BELEGT ODER DEFEKT	J	J	E
0145	IDENTIFIZIERUNGSFEHLER: BENUTZERKENNZEICHEN UNBEKANNT	J	J	E
0146	IDENTIFIZIERUNGSFEHLER: PASSWORT UNBEKANNT	J	J	E
0147	SITZUNG AN DSSxx BEREITS EROEFFNET	J	J	E
0148	DSSxx BELEGT	J	J	E
0149	KOMMANDO UNZULAESSIG: DSSxx GESPERRT	J	J	E

Tab. E/1(3ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0150	SUBSYSTEM NICHT GENERIERT	J	J	E
0151	KOORDINIERUNGSZAEHLER DES SUBSYSTEMS DEFEKT	J	-	-
0152	ANZEIGE BEI KOORDINIERUNGSZAEHLER-UEBER- PRUEFUNG	J	-	-
0153	SUBSYSTEMANSTOSS FUEHRT ZU BETRIEBSSYSTEM- BLOCKIERUNG	J	-	-
0154	ORG-ANZEIGE BEI MOVE AUF SUBSYSTEM	J	-	-
0155	KEINE SITZUNG AN DSSxx EROEFFNET	J	J	E
0156	DSSxx BEREITS IM SUBSYSTEMMODUS	J	J	E
0157	DSSxx WARTET BEREITS AUF UMSCHALTEN IN SUBSYSTEMMODUS	J	J	E
0158	DSSxx IST SUBSYSTEM NICHT BEKANNT	J	-	-
0159	SUBSYSTEM IST NICHT BEREIT	J	-	-
0162	FUNKTIONSTASTE UNZULAESSIG	J	-	-
0163	KEIN ERSTMENUE ZUGEORDNET	J	-	-
0164	BEDIENBIBLIOTHEK(EN) NICHT VORHANDEN	J	J	E
0165	GERAET UNKLAR	J	J	E
0166	MENUE NICHT VORHANDEN	J	J	E
0167	BIBAS-ANZEIGE: xxxx	J	J	E
0168	/MENU-ANWEISUNG NICHT VORHANDEN	J	J	E
0169	/ITEM-ANWEISUNG SYNTAKTISCH FALSCH	J	J	E
0170	BITTE NUMMER EINGEBEN	J	-	-
0171	/KEY-ANWEISUNG FORMAL FALSCH	J	J	E
0172	KEIN FOLGEMENUE EINGETRAGEN	J	-	-
0173	FOLGEMENUE NICHT AKTIVIERBAR	J	-	-
0174	MENUE DURCH BENUTZERSCHLUESSEL GESPERRT	J	J	E
0175	/COLOR-ANWEISUNG SYNTAKTISCH FALSCH	J	J	E
0194	PROZEDURENDE BEI AKTIVEM PROGRAMM: BEDIENUNG ERWARTET	-	J	J
0195	AUFTRAG xxxx ABGEBROCHEN	J	-	-
0197	PROZEDURBEARBEITUNG ABGEBROCHEN: ERROR ORG/PROG KILL	-	J	J
0198	/PROC-ANWEISUNG NICHT VORHANDEN	J	J	E
0199	ANZAHL DER PROZEDURSCHACHTELUNGEN UEBERSTEIGT MAXIMALWERT	-	J	E
0200	ANZAHL DER LABELNAMEN UEBERSTEIGT MAXIMALWERT	-	J	J
0201	LABELNAME xx MEHRFACH DEFINIERT	-	J	J
0202	LABELNAME xx NICHT DEFINIERT	-	J	J
0203	ORG-ANZEIGE BEI MOVE	-	J	J
0204	PARAMETER UNZULAESSIG: POSITION + LAENGE > 1001	J	J	E
0205	BEDIENBIBLIOTHEK(EN) NICHT VORHANDEN	J	J	E
0206	GERAET UNKLAR	J	J	E
0207	PROZEDUR NICHT VORHANDEN	J	J	E

Tab. E/1(4ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0208	BIBEAS-ANZEIGE: xxxx	J	J	E
0209	SPOOLDATEI VOLL	J	-	-
0210	SPOOLSYSTEM: ANZEIGE xxxx	J	-	-
0211	SYNTAXFEHLER IN ERSETZUNGSFUNKTION	-	J	J
0212	PARAMETER LD-JOBLOG IN DIALOGKOMMANDO UNZULAESSIG	J	-	-
0213	PARAMETER LD-SYSTRM IN BATCHAUFTRAG UNZULAESSIG	-	J	E
0214	/ASSIGN-KOMMANDO IN BATCHAUFTRAG UNZULAESSIG	-	J	E
0215	ORG-ANZEIGE BEI /LINK-KOMMANDO: xxxx	J	J	E
0216	WARNUNG: LINKNAME NICHT VORHANDEN	J	J	N
0217	SYNTAXFEHLER IN /LABEL-KOMMANDO	-	J	J
0219	PARAMETERANFORDERUNG DURCH BREAKTASTE QUITTIERT	-	J	E
0220	ORG-ANZEIGE BEI /FREE-KOMMANDO: xxxx	J	J	E
0221	WERT NICHT NUMERISCH	J	J	E
0222	DSSxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0223	WARNUNG: ZUORDNUNGSNUMMER NICHT VORHANDEN	J	J	N
0225	PROTOKOLLGERAET UNKLAR	J	J	E
0226	SPOOLSYSTEM: INTERNER FEHLER xxxx	J	J	E
0227	LIST BEREITS TAETIG (BITTE QUITTIEREN)	J	J	E
0228	DSSxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0229	LD-JOBLOG IN DIALOGKOMMANDO UNZULAESSIG	J	-	-
0230	GERAET NICHT VORHANDEN	J	J	E
0231	GERAETELISTE VOLL	J	J	E
0232	SPOOL IN AUSGABE BZW. NICHT ANGEHALTEN	J	J	E
0233	/SPDISPLAY IN BATCHAUFTRAG UNZULAESSIG	-	J	E
0235	BITTE QUITTIEREN	J	-	-
0236	/SPDISPLAY - BITTE QUITTIEREN	J	-	-
0237	SPOOLSYSTEM: ANZEIGE xxxx	J	J	E
0238	SPOOLDATEI VOLL	J	J	E
0239	ORG-ANZEIGE xxxx BEI MOVE	J	J	E
0240	REPORTPROZEDUR FUER DSS-AUSGABE UNGEEIGNET	J	J	E
0241	SPOOL WURDE GELOESCHT	J	J	E
0242	TRANSFERFEHLER	J	J	E
0243	SPOOL WIRD VON ANWENDERPROGRAMM GELESEN	J	J	E
0250	SYNTAXFEHLER BEI USE-BEARBEITUNG	J	J	E
0251	SEMANTIKFEHLER BEI USE-BEARBEITUNG	J	J	E
0252	DEBUG: FUNKTIONSABBRUCH DURCH /DEBUG KILL	J	J	J
0253	DEBUG: FUNKTIONSABBRUCH DURCH /DEBUG BREAK	J	J	E
0254	DEBUG: FUNKTIONSABBRUCH	J	J	E
0255	/DEBUG BREAK BZW. /DEBUG KILL NICHT ZULAESSIG	J	J	E
0256	SPOOLSYSTEM: INTERNER FEHLER xxxx xxxx	J	-	-

Tab. E/1(5ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0257	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx FEHLER xxxx xxxx	J	-	-
0271	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx ZU VIELE DRUCKDATENFELDER	J	-	-
0272	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx DRUCKPUFFER ZU KLEIN	J	-	-
0273	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx KEIN PROBEDRUCK DEFINIERT	J	-	-
0274	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx PAPIERSEITE ZU KLEIN	J	-	-
0275	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx LESEFEHLER (ANZEIGE xxxx)	J	-	-
0276	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx PROBEDRUCK - SPOOLENDE ERREICHT	J	-	-
0277	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx DEFEKT	J	-	-
0278	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx DRUCKDATENSATZ ZU LANG	J	-	-
0279	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx UNGUELTIG	J	-	-
0280	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx - RPF-xxxxxx NICHT VORHANDEN	J	-	-
0281	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx SPOOLAUSGABE ANGESTOSSEN --> /SPCONT	J	-	-
0282	SPOOLSYSTEM: /SPDISPLAY ABGEBROCHEN	J	-	-
0283	SPOOLSYSTEM: ANWENDERKOOR Hxxx NICHT ERHOEHBAR	J	-	-
0284	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx AUSGABEWIEDERHOLUNG AUF ERSATZGERAET	J	-	-
0285	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx UNKLAR (ANZEIGE xxxx)	J	-	-
0286	SPOOLSYSTEM: xxxxxxxxxxxxxx LESEFEHLER (ANZEIGE xxxx)	J	-	-
0289	SPOOLDATEI NICHT VORHANDEN	J	-	J
0290	FEHLER BEI ZUGRIFF AUF DIE SPOOLDATEI	J	J	J
0291	WARNUNG: GRENZWERT FUER FREIBEREICH UNZULAESSIG	J	J	N
0292	FORMULARSPOOLSYSTEM NICHT GENERIERT	J	J	E
0293	SPOOLNAME UNZULAESSIG	J	J	E
0294	UMDEFINIEREN DES SPOOLS UNZULAESSIG	J	J	E
0295	SPOOLDATEI VOLL	J	J	E
0296	ZU VIELE VIRTUELLE GERAETE BZW. SPOOLS	J	J	E
0297	SPOOL GLEICHEN NAMENS BEREITS AKTIV	J	J	E
0298	VIRTUELLES GERAET BZW. SPOOL NICHT VORHANDEN	J	J	E
0299	VIRTUELLES GERAET IN ERSTELLUNG	J	J	E
0300	VIRT. GERAET IN AUSGABE (KOMMANDOAUSFUEHRUNG VERZOEGERT)	J	J	N
0301	SPOOLSYSTEM: INTERNER FEHLER xxxx	J	J	J

Tab. E/1(6ff) Systemmeldungen

Fehler- nummer	Fehlertext	S	L	A
0302	KOMMANDO /SPCLOSE UNZULAESSIG	J	J	E
0303	SPOOLSYSTEM DEFEKT	J	J	J
0304	SPOOL IN ERSTELLUNG	J	J	E
0305	ANGABE IN OD-PARAMETER UNZULAESSIG	J	J	E
0306	GERAET UNZULAESSIG	J	J	E
0307	SPOOL BZW. SPOOLGRUPPE NICHT AUSGABEBEREIT	J	J	E
0308	SPOOL BEREITS IN AUSGABE	J	J	E
0309	KEINE AUSGABE TAETIG	J	J	E
0310	SPOOL DURCH /SPDISPLAY VON ANDERER DSS BELEGT	J	J	E
0311	GERAET (PRODUKTNUMMER) DEM SPOOLSYSTEM NICHT BEKANNT	J	J	E
0312	GERAET BZW. SPOOL NICHT ANGEHALTEN	J	J	E
0313	GERAET BEREITS GESPERRT	J	J	E
0314	GERAET NICHT GESPERRT	J	J	E
0315	FORTSETZUNG DER AUSGABE AUF ANGEGEBENEM GERAET NICHT MOEGlich	J	J	E
0316	GERAET BEREITS KLAR	J	J	E
0317	VI-SPOOLSYSTEM NICHT GENERIERT	J	J	E
0318	PLATZ AUF SYSTEMDATENTRAEGER NICHT AUSREICHEND	J	J	E
0319	GROESSE DER SPOOLDATEI UEBERSCHREITET MAXIMAL- WERT	J	J	E
0320	DIALOGAUFTRAG xxxx GESTARTET	J	-	-
0321	SITZUNGSLOGBUCH DEFEKT	-	J	J
0322	AUFRUF EINES FRAGEBOGENS IN BATCHAUFTRAG UNZULAESSIG	-	J	E
0323	/FORM-ANWEISUNG NICHT VORHANDEN	-	J	E
0324	DSS-PUFFER NICHT DEFINIERT	-	J	E
0325	ANZEIGE xxxx BEIM VORBELEGEN DES DSS-PUFFERS	-	J	E
0326	DSS-PUFFER ZU KLEIN	-	J	E
0327	/COLOR-ANWEISUNG SYNTAKTISCH FALSCH	-	J	E
0328	SYNTAXFEHLER BEI FELDDDEFINITION IN ZEILE xx	-	J	E
0329	FELDNUMMER NICHT DEFINIERT	-	J	E
0330	DSS-PUFFER DEFEKT	-	J	E
0331	FRAGEBOGEN NICHT VORHANDEN	-	J	E
0332	DSS BELEGT	-	J	E
0333	WERT AUSSERHALB ZULAESSIGEM WERTEBEREICH	J	J	E
0334	PROZEDUR DURCH BENUTZERSCHLUESSEL GESPERRT	J	J	E
0335	/KEY-ANWEISUNG FORMAL FALSCH	J	J	E
0336	POSITION + LAENGE DES VERGLEICHSTRINGS > 1024	-	J	E
0337	ANZAHL DER TESTSTOPVERZWEIGUNGEN UEBERSTEIGT MAXIMALWERT	-	J	J

Tab. E/1(7f) Systemmeldungen

Fehler- meldung	Fehlertext	S	L	A
0338	PROZEDURENDE BEI TESTSTOP: PROGRAMMFORTSETZUNG ERWARTET	-	J	J
0353	DEBUG DEFEKT	J	J	J
0354	AENDERUNG DES ACT-PARAMETERS UNZULAESSIG	J	J	E
0355	DEBUG PASST NICHT IN LAUFBEREICHSGRUND- STRUKTUR	J	J	E
0356	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM STARTEN VON DEBUG	J	J	E
0357	DEBUG: INITIALISIERUNGSFEHLER	J	J	E
0358	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM LADEN VON DEBUG	J	J	E
0359	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM LOESCHEN VON DEBUG	J	J	E
0360	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM PRUEFEN VON DEBUG	J	J	E
0361	DEBUG BEENDET SICH NICHT	J	J	E
0362	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM ERHOEHEN DES KOORDINIERUNGSZAEHLERS VON DEBUG	J	J	E
0363	DEBUG NICHT GELADEN	J	J	E
0364	DEBUG: ORG-ANZEIGE xxxx BEI MOVE	J	J	E
0365	DEBUG: SYNCHRONES KOMMANDO BEREITS TAETIG	J	-	-
0366	DEBUG NICHT INSTALLIERT	J	J	E
0367	DEBUG: TESTKOMMANDOS GESPERRT	J	J	E
0368	DEBUG: ZU VIELE FOLGEZEILEN	-	J	E
0369	DEBUG: TESTDIALOG MIT BREAK ABGEBROCHEN	-	J	J
0370	DEBUG: TESTKOMMANDO DEAKTIVIERT	-	J	N
0371	DEBUG-FEHLERMELDUNG xxxxxx	J	J	E
0372	DEBUG: PROZEDURKOMMANDO SEMANTISCH FALSCH	-	J	E
0373	DEBUG NICHT VORHANDEN NACH /DEBUG KILL	-	J	E
0374	DEBUG NICHT GESTARTET NACH /DEBUG KILL	-	J	E
0375	DSSxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0376	AUFTRAG xxxx NICHT TAETIG	J	J	E
0377	BATCHSTEUERUNG BATCHxx NICHT GENERIERT	J	J	E
0378	KEINE BATCHSTEUERUNG GENERIERT	J	J	E
0379	DEBUG: UEBERGEBENE DATEN FALSCH	J	J	E
0380	DEBUG: TESTSTOP PROGRAMM xxxxxx Pxxxx xxxx	J	-	-
0382	DEBUG-FEHLERMELDUNG xxxxxx	J	-	-
0383	DEBUG: TESTOBJEKT FORTGESETZT	J	-	-
0385	GESAMTZAHL DER LAUFBEREICHE ZU GROSS	J	J	E
0386	KEIN ALTERNATIVER LAUFBEREICH VORHANDEN	J	J	E
0417	GERAET NICHT BASISPARAMETRIERT	J	J	E
0418	GERAET/LAUFWERK EXKLUSIV AUSGESCHALTET	J	J	E
0419	FEHLER BEI DATENTRAEGER-IDENTIFIZIERUNG	J	J	E
0420	ORG-ANZEIGE xxxx BEIM ONLINE-/OFFLINE-SCHALTEN	J	J	E

Tab. E/1(8) Systemmeldungen

Anhang F Anwenderprogramm-Schnittstelle zum Überprüfen von
Magnetkartenausweisen

Im Rahmen des Betriebssystems von AMBOSS 4 (nicht in AMBOSS 3) ist die Identifizierung eines Benutzers u.a. auch über Magnetkartenausweise (kurz: Magnetkarten) möglich /23/, wobei zu unterscheiden sind:

- für AMBOSS 4 geeignete Magnetkarten (das sind Magnetkarten, deren Inhalt unmittelbar vom Betriebssystem interpretiert werden kann) .
- für AMBOSS 4 erst nach Umwandeln des Magnetkarten-Inhalts geeignete Magnetkarten, z.B. SIPASS-Ausweise /200/.

In der Regel wird der Inhalt einer für AMBOSS 4 geeigneten Magnetkarte, d.h. insbesondere die Nutzinformation, nach dem Einlesen von der Benutzerverwaltung /23/ überprüft und damit zwischen zulässigen und unzulässigen Eingaben unterschieden.

Dem Programmierer wird die Möglichkeit geboten, beliebig strukturierte Inhalte von "AMBOSS-4-fremden" Magnetkarten zu prüfen und nach selbst erstellten Vorschriften in die für das Betriebssystem von AMBOSS 4 interpretierbare Form umzugestalten (siehe unten).

Über eine Anwenderprogramm-Schnittstelle kann der Programmierer

- ein Anwenderprogramm (Prüfprogramm) beim Betriebssystem "anmelden" bzw. "abmelden"
- auf die Nutzinformation einer Magnetkarte zugreifen
- die Nutzinformation überprüfen und in eine für das Betriebssystem verträgliche Form umwandeln
- das Ergebnis der Überprüfung an das Betriebssystem weitergeben.

Erhält das Betriebssystem vom Prüfprogramm ein positives Prüfergebnis, setzt die Benutzerverwaltung mit der Kontrolle der Benutzerdaten in üblicher Weise fort /23/.

Ist das vom Prüfprogramm übergebene Prüfergebnis negativ, reagiert das Betriebssystem wie bei einer unzulässigen Identifikation.

Hinweise

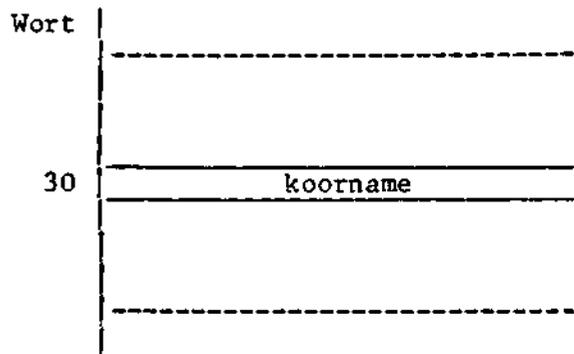
- Das Einbringen eines Anwenderprogramms zum Prüfen der Nutzinformationen von Magnetkarten erfordert systemnahe Manipulationen (z.B. Beschreiben eines Teilbereichs des System-Common-Data BSCDCD /23/).

Beim Verwenden der Prüfprogramm-Schnittstelle ist daher zu beachten, daß z.B. Überschreiben des BSCDCD an unzulässiger Stelle zu Systemfehlern führen kann.

-
- Systemweit darf gleichzeitig nur ein Anwenderprogramm die Prüfprogramm-Schnittstelle benutzen, d.h. als Prüfprogramm fungieren.

F.1 Anmelden/Abmelden eines Prüfprogramms

Das vom Anwender vorgesehene Prüfprogramm wird beim Betriebssystem über einen Koordinierungszähler angemeldet, welcher vom Prüfprogramm einzurichten ist. Der Name des Koordinierungszählers ist vom Prüfprogramm im System-CD BSCDCD in Wort 30 (Bild F.1/1) einzutragen.



koorname ... Name des vom Prüfprogramm eingetragenen
Koordinierungszählers

Bild F.1/1 Ausschnitt aus dem System-CD BSCDCD

Hinweis

- Die Objektnummer des System-CD BSCDCD kann über die ORG-Aufrufe \$NAMNUM und \$TEST /20/ ermittelt werden.

Soll ein Prüfprogramm beim Betriebssystem abgemeldet werden, ist der Inhalt des Wortes 30 im System-CD BSCDCD zu löschen (Eintragen binärer Nullen).

F.2 Zugreifen auf die Nutzinformation einer Magnetkarte

Bei jeder Identifizierung mittels Magnetkarte überprüft das Betriebssystem den Inhalt des Wortes 30 im System-CD BSCDCD. Ist dieser Inhalt von Null verschieden, d.h. der Name eines Koordinierungszählers eingetragen, erhöht das Betriebssystem dessen Wert und übergibt in den Registern R5 und R6 folgende Daten an das Prüfprogramm:

R5	8	dssnr
R6	adr	

dssnr ... Nummer der Datensichtstation, über welche die Identifizierung erfolgt

adr Adresse des Schnittstellenblocks im System-CD BSCDCD

Über den ORG-Aufruf

\$KOOR"koorname"-"DAT@E;

sowie die Adresse "adr" kann das Prüfprogramm auf die Daten im BSCDCD zugreifen, die folgendermaßen strukturiert sind:

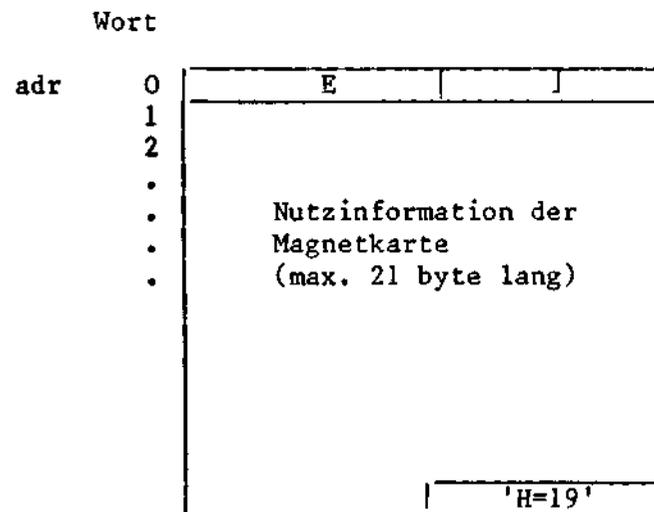


Bild F.2/1 Schnittstellenblock im System-CD BSCDCD

Hinweise

- Die Nutzinformation darf höchstens 21 byte lang sein, d.h. die Länge des Schnittstellenblocks beträgt maximal 24 byte.
- Der Schnittstellenblock ist mit der Sedezimalzeichenfolge 'H=19' abgeschlossen.

F.3 Überprüfen und Umwandeln der Nutzinformation

Die aus dem Schnittstellenblock übernommene Nutzinformation ist im Prüfprogramm zu interpretieren und anschließend in eine für das Betriebssystem geeignete Form umzuwandeln (Bild F.3/1). Diese Daten sind im Schnittstellenblock des System-CD BSCDCD an derselben Stelle (Anhang F.2) zu hinterlegen.

Wort

0	kennung
1	userid
2	
3	password
4	
5	erstfkt
.	
.	
.	
	'H=19'

kennung Kennung für die Gültigkeit der Identifizierung
0 Identifizierung gültig
#0 ... Identifizierung nicht gültig
(In diesem Fall sind keine weiteren Daten zu übergeben.)

userid Benutzerkennung /23/

password ... Paßwort /23/

erstfkt Erstfunktion /23/ in der Form:
"MENU-menuname" (Erstmenü) oder
"PROC-procname" (Erstprozedur) oder
"EXEC-ssname" (Parallel- bzw. Subsystem)

Ist keine Erstfunktion anzugeben, sind im Schnittstellenblock Blanks oder binäre Nullen einzutragen.

Bild F.3/1 Schnittstellenblock mit für das Betriebssystem geeigneten Daten

Hinweis

- Ist die Identifizierung gültig, sind die Länge des Schnittstellenblocks (vgl. F.2) sowie die in Bild F.3/1 gezeigte Struktur zwingend einzuhalten.
In diesem Fall sind die Daten durch die Sedezimalzeichenfolge 'H=19' abzuschließen.

F.4 Anstoßen des Betriebssystems

Sind die vom Prüfprogramm überprüften und modifizierten Daten im Schnittstellenblock des System-CD BSCDCD hinterlegt, erhöht das Prüfprogramm den Betriebssystem-Koordinierungszähler mit dem Namen "Z=(92,4)" über den ORG-Aufruf

 \$KOOR"(92,4)"+"DAT@S;

und übergibt in den Registern R5 und R6 folgende Daten:

R5	8	dssnr
R6	32 (bzw. 'H=0020')	

Aufgrund dieses Anstoßes überprüft das Betriebssystem die im Schnittstellenblock hinterlegte Kennung für die Gültigkeit der Identifizierung (vgl. Bild F.3/1):

- Ist diese Kennung 0, setzt die Benutzerverwaltung des Betriebssystems mit den Prüfungen fort /23/ (z.B. wird untersucht, ob die angegebene Benutzerkennung "userid" dem System bekannt ist).
- Eine Kennung ungleich 0 bewirkt, daß das Betriebssystem sich so verhält, als ob eine unzulässige Identifizierung eingegeben worden wäre /23/.

F.5 Funktionen des Betriebssystems bezüglich des Prüfprogramms

Das Betriebssystem überprüft,

- ob der vom Prüfprogramm im System-CD BSCDCD eingetragene Koordinierungszähler "koorname" (Anhang F.1) eingerichtet ist sowie
- ob eine Erhöhung dieses Koordinierungszählers zur Systemblockierung führen würde.

Im Fehlerfall erfolgt in beiden Fällen ein Eintrag in das Systemlogbuch und neuerliche Ausgabe einer Identifizierungsaufforderung.

Das Betriebssystem sorgt auch für eine zeitliche Überwachung des Prüfprogramms:

Ist die Zeitspanne zwischen Zugriff auf die Nutzinformation durch das Prüfprogramm (Anhang F.1) und Anstoß des Betriebssystems (Anhang F.4) größer als 10 Sekunden, erfolgt ebenfalls ein Eintrag in das Systemlogbuch und neuerliche Ausgabe einer Identifizierungsaufforderung. (Eine spätere Rückmeldung des Prüfprogramms wird ignoriert.)

Literaturverzeichnis

Die mit "*" gekennzeichneten Handbücher wenden sich ausschließlich an Benutzer von AMBOSS-3- bzw. AMBOSS-4-Systemen (nicht an SICOMP-Anwender).

Hardware

=====

- /1/ Zentraleinheit ZE 01
 Beschreibung
- /2/ Zentraleinheit ZE 03
 Beschreibung
- /3/ Zentraleinheit ZE 02
 Beschreibung
- /4/ Zentraleinheit ZE 04
 Beschreibung
- /6/ TREKAM
 Interne Beschreibung für KS100
- /7/ ES120
 Benutzerhandbuch
- /8/ Plattenlaufwerke FP023, PS048, PS049
 Beschreibung
- /9/ Stütztreiber LDU04
 LDR

Systembeschreibungen

=====

- /10/ AMBOSS
 Systembeschreibung (Software)
- /11/ * AMBOSS
 Bildschirmssystem MASK-M
 Systembeschreibung
- /12/ * AMBOSS
 Datenbanksysteme DBTS und DBMS-M
 Systembeschreibung
- /13/ * Datenbankrechner DBR
 Systembeschreibung

-
- /14/ AMBOSS
Datenfernverarbeitung
Systembeschreibung
- /15/ AMBOSS
Organisationsprogramm ORG-M
Kurzbeschreibung
- /16/ AMBOSS
SERVICESYSTEM
Systembeschreibung

Projektierungshilfen
=====

- /17/ KOMPAT ORG PV/M
Beschreibung
- /18/ * AMBOSS 4
Kompatibilität zu AMBOSS 3
Beschreibung
- /19/ * AMBOSS
Projektierungshandbuch AMBOSS 4

Betriebssystem
=====

- /20/ AMBOSS
Organisationsprogramm ORG-M
Programmierhandbuch
- /21/ AMBOSS
Organisationsprogramm ORG-M
Inbetriebnahmeanleitung
- /22/ * AMBOSS
Betriebssystem BS3/BS4
Administratorhandbuch
- /221/ AMBOSS
BSDUMP
Beschreibung
- /222/ AMBOSS
ADAPTADR
Beschreibung

- /223/ AMBOSS
PSDCACHE
Beschreibung
- /224/ AMBOSS
DSSEXT
Beschreibung
- /23/ * AMBOSS
Betriebssystem BS3/BS4
Bedienungsanleitung
- /24/ * AMBOSS
Bedienungsanleitung AMBOSS 4
- /25/ * AMBOSS
Betriebssystem BS3/BS4
Programmieranleitung
- /26/ AMBOSS
Organisationsprogramm ORG-M
Bedienungshandbuch
- /27/ * AMBOSS
Betriebssystem BS3/BS4
Dienstfunktionen
Beschreibung
- /28/ AMBOSS
AMGENM
Beschreibung
- /29/ AMBOSS
BIBEAS-M
Beschreibung
- /30/ AMBOSS
SPOOL-M
Beschreibung
- /31/ AMBOSS
OMAK-M
Beschreibung
- /32/ AMBOSS
STRLAD
Beschreibung
- /321/ AMBOSS
CAGE-M
Beschreibung
- /322/ AMBOSS
MONIM
Beschreibung

-
- /33/ AMBOSS
SERVICESYSTEM
Serviceprogramme
Beschreibung
- /34/ AMBOSS
SERVICESYSTEM
Bedienungsanleitung
- /35/ AMBOSS
SERVICESYSTEM
Programmieranleitung
- /36/ AMBOSS
LIDAM
Beschreibung
- /37/ AMBOSS
DIADEMM
Beschreibung
- /38/ AMBOSS
EVITAM
Beschreibung
- /39/ AMBOSS
PSWAM
Beschreibung

Dienstprogramme

=====

- /40/ AMBOSS
Binder LNKR-M
Beschreibung
- /41/ AMBOSS
Dienstprogramm FILE-M
Beschreibung
- /42/ AMBOSS
Initialisierungsprogramm INITM
Beschreibung
- /43/ AMBOSS
Kopierprogramm COPY-M
Beschreibung
- /44/ AMBOSS
Umsetzprogramm MURL
Beschreibung

- /45/ AMBOSS
Disketten-Konvertiersystem DIKOS-M
Beschreibung
- /46/ * AMBOSS
EDITOR-M
Beschreibung
- /47/ AMBOSS
Testhilfe TESTS-M
Beschreibung
- /48/ AMBOSS
Magnetbanddateiorganisation MBDO-M
Beschreibung
- /49/ AMBOSS
Magnetbandverwaltung TAPE-M
Beschreibung
- /50/ * AMBOSS
Druckerdienstprogramm UDCTRL-M
Beschreibung
- /52/ AMBOSS
FDRECO-M
Beschreibung
- /54/ AMBOSS
DEBUG-M
Beschreibung
- /55/ AMBOSS
MCSAVE
Beschreibung
- /56/ AMBOSS
LDFIRM
Beschreibung
- /57/ AMBOSS
PCOM-M
Beschreibung
- /58/ AMBOSS
KOMET-M
Beschreibung
- /59/ AMBOSS
Firmwareverwaltung FWV
Beschreibung

Datenhaltungssysteme

=====

- /53/ AMBOSS
 Report-Erstellungssystem ALIDA-M
 Beschreibung

- /60/ AMBOSS
 Datenverwaltungssystem DVS-M
 Beschreibung

- /61/ AMBOSS
 Datenverwaltungssystem DVS-M
 Bedienungsanleitung

- /611/ AMBOSS
 DTEST
 Beschreibung

- /62/ AMBOSS
 SORT-M
 Beschreibung

- /63/ * AMBOSS
 Datenverwaltungssystem DVS-M
 Editor DFEDIT
 Beschreibung

- /64/ AMBOSS
 MRTS
 Beschreibung

- /641/ AMBOSS
 MRTS
 Projektierungshandbuch

- /65/ * AMBOSS
 Datenbanksystem DBMS-M
 Dienstprogramme
 Beschreibung

- /651/ * AMBOSS
 Transaktionsgesichertes
 Datenbanksystem DBTS
 Beschreibung

- /66/ * AMBOSS
 Datenbank-Magnetband- und -kassettensicherung
 DBMAKS
 Beschreibung

- /67/ * AMBOSS
Datenbanksysteme DBTS und DBMS-M
Programmieranleitung
- /68/ * AMBOSS
Remote Data Access RDA-M
Beschreibung
- /69/ AMBOSS
Remote File Access SNRFA-M
Beschreibung
- /691/ AMBOSS
LAN-Dateizugriffssystem LANRFA
Beschreibung

DFV-Software

=====

- /70/ AMBOSS
Offenes Kommunikationssystem
SINEC-M
Beschreibung
- /71/ AMBOSS
SNBM
Beschreibung
- /72/ AMBOSS
SNISO
Beschreibung
- /721/ AMBOSS
AKS-T
Beschreibung
- /722/ AMBOSS
DS/PS
Beschreibung
- /74/ * AMBOSS
Filetransfer FT6000-M
Beschreibung
- /75/ AMBOSS
SNA-Kopplung SNSNA-M
Beschreibung

-
- /76/ AMBOSS
 SNINT-M
 Beschreibung
 - /77/ AMBOSS
 SNRJE-M
 Beschreibung
 - /78/ AMBOSS
 SN8160-M
 Beschreibung
 - /79/ * AMBOSS
 SN327X-M
 Beschreibung
 - /791/ AMBOSS
 SN3278/79
 Beschreibung
 - /792/ AMBOSS
 SN3277-M
 Beschreibung
 - /80/ AMBOSS
 Teleservice TSMM
 Beschreibung
 - /81/ * AMBOSS
 Remote Call Entry RCE-M
 Beschreibung
 - /82/ AMBOSS
 SNTIAM-M
 Beschreibung
 - /83/ AMBOSS
 CUBUS-M
 Beschreibung
 - /84/ AMBOSS
 SNHTF-M
 Beschreibung
 - /85/ AMBOSS
 SNWIKOM
 Beschreibung
 - /86/ AMBOSS
 SNAX25
 Beschreibung

/87/ AMBOSS
SNFT
Beschreibung

/88/ AMBOSS
DFVGEN
Beschreibung

/89/ * AMBOSS
SNNCAS
Beschreibung

Sprachsysteme

/90/ AMBOSS
COBOL-MC
Sprache und Compiler
Beschreibung

/91/ AMBOSS
DVSC-M
COBOL-Schnittstellen zu DVS-M
Beschreibung

/92/ * AMBOSS
COBOL-MC
DBMS-Laufzeitsystem
Ergänzung zur Beschreibung

/93/ AMBOSS
ADAPT-M
Beschreibung

/94/ AMBOSS
FORTRAN-M
Sprache und Compiler
Beschreibung

/95/ AMBOSS
PEARL-MC
Sprache und Compiler
Beschreibung

/96/ AMBOSS
Assemblersprache ASS-M
Beschreibung

- /97/ AMBOSS
Assembler ASSM-M
Beschreibung
- /98/ AMBOSS
Makrosprache MAS-M
Beschreibung
- /99/ AMBOSS
Makroübersetzer MACRO-M
Beschreibung
- /100/ * AMBOSS
FORTRAN-M
Schnittstellen und Standardprozeduren
Beschreibung
- /101/ * AMBOSS
Sprachsystem Assembler
Schnittstellen und Standardprozeduren
Beschreibung
- /102/ * AMBOSS
COBOL-MC
Schnittstellen zu BS3/BS4
Beschreibung
- /103/ * AMBOSS
COBOL-MC
Schnittstellen zu MASK-M
Beschreibung
- /104/ AMBOSS
COBOL-MC
Schnittstelle zu SPOOL-M
Beschreibung
- /105/ AMBOSS
PASCAL-MC
Sprache und Compiler
Beschreibung
- /106/ * AMBOSS
PASCAL-MC
Schnittstellen und Standardprozeduren
Beschreibung
- /107/ AMBOSS
PASCAL-XT
Beschreibung

/108/ AMBOSS
 BASIC-M
 Sprache und Compiler
 Beschreibung

/109/ AMBOSS
 DVSBF-M
 BASIC-FORTRAN-Schnittstellen zu DVS-M
 Beschreibung

Bildschirmsystem MASK-M
=====

/110/ * AMBOSS
 Bildschirmsystem MASK-M
 Bedienungsanleitung

/111/ * AMBOSS
 Bildschirmsystem MASK-M
 Programmieranleitung

/112/ * AMBOSS
 IMAC-M
 Interaktiver Maskencompiler IMAC
 Maskenkonvertierprogramm MAKO
 Beschreibung

/113/ * AMBOSS
 Bildschirmsystem MASK-M
 Dienstprogramme
 Beschreibung

Datenbank-Dialog-Anwendung DBDA-M
=====

/120/ * Datenbankrechner DBR
 Datenbank-Dialog-Anwendung DBDA-M
 Bedienungsanleitung

/121/ * Datenbankrechner DBR
 Programmieranleitung

Textsysteme

=====

/130/ * AMBOSS
 ATVS-M
 Beschreibung

Anzeigen und Meldungen

=====

/140/ AMBOSS
 ANZMELD
 Anzeigen und Meldungen
 Beschreibung

Stichwortverzeichnis

A

Abfragen des CANCEL-Bits 6-11, 7-1, 7-6
Ablaufmeldung 6-15
Adaptermoduln 7-4, 7-5
AMAP 1-2, 6-1
Anwender-Kommunikationsbereich 1-7, C-5
Anwendungsbedienbibliothek 1-5
Anzeigenkennung 7-34
Anzeigennummer 7-34
Auftrag 1-5
Ausführen von Kommandos 7-2, 7-18
Ausgeben von Meldungen 7-1, 7-14
Auswerten des Systemlogbuchs 7-2, 7-31

B

Batchauftrag 1-5
Batch-Kommunikationsbereich 1-7
Bedingungspuffer 7-12
Bibliothek 1-5

C

CALL-Anweisung 6-2, 7-3
CANCEL-Abfrage 1-2, 6-6, 7-6
CANCEL-Bit 7-1, 7-6

D

Dekremetieren 2-17
Dialogauftrag 1-5
Dialogkommando 1-3, 2-29
Dialog-/Prozedurkommando 1-3, 2-29, 7-18
DSS-Kommunikationsbereich 1-7
Dunkelfeld 4-9

E

Eigener Kommunikationsbereich 1-7
Ersetzungsfunktion 2-35
Ersetzungsfunktionen, Syntax 2-37

F

Fehlerkennung 7-34
Fehlernummer 2-8, 7-28, 7-29, 7-30, E-1
Fixieren auf einen Laufbereich 2-22
Format eines Variablenfeldes 4-8
Fragebogen 1-4, 4-1
Fragebogendefinition 4-1

G

Geschütztes Feld 4-9

I

Informationsblock 7-6, 7-9, 7-14, 7-19, 7-22, 7-32

Inkrementieren 2-17

K

Kennwortparameter 2-2

Kommando 1-3

Kommandoprozedur 1-3

Kommandopuffer 7-19

Kommandosprache, Syntax 2-2

Kommentarzeile 2-29, 3-8, 4-12

Kommunikationsbereich 1-6, C-1

Kommunikationsbereich, Zugriff zum 7-1, 7-8

Kommunikationspuffer 7-23, 7-24, 7-26, 7-27, 7-28, 7-31, 7-32

KS-Standardprozeduren 5-1

L

LINK-Depot 2-22.1

Linkeintrag 2-22.1

M

Magnetkarte F-1

MAP 1-2

Meldung eines AMAP 6-12

Meldungspuffer 7-16

Menü 1-3, 3-1

Menüdefinition 3-1

Merkmal eines Variablenfeldes 4-9

Modul BESY 7-4, 7-5

Mußfeld 4-9

N

NEP 1-2

O

Obligatorisches Feld 4-9

P

Parametergruppe 2-21, 2-22.1

Parameter-Ersetzungsdialog 2-1

Parametermagazin 6-9

Prozedur 2-1

Prozedurdefinition 2-1

Prozedurkommando 1-3, 2-6, 7-18

Prozessor, siehe Software-Prozessor

Q

Quittungspuffer 7-16

R

Residenter Auftrag 7-28

Rückgabe-Information 6-15, 7-34

S

Software-Prozessor D-1
Sperrn einer Prozedur 2-5
Sperrn eines Laufbereichs 2-22
Sperrn eines Menüs 3-7
Standardfragebogen 1-4
Standardmeldung 6-13
Standardmenü 1-4
Standardprozedur 1-4
Standardprozeduren für die Kommandosprache 5-1
Statusdaten 7-2, 7-21

- der eigenen DSS 7-25
- einer DSS mit der Nummer "n" 7-25
- aller DSS 7-27
- einer benutzerverwalteten Batchsteuerung 7-28
- eines bestimmten Batchauftrags 7-29
- aller gleichzeitig tätigen systemverwalteten Batchaufträge 7-3>

Stellungsparameter 2-2, 7-18
Syntax der Kommandosprache 2-2
Syntaxregeln für Ersetzungsfunktionen 2-37
Systembedienbibliothek 1-5
System-Kommunikationsbereich 1-6, C-2
Systemmeldung E-1

T

Teststopverzweigung 2-15
Textfeld 4-1, 4-4

U

Übernehmen von Datum und Uhrzeit 2-51
Übernehmen von Statusdaten 7-2, 7-21
Überprüfen von Magnetkartenausweisen F-1
Unterprogramm-Aufruf 6-2, 7-3
Unterprogramm-Schnittstelle zu Dienstfunktionen 6-1
Unterprogramm-Schnittstelle zum Betriebssystem 7-1

V

Variablenfeld 4-1, 4-5
Verlassen eines Menüs 3-6
Vollständigkeitsfeld 4-9
Vorbesetzungszeichen 7-12

Z

Zugreifen auf einen Kommunikationsbereich 7-1, 7-8
Zusatzinformation 7-34

/

/COLOR 3-9, 3-10, 4-13, 4-14
/DATE 2-7
/ERROR 2-8
/FORM 2-11, 4-4
/GOTO 2-12
/IF[T] 2-14
/IFF 2-14
/ITEM 3-6
/KEY 2-6, 3-5
/LABEL 2-16
/MENU 3-4
/ON 2-17
/PROC 2-6
/PSET 2-18
/PSETDEC 2-19
/PSETINC 2-19
/RUN 2-20
/SERVE 2-23
/SET 2-24
/SETDEC 2-26
/SETINC 2-26
/WAIT 2-29

?

?C'pos,länge'? 2-53
?D? 2-56
?K'pos,länge'? 2-53
?län, ... ? 4-6
?n? 2-43
?nA'string'? 2-46
?nC'pos,länge'? 2-51
?nCT'pos,länge'? 2-52
?n'default'? 2-44
?nK'pos,länge'? 2-51
?nKT'pos,länge'? 2-52
?nQ'text'? 2-48
?nQT'text'? 2-49
?nS'string'? 2-46
?nT'default'? 2-45
?nY'pos,länge'? 2-54
?nYT'pos,länge'? 2-55
?Q'text'? 2-49
?Y'pos,länge'? 2-55

Ausgabe, Änderung, Datum

Seite	Ausg. 04 Juni 87 AE	Ausg. 05 Juli 88 AE	Ausg. 06 März 90 AE
Titelblatt	Juni 87	Juli 88	März 90
0.1 - 0.3	2	3	4
0.4	1	1	2
0.5	2	3	4
0.6	-	-	0
0.7	2	3	4
0.8	-	-	0
0.9	2	2	2
0.10 - 0.13	1	1	1
0.14	2	2	2
0.15	0	0	1
1-1	0	0	1
1-2 - 1-3	1	1	2
1-4	1	1	1
1-5	0	0	0
1-6	0	0	1
1-7	1	1	1
2-1	1	1	2
2-2	1	1	1
2-3	2	2	3
2-4	1	1	1
2-5	1	1	2
2-6 - 2-7	2	2	2
2-8	2	2	3
2-9 - 2-10	2	2	2
2-10.1	0	0	0
2-11	1	1	1
2-12	2	2	2
2-13	1	1	1
2-14	2	2	2
2-15	1	1	1
2-16 - 2-17	2	2	2
2-18 - 2-19	1	1	1
2-20 - 2-22	2	2	2
2-22.1	0	0	0
2-23	1	1	1
2-24	2	2	2
2-25	1	1	1
2-26 - 2-30	2	2	2
2-31	1	1	1
2-32	2	2	2
2-33	2	3	3
2-34 - 2-39	2	2	2

Seite	Ausg. 04 Juni 87 AE	Ausg. 05 Juli 88 AE	Ausg. 06 März 90 AE
2-39.1	0	0	0
2-40	1	1	2
2-41 - 2-49	1	1	1
2-50	1	1	2
2-51 - 2-60	1	1	1
2-61 - 2-62	2	2	2
2-63	1	1	1
2-64	1	1	1
2-65	0	0	0
2-66	1	1	1
2-67	0	0	0
2-68	1	1	1
2-69	1	1	2
2-70 - 2-71	0	0	0
3-1	1	1	2
3-2 - 3-5	1	1	1
3-6	2	2	2
3-7 - 3-8	1	1	1
3-9	2	2	2
3-10 - 3-11	1	1	1
3-12 - 3-13	0	0	0
4-1 - 4-2	1	1	1
4-3 - 4-5	1	1	2
4-6 - 4-12	1	1	1
4-13	2	2	2
4-14	1	1	1
4-15	0	0	0
5-1	1	1	1
5-2	0	0	0
5-3 - 5-6	1	1	1
6-1	1	1	1
6-2	1	1	2
6-3 - 6-4	1	1	1
6-5	0	0	1
6-6 - 6-8	0	0	0
6-9 - 6-11	1	1	1
6-12 - 6-13	0	0	0
6-14	1	1	1
6-15 - 6-17	0	0	0
6-18	1	1	1
7-1	1	1	1
7-2	1	1	1
7-3 - 7-5	1	1	1
7-6 - 7-7	2	2	2

Seite	Ausg. 04 Juni 87 AE	Ausg. 05 Juli 88 AE	Ausg. 06 März 90 AE
7-8 - 7-11	0	0	0
7-12	2	2	3
7-13 - 7-17	1	1	1
7-18	2	2	2
7-19 - 7-20	1	1	1
7-21	1	1	1
7-22 - 7-23	0	0	0
7-24	2	2	2
7-25 - 7-26	1	1	1
7-27	0	0	0
7-28 - 7-29	1	1	1
7-30	1	1	2
7-31 - 7-34	1	1	1
7-35 - 7-39	2	2	2
7-40	3	3	3
7-41 - 7-49	2	2	2
7-50 - 7-51	1	1	1
7-52	0	0	0
A-1	0	0	0
A-2	-	-	-
A-3	1	1	2
A-4 - A-6	1	1	1
A-7 - A-9	0	0	0
B-1	0	0	0
B-2	-	-	-
B-3 - B-14	2	2	2
B-15	3	4	4
B-16	3	3	4
B-17	3	3	3
B-18 - B-20	2	2	2
B-21	3	3	3
B-22	2	2	2
B-23	3	3	3
B-24 - B-25	2	2	2
B-26 - B-27	2	3	3
B-28 - B-32	2	2	2
B-33 - B-34	1	1	1
B-35 - B-36	0	0	0
C-1 - C-3	1	1	2
C-4	1	1	1
C-5	1	1	2
C-6	2	2	2
C-7 - C-10	1	1	2

Seite	Ausg. 04	Ausg. 05	Ausg. 06
	Juni 87 AE	Juli 88 AE	März 90 AE
D-1	0	0	1
D-2 - D-3	1	1	1
D-4	2	2	2
E-1	2	3	3
E-2	2	2	2
E-3	3	4	4
E-4	2	2	2
E-5	2	2	2
E-6	2	2	2
E-7	2	3	3
E-8	2	2	3
F-1 - F-5	1	1	1
F-6	0	0	0
L-1 - L-4	3	4	5
L-5 - L-6	2	3	4
L-7 - L-8	3	4	5
L-9	2	3	4
L-10	1	2	3
L-11	0	1	2
L-12	-	-	0
S-1 - S-2	2	2	3
S-3 - S-4	1	1	2
S-5 - S-6	2	3	4
S-7	1	2	3
S-8	-	-	0