

FTZ  
157 R 2  
August 1986

# Bildschirmtext – Rechnerverbund

## Protokoll-Handbuch

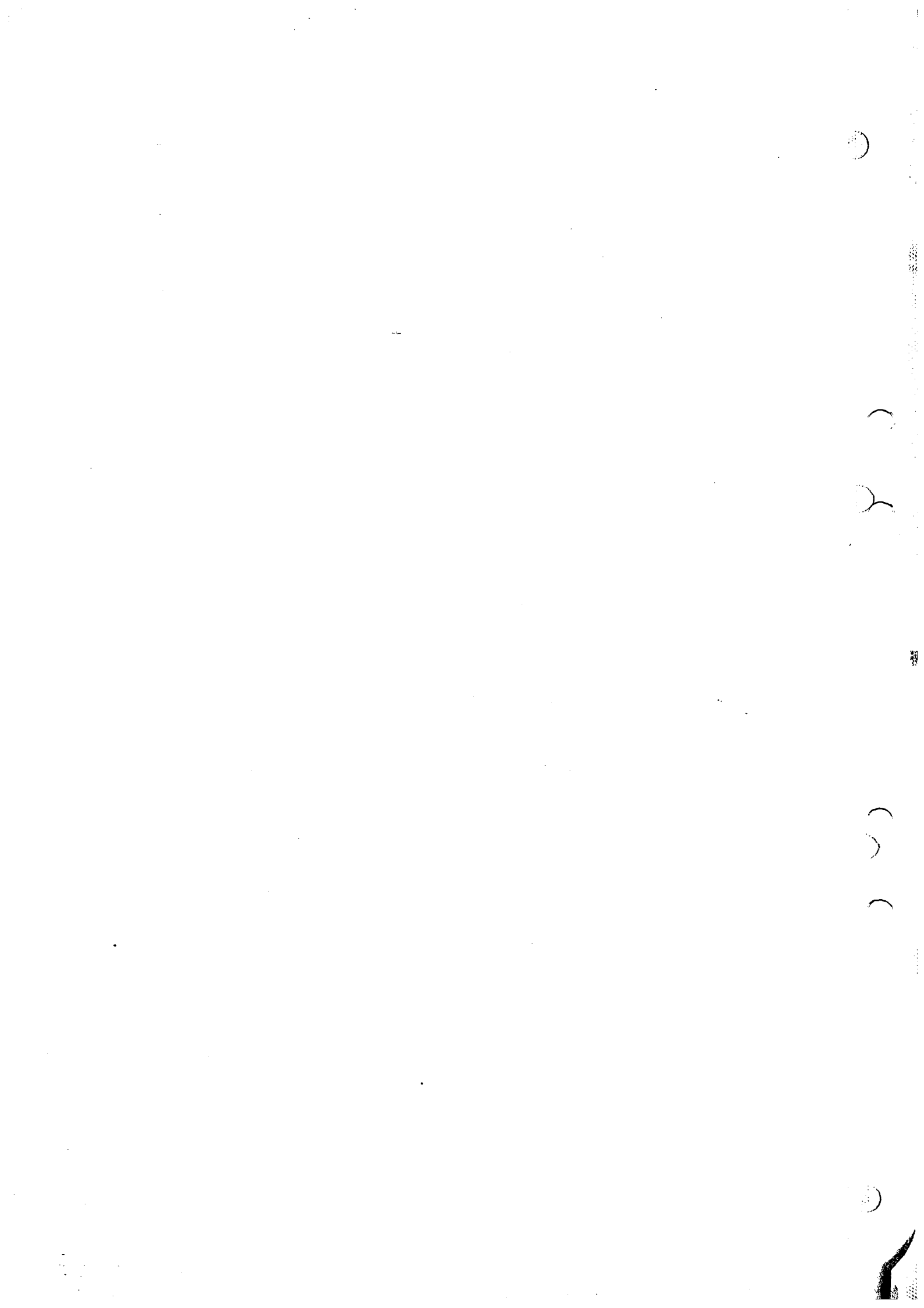
Ausgabe 3.2



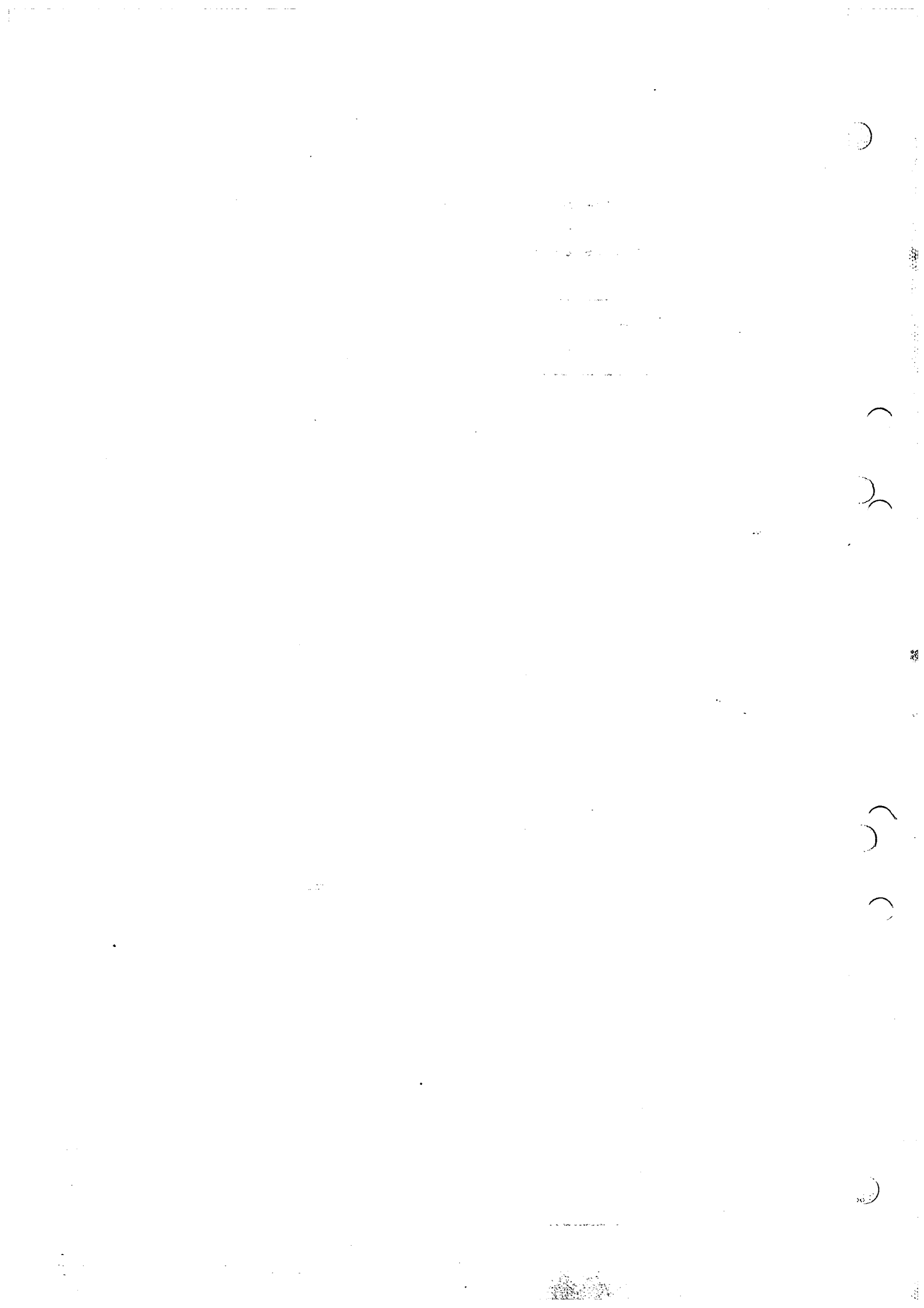
Nachdruck und Vervielfältigung  
zu gewerblichen Zwecken, auch  
auszugsweise, nicht gestattet.

Fernmeldetechnisches Zentralamt  
Referat T 11  
Postfach 5000  
6100 Darmstadt

KNr 651538170-4  
(= Bestellnummer)







## Vorwort

Dieses Handbuch faßt alle Btx-Protokolle, die die Verbindung zum externen Rechner betreffen, zusammen. Es dient als Referenzunterlage für die Implementierung des Rechnerverbundes.

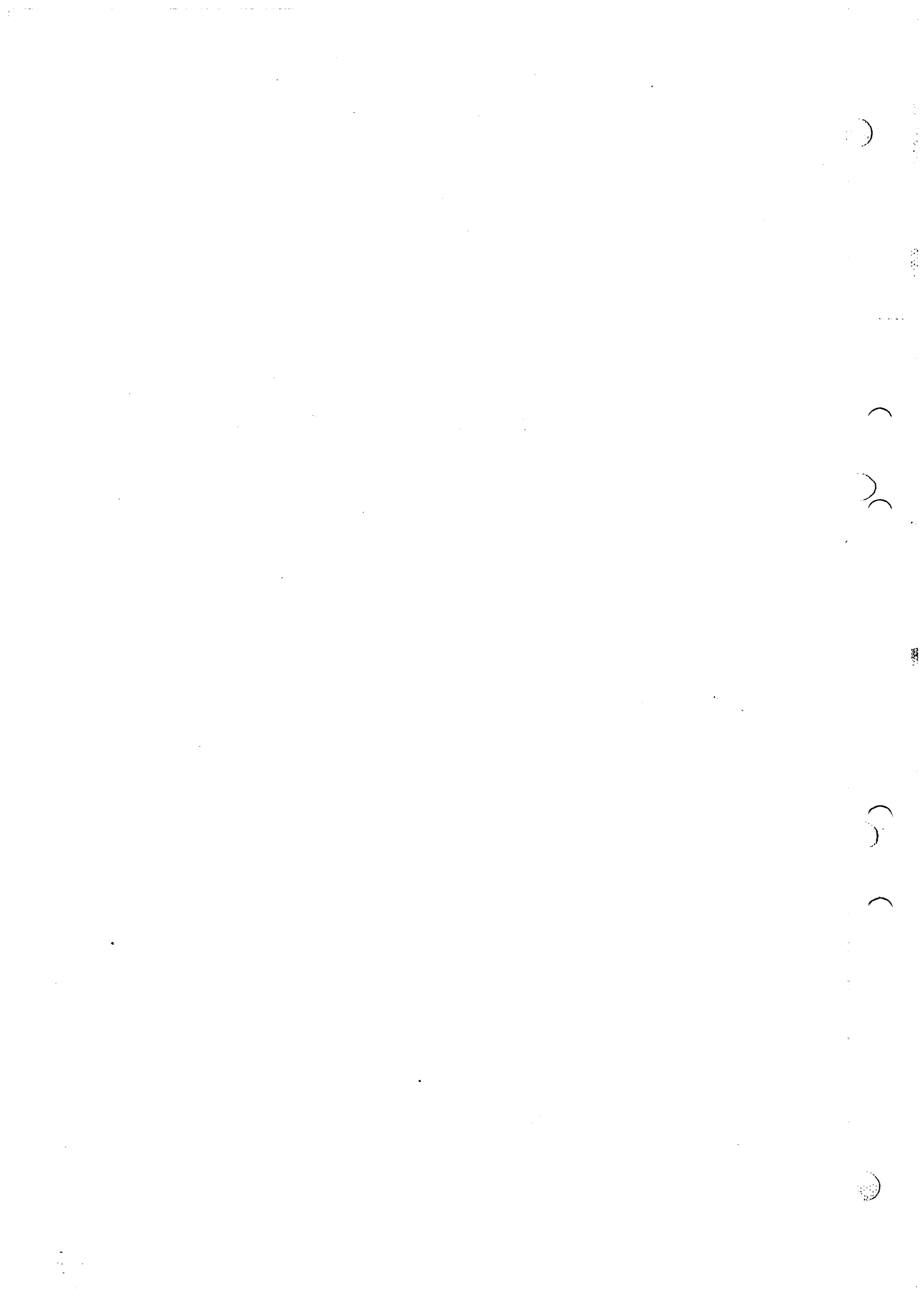
Funktionale Änderungen werden, falls erforderlich, nur nach Abstimmung in der Implementierungsgruppe des Uakr3 vorgenommen.

Aus besonderem Anlaß möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, daß der Datenschutz im Bereich Rechnerverbund durch die DBP nur in der Art zugesichert werden kann, daß die vom Externen Rechner gesendeten Daten korrekt verarbeitet werden. Es liegt in der Verantwortung des Externen Rechners, dafür zu sorgen, daß durch eine korrekte Protokollbehandlung alle Belange des Datenschutzes gewährleistet bleiben. (Beispiel: ein Vertauschen von EHKP4 Referenzen kann ggf. zur Anzeige persönlicher Daten bei einem falschen Teilnehmer führen.)

### DIE WICHTIGSTEN ÄNDERUNGEN

1. Mit diesem Revisionscode gekennzeichnete Stellen haben sich gegenüber der vorigen Ausgabe geändert. SIE ZEIGEN DIE ÄNDERUNGEN FÜR STUFE 2.
2. Änderungen der nächsten BTX Version (Release 3.02) werden durch diesen Revisionscode gekennzeichnet. Insbesondere wurden folgende Items eingearbeitet
  - 61 Keyword Search
  - 33 Querverweis mit BKZ
  - 29 Transparente Daten
  - 43 Textfelder
3. Änderungen für den Chipkartenversuch werden durch diesen Revisionscode gekennzeichnet.

Da es sich hier um einen Versuch handelt, können noch keine verbindlichen Aussagen bezüglich einer allgemeinen Einführung in den BTX-Dienst gemacht werden.



## Inhalt

<b>1.0 Übersicht</b> .....	<b>1</b>
1.1 Allgemeines .....	2
1.2 ER: Dialogfunktion .....	3
1.3 ER: Teilnehmerfunktion .....	3
1.4 ER: Frame Import/Export Funktion .....	4
<b>2.0 Ebene 4 Protokoll (EHKP4)</b> .....	<b>5</b>
2.1 Funktionelle Spezifikationen .....	6
2.2 Nutzungsregeln der Ebene 4 .....	7
2.2.1 ER: Dialogprotokoll .....	7
<b>3.0 Ebene 5 Protokoll (FHKP5)</b> .....	<b>10</b>
<b>4.0 Ebene 6 Protokoll (EHKP6)</b> .....	<b>11</b>
4.1 EHKP6 Übersicht .....	12
4.2 Das Presentation Image (PI) .....	13
4.2.1 PI: Die Strukturelemente (SE) .....	15
4.2.2 Speicherverwaltung des PI .....	15
4.2.3 PI: Seitenkopf .....	19
4.2.4 PI: Aufbaufelder (SE 1.0 bis 1.127) .....	37
4.2.5 PI: Dialogfelder (SE 2.0 bis 2.63) .....	39
4.2.6 PI: Promptfelder (SE 3.0 bis 3.63) .....	48
4.3 Darstellung des Gesamt PI .....	50
4.3.1 PI für das Dialogprotokoll .....	51
4.4 Protocol Data Units (PDU's) .....	52
4.4.1 Allgemeines .....	53
4.4.2 CREATE .....	56
4.4.3 UPDATE .....	58
4.4.4 CREATE & UPDATE .....	60
4.4.5 DELETE .....	61
4.4.6 REQUEST WRITE ACCESS .....	62
4.4.7 RESET .....	63
4.5 Nutzungsregeln der Ebene 6 .....	72
4.5.1 Flusskontrolle .....	72
4.5.2 Transfer-Flag .....	72
4.5.3 Fehlerbehandlung .....	72
4.5.4 Reset bei Übergabeseite .....	73
4.5.5 Blocken von PDU's in der Ebene 6 .....	73
4.5.6 Reihenfolge der CREATE PDU's .....	73
4.5.7 Feldbeschreibung .....	74
4.5.8 Abschiedsseiten .....	74
4.5.9 Informationsblätter .....	74
4.5.10 Dialogblätter .....	74
4.5.11 Kombinationsblätter (Combined Pages) .....	74
4.5.12 Zeitüberwachung .....	74
4.5.13 Verwendung des Offset .....	75

4.5.14 Schreibrechtübergabe .....	75
4.5.15 Delete .....	76
4.5.16 Leere PDU's .....	76
<b>5.0 Die Btx-Teilnehmer-/Mitbenutzer Protokolle .....</b>	<b>77</b>
5.1 Allgemeine Steuerfunktion (Control function) .....	77
5.1.1 ** oder *n** (Löschen, n = Seitennummer) .....	77
5.2 Grundfunktionen (Service functions) .....	78
5.2.1 *0# .....	78
5.2.2 *8# .....	78
5.2.3 *9# .....	78
5.2.4 *90# .....	79
5.2.5 *92# .....	79
5.3 Zugriffsfunktionen (Retrieval functions) .....	80
5.3.1 *n# (Direkte Wahl, n = Seitennummer) .....	80
5.3.2 0-9, # oder 0, 10-99, # .....	80
5.3.3 * .....	81
5.3.4 *00# .....	81
5.3.5 *09# .....	82
5.3.6 *# (Previous Page) .....	83
5.4 Dienst-Zusatzfunktionen .....	83
5.4.1 *7# .....	83
5.4.2 *1# .....	84
5.5 Datensammelfunktionen (Data collection functions) .....	84
5.5.1 Dateneingabe .....	84
5.5.2 ** .....	85
5.5.3 # .....	85
5.6 Entscheidung nach Beendigung der Datensammlung (2 / 19) .....	86
5.6.1 Die eingegebenen Daten werden nicht abgesandt: 2 .....	86
5.6.2 Die eingegebenen Daten werden abgesandt: 19 .....	86
5.6.3 ** *n** *# *n# *00# nach Beendigung der Datensammlung ...	87
5.7 Tastaturfunktionen .....	87
5.7.1 *021# oder APH .....	87
5.7.2 *022# oder APU .....	88
5.7.3 *024# oder APB .....	88
5.7.4 *026# oder APF .....	88
5.7.5 *027# oder APR .....	88
5.7.6 *028# oder APD .....	89
5.7.7 *029# oder DCT .....	89
5.7.8 *05# .....	89
<b>6.0 ER: Dialogprotokoll (Ebene 7) .....</b>	<b>90</b>
6.1 Protokollmechanismen für den Sessionauf- und abbau .....	91
6.1.1 Aufbau der Verbindung .....	91
6.1.2 Abbau der Verbindung .....	93
6.2 Protokollmechanismen für den Format Service .....	94
6.2.1 Die Format Service Seite .....	94
6.2.2 Aufruf der Format Service Seite .....	94
6.2.3 Verschlüsselung der Seitennummer für den Format Service .....	95
6.3 Protokollmechanismen für vergütungspflichtige Seiten .....	96
6.3.1 Informationsseiten .....	96
6.3.2 Dialogseite .....	96
6.4 Recovery .....	96
6.5 Protokollbeschreibung .....	98
6.5.1 Beschreibung der Protokollkommandos .....	98
6.5.2 Zustandsdiagramme .....	101
6.5.3 ER Transitionstabelle des ER: Dialogprotokoll .....	104



6.5.4	Kodierung der Protokollkommandos .....	110
6.6	Informationsfluss zwischen Btx-Terminal und Externem Rechner ...	111
6.6.1	Verbindungsaufbau .....	111
6.6.2	Daten in eine Dialogseite eingeben und an ER senden .....	112
6.6.3	Auswahl aus einer Auswahlseite .....	113
6.6.4	Direkte Wahl .....	114
6.6.5	Anzeige einer vergütungspflichtigen Seite .....	115
6.6.6	Zurückweisen einer vergütungspflichtigen Seite .....	116
6.6.7	Protokollfehler .....	117
6.6.8	Auslösen der Verbindung zum ER vom Teilnehmer aus .....	118
6.6.9	Synchrones Auslösen der Verbindung durch den Externen Rechner	119
6.6.10	Asynchrones Auslösen der Verbindung durch den Externen Rechner .....	120
6.6.11	Auslösen der Verbindung durch den Teilnehmer .....	121
6.7	Chipkartenszenarien .....	122
6.7.1	Sessioneröffnung ohne Chipkarte .....	122
6.7.2	Sessioneröffnung mit Chipkarte .....	122
6.7.3	Dialogseite mit Chipkarte .....	123
6.7.4	Infoseite mit Chipkarte .....	123
6.8	Funktionsumfang des externen Rechners .....	123
7.0	Adressierschemen .....	125
7.1	Dialogprotokoll .....	125
<b>Anhang A. Bulk Eingabe über Magnetband .....</b>		<b>127</b>
<b>Anhang B. Testprogramme .....</b>		<b>128</b>
<b>Anhang C. Literaturverweise .....</b>		<b>129</b>
<b>Anhang D. Liste der Bereichskennzeichen .....</b>		<b>131</b>
<b>Anhang E. Zeichenumfang .....</b>		<b>132</b>
E.1	Zeichenumfang EHKP4 .....	132
E.2	Zeichenumfang für Aufbaukode .....	133
E.3	Zeichenumfang für Defaultwerte .....	134
E.4	Zeichenumfang für Textfelder .....	135
E.5	Zeichenumfang für Prompttexte .....	136
<b>Anhang F. Farbtabelle Zeile 1/(20-24) .....</b>		<b>137</b>
<b>Anhang G. Mitteilungen für Zeile 20/24 .....</b>		<b>138</b>
G.1	Kommando-L24-Messages .....	138
G.2	Kommando-A24-Messages .....	139
G.3	Kommando-GBY-Messages .....	140
<b>Anhang H. Fehlercodes .....</b>		<b>141</b>
<b>Glossar .....</b>		<b>145</b>
<b>Lesercommentare .....</b>		<b>159</b>

## Abbildungen

1.	BTX—Netz Übersicht	1
2.	ISO Referenzmodell und Bildschirmtext	2
3.	ER: Dialogprotokolle	3
4.	Flußkontrolle und Multiplexen	9
5.	Service—Schnittstelle	13
6.	Baumstruktur	14
7.	SE—Namen	15
8.	Aufbau eines Feldes im dynamischen Bereich	16
9.	Beispiel 1 Byte Datenfeld	17
10.	Beispiel 4 Byte Datenfeld	17
11.	Inhalt von UPDATE PDU's	18
12.	Seitenkopf	19
13.	ER Kommandos im Dialogprotokoll	20
14.	Fehlerhafte Kombinationen im Attribut 1 / 2	21
15.	Verarbeitungsregeln der Bits	22
16.	Verarbeitungsregeln der Bits	22
17.	Ungültige Angaben für Typen von Seiten	23
18.	Verarbeitungsregeln der Bits	25
19.	Fehler—Kode SE	27
20.	Beispiele für BCD+	28
21.	Kodierung des SE "Seiten mit Dekoderdefinition"	29
22.	Beispiele zur DRCS Kodierung	31
23.	VR Kommandos im Dialogprotokoll	34
24.	Eingabemöglichkeiten in Zeile 20/24, die als KWS behandelt werden	36
25.	Default für das SE 0.20	36
26.	Struktur der Aufbaufelder.	37
27.	Aufbaufeld	37
28.	Inhalt der Feldbeschreibung der Aufbaufelder	38
29.	Struktur der Dialogfelder	40
30.	Dialogfeld	40
31.	Inhalt der Dialogfeldbeschreibung	41
32.	Kodierung der Systemvariablen	44
33.	Aufbau eines Dialog Struktur Elementes	46
34.	Descriptorergänzung	47
35.	Attribut—Feld in Descriptorergänzung	47
36.	Struktur der Prompt SE	48
37.	Promptfeld	48
38.	Gesamt PI des ER: Dialogprotokolls	51
39.	PDU Format	53
40.	Ausschnitt PI	54
41.	SINGLE UPDATE	54
42.	SINGLE UPDATE	55
43.	SINGLE UPDATE (mit Längenangabe im PDU Header)	55
44.	MULTIPLE UPDATE	55
45.	CREATE PDU (Genereller Aufbau)	56
46.	Single CREATE (PDU—Beispiel)	56

47. Multiple CREATE (PDU-Beispiel) .....	57
48. UPDATE PDU (Genereller Aufbau) .....	58
49. Single UPDATE (PDU-Beispiel) .....	58
50. Multiple UPDATE (PDU-Beispiel) .....	59
51. CREATE & UPDATE PDU (Genereller Aufbau) .....	60
52. CREATE & UPDATE (PDU-Beispiel) .....	60
53. DELETE PDU (Genereller Aufbau) .....	61
54. DELETE (PDU-Beispiel) .....	61
55. REQUEST-WRITE-ACCESS PDU (Genereller Aufbau) .....	62
56. REQUEST-WRITE-ACCESS (PDU-Beispiel) .....	62
57. RESET PDU (Genereller Aufbau) .....	63
58. RESET-PDU (Fall a) .....	64
59. UPDATE-PDU im RESET-Makro = Ziel-PDU (Fall a) .....	65
60. RESET-PDU (Fall b) .....	66
61. UPDATE-PDU im RESET-Makro (Fall b) .....	67
62. UPDATE-PDU (Ziel-PDU) (Fall b) .....	68
63. RESET-PDU (Fall c) .....	69
64. UPDATE-PDU im RESET-Makro (Fall c) .....	70
65. UPDATE-PDU (Ziel-PDU) (Fall c) .....	71
66. Ausgangssituation .....	75
67. Eingeschlossene 'SPACE' Zeichen im SE-Inhalt .....	75
68. Wirkung von *00# auf verschiedene Blatttypen .....	82
69. Die ER Referenz Tabelle .....	91
70. ER-Referenzsatz .....	92
71. Format Service Seite .....	94
72. Makro-Id im RESET .....	95
73. Darstellung der Protokollkommandos der Ebene 7 .....	98
74. VR Zustandsdiagramm im Dialogprotokoll .....	102
75. ER Zustandsdiagramm im Dialogprotokoll .....	103
76. Verbindungsaufbau .....	111
77. Daten sammeln .....	112
78. Auswahl aus einer Auswahlseite .....	113
79. Direkte Wahl .....	114
80. Anzeige einer vergütungspflichtigen Seite .....	115
81. Zurückweisen einer vergütungspflichtigen Seite .....	116
82. Protokollfehler .....	117
83. Auslösen der Verbindung zum ER vom Teilnehmer aus .....	118
84. Synchrones Auslösen der Verbindung durch den Externe Rechner .....	119
85. Asynchrones Auslösen der Verbindung durch den Externe Rechner .....	120
86. Auslösen der Verbindung durch den Teilnehmer .....	121
87. Sessioneröffnung ohne Chipkarte .....	122
88. Sessioneröffnung mit Chipkarte .....	122
89. Dialogseite mit Chipkarte .....	123
90. Infoseite mit Chipkarte .....	123
91. Funktionsumfang des externen Rechners .....	124
92. Mögliche ER Softwarekonfiguration .....	125
93. Liste der Bereichskennzeichen (BKZ) .....	131
94. Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Schlüsselwörter nach EHKP4. ....	132
95. Verwendbarer Zeichenumfang für Aufbaukode .....	133
96. Verwendbarer Zeichenumfang für Defaultwerte .....	134
97. Verwendbarer Zeichenumfang für Textfelder .....	135
98. Verwendbarer Zeichenumfang für Prompttexte .....	136
99. Farbtabelle für Zeile 1/(20-24) .....	137
100. Kommando-L24-Messages .....	138
101. Kommando-A24-Messages .....	139
102. Kommando-GBY-Messages .....	140

103.	Fehler vom Teilnehmerrechner .....	141
104.	Fehler vom Verbundrechner (Seitenaufbau) .....	142
105.	Fehler vom Verbundrechner (Allgemein) .....	143
106.	Fehler vom Verbundrechner (PI Fehler) .....	144

1.0 Übersicht

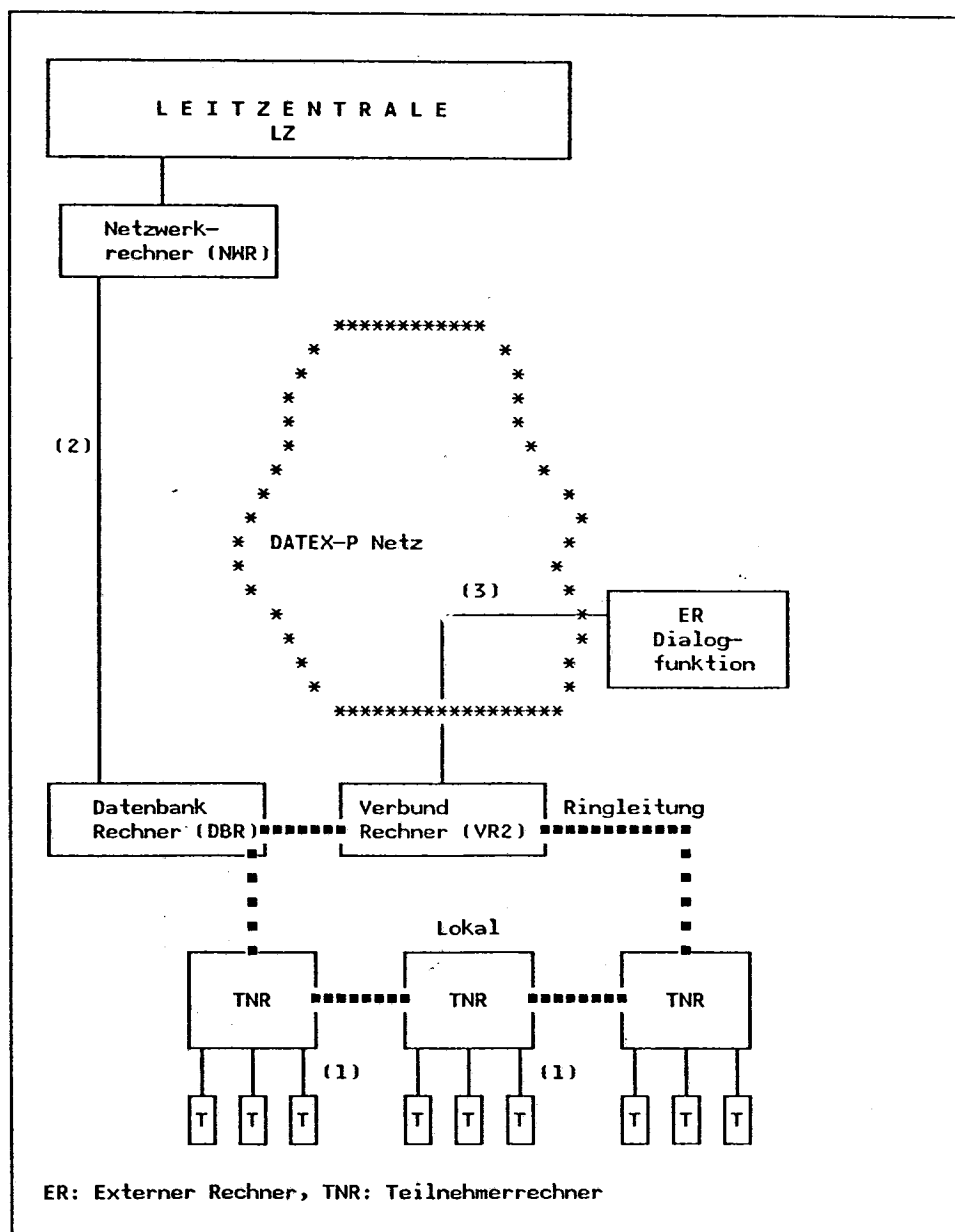


Abbildung 1. BTX-Netz Übersicht

## 1.1 Allgemeines

Die Bildschirmtext-Vermittlungsstellen (BtxVst) bestehen aus mehreren Rechnern IBM Serie /1. Die Btx-Terminals (TV) werden an die Teilnehmerrechner angeschlossen (Verbindung 1, siehe Abbildung 1 auf Seite 1).

Die Teilnehmerrechner sind über eine schnelle Ringleitung untereinander mit dem Datenbankrechner und dem Verbundrechner-2 verbunden.

Der Datenbankrechner ist seinerseits mit der Leitzentrale verbunden (Verbindung 2).

Die ER-Funktion ist in Schichten gemäß dem ISO Referenzmodell implementiert (siehe Abbildung 2 auf Seite 2).

Im Kapitel Adressierschemen wird das Adressierschema für die Rechner im Bildschirmtextrechnerverbund erläutert.

Im Anhang werden einige nützliche Hinweise, Literaturangaben, Code Spezifikationen und Fehlertabellen dargestellt.

7 Anwendungen	Btx Teilnehmer Anwendungen		Btx Rechnerverbund Anwendungen	
6 Daten darstellung	CCITT S.100/CEPT T/CD 6-1 *		EHKP6	
5 Sitzungssteuerung			(EHKP5)	
4 Transportverbindung	Terminalidentifikation		EHKP4	
3 Netzverbindung	Telefonnummer		X	X
2 Datenverbindung	Leitungsprotokolle*		2	2
1 Physikal. Verbindung	V24		5	5
	Btx-Endgerät	Fe Netz	Btx-Vst	Dx-P Netz

\*) gemäß Rahmenbedingungen für Bildschirmtext Terminals der DBP

Abbildung 2. ISO Referenzmodell und Bildschirmtext

## 1.2 ER: Dialogfunktion

Der Externe Rechner dient in dieser Funktion als Informationsanbieter. Von der BtxVst wird eine Verbindung zum Externen Rechner aufgebaut und es werden Seiten aus dem Externen Rechner abgerufen.

Verbindung	Verbundrechner(VR2) - Externer Rechner(ER)		
Zugang	DxP		
Ebene 1	VR2 X.21	ER gemäß DxP Handbuch	
Ebene 2	VR2 Geschwindigkeit : 9600 Wählverbindung : VR ruft Feste Verbindung: nein Gebührenübern. : ER	ER gemäß DxP Handbuch ER übernimmt Gebühr	
Ebene 3	Geschl. B-Gruppe: möglich Paketfenster : 7		
Ebene 4	EHKP4	VR2	ER
	Basisdienst .....	ja	ja
	Multiplexen .....	ja	Option
	Expl. Flußkontrolle..	ja	Option
	Open Parameter .....	ja	ja
	Transaktionsdienst ..	nein	nein
Ebene 5	NA		
Ebene 6	EHKP6 mit Btx PI Syntax		
Ebene 7	ER: Dialogprotokoll		

Abbildung 3. ER: Dialogprotokolle

## 1.3 ER: Teilnehmerfunktion

Die ER:Teilnehmerfunktion ist z.Zt. nicht implementiert.

## 1.4 ER: Frame Import/Export Funktion

Die ER: Frame Import/Export Funktion ist z. Zt. nicht implementiert.



## 2.0 Ebene 4 Protokoll (EHKP4)

Die Grundlage für die von dieser Schicht abgedeckten Schnittstellen und Protokolle bildet die folgende Unterlage:

Einheitliche Höhere  
Kommunikationsprotokolle  
Ebene 4, Version 2.0

Bezugsquelle: siehe Literaturverweise im Anhang

## 2.1 Funktionelle Spezifikationen

Die BTX-Schicht 4 umfaßt folgende Funktionen:

1. EHKP4 Basisdienst
  - a. Aufbau und Abbau von Transportverbindungen
  - b. Senden und Empfangen von Daten mit Sequenzkontrolle
  - c. Fragmentieren und Wiederausammenfügen von Nachrichten
2. Multiplexen
3. Explizite Flußkontrolle

Soweit im folgenden die Schnittstelle zur Ebene 3 betroffen ist, wird die DXP Version 4B vorausgesetzt. Die Version 4B entspricht der CCITT-Empfehlung X.25, Version 1980

## 2.2 Nutzungsregeln der Ebene 4

### 2.2.1 ER: Dialogprotokoll

1. Für jeden multiplexfähigen Externen Rechner (DEE-Adresse + Byte 6 und 7 des Call User Data Feldes im Callrequest) wird im Normalfall höchstens ein SVC von einer Btx-Vst aufgebaut. Zur Optimierung der Verteilung der SVCs auf mehrere Adapter in der Btx-Vst kann kurzzeitig ein zweiter SVC je Btx-Vst benutzt werden.
2. Für jeden multiplexfähigen Externen Rechner (DEE-Adresse + Byte 6 und 7 des Call User Data Feldes im Callrequest) werden auf einem SVC höchstens p1 Transportverbindungen unterstützt; p1 ist ein Systemparameter, der Installationsabhängig ist. Der Parameter p1 wird von der DBP so gesetzt, daß ein Externer Rechner den Verbundrechner nicht majorisieren kann.
3. Für jeden nicht multiplexfähigen Externen Rechner (DEE-Adresse + Byte 6 und 7 des Call User Data Feldes im Callrequest) werden höchstens p2 SVCs aufgebaut; p2 ist ein Systemparameter, der Installationsabhängig ist. Der Parameter p2 wird von der DBP so gesetzt, daß ein Externer Rechner den Verbundrechner nicht majorisieren kann.
4. Die maximale Anzahl von Verbindungen eines Verbundrechners zu Externen Rechnern ist ein Systemparameter (p3). Dieser Wert wird von der DBP festgesetzt.
5. Die Btx-Vermittlungsstelle erwartet gleichzeitiges Verhalten der Externen Rechner hinsichtlich der Fähigkeit, mehrere Verbindungen auf einem VC zu unterhalten (Multiplexen).

Hat ein Externer Rechner durch

- Aufbau einer Verbindung mit Fenstergröße Null oder
- Ablehnen einer Verbindung mit dem Diagnostikkode "Multiplexen nicht beherrscht"

zu erkennen gegeben, daß er nicht multiplexen kann, dann baut die Btx-Vermittlungsstelle weitere Verbindungen immer über einen neuen VC auf.

Das Multiplexverhalten des Externen Rechners kann sich erst nach dem Abbau des letzten VC wieder ändern.

6. LANAME (EHKP Schlüsselwort "1") bzw. L5NAME (EHKP Schlüsselwort "Q") werden einheitlich für alle Verbundrechner auf "BTX4" bzw. "BTX5V000" festgesetzt.
7. Die Schlüsselworte in "protocol\_data\_units" (S-Records) werden in IA5-Kode mit ungerader Parität dargestellt.
8. Contention und Collision können in dieser Ausbaustufe der Btx-Vst nicht auftreten. Auf ihre Behandlung kann daher vorerst verzichtet werden.

9. Die Btx-Schicht 5 hat nur lokalen Charakter. Im Verbundrechner (VR) werden zwar Service Primitive mit der Btx-Schicht 4 nach EHKP4 Protokoll und Service Primitive mit der Btx-Schicht 6 nach lokalem Protokoll ausgetauscht, aber es findet kein Informationsaustausch mit der Partnerschicht ("peer entity") im Externen Rechner (ER) statt.
- Da die Schichten 5 keine Resynchronisierung ermöglichen können, führt der Empfang von "E reseti" zum Abbruch der Transportverbindung.
  - Die Btx-Schicht 4 sendet, entgegen der Beschreibung im EHKP-4 Protokoll des BMI, weder "C reseti" noch "C resetc".
10. Die maximale Länge einer Nachricht ist auf 1000 Byte festgesetzt.
11. Die Recordlänge (Schlüsselwort "M" während der OPEN- Verhandlung) darf 128 Byte nicht unterschreiten.
12. Endet die letzte Transportverbindung auf einem SVC, wird der SVC sofort vom Verbundrechner abgebaut.
13. Rücksetzanzeigen (RESET.indication) aus dem Datex-P-Netz werden bis zu einer maximalen Anzahl R toleriert und durch Rücksetzbestätigung (RESET.confirmation) protokollgemäß beantwortet. Bei Überschreiten des Maximalwertes wird die Transportverbindung durch "C abort" abgebrochen. Der Maximalwert "R" wird von der DBP gesetzt.
14. Die vom Btx-Dienst verwendeten OPEN-Parameter haben, unabhängig von der Reihenfolge, folgendes Format.

Rrrr	0001 <= rrrr <= 4095
Llll	000 <= ll ll <= 999 )
1BTX4	Name der Anschluß-Stelle des BTX-Dienstes
2aaaa	aaaa = Name der Anschluß-Stelle des Partners
QBTX5V000	Name des Btx-Dienstes
Ssssssss	sssssss = Name des Partners
Mmmmm	mmmm = Recordlänge; 128
VC	Ausbaustufe 1 + 2
Www	00 <= ww <= 08

Dabei sind R, L, 1, 2, Q, S, M, V und W Schlüsselworte, wie beschrieben in "Einheitliche Höhere Kommunikationsprotokolle Ebene 4", Ausgabe AG DFV 20/81, des Bundesminister des Innern, Seite 113.

Alle oben nicht aufgeführten Schlüsselworte werden vom Btx-Dienst erkannt, aber nicht verwendet.

Allerdings ist dabei zu beachten, daß für Test- und Abnahmzwecke das Schlüsselwort C genutzt wird (Steuerung des Testresponders siehe Abschnitt TESTPROGRAMME).

Der verwendbare Zeichenumfang zur Darstellung der Schlüsselworte nach EHKP4 ist in der Abbildung 94 auf Seite 132 nachzulesen.

15. Verbindungsaufbauversuche des Externen Rechners werden abgelehnt.
16. EHKP4 Flußkontrolle und Multiplexen.

Nachfolgend wird eine tabellarische Übersicht über das Zusammenspiel zwischen Fenstergröße ("WND"), der Mitteilung des externen Rechners im END, daß er nicht multiplexen kann ("kein MPX") und der Belegung eines oder mehrerer SVCs als Folge dessen gegeben.

Dabei ist insbesondere folgendes zu berücksichtigen:

Für Multiplexen ist Voraussetzung, daß Flußkontrolle verwendet werden muß (WND > 0). Daraus folgt, daß sobald ein ER "WND = 0" vorschlägt, damit zugleich festgelegt ist, daß dieser ER nicht multiplexen kann. Weitere Sessions werden dann dementsprechend auf neuen SVCs angeboten. Umgekehrt aber kann ein ER angeben, daß er nicht multiplexen, aber trotzdem Flußkontrolle einsetzen möchte.

1e Session WND > 0	X	X	X						
1e Session [kein MPX]				X	X	X			
1e Session WND = 0							X	X	X
2e Session WND > 0	X			X			X		
2e Session [kein MPX]		X			(a)			(a)	
2e Session WND = 0			X			X			X
1e Session auf SVC # 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2e Session auf SVC # 1	X		X <sup>b</sup>						
2e Session auf SVC # 2		X		X		X	X		X
3e und weitere Sessions werden angeboten auf dem gleichen SVC auf einem neuen SVC	X								
		X	X	X	X	X	X	X	X

Abbildung 4. Flußkontrolle und Multiplexen

#### Anmerkungen

- a. Diese Reihenfolge ist nicht sinnvoll, weil bereits bekannt ist, daß der ER für jede neue Session einen neuen SVC braucht. Die zweite Session würde nach einem kurzen Zeitintervall erneut in der gleichen Form angeboten werden.
- b. Diese Vorgehensweise ist nicht in Übereinstimmung mit den Nutzungsregeln. Dort wird vorgeschrieben, daß der ER seine Verhaltensweise bzgl. multiplexen nur ändern darf, wenn keine SVCs aktiv sind.

In dem Fall, wie hier in der Tabelle angegeben, würde zwar die zweite Session noch auf dem ersten SVC laufen, alle nachfolgenden aber alle auf getrennte SVCs; so ist der "Gewinn" auch minimal.

### 3.0 Ebene 5 Protokoll (EHKP5)

Eine Ebene 5 wird im Bildschirmtextsystem nicht verwendet.

Ebene 5 Aufgaben müssen daher von der Anwendung wahrgenommen werden.  
Langfristig ist die Einbindung einer Ebene 5 möglich.

## 4.0 Ebene 6 Protokoll (EHKP6)

Grundlage für die Implementierung dieser Ebene bilden

Einheitliche Höhere  
Kommunikationsprotokolle

Ebene 6, Version 1.1

Bezugsquelle: siehe Literaturverweise im Anhang

Das oben genannte Dokument beschreibt die Ebene 6 in allgemeiner Form.

Nach einem kurzen Abriß der Ebene 6 wird hier das im Bildschirmtextrechnerverbund verwendete PI und der Aufbau der Nutzdaten (der Feldinhalte oder SE—contents) beschrieben.

Wir beschreiben das im Bildschirmtextrechnerverbund verwendete PI in diesem Kapitel, obwohl es inhaltlich eigentlich der Ebene 7 zuzuordnen ist.

Ebenso werden die Inhalte der SE bzw. ihre Kodierungen bereits hier definiert. Dadurch wird die Handhabbarkeit des Dokumentes erhöht.

## 4.1 EHKP6 Übersicht

EHKP6 basiert auf dem Konzept des Presentation Image (PI).

Im Externen Rechner und in den Rechnern der BtxVst wird im Speicher ein Abbild des gegenwärtigen Zustandes des Btx-Terminals gehalten.

Das PI beinhaltet nicht nur die auf dem Btx-Terminal dargestellten Zeichen, sondern alle für die laufende Session notwendigen Informationen. Das PI ist in hierarchisch angeordnete Strukturelemente (SE) gegliedert. Die Struktur der Elemente kann als Index auf die große Anzahl der im PI enthaltenen Elemente (Felder) verstanden werden. Die Länge der Felder selbst ist meistens variabel. Außerdem können diese je nach Seitentyp vorhanden sein oder fehlen. Die Strukturierung erlaubt einerseits einen schnellen Zugriff auf ein einzelnes Feld und andererseits eine dichte Speicherung einer Seite (PI) auf externen Speichermedien bzw. eine Minimierung der zwischen den Rechnern zu übertragenden Daten:

- Der schnelle Zugriff auf ein einzelnes Feld wird durch die Verwendung der Strukturelemente als Index erreicht. Jedes Feld ist durch eine eindeutige Nummer gekennzeichnet und kann über den Index durch wenige Suchschritte gefunden werden.
- Die dichte Speicherung wird dadurch erreicht, daß in einer Seite nicht benötigte Felder auch nicht gespeichert werden müssen. So müssen z.B. für eine Informationsseite keine Texte zur Bedienung gespeichert werden.
- Die Minimierung der Übertragungsleistung wird erreicht, weil nur die Felder übertragen werden müssen, die sich gegenüber dem vorhergehenden Zustand des PI geändert haben. Falls z. B. der Preis für fast alle Seiten eines Anbieters 0 ist, muß er nicht dauernd als Wert Null für jede Seite über die Leitung gesendet werden.

Die Aufgabe der Ebene 6 Protokolle besteht darin, die Inhalte der PI der am Kommunikationsprozeß beteiligten Rechner gleichzuhalten. Zu diesem Zweck werden folgende Protokoll Data Units (PDU's des EHKP6 Basisdienstes) zwischen den Rechnern ausgetauscht:

**CREATE** gestattet das dynamische Anlegen eines Strukturelementes. Mehrere SE können mit einem Kommando (Multiple Create) angelegt werden.

**DELETE** löscht vorhandene SE.

**UPDATE** ändert den Inhalt eines Strukturelementes. Mit Multiple Update können mehrere SE in einer PDU geändert werden.

**CREATE AND UPDATE** vereinigt die Funktion von CREATE und UPDATE in einer PDU.

**RESET** bewirkt den Aufruf eines Makro (einer Kommandoliste) beim Partner. Die Liste besteht aus einer vordefinierten Folge von Grundoperationen des Protokolls.

**REQUEST-WRITE-ACCESS** Für jedes SE hat einer der Partner das Schreibrecht. Mit diesem Kommando kann das Schreibrecht vom Partner angefordert werden.



Ausnahme: Eine 'REQUEST-WRITE-ACCESS' PDU wird von der BtxVst nicht gesendet, ein angefordertes Schreibrecht wird nicht gewährt.

Die Benutzer der Präsentationsschicht verkehren mit dem PI über sogenannte Primitive. Es gibt den PDU's entsprechende Primitive und folgende lokale Primitive (lokale Primitive haben keine Auswirkung auf das PI des Partners):

**READ-REQUEST** Lesen des PI's.

**ERROR-INDICATION** Anzeigen von Unstimmigkeiten im PI.

**CONGESTION-INDICATION** Anzeigen von Stau-Situationen.

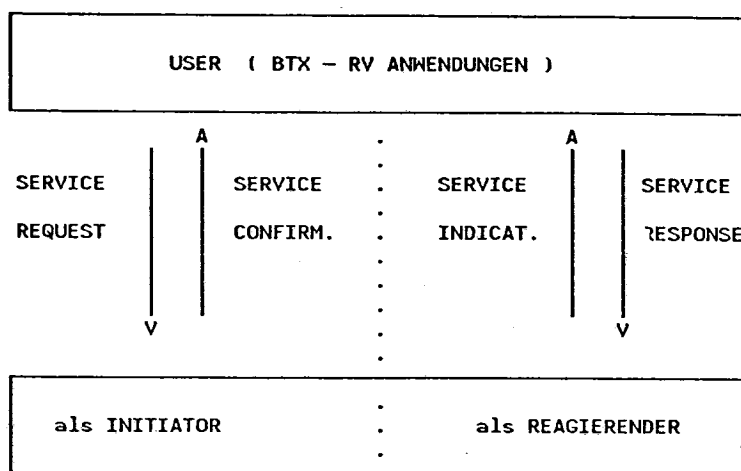


Abbildung 5. Service-Schnittstelle

## 4.2 Das Presentation Image (PI)

Ein Presentation Image (PI) wird durch eine Baumstruktur beschrieben. Die Knotenpunkte dieser Struktur heißen Strukturelemente (SE).

Eine solche Struktur ist in Abbildung 6 dargestellt. Diese Struktur wird im Bildschirmtextrechnerverbund verwendet.

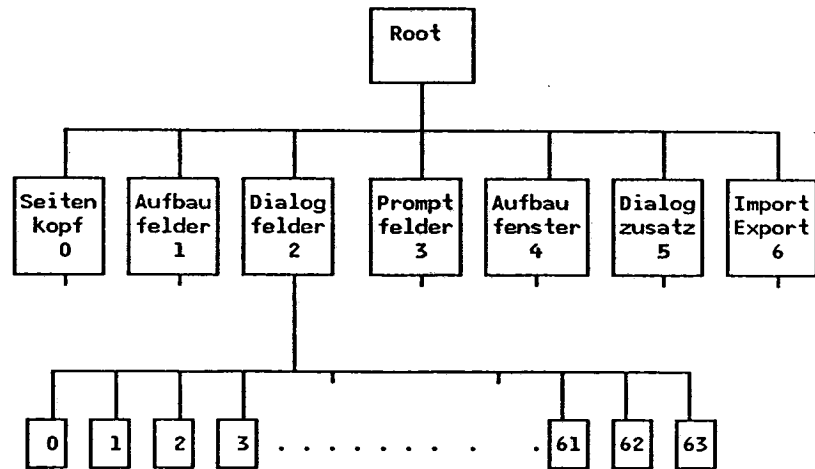


Abbildung 6. Baumstruktur

Die Strukturelemente der ersten Ebene (Stufe 0) sind in der Abbildung 6 vollständig dargestellt. Die weitere Aufgliederung des PI wird in Abschnitten weiter unten beschrieben. Im Abschnitt "Darstellung des Gesamt PI" sind alle Strukturelemente in einer Tabelle zusammengefaßt.

Das PI muß im Speicher so dargestellt werden, daß die Änderung eines Feldes leicht abgelegt werden kann. Dabei ist zu beachten, daß die Felder in ihrer aktuellen Länge variieren können.

Das Speichern des PI auf externen Speichern kann in verdichteter Form erfolgen. Ebenso kann die Übertragung des gesamten PI an einen nachgeschalteten Rechner verdichtet erfolgen.

### 4.2.1 PI: Die Strukturelemente (SE)

Die SE dienen zur Identifizierung der SE-Inhalte. Die SE sind in einer Baumstruktur verkettet.

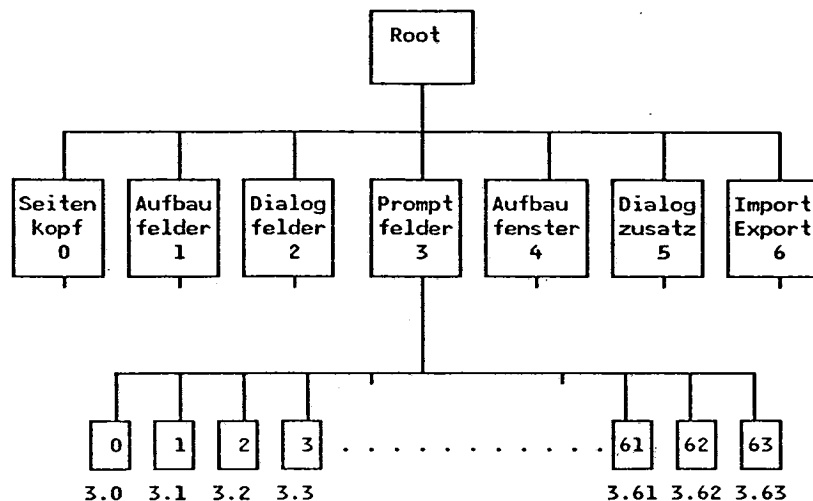


Abbildung 7. SE-Namen

Der Name eines Strukturelementes ergibt sich aus dem Namen des Parent-SE's und der logischen Position unterhalb seines Parent. Das Root-SE selbst ist namenlos. (Siehe Nummerierung wie in Abbildung 7)

Die maximale Anzahl von SE, die im Bildschirmtextrechnerverbund zu einer Zeit gleichzeitig existieren können, beträgt 256.

### 4.2.2 Speicherverwaltung des PI

In der BtxVst steht für jede aufgebaute Transportverbindung (Session) ein 5K Byte großer Bereich für die Speicherung der Inhalte der SE mit variabler Länge zur Verfügung. Er wird dynamischer Bereich genannt. Im dynamischen Bereich werden die Inhalte folgender SE abgelegt:

1. Aufbaufelder
2. Dialogfelder
3. Promptfelder
4. Auswahl bei Abschiedsseiten

Die Inhalte der übrigen im Bildschirmtextrechnerverbund benutzten SE haben eine feste Länge und werden in einem getrennten Bereich, dem festen Bereich, abgelegt.

#### 4.2.2.1 Speicherverwaltung des festen Bereiches

Der Platz für die Inhalte der SE ist fest zugeordnet. Ein DELETE auf diese SE bringt keinen zusätzlichen freien Speicherplatz, jedoch freie SE.

#### 4.2.2.2 Speicherverwaltung des dynamischen Bereiches

Der Bereich wird dynamisch verwaltet, d. h. bei dem ersten UPDATE nach einem CREATE oder bei einem CREATE & UPDATE wird ein entsprechender Bereich für den SE-Inhalt zugeordnet, und bei DELETE wird er wieder freigegeben.

Eine durch wiederholtes Anlegen und Freigeben entstandene Fragmentierung des Speicherbereiches wird automatisch in der BtxVst behoben.

Das Bereinigen der Fragmentierung kostet jedoch Zeit und verschlechtert die Antwortzeit des betroffenen Teilnehmer/Mitbenutzers.

Das Verändern der Max.--Länge durch eine UPDATE-PDU wirkt wie ein DELETE und CREATE auf das SE. Durch diese Delete-Funktion werden alle in diesem SE enthaltenen Daten gelöscht. Aus formalen Gründen muß das CLEAR-Flag gesetzt werden.

Der Inhalt dieser SE ist von variabler Länge. Jedes Feld beginnt daher mit einem Längenfeld, das die jeweils aktuelle Länge des Inhalts aufnimmt.

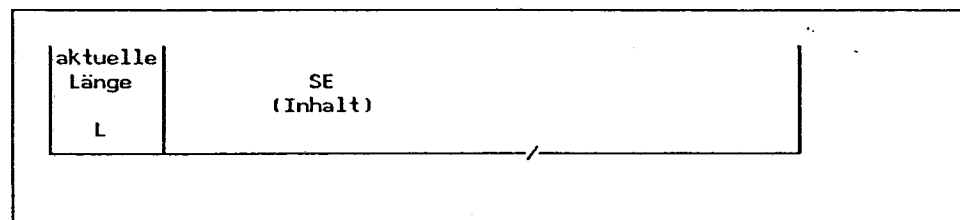


Abbildung 8. Aufbau eines Feldes im dynamischen Bereich

Man kann den Bildschirm z.B. in 22 Aufbaufelder (ein SE je Zeile) einteilen und für jede Zeile 100 Zeichen Aufbaukode reservieren. In UPDATE PDU's kann man dann für jedes auszugebende Blatt je Zeile 0 bis 100 Zeichen einstellen.

Die aktuelle Länge eines Strukturelementes wird nicht im Datenteil der PDU's mitgesendet. Sie wird vielmehr aus der Längenangabe im PDU Header oder aus der tatsächlichen Länge der gesendeten Daten ermittelt.

Die Berechnung der aktuellen Länge im Zusammenhang mit Offsets wird im Abschnitt "Offset Angabe in den PDU's" weiter unten erläutert.

#### 4.2.2.3 Berechnung des Speicherbedarfs

Die Summe der maximalen Inhalte aller SE im dynamischen Bereich darf 5K nicht überschreiten. Dabei sind die aktuellen Längenfelder je SE mitzuzählen. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß Felder immer nur in ganzen Vielfachen von 4 angelegt werden.

Die aktuellen Feldlängen können jedoch jeden Wert zwischen ihrer jeweiligen Minimal- und Maximallänge annehmen. Ein 1 Byte langes Datenfeld belegt also 4 Byte (bei zweistelligem Längensfeld):

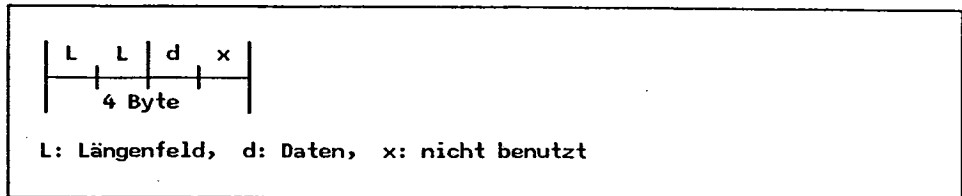


Abbildung 9. Beispiel 1 Byte Datenfeld

Ein 7 Byte langes Datenfeld belegt 12 Byte:

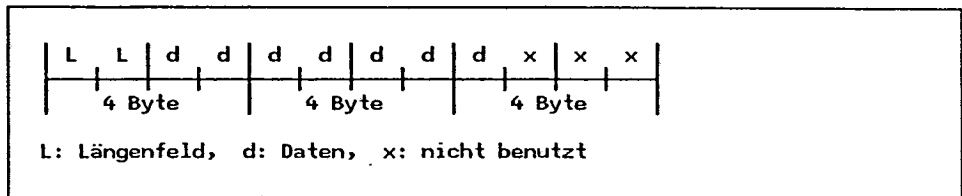


Abbildung 10. Beispiel 4 Byte Datenfeld

#### 4.2.2.4 CREATE oder CREATE & UPDATE

Zweckmäßig ist das Anlegen der Felder mit CREATE & UPDATE, da die maximale Feldlänge als Nutzdaten mitgesendet wird und zum Anlegen des Speicherplatzes verfügbar sein muß.

##### CREATE

Wird nur ein CREATE gesendet, kann der Speicherbereich für den Inhalt des Strukturelementes nicht angelegt werden, da seine Größe noch nicht bekannt ist. Das Anlegen des Feldes erfolgt mit dem ersten UPDATE, das die vollständige Feldbeschreibung enthalten muß, falls für das SE eine Feldbeschreibung definiert ist.

##### CREATE & UPDATE

Die Daten müssen die vollständige Feldbeschreibung enthalten, falls für das SE eine Feldbeschreibung definiert ist.

#### 4.2.2.5 Offset Angabe in PDU's

Alle UPDATE (bzw. CREATE & UPDATE) PDU's müssen am Anfang des Datenteils ein Offset enthalten.

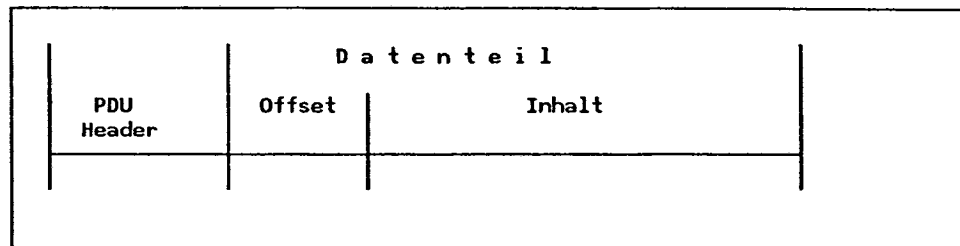


Abbildung 11. Inhalt von UPDATE PDU's

Die Gesamtlänge von PDU Header, Offset und Inhalt kann die Nachrichtenlänge von EHKP4 nicht überschreiten.

Das Offset gibt die Stelle im Inhalt des betroffenen Strukturelementes im PI an, ab der der dem Offset folgende Dateiteil der PDU abgelegt werden soll. Man kann also den ersten Teil der Daten eines Strukturelementes im PI stehen lassen und nur den hinteren Teil ändern.

Das kann sinnvoll sein, wenn z.B. die Farbattribute im Aufbaufeld gleichbleiben, sich die Dateninhalte aber ändern.

Das Offset hat die Länge von ein oder zwei Byte.

- Ist das höchstwertige Bit gesetzt, kann maximal ein Offset von 127 angegeben werden.
- Ist das höchstwertige Bit nicht gesetzt, so wird ein zwei Byte langes Offset angenommen.

MULTIPLE UPDATE PDU's müssen für jedes zu ändernde SE hinter der Längenangabe ein Offset enthalten.

Die aktuelle Länge wird folgendermaßen bestimmt:

1. Clear-Flag aus

- a.  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten} \leq \text{aktuelle\_Länge}$

Aktuelle Länge bleibt unverändert. Der hintere, nicht überschriebene Teil der Daten bleibt erhalten.

- b.  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten} > \text{aktuelle\_Länge}$

Die aktuelle Länge wird auf:

a =  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten}$  gesetzt.

2. Clear-Flag an

- a.  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten} \leq \text{aktuelle\_Länge}$

Die aktuelle Länge wird auf:

a =  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten}$  gesetzt.

Der hintere, nicht überschriebene Teil der Daten wird mit 'SPACE' gelöscht ( 2/0 ).

Der Feldbeschreibungsteil darf bei einer solchen Operation nicht gelöscht werden.

Eine solche PDU würde wegen Verstoßes gegen den implizit vereinbarten 'value range' des Strukturelementes abgelehnt.

- b.  $\text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten} > \text{aktuelle\_Länge}$

Die aktuelle Länge wird auf:

$a = \text{Offset} + \text{Länge\_der\_gesendeten\_Daten}$  gesetzt.

Bisher nicht beschriebene Stellen, die bei diesem Vorgang in den Inhalt des Strukturelementes eingeschlossen werden könnten, enthalten 'SPACE' (2/0).

### 4.2.3 PI: Seitenkopf

Der in Abbildung 12 mit 'Seitenkopf' bezeichnete Bereich enthält Felder mit festem Format. Die Abbildung 12 gibt eine Übersicht über die Felder. Eine vollständige Auflistung aller Felder finden Sie in Kapitel 4.3, "Darstellung des Gesamt PI" auf Seite 50.

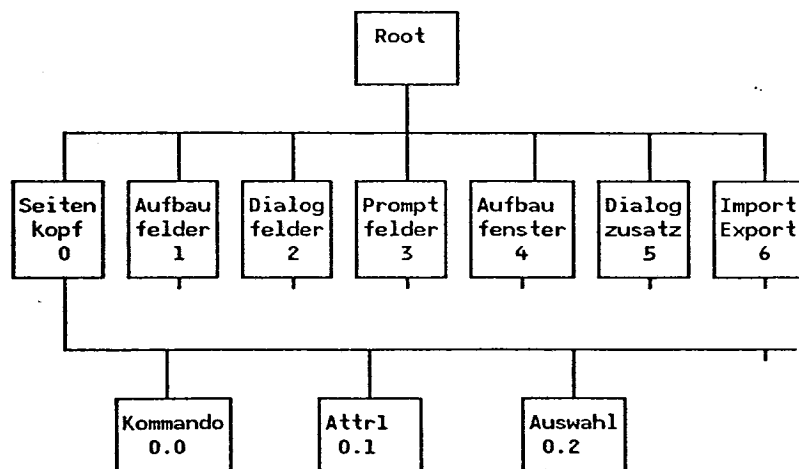


Abbildung 12. Seitenkopf

Im Rest dieses Kapitels wird die Kodierung der SE-Inhalte des Seitenkopfes beschrieben.

#### 4.2.3.1 Kommando ER an VR bzw. Exporteur an Importeur (SE 0.0)

Das Feld enthält das Ebene 7 Kommando.

Die Bedeutung der Kommandos wird im Kapitel "Beschreibung der Protokollkommandos" erläutert.

Es wird gemäß Abbildung 13 verschlüsselt.

C

C

C

C



Kommando	Kommando Kode	zugehörige Daten
FDB	X'00'	Seite in den SE im PI
L24	X'01'	Kode im SE L24 (0.5) im PI
GBY	X'02'	Seite in den SE im PI (synchron) *) Kode im SE L24 (0.5) im PI (asynchron) **)
PRQ	X'03'	geforderter Preis im SE Vergütung (0.11)
A24	X'04'	Kode im SE L24 (0.5) im PI

\*) L-24 = 0

\*\*\*) L-24 = 0

Abbildung 13. ER Kommandos im Dialogprotokoll

#### 4.2.3.2 Attribut 1 (SE 0.1)

Das Feld enthält sich häufig ändernde Indikatoren einer Seite. Beim Verbindungsaufbau wird, wenn im Seitenkopf vorhanden, das Dialogbit gesetzt.

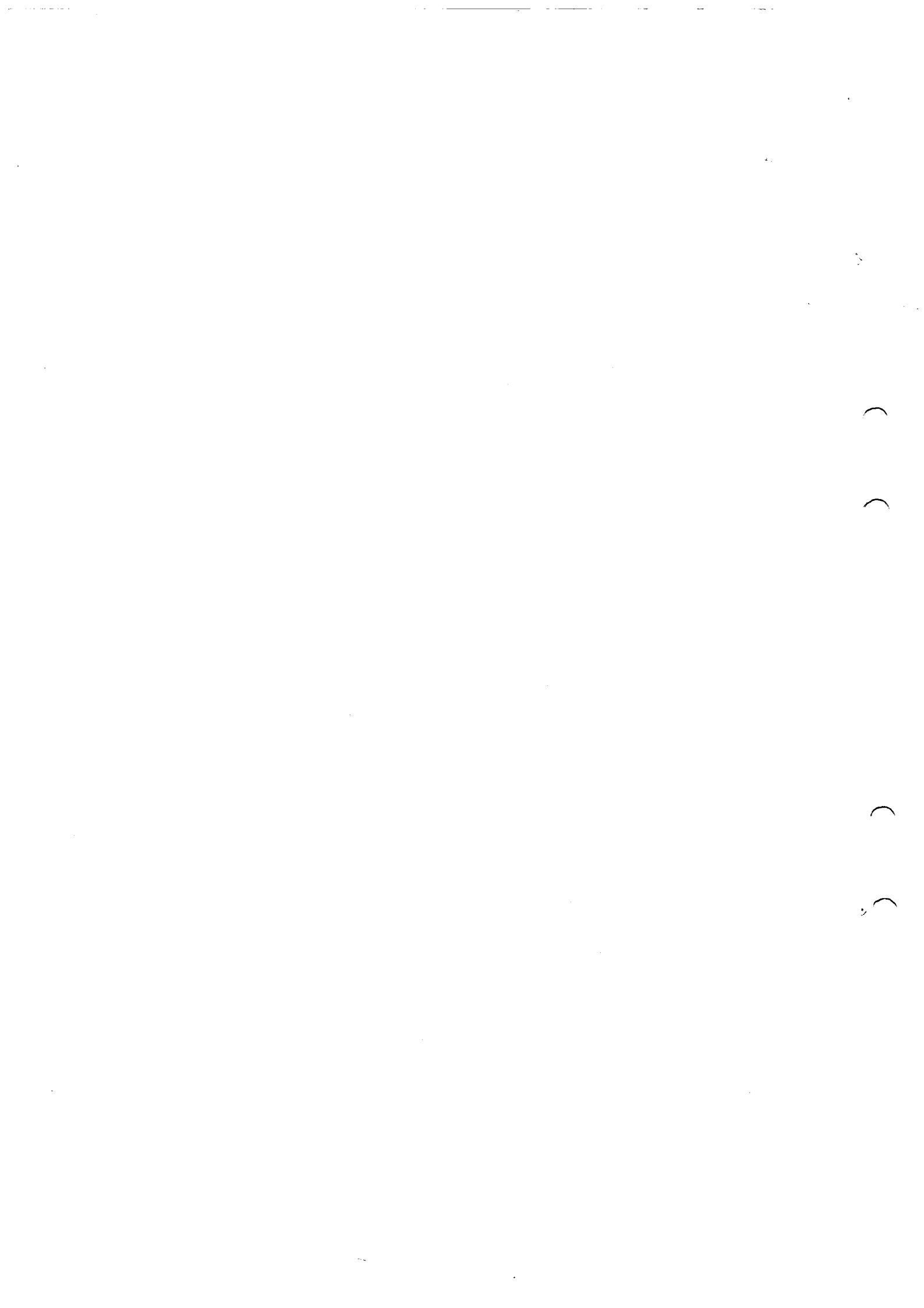
Die Tabelle in Abbildung 14 zeigt fehlerhafte Kombinationen im Attribut 1.

Die Tabelle in Abbildung 17 zeigt Attribute, die für bestimmte Seitentypen ungültig sind.

#### SE 0.1 Bedeutung

1... .... Partielles 'Reset'. Dieses Bit bewirkt, daß der Hintergrund des Schirmes vor Ausgabe dieses Blattes nicht gelöscht wird. (Dieses Bit hat für Kombinationsblätter keine Bedeutung).

.1.. .... Blatt enthält Dekoderdefinitionen im Aufbaukode, deren SE's nicht durch Zeile 128 gekennzeichnet sind ( versteckte Dekoderdefinitionen ). Die Nutzung dieses Bits ist im "Bulk Updating" Feld SKODAC nachzulesen.



- ..1. .... Kombinationsblatt (Combined). Dieses Bit bewirkt, daß der Bildschirm vor Ausgabe dieses Blattes nicht gelöscht wird. Das bereits auf dem Schirm vorhandene Blatt kann ergänzt werden.
- ...1 .... Blatt enthält Dekoderdefinitionen. Wird dieses Bit nicht gesetzt, werden Aufbaukode—SE's mit '128' im Feld 'Zeile' ignoriert.
- .... 1... Blatt enthält Systemvariable. Systemvariable werden im PI als Dialogfelder angegeben, können aber auch in Informationsseiten verwendet werden. Das Bit Dialogfelder bleibt dann aus. Es müssen aber trotzdem entsprechende Dialogfelder angelegt werden. Siehe auch Abbildung 14. Das Schreibrecht muß dann nicht an den VR gesandt werden.
- .... .1.. Blatt enthält Dialogfelder für die Zeilen 2 bis 23. Ist dieser Indikator nicht gesetzt, obwohl Dialogfelder im PI enthalten sind, werden diese ignoriert. Ist dieses Bit gesetzt, und im PI sind keine aktiven Dialogfelder (Schreibrecht beim VR und Zeile ungleich 0) vorhanden, wird ein DRQ generiert und die Session beendet. Siehe auch Abbildung 14.
- .... ..1. Blatt ist verkettet. Das nächste Blatt wird vom ER automatisch durch Generieren eines FRQ(Kette) angefordert. Der Teilnehmer muß keine Eingabe tätigen. Hierdurch können Bewegungen auf dem Btx Terminal erzeugt werden.
- .... ...1 Blatt enthält Aufbaukode für die Zeilen 2 bis 23. Ist dieser Indikator nicht gesetzt, obwohl Aufbaufelder im PI enthalten sind, werden diese ignoriert.

ANMERKUNG zum ATTRIBUT 1 / 2

Die in Abbildung 14 gezeichneten Kombinationen können vom Externen Rechner nicht benutzt werden, und werden als fehlerhaft abgewiesen.

Aufbaukode	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Verkettung	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dialogfelder	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Systemvariable	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Transparente Daten	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

Abbildung 14. Fehlerhafte Kombinationen im Attribut 1 / 2

Die Kombination der Bits D (Dialogfelder) und S (Systemvariable) ergibt folgende, in Abbildung 15 , dargestellten Verarbeitungsmöglichkeiten.

S	D	
0	0	Eventuell im PI enthaltene Dialog-SE (auch solche für Systemvariable) werden ignoriert.
0	1	Dialog-SE werden verarbeitet. Dialog-SE für Systemvariable werden jedoch ignoriert.
1	0	Dialog-SE, die keine Systemvariable sind, werden ignoriert. Der 2/19 Prozeß wird nicht angestoßen, d.h. die Systemvariablen werden nicht als CDB an den ER übertragen.
1	1	Dialog-SE (auch Systemvariable) werden verarbeitet. Systemvariable werden als CDB an den ER übertragen.

Abbildung 15. Verarbeitungsregeln der Bits. D (Dialogfelder) und S (Systemvariable)

Die Kombination der Bits D (Dialogfelder) und T (Transparente Daten) ergibt folgende, in Abbildung 16, dargestellten Verarbeitungsmöglichkeiten.

T	D	
0	0	Eventuell im PI enthaltene Dialog-SE (auch solche für Transparente Daten) werden ignoriert.
0	1	Dialog-SE werden verarbeitet. Dialog-SE für Transparente Daten werden jedoch ignoriert.
1	0	SE's für Transparente Daten werden in Infoseiten verarbeitet.
1	1	Dialog-SE (auch Transparente Daten) werden verarbeitet.

Abbildung 16. Verarbeitungsregeln der Bits. D (Dialogfelder) und T (Transparente Daten)

	Aufbau kode	Verket- tung	Dialog- felder	System- variable	Dekoder- def.	Kombi- nation	20 Zeilen	halbe Mwst	voll- Mwst	einstell- ig	zwei- stellig		Ver- gütun- gen
Begrüßungsseite als Infoseite								X	X				X
Abschiedsseite (Kommando GBY)		X	X					X	X				X
Dialogseite (Dialogbit an)		X											

Abbildung 17. Ungültige Angaben für Typen von Seiten. X kennzeichnet ungültige Kombinationen.

#### 4.2.3.3 Auswahl einstellig (SE 0.2)

Sie enthält eine Indikation, ob eine Eingabe des Teilnehmer/Mitbenutzers für das laufende Blatt gültig (1) oder ungültig (0) ist.

Dieses SE wird nur wirksam, wenn im SE Attribut 2 einstellige Auswahl spezifiziert wurde.

Die Eingaben vom Typ direkte Wahl (\*n#) werden wie folgt behandelt:

- \*0# DRQ
- \*9# wird immer zum Externen Rechner durchgereicht
- \*0n# außer \*09# wird lokal in der Btx-Vst abgearbeitet

alle anderen

(incl. \*09#) werden in Abhängigkeit von Bit 3 (direkte Wahl) im SE 0.2 zum Externen Rechner durchgereicht.

Bei Dialogseiten kann über die Auswahl nur die Möglichkeit des Teilnehmer/Mitbenutzers, die Dialogseite mit \*# oder \*n# zu verlassen, festgelegt werden. Andere Auswahlen werden nicht beachtet.

	1...	....	....	Auswahl # (Folgeblatt)	
	.1..	....	....	*# (vorheriges Blatt)	
	..1.	....	....	*n# (direkte Wahl)	
	...1	....	....	Auswahl 0	
2	....	1..	....	*/# (Keyword search)	
	....	.1..	....	reserviert	
	....	..1.	....	reserviert	
	....	...1	....	Auswahl 1	
	....	....	1..	Auswahl 2	
	....	....	.1..	Auswahl 3	
	....	....	..1.	Auswahl 4	
	....	....	...1	Auswahl 5	
	....	....	....	1..	Auswahl 6
	....	....	....	.1..	Auswahl 7
	....	....	....	..1.	Auswahl 8
	....	....	....	...1	Auswahl 9

Existiert das der angegebenen Auswahl entsprechende SE (0.2 bzw. 0.4) nicht, wird einstellige Auswahl mit SE 0.2 = 'E000' angenommen.

#### 4.2.3.4 Attribut 2 (SE 0.3)

Das Feld enthält Indikatoren, die sich weniger häufig ändern. Sie werden auf folgende Weise verschlüsselt:

	1...	....	reserviert
2	.1..	....	Blatt enthält transparente Daten
C	..1.	....	Blatt enthält Chipkartenfelder
2	...1	....	zweistellige Auswahl
2	....	1..	einstellige Auswahl
	....	.1..	interne Verwendung
	....	..1.	interne Verwendung
	....	...1	Blatt enthält nur 20 Zeilen

Ist keine Auswahlmöglichkeit im Attribut 2 gesetzt, wird einstellige Auswahl mit dem Wert 'E000' angenommen, unabhängig vom Inhalt des SE 0.2 (Auswahl einstellig).

C Die Logik des Chipkartenbit entspricht der des Systemvariablenbit im SE 0.1.  
 C Chipkartenfelder werden nur verarbeitet, wenn das Bit gesetzt ist. Das ermöglicht  
 C die Verarbeitung der Chipkarten — Dialog SE in Informationsseiten.

C Die Kombination der Bits D (Dialogfelder im SE 0.1) und C (Chipkartenfeld  
 C hier) ergibt folgende, in Abbildung 18, dargestellten Verarbeitungsmöglichkeiten.

C	D	
0	0	Eventuell im PI enthaltene Dialog-SE (auch solche für Chipkarten) werden ignoriert.
0	1	Dialog-SE werden verarbeitet. Dialog-SE für Chipkarten werden jedoch ignoriert.
1	0	Dialog-SE, die keine Chipfelder sind, werden ignoriert. Der 2/19 Prozeß wird nicht angestoßen, d.h. Chipfeldeingaben werden nicht als CDB an den ER übertragen.
1	1	Dialog-SE (auch Chipfelder) werden verarbeitet. Chipeingaben werden als CDB an den ER übertragen.

Abbildung 18. Verarbeitungsregeln der Bits. D (Dialogfelder) und C (Chipkarte)

Im Subset muß Bit 3 (im Attribut 3) nicht angesetzt werden, um Chipkartenfelder zu verarbeiten.  
 Dafür muß aber das Dialogbit (im Attribut 1) gesetzt sein. Im PI vorhandene Chipkartenfelder werden sowohl bei Informationsseiten als auch bei Dialogseiten immer verarbeitet. Sie können also nicht im PI verbleiben, wenn sie vorübergehend nicht benutzt werden.

#### 4.2.3.5 Auswahl zweistellig (SE 0.4)

Sie enthält eine Indikation, ob eine Eingabe des Teilnehmer/Mitbenutzers für das laufende Blatt gültig (1) oder ungültig (0) ist. Dieses SE wird nur wirksam, wenn im SE Attribut 2 zweistellige Auswahl spezifiziert wurde. Die Eingaben vom Typ direkte Wahl (\*n#) werden wie folgt behandelt:

- \*0# DRQ
- \*9# wird immer zum Externen Rechner durchgereicht
- \*0n# außer \*09# wird lokal in der Btx-Vst abgearbeitet

alle anderen

(incl. \*09#) werden in Abhängigkeit von Bit 3 (direkte Wahl) im SE 0.4 zum Externen Rechner durchgereicht.

Bei Dialogseiten kann über die Auswahl nur die Möglichkeit des Teilnehmer/Mitbenutzers, die Dialogseite mit \*# oder \*n# zu verlassen, festgelegt werden. Andere Auswahlen werden nicht beachtet.

## Byte 0

1... .... Auswahl # (Folgeblatt)  
 .1.. .... \*# (vorheriges Blatt)  
 ..1. .... \*n# (direkte Wahl)  
 ...1 .... Auswahl 0  
 .... 1... \*/# (Keyword search)  
 .... .1.. reserviert  
 .... ..1. Auswahl 10  
 .... ...1 Auswahl 11

## Byte 1

1... .... Auswahl 12  
 .1.. .... Auswahl 13  
 ..1. .... Auswahl 14  
 ...1 .... Auswahl 15  
 .... 1... Auswahl 16  
 .... .1.. Auswahl 17  
 .... ..1. Auswahl 18  
 .... ...1 Auswahl 19

usw. bis

## Byte 11

1... .... Auswahl 92  
 .1.. .... Auswahl 93  
 ..1. .... Auswahl 94  
 ...1 .... Auswahl 95  
 .... 1... Auswahl 96  
 .... .1.. Auswahl 97  
 .... ..1. Auswahl 98  
 .... ...1 Auswahl 99

Existiert das der angegebenen Auswahl entsprechende SE (0.2 bzw 0.4) nicht, wird einstellige Auswahl mit SE 0.2 = 'E000' angenommen.

## 4.2.3.6 L24 Kennzeichnung (SE 0.5)

Sie enthält eine binäre Zahl ( X'00..' bis X'10..' ).

Diese Zahl entspricht einer Mitteilung, die in Zeile 20/24 auf dem Btx-Terminal angezeigt wird.

Ungültige Msg-Nummern führen zum Auslösen der Verbindung. Diese Codes werden bei L24, A24 und GBY (asynchron) verwendet.

Bei einer Abschiedsseite muß dieses Feld 0 sein, falls die im PI enthaltene Seite als Abschiedsseite ausgegeben werden soll. Enthält das Feld einen Wert ungleich 0, wird die der Nummer entsprechende L24-Meldung ausgegeben.

Es gibt L24-Meldungen nach folgenden Kommandos:

Kommando-L24-Messages — Abbildung 100 auf Seite 138



Kommando—A24—Messages — Abbildung 101 auf Seite 139

Kommando—GBY—Messages — Abbildung 102 auf Seite 140

Eine Zusammenstellung der Meldungstexte befindet sich in den Anhängen.

#### 4.2.3.7 Fehler—Kode (SE 0.6)

Das SE Fehler—Kode enthält 4 Byte, wobei das erste Byte den Fehlerort anzeigt. Im zweiten Byte wird die Fehlerart genauer identifiziert.

Beim Fehler—Kode '0008' wird das dritte und vierte Byte mit dem DTRC und CCRC gefüllt. Beim Fehler—Kode '04BE' und '04BF' wird das dritte und vierte Byte mit dem Offset der innerhalb der FS—Seite enthaltenen PDU—Sequenz gefüllt. Beim Fehler—Kode '04F3', '04F4' und '04F5' wird das dritte und vierte Byte mit dem Offset der gesendeten Nachricht gefüllt. Wenn der Fehlerort '00', '01', '02' oder '04' ist, wird das dritte und vierte Byte mit 'FFFF' oder der Länge des SE—Namens und dem SE—Namen oder mit zusätzliche Angaben entsprechend der Fehlerbeschreibung gefüllt.

Beispiel: Für das SE 2.1 (Länge des SE—Namens = 2 ) besteht kein Schreibrecht.

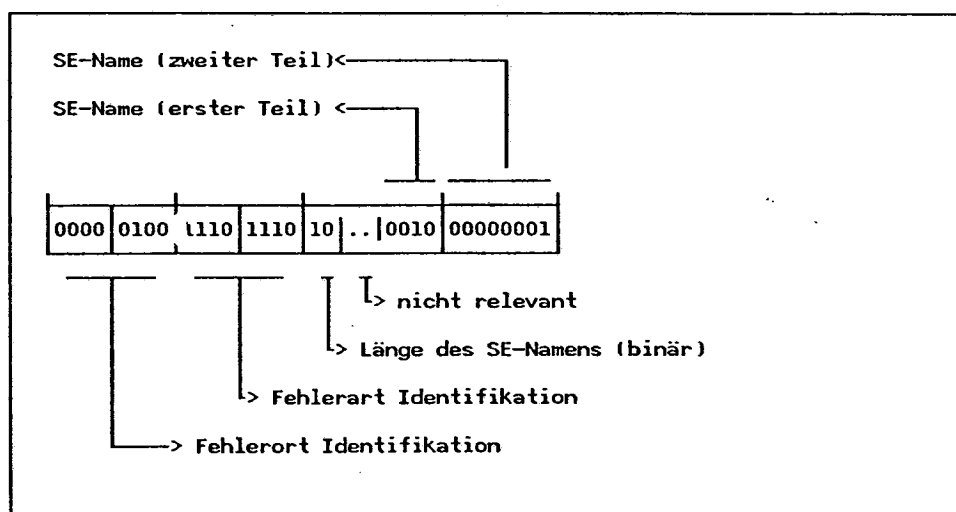


Abbildung 19. Fehler—Kode SE

Übersicht der Fehlerorte (erstes Byte im SE Fehler—Kode):

- X'00..' Fehler vom Teilnehmerrechner siehe Abbildung 103 auf Seite 141
- X'01..' Fehler vom Verbundrechner (Seitenaufbau) siehe Abbildung 104 auf Seite 142
- X'02..' Fehler vom Verbundrechner (Allgemein) siehe Abbildung 105 auf Seite 143
- X'03..' Fehler vom Verbundrechner (Interner Fehler)
- X'04..' Fehler vom Verbundrechner (PI Fehler) siehe Abbildung 106 auf Seite 144

#### 4.2.3.8 Bereichskennzeichen (SE 0.7)

Das Bereichskennzeichen (BKZ) der Übergabeseite wird beim Aufbau der Session (CRQ) an den Externen Rechner übertragen.

Der Externe Rechner kann daraus auf den gegenwärtigen logischen Standort des Teilnehmer/Mitbenutzers schließen.

Das SE kann vom Externen Rechner entfernt werden, da es während der Session nicht mehr benötigt wird.

Das BKZ wird im BCD Kode in einem Byte als 2stellige Zahl von 00 bis 79 verschlüsselt.

00 bedeutet dabei, daß die Übergabeseite eine globale (überregionale) Seite war. Abbildung 93 auf Seite 131 (Anhang) zeigt eine Tabelle der Bereichskennzeichen.

#### 4.2.3.9 Seitennummer (SE 0.8)

Sie enthält die Seitennummer der Übergabeseite bei CRQ. Anschließend enthält das SE die gewünschte Seitennummer bei direkter Wahl (FRQ DW).

Der Externe Rechner bekommt kein Schreibrecht auf das SE, da er die Seitennummer einer gesendeten Seite nur im Aufbaukode sendet.

Die 16-stellige Seitennummer ist im BCD+ Kode verschlüsselt (siehe Abbildung 20) und wird wie folgt in 8 Byte dargestellt.

- Die Seitennummer wird linksbündig gespeichert.
- Jede Stelle der 16-stelligen Seitennummer wird in einem Halb-Byte binär dargestellt.
- Auf jede vorhandene signifikante Ziffer wird eine 1 (binär) addiert.
- Eine nicht signifikante Stelle wird in eine 0 überführt.

Seitennummer dezimal	Seitennummer BCD+
4711	5822 0000 0000 0000
471100	5822 1100 0000 0000
471109	5822 1A00 0000 0000
999999999999	AAAA AAAA AAAA 0000
0	1000 0000 0000 0000
479900000000	58AA 1111 1111 0000
11	2200 0000 0000 0000

Abbildung 20. Beispiele für BCD+

Sortiert man diese Seitennummern, werden sie sequentiell in Folge der Suchbaumstruktur (z. B. 4711, 47110, 47111, 471111, ...) erscheinen.

Das gestattet zum Beispiel das bequeme Löschen aller Seiten in einem Untersuchbaum, da alle einer Seitennummer untergeordneten Seiten sequentiell hintereinander liegen.

4.2.3.10 Blattkennzeichen (SE 0.9)

Es enthält die Blattnummer der Übergabeseite bei CRQ. Die Blattnummer a bis z wird als binäre Zahl X'01' bis X'1A' verschlüsselt. Das SE kann vom Externen Rechner entfernt werden, da es während der Session nicht mehr benötigt wird.

4.2.3.11 DRCS Referenz (SE 0.10)

Benötigt die Seite Dekoderdefinitionen, die im Btx System gespeichert sind, müssen die Seitennummern, die die Dekoderdefinitionen enthalten, hier angegeben werden. Dieses SE besteht aus drei Zeigern. Ein Zeiger besteht aus Seitennummer (8 Byte, BCD+), Blattnummer (1 Byte, binär) und einem reserviertem Byte. Die Zeiger werden nach den gleichen Regeln abgearbeitet, wie sie im Dokument "BULK UPDATING" beschrieben sind; herausgegeben vom FTZ Darmstadt, Referat T25. Bezugsquelle siehe Anhang.

Bei Sessioneröffnung stehen alle drei Zeiger auf 0. Enthält ein Zeiger einen Wert ungleich 0 (außer X'FF' im ersten Byte), wird dieser Wert als Seitennummer in BCD+ Kode aufgefaßt. Ungültige Werte führen zur Beendigung der Session (z.B. Seite nicht vorhanden).

Eine Überprüfung auf Zugriffsberechtigung findet in der Vst nicht statt.

Seitennummer	Blatt	Res.	= SKODRQ1 (BULK-UPDATING)
0	7	8 9	
Seitennummer	Blatt	Res.	= SKODRQ2 (BULK-UPDATING)
10	17	18 19	
Seitennummer	Blatt	Res.	= SKODRQ3 (BULK-UPDATING)
20	27	28 29	

Abbildung 21. Kodierung des SE "Seiten mit Dekoderdefinition"

Die BtxVst merkt sich, welche lokalen DRCS Seiten in den Dekoder geladen wurden, indem sie sich den Inhalt dieser Zeiger in einen entsprechenden Stack stellt. Es erfolgt dann eine Optimierung in dem Sinne, daß bereits geladene Referenzen nicht noch einmal geladen werden.

Dieser Vorgang ist im Bulk Papier genauer erläutert. Dieser Optimierungsvorgang gilt in gleicher Weise für den lokalen Seitenabruf. D.h. ein in der Übergabeseite angezogener DRCS kann in den Seiten, die der Externe Rechner sendet, genutzt werden.

Neben den oben beschriebenen lokalen DRCS Referenzen kann eine ER Seite aber auch selbst DRCS Kode in Aufbaufeldern mit Zeilennummer 128 enthalten.

Es kann dann aber ein Konflikt zwischen dem Stack in der BtxVst und dem tatsächlichen Inhalt des Dekoders entstehen, wenn der Externe Rechner ein

lokales DRCS überschreibt, da mit dem Senden eigener DRCS der Stack nicht automatisch überschrieben werden kann.

Die BtxVst glaubt (auch noch nach Beendigung der Externen Rechner Session), der Dekoder enthalte, was im Stack steht und optimiert entsprechend.

Um die Integrität zwischen Stack und tatsächlichem Inhalt des Dekoders wieder herzustellen, kann der Externe Rechner die Stack Pointer einzeln löschen, indem er ein X'FF' im ersten Byte eines oder mehrerer Zeiger sendet.

Das Senden dieses Löschbefehls ist unabhängig vom Senden von DRCS Kode in einer Seite.

Erläuterungen:

1. Ein Externer Rechner, der nur lokale DRCS Referenzen nutzt, muß niemals ein X'FF' in diesem SE senden, da die in einer Externen Rechner Session zuletzt verwendeten Referenzen auch nach Beendigung der Session noch Gültigkeit haben.
2. Ein Externer Rechner, der nur eigene DRCS (keine lokalen Referenzen benutzt), sollte mit der Begrüßungsseite oder spätestens mit der ersten Seite, die DRCS enthält, den gesamten DRCS Stack löschen. Sonst würden bei Abbruch der Session (z.B. durch Leitungstörung) ungültige Angaben im DRCS Stack der BtxVst stehen und lokale Seiten mit entsprechenden lokalen Referenzen würden falsch ausgegeben. Erst bei Wechsel des Informationsanbieters (Leitseitenwechsel) löscht die BtxVst den Stack automatisch.
3. Externe Rechner, die überhaupt kein DRCS verwenden, können dieses SE ignorieren.
4. Eine Optimierung des DRCS Ladevorganges wie für lokale Referenzen, liegt für DRCS vom Externen Rechner beim Externen Rechner. D.h. im PI enthaltenes DRCS wird immer wieder geladen, bis die entsprechenden SE inaktiviert werden.
5. In einer Seite können maximal 3 DRCS Referenzen (einschließlich des in der Seite selbst enthaltenen DRCS) vorkommen. D.h. soll der in der Seite enthaltene DRCS geladen werden, muß mindestens eine lokale Referenz Null oder X'FF' enthalten. Sind alle drei Zeiger mit lokalen Referenzen belegt, wird in der Seite enthaltenes DRCS ignoriert.
6. Die Reihenfolge des Ladens von lokalem DRCS und in der Seite enthaltenem DRCS wird durch die Zeiger bestimmt. Das eigene DRCS wird an der Stelle geladen, an der in den Zeigern zum ersten Male Null oder X'FF' auftritt. Abbildung 22 zeigt einige Beispiele hierzu.

STACK vorher/nachher	SEITE	LADEFOLGE
0000000   0000000   0000000	4711a   4712a   0000000	4711,4712,DES*
4711a   4712a   0000000	FF00000   4712a   0000000	DES* (4712 ist bereits geladen)
0000000   4712a   0000000	4711a   4712a   4713a	4711,,4713 DES* wird ignoriert
4711a   4712a   4713a	0000000   0000000   0000000	DES* (der Inhalt des Dekoders stimmt nun nicht mehr mit dem Stack überein)
4711a   4712a   4713a		

\* DES: DRCS aus der ER Seite

Abbildung 22. Beispiele zur DRCS Kodierung

- Diese neue Definition des Löschvorgangs ist aufwärts kompatibel mit der alten Definition, die eine starre Verbindung des Stack Löschsens mit dem DRCS Senden verlangte.
- Mit jeder neuen Seite müssen die Kontrollcodes für die Invokation der Zeichensätze erneut gesendet oder aktiviert werden, da die BtxVst für die Ausgabe der Zeile 1 und 24 Reset Sequenzen sendet.

#### 4.2.3.12 Vergütung (SE 0.11)

Die Vergütungen werden im Abschnitt "Protokollmechanismen für vergütungspflichtige Seiten" beschrieben. Beim PRQ Kommando enthält dieses Feld den für die nachfolgende Informationsseite geforderten Betrag. Sollte mit der folgenden Seite ein anderer Betrag übertragen werden, wird trotzdem der zuerst geforderte benutzt. Bei Dialogseiten gilt der mit der Seite übertragene Betrag, die Verrechnung erfolgt hier jedoch erst mit dem Absenden der Antwort. Die Begrüßungsseite (erste Seite, die der Externe Rechner sendet) kann nur dann vergütungspflichtig sein, wenn sie eine Dialogseite ist. Abschiedsseiten, die nach \*9# gesendet werden, können keine Vergütung haben.

Der Vergütungsbetrag wird in Pfennigen, binär in einem 2 Byte langen Feld verschlüsselt. Es können Werte von 0 bis 999 angegeben werden. Bei einem Preißrequest muß der angegebene Wert mindestens 1 sein. Der Vergütungsbetrag wird in Zeile 1, wie im Dienst, angezeigt. Der dazu notwendige Aufbaukode wird im VR erzeugt.

#### 4.2.3.13 Auswahl bei Abschiedsseiten ohne BKZ (SE 0.12)

(Querverweise ohne Bereichskennzeichen und ohne Blatt-Kz.) Dieses SE kann vom Externen Rechner nur in der maximalen Länge angelegt und in der gewünschten Länge gefüllt werden. Abschiedsseiten können Wahlmöglichkeiten enthalten. Diese Wahlmöglichkeiten beziehen sich auf Seiten der Datenbank der BtxVst, da eine Verbindung zum Externen Rechner nach Absenden der Ab-

schiedsseite nicht mehr existiert. Für eine Seite im Bildschirmtextsystem gilt das Bereichskennzeichen, das zum Zeitpunkt des Absendens der Übergabeseite für den Teilnehmer/Mitbenutzer gültig war. Dieses Bereichskennzeichen wurde dem Externen Rechner im SE Bereichskennzeichen im CRQ mitgeteilt.

Bei diesen Querverweisen darf der Infoanbieter auf alle Seiten (A-Blätter) verweisen, bis auf Seiten im Magazin Null, mit Ausnahme der Seite Null selbst.

Sind das SE 0.12 und auch das SE 0.18 vorhanden wird beim Zusammenstellen der Seite das SE 0.18 eingearbeitet.

Die Wahlmöglichkeiten werden in der gleichen Weise verschlüsselt wie in internen Seiten des Btx Dienstes. Eine Beschreibung dieses Formates finden Sie im Dokument

Bildschirmtext  
BULK - UPDATING

herausgegeben vom FTZ Darmstadt, Referat T25.

4.2.3.14 Datum letzte Überarbeitung (SE 0.13)

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht an das Terminal ausgegeben.

Das erste Byte enthält die Informationen für die Steuerung von Vorder- und Hintergrundfarben der Zeile 20/24. Kodierung siehe "BULK UPDATING" Feld SKOFAZE1. Gültige Farbkombinationen für Vorder- und Hintergrundfarben (siehe Farbtabelle Abbildung 99 auf Seite 137 Anhang). Ist dieses SE nicht vorhanden, so wird die Zeile 20/24 immer in weiß auf blau ausgegeben.

4.2.3.15 Seitennummer und Blattkz im Aufbaukode (SE 0.14)

Der Inhalt dieses Feldes wird an der gleichen Stelle wie bei Seiten aus der Btx-Datenbank ausgegeben (Zeile 20/24). Der Inhalt kann aus Leerzeichen bestehen und muß im Aufbaukode, vergl. Zeichenvorrat für Servicesprung (Tabelle 8.8-1 Rahmenbedingungen für BTX-Terminals), eingetragen werden. Eine Cursorpositionierung ist nicht erforderlich.

4.2.3.16 Impressum (SE 0.15)

Der Inhalt dieses Feldes wird an der gleichen Stelle wie bei Seiten aus der Btx-Datenbank ausgegeben (Zeile 1) und muß im Aufbaukode, vergl. Zeichenvorrat für Servicesprung (Tabelle 8.8-1 Rahmenbedingungen für BTX-Terminals), eingetragen werden.

Eine Cursorpositionierung ist nicht erforderlich.

Das erste Byte enthält Vorder- und Hintergrundfarben. Kodierung siehe "BULK UPDATING" Feld SKOFAZE1. Gültige Farbkombinationen für Vorder- und Hintergrundfarben siehe Farbtabelle Abbildung 99 auf Seite 137 (Anhang). Ist dieses SE nicht vorhanden, so wird die Zeile 1 immer in weiß auf blau ausgegeben.

**4.2.3.17 Kommando VR an ER bzw. Importeur an Exporteur (SE 0.16)**

Das Feld enthält das Ebene 7 Kommando. Die Bedeutung der Kommandos wird im Kapitel "Beschreibung der Protokollkommandos" erläutert. Es wird gemäß Abbildung 23 verschlüsselt. Das Kommando "FRQ Choice" wird im Feld Kommandoergänzung genauer spezifiziert.

Kommando	Kommando Kode	zugehörige Daten
CRQ	X'00'	Dialogfelder im PI (SE 2.0-2.63) Seitennummer und Bereichskenn- zeichen im Seitenkopf, Gateway- Nr. als Macro-ID der Reset-PDU
DRQ	X'01'	Grund in Error Kode (SE 0.6)
CDB	X'02'	Antworten im PI (Dialogfelder)
FRQ (DW) Direkte Wahl	X'03'	Seitennummer im Seitenkopf ( SE 0.8 )
FRQ (*#) Previous	X'04'	---
FRQ (GBY) *9#	X'05'	---
FRQ Choice	X'06'	SE Kommandoergänzung (0.17) enthält die Wahl X'00' = Wahl 0 X'01' = Wahl 1 usw. bis X'63' = Wahl 99 X'FE' = nächstes Blatt der Kette, FRQ(Kette) X'FF' = #, FRQ(#)
FRQ (NA) Nicht abgesandt	X'07'	Teilnehmer hat auf 2/19 einer Dialogseite mit 2 geantwortet.
PAC Preis ak- zeptiert	X'08'	Der Teilnehmer hat den mit PRQ geforderten Preis akzeptiert.
FRQ (KWS) Keyword Search	X'0A'	Der Teilnehmer hat einen Suchbegriff eingegeben ( SE 0.19 )
FRQ (CCE) Chip Card Error	X'0B'	Genereller Fehler bei Chip- Kartenverarbeitung. Grund im Error Kode ( SE 0.6 )

Abbildung 23. VR Kommandos im Dialogprotokoll

2  
2  
2  
2  
C  
C  
C  
C



4.2.3.18 Kommando-Ergänzung (SE 0.17)

Dieses Feld wird im Abschnitt Kommando VR an ER erläutert.

2 4.2.3.19 Auswahl bei Abschiedsseiten mit BKZ (SE 0.18)

2 (Querverweise mit Bereichskennzeichen und Blatt-Kz.) Dieses SE kann vom  
2 Externen Rechner nur in der maximalen Länge angelegt und in der gewünschten  
2 Länge gefüllt werden. Abschiedsseiten können Wahlmöglichkeiten enthalten.  
2 Diese Wahlmöglichkeiten beziehen sich auf Seiten der Datenbank der BtxVst, da  
2 eine Verbindung zum Externen Rechner nach Absenden der Abschiedsseite nicht  
2 mehr existiert.

2 In diesem SE kann auf Seiten mit einer Bereichskennzeichen ungleich 00 und nur  
2 auf 'A-Blätter' verzweigt werden.

2 Bei Querverweisen darf der Infoanbieter auf alle Seiten verweisen, bis auf Seiten  
2 im Magazin Null, mit Ausnahme der Seite Null selbst.

2 Sind das SE 0.12 und auch das SE 0.18 vorhanden wird beim Zusammenstellen  
2 der Seite das SE 0.18 eingearbeitet.

2 Die Wahlmöglichkeiten werden in der Form

- 2 • Bereichskennzeichen
- 2 • Seitennummer
- 2 • Blatt-Kz ( nur 'A-Blätter' )

2 verschlüsselt. Eine Beschreibung dieses Formates finden Sie im Dokument

Bildschirmtext  
BULK - UPDATING

2 herausgegeben vom FTZ Darmstadt, Referat T25.

2 4.2.3.20 Suchbegriff / Keyword-Search (SE 0.19)

2 Keyword-Search wird funktional im Rechnerverbund genau wie im Dienst  
2 unterstützt. D.h. der Teilnehmer kann Suchbegriffe in gleicher Weise eingeben.  
2 Diese werden jedoch wie eingegeben an den Externen Rechner weitergeleitet. Die  
2 Verarbeitung der Suchbegriffe hängt ganz von der Fähigkeit des ER ab und kann  
2 vom Dienst nicht garantiert werden.

2 Der Externe Rechner muß im SE 0.2 oder SE 0.4 mitteilen, daß er KWS  
2 unterstützen will. Bit 'Keyword-Search' ist auf 1 zu setzen. Ferner ist das SE  
2 0.19 vom ER in der maximalen Länge anzulegen. D.h. ist der ER nicht bereit,  
2 KWS Anfragen zu akzeptieren, wird eine entsprechende Eingabe des Teilnehmers  
2 bereits vom Teilnehmerrechner abgewiesen. Hat der Teilnehmer eine  
2 KWS-Anfrage eingegeben, wird die Eingabe im SE 0.19 zusammen mit einem  
2 FRQ(KWS) an den Externen Rechner übertragen.

Stelle	1	2	3	folgende	letzte
*	leer		num 1-9	alphanum	#
*	alpha		alphanum	alphanum	#
/	leer		num 1-9	alphanum	#
/	alpha		alphanum	alphanum	#
	leer	alphanum	alphanum	alphanum	#
	alpha	alphanum	alphanum	alphanum	#
	/	#			

Abbildung 24. Eingabemöglichkeiten in Zeile 20/24, die als KWS behandelt werden

Der Externe Rechner beantwortet den Request mit einer bereits heute üblichen Antwort auf Anfragen (FDBI, FDBD, L24, GBY).

Zur Unterstützung von Keyword Search muß der Externe Rechner aktiv werden, nämlich das Auswahlbit KWS im Auswahl Se setzen und das SE 0.19 anlegen. Für einen Externe Rechner, der dies noch nicht unterstützen will, bleibt KWS somit transparent.

C 4.2.3.21 Chipkartenart/Version/Sessionabschluß (SE 0.20)

In diesem SE kann der Externe Rechner Kartenart und Version der zu verwendenden Chipkarte angeben. Das SE wird an das Endgerät weitergegeben, falls Chipkartenfelder in der Seite vorkommen. Der Wert wird in der BtxVst zwischengespeichert und weiterverwendet, auch wenn das SE zwischenzeitlich vom Externen Rechner gelöscht wurde. Es gilt immer der zuletzt gesendete Wert.

Das SE 0.20 enthält eine Indikation, ob bei Sessionende der CCOP 2024 ( Card Control Offline ) gesetzt werden soll.

Falls kein SE 0.20 vom Externen Rechner gesendet wurde, wird die Kartenart/Version/Sessionabschluß auf 0201 (X'30323080') gesetzt.

Der Default für das SE 0.20 ist 0201 (X'30323080')

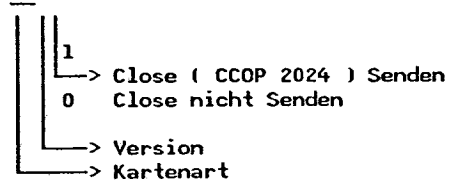


Abbildung 25. Default für das SE 0.20

4.2.4 PI: Aufbaufelder (SE 1.0 bis 1.127)

Die Abbildung 26 zeigt die Struktur der Aufbaufelder.

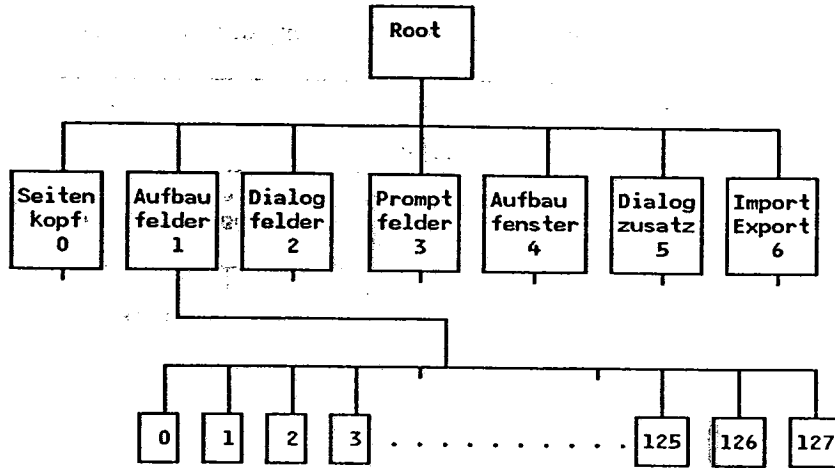


Abbildung 26. Struktur der Aufbaufelder.

Aufbaufelder bestehen aus drei Teilen:

- Aktuelle Länge
- Feldbeschreibung
- Feldinhalt

aktuelle Länge L	Feldbeschreibung	Feldinhalt
2 Byte	4 Byte	max 1619 Byte

Abbildung 27. Aufbaufeld

4.2.4.1 Aktuelle Länge

Die aktuelle Länge gibt die zur Zeit gültige Länge der Daten im SE an. Sie umfaßt die Länge der Feldbeschreibung und die eigentliche Datenlänge. Siehe auch die Beschreibung zu Abbildung 8 auf Seite 16. Für ihren Wert gilt:

$$4 \leq L \leq \text{Maximale\_Feldlänge}$$

## 4.2.4.2 Feldbeschreibung der Aufbaufelder

Beim ersten UPDATE oder beim CREATE & UPDATE muß die Feldbeschreibung vollständig mitgeliefert werden. Ist dies nicht der Fall, so wird die Verarbeitung mit Fehlerkode X'E6' abgebrochen.

Der Inhalt der Feldbeschreibung der Aufbaufelder wird in Abbildung 28 gezeigt.

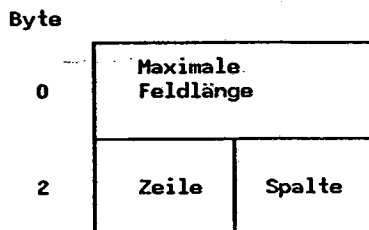


Abbildung 28. Inhalt der Feldbeschreibung der Aufbaufelder

Es bedeuten:

**Maximale Feldlänge**

Länge des Feldes (4 — 1623, 4 Byte Beschreibung und maximal 1619 Byte Feldinhalt).

Sonderzeichen können mehr als ein Zeichen im Aufbaukode belegen. Das ist bei dieser Angabe zu berücksichtigen. Das Feld für die aktuelle Länge zählt nicht mit. Die Verschlüsselung erfolgt binär.

**Zeile**

Zeilennummer des Feldes (0, 2 — 23, 128). Die Verschlüsselung erfolgt binär.

Eine Zeilennummer von 0 macht das SE "inaktiv", d.h. bei einer Ausgabe des PI auf das Btx-Terminal bleibt der Inhalt dieses SE unberücksichtigt. Damit kann man ein SE im PI belassen, falls es später noch einmal benötigt werden sollte.

Soll dieses SE Dekoderdefinitionen aufnehmen, so muß die Zeilennummer 128 sein. Die SE mit Dekoderdefinitionen müssen die ersten aktiven SE im PI sein. Nach einem SE mit Aufbaukode kann kein SE mit Dekoderdefinitionen mehr auftreten. Diese Bedingung wird in der BtxVst erst bei der Ausgabe auf das Btx-Terminal geprüft.

**Spalte**

Spaltennummer des Feldes (1 — 40). Die Verschlüsselung erfolgt binär. Soll das SE Dekoderdefinitionen aufnehmen, so wird dieses Feld ignoriert.

Der Inhalt der SE's wird von der BtxVst nicht geprüft. Enthält das SE Dekoderdefinitionen ohne das es im Attribut 1 und/oder auf Zeile 128 angegeben wurde, können unerwünschte Effekte auf dem Terminal entstehen.

**4.2.4.3 Feldinhalt**

Hier wird der Aufbaukode für dieses SE abgelegt. Er kann mit UPDATE PDU's vollständig oder partiell geändert werden. Der Aufbaukode eines Feldes kann kürzer als die maximale Feldlänge sein.

Abbildung 95 auf Seite 133 zeigt den verwendbaren Zeichenumfang für Aufbaukode.

**4.2.5 PI: Dialogfelder (SE 2.0 bis 2.63)**

Alle Dialogfelder müssen in eine "Interne Seite" von 1900 Byte passen. Die Formel zur Berechnung der Größe ( G ) der internen Seite lautet:

$$G = 206 + z + (3*a + A) + (3*d + D) + 20*d + 3*p + P$$

Die Ausdrücke in Klammern müssen auf eine gerade Zahl erhöht werden. Dabei bedeuten:

**G** = Größe der Seite

**a** = Anzahl der aktiven Aufbaufelder SE

**A** = Summe der aktuellen Feldinhalte aller aktiven Aufbaufelder ( ohne Feldbeschreibung )

**d** = Anzahl der aktiven Dialogfelder SE

**D** = Summe der maximalen Feldinhalte aller aktiven Dialogfelder (ohne Feldbeschreibung)

**p** = Anzahl der benötigten Promptfelder SE

**P** = Summe der Feldinhalte aller benötigten Promptfelder

**z** = Größe des Zeile 1/24 Bereichs = 58 Byte

(benötigt heißt: in der Dialogfeldbeschreibung existiert ein gültiger Prompttext-Zeiger)

Ist G größer als 1900 , wird im Verbundrechner zunächst versucht, eine "interne Blattkette" zu bilden.

Dabei werden die Aufbaufelder als erste Blätter angezeigt, die Dialogfelder und Promptfelder als letztes Blatt dieser Kette (ohne Aufbaufelder), ohne daß dieser Vorgang vom Externen Rechner wahrgenommen wird. Für den Teilnehmer/Mitbenutzer dauert das Anzeigen des gesamten Blattes allerdings etwas länger. Die Dialogfelder müssen insgesamt in eine interne Seite passen.

Die Formel für die Größe des letzten Blattes lautet:

$$G(k) = 206 + z + (3*d + D) + 20*d + 3*p + P$$

Der Ausdruck in Klammern muß auf eine gerade Zahl erhöht werden.

Abbildung 29 zeigt die Struktur der Dialogfelder.

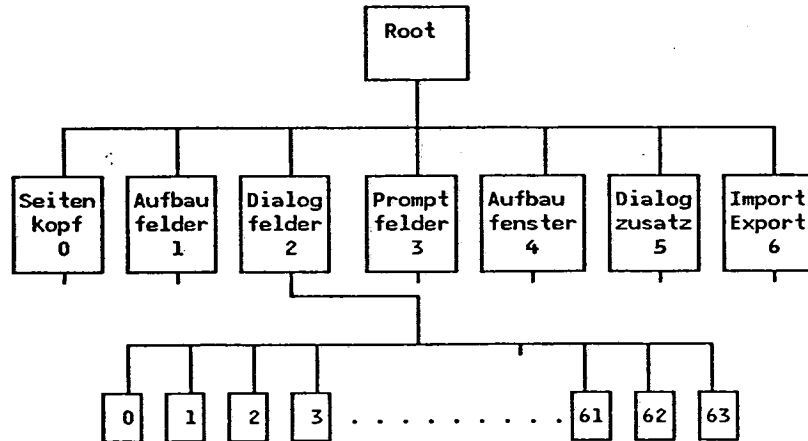


Abbildung 29. Struktur der Dialogfelder

Dialogfelder bestehen aus drei Teilen:

- Aktuelle Länge
- Feldbeschreibung
- Feldinhalt

aktuelle Länge L	Feldbeschreibung	Feldinhalt
2 Byte	8 Byte	max 1603 Byte / <ul style="list-style-type: none"> <li>1603 Byte setzen voraus :</li> <li>■ keine Aufbaufelder</li> <li>■ keine Promptfelder</li> <li>■ nur ein Dialogfeld</li> </ul>

Abbildung 30. Dialogfeld

#### 4.2.5.1 Aktuelle Länge

Die aktuelle Länge gibt die zur Zeit gültige Länge der Daten im SE an. Sie umfaßt die Länge der Feldbeschreibung und die eigentliche Datenlänge. Siehe auch die Beschreibung zu Abbildung 8 auf Seite 16. Für ihren Wert gilt:

$$8 \leq L \leq \text{Maximale\_Feldlänge}$$

Eine aktuelle Länge von genau 8 definiert ein Dialogfeld ohne Aufbaukode (Defaultwert).

#### 4.2.5.2 Feldbeschreibung der Dialogfelder

Beim ersten UPDATE oder beim CREATE & UPDATE muß die Feldbeschreibung vollständig mitgeliefert werden. Ist dies nicht der Fall, wird die Verarbeitung abgebrochen.

Die Dialogfeldbeschreibung wird in Abbildung 31 gezeigt.

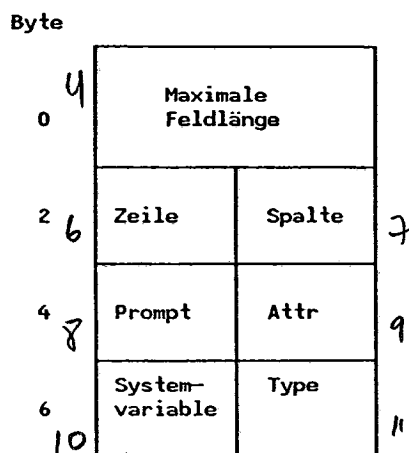


Abbildung 31. Inhalt der Dialogfeldbeschreibung

Es bedeuten:

#### Maximale Feldlänge

Maximal zulässige Länge (9 – 1611, maximal 1603 Byte Feldinhalt + 8 Byte Feldbeschreibung) im Aufbaukode gemessen.

Längen über 728/888 können nur von Textfeldern und Transparenten Daten benutzt werden, da eine Überlappung mit Zeile 20/24 nicht statthaft ist.

Die Verschlüsselung erfolgt binär. Das Feld für die aktuelle Länge zählt *nicht* mit. Diese Länge definiert die maximal mögliche Anzahl von Zeichen ( + 8 Zeichen Feldbeschreibung), die der Teilnehmer/Mitbenutzer eingeben kann.

Bei Textfeldern (siehe unten) muß die maximale Feldlänge doppelt so groß sein, um die Eingabe von diakritischen Zeichen im CEPT Code zu erlauben.

Enthalten die Felder transparente Daten, kann die Eingabe größer oder kleiner werden als in maximaler Feldlänge definiert. In diesem Falle sendet der VR eine DELETE PDU gefolgt von einer CREATE&UPDATE PDU mit der neuen Länge.

Aus diesem Grund darf bei transparenten Daten die maximale Feldlänge auch mit 8 angegeben werden.

C Bei Chipkartenfeldern folgt nach der Dialogfeldbeschreibung eine  
 C Descriptorergänzung, die bei der Berechnung der maximalen  
 C Feldlänge berücksichtigt werden muß. Nach der Eingabe wird das  
 C Feld an die tatsächliche Eingabe angepasst, falls die Eingabe größer  
 C ist als die angegebene maximale Feldlänge. Bei Vergrößerung der  
 C maximalen Länge sendet der VR eine DELETE PDU gefolgt von  
 C einer CREATE&UPDATE PDU mit der neuen Länge.

| Werden in der Seite Prompttexte verwendet, sollten Dialogfelder  
 | nicht in die Zeile 19/23 hineinragen, da die Eingabe sonst den  
 | Prompttext überschreiben würde.

| Die Zeile 19/23 darf nicht für Systemvariable benutzt werden, wenn  
 | Prompttexte in der Seite vorkommen.

**Zeile** Zeilennummer des Feldes (0, 2 – 23). Die Verschlüsselung erfolgt binär.

Eine Zeilennummer von 0 macht das SE "inaktiv", d.h., bei einer Ausgabe des PI auf das Btx-Terminal bleibt der Inhalt dieses SE unberücksichtigt. Damit kann man ein SE im PI belassen, falls es später noch einmal benötigt werden sollte.

| Werden in der Seite Prompttexte verwendet, sollte die Zeile 19/23  
 | nicht benutzt werden, da die Eingabe sonst den Prompttext  
 2 überschreiben würde. Für transparente Datenfelder wird die  
 2 Ein/Ausgabe über 0/1 gesteuert. Dafür ist ein einstelliges Pseudofeld  
 2 mit gültiger Zeile und Spalte zu definieren.

| Die Zeile 19/23 darf nicht für Systemvariable benutzt werden, wenn  
 | Prompttexte in der Seite vorkommen.

2 **Spalte** Spaltennummer des Feldes (1 – 40). Die Verschlüsselung erfolgt binär. Für transparente Daten siehe unter Zeile.

**Prompt** Zeiger zum Prompttext. 0 – 63 entspricht der letzten Stelle des SE-Namens des Strukturelementes für die Prompttexte. Die Verschlüsselung erfolgt binär. Soll kein Prompttext für ein Feld definiert werden, muß X'FF' kodiert werden.

**Attr** Attribute des Feldes.

Beim Verbindungsaufbau werden die Feldattribute ggf. entsprechend der Dialogfelder der Übergabeseite von der BtxVst gesetzt.

2 Die ersten beiden Bits hatten in Stufe 1 folgende Bedeutung:

00.. .... Datenformat siehe Type

10.. .... Numerisch (0–9,blank)

01.. .... Alphabetisch (A–Z,a–z,Umlaute,ß,blank)

11.. .... Alphanumerisch (0–9, A–Z, a–z, Umlaute, ß, blank, Sonderzeichen)

2 In Stufe 2 gilt folgende Definition:



C	1... ....	Chipkartenfeld (enthält Descriptorergänzung)
2	.1.. ....	reserviert
2	..1. ....	echoplexen mit "—"
2	...1 ....	Schreibmarke unsichtbar
2	.... 1..	geschütztes Feld
2	.... .1..	Es muß eine vollständige Eingabe erfolgen. Feldenkennzeichen wie 'DCT' und 'TER' sind nur an Position 1 des Feldes erlaubt.(spätere Realisierung)
2	.... ..1.	Schreibmarke auf dieses Feld positionieren. (Ist diese Indikation in mehreren Dialogfeldern angegeben, wird die Eintragung in dem SE mit der höchsten Nummer genommen. SE's mit kleinerer Nummer werden übersprungen und können nur durch Schreibmarkenbewegung des Teilnehmers überschrieben werden.) Sollte diese Angabe für kein Dialogfeld vorhanden sein, wird die Schreibmarke auf das 1. Dialogfeld positioniert.
2	.... ...1	" Muß-Feld ", mindestens ein Byte muß eingegeben werden. (spätere Realisierung)

**Systemvariable**

Siehe Abbildung 32. Felder, die als Systemvariable deklariert werden, müssen nicht vom Teilnehmer/Mitbenutzer ausgefüllt werden. Die BtxVst füllt diese Felder mit Aufbaukode aus.

Sind die Felder zu kurz, werden sie linksbündig ausgefüllt und der Inhalt rechts abgeschnitten. Sind die Felder zu lang, bleibt der Wert rechtsbündig unverändert. In der Tabelle in Abbildung 32 werden die vorgesehenen Systemvariablen, der in der Feldbeschreibung anzugebende Kode, das Datenformat und die maximale Länge des Dialogfeldes angegeben.

Sind Systemvariable für geschützte Felder vorhanden, werden deren Prompttexte ignoriert. Ebenfalls werden Prompttexte für Systemvariable in Informationsseiten ignoriert. Die Defaultdaten werden beim Abschluß der Datensammlung mit den Werten der Systemvariablen überschrieben.

Werden Systemvariable in Informationsseiten benutzt (das Dialogbit ist nicht gesetzt), werden die entsprechenden Felder nur auf dem Terminal ausgefüllt. Es werden jedoch keine Daten (CDB) an den ER gesendet. Es müssen Dialogfelder angelegt werden und das Schreibrecht wird, nachdem es dem VR übergeben wurde, an den ER zurückgegeben.

Defaultdaten bleiben unverändert. Die Schreibrechte müssen in diesem Fall nicht an den VR gesendet werden.

Die Konsistenz der Felder ATTR bzw. TYPE und SYSTEMVARIABLE wird nicht geprüft. Aus Datenschutzgründen dürfen sich



- 5 Alphabetisch (A-Z, a-z, Umlaute, ß, blank)
- 7 Alphanumerisch (0-9, A-Z, a-z, Umlaute, ß, blank, Sonderzeichen). In der Tabelle in Abbildung 96 auf Seite 134 wird der gültige Zeichensatz dargestellt.

- 8 Transparente Daten  
In SE's dieses Types können alle Bitkombinationen vorkommen. Sie können zum Senden bzw. Empfangen von Telesoftware oder binären Daten verwendet werden. Die Defaultwerte werden nicht auf dem Terminal des Teilnehmer/Mitbenutzers angezeigt, sondern zum Speichern auf angeschlossenen Datenträgern angeboten. Die Eingabe erfolgt ebenfalls von Datenträgern.

Bei diesem Datentyp kann die Eingabe größer oder kleiner werden, als in der maximalen Länge definiert wurde. In diesen Fällen wird eine Delete und eine Create + Update PDU erzeugt.

4.2.5.3 Feldinhalt

Hier wird der Aufbaukode für dieses SE abgelegt. Der Aufbaukode kann mit UPDATE PDUs vollständig oder partiell geändert werden. Der Aufbaukode eines Feldes kann kürzer als die maximale Feldlänge sein. Der ER kann Dialogfelder mit Defaultdaten vorbesetzen. Der Aufbaukode wird als Vorgabe in die Eingabefelder auf dem Btx-Terminal ausgegeben. Die Ausgabe erfolgt nach der Ausgabe der Aufbaufelder. Da sich Felder überlappen dürfen, kann ein Dialogfeld zunächst durch den Inhalt von Aufbaufeldern und danach durch den Inhalt der Dialogfelder überschrieben werden.

Der Inhalt der Defaultdaten darf nicht kleiner als 2/0 sein, außer bei transparenten Daten (Feldtyp 8) und Chipkartenfeldern.

Der verwendbare Zeichenumfang für Defaultwerte ist vom Feldtyp abhängig.

Die Eingabe des Teilnehmer/Mitbenutzers wird ebenfalls hier abgelegt und überschreibt den Inhalt. Falls der Teilnehmer/Mitbenutzer das Eingabefeld überspringt, bleibt der Inhalt im PI unverändert. Es erfolgt ein UPDATE in der Länge Null; das Schreibrecht wird übertragen.

*Dialogfelder für Chipkartenverarbeitung in ER-Seiten*

Diese Dialogfelder können für

- 1. wahlfreie Eingabe über Chipkartenleser, Tastatur oder
- 2. für zwingende Eingabe über Chipkartenleser (Mußfelder)

vorgesehen werden. Die maximale Länge in der Dialogfeldbeschreibung zeigt die Summe aus:

- 1. Descriptorlänge (8)
- 2. der Länge der Descriptorergänzung (siehe unten)

3. dem Maximum aus manueller und/oder Chipkarteneingabelänge bzw. Default an. Die Chipkartenfähigkeit selbst wird durch ein Bit im Attribut des Descriptors angezeigt. Mit diesem Bit wird gleichzeitig angezeigt, daß eine Descriptorergänzung angelegt wurde. Der Inhalt des Dialog SE hat folgenden Aufbau:

Descriptor		
Descriptor- ergänzung	Descriptor- ergänzung	
DT / CC Daten	DTRC	manuell einge- gebene Daten
	CCRC	
	APRC oder CC- Daten	
Manueller Default (fehlt bei Mußfeld)		

Abbildung 33. Aufbau eines Dialog Struktur Elementes

Durch ein Bit in der Descriptorergänzung kann angezeigt werden, daß die Eingabe über Chipkarte erfolgen muß (nicht im Subset). Eine Seite mit einem solchen Feld kann nur von Endgeräten mit Chipkartenleser verarbeitet werden.

Chipkartendialogfelder können in allen Dialogseiten (auch schon in der Begrüßungsseite) benutzt werden. Sie können auch in Infoseiten verwendet werden. Die Eingabebereiche werden dann nicht benötigt. Infoseiten mit Chipkartefeldern dienen dem Senden von Informationen an die Chipkarte.

Aufbau der Descriptorergänzung

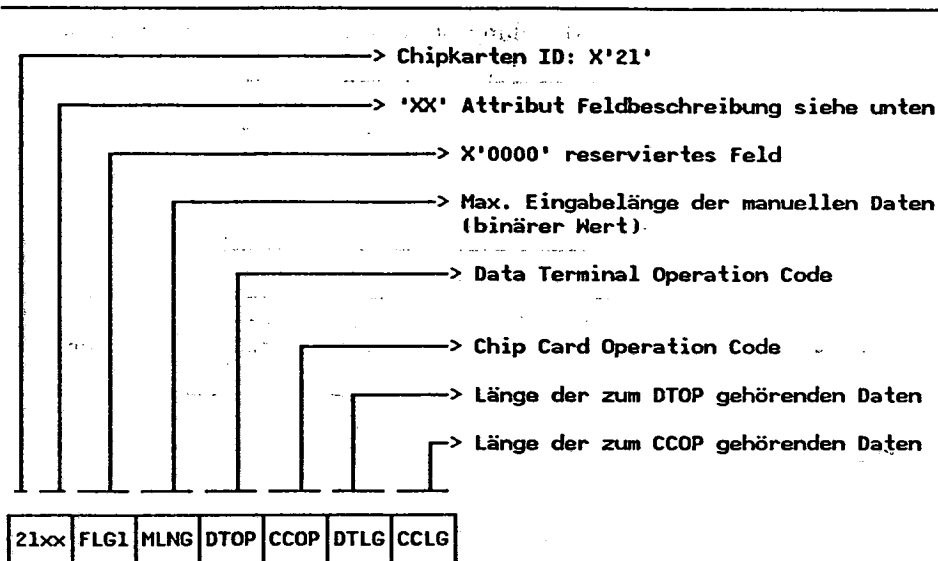


Abbildung 34. Descriptorergänzung

Beschreibung des Attribut-Feldes

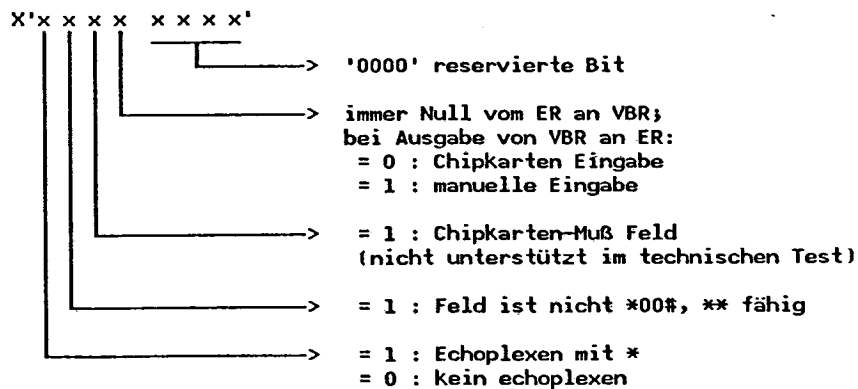


Abbildung 35. Attribut-Feld in Descriptorergänzung

Anmerkungen zur manuellen Länge.

Die manuelle Länge gibt die Länge der manuellen Eingabe an. Bei Chipkarten Mußfeldern wird hier die Länge des Echoplexens angegeben.

Im Subset ist die manuelle Länge 0 nicht erlaubt.

### 4.2.6 PI: Promptfelder (SE 3.0 bis 3.63)

Die Abbildung 36 zeigt die Struktur der Promptfelder.

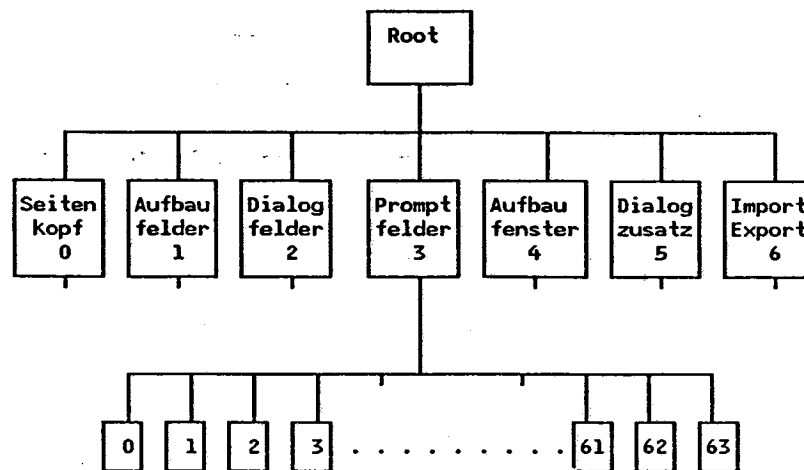


Abbildung 36. Struktur der Prompt SE

Promptfelder bestehen aus drei Teilen:

- Aktuelle Länge
- Feldbeschreibung
- Feldinhalt

aktuelle Länge L	Feldbeschreibung	Feldinhalt
2 Byte	1 Byte	max 60 Byte

Abbildung 37. Promptfeld

#### 4.2.6.1 Aktuelle Länge

Die aktuelle Länge gibt die zur Zeit gültige Länge der Daten im SE an. Sie umfasst die Länge der Feldbeschreibung und die eigentliche Datenlänge. Siehe auch Beschreibung zu Abbildung 8 auf Seite 16. Für ihren Wert gilt:

$$1 \leq L \leq \text{Maximale\_Feldlänge}$$

#### 4.2.6.2 Feldbeschreibung der Promptfelder

Beim ersten UPDATE oder beim CREATE & UPDATE muß die Feldbeschreibung mitgeliefert werden. Ist dies nicht der Fall, so wird die Verarbeitung mit Fehlerkode X'E6' abgebrochen.

Die Feldbeschreibung der Promptfelder besteht aus einem Byte, das die binär verschlüsselte maximale Feldlänge des Prompttextes enthält.

#### 4.2.6.3 Feldinhalt

Hier wird der Aufbaukode für dieses SE abgelegt, der in Zeile 23 angezeigt wird.

Abbildung 98 auf Seite 136 zeigt den verwendbaren Zeichenumfang für Prompttexte. Der Aufbaukode kann mit UPDATE PDU's vollständig oder partiell geändert werden. Der Aufbaukode eines Feldes kann kürzer als die maximale Feldlänge sein.

Die Texte sind von den Dialogfeldern unabhängig. Die Beschreibung der Dialogfelder enthält einen Zeiger zum SE des zugehörigen Bedienungstextes. Dieser Zeiger von einem Byte Länge enthält die letzte Stelle des SE-Namen des zugehörigen Strukturelementes für Prompttexte.

Die Prompttexte können im PI stehen bleiben, auch wenn sie zu einer anderen Seite als der, die gegenwärtig im PI abgebildet ist, gehören. So können z. B. alle Bedienertexte aller Seiten einer Anwendung permanent im PI stehen bleiben (sofern der Platz im PI ausreicht) und müssen nicht zyklisch immer wieder übertragen werden. Auf dem Btx-Terminal werden nur die benötigten Prompttexte ausgegeben. Daher müssen für ein Blatt nicht benötigte Prompttexte nicht inaktiv gesetzt werden.

Prompttexte für geschützte Felder werden ignoriert.

### 4.3 Darstellung des Gesamt PI

Im folgenden wird das gesamte PI dargestellt. Die SE-Nr (entspricht dem SE-Namen) wird hier dezimal angegeben. Die Werte zwischen den Punkten müssen binär in 2 Byte in den PDU's verschlüsselt werden, so z.B. der SE-Name 1.15 als X'010F'.

Das Gesamt PI wird für jedes Ebene 7 Protokoll getrennt mit seinem jeweils verwendeten SE dargestellt.



## 4.3.1 PI für das Dialogprotokoll

SE-Nr	Stufe 1 Stufe 2	WA	DEF I D	max. Länge	SE-TYP	Vorbereitung hex
	ROOT	V	I	0	0	
0	Seitenkopf	E	I	0	7	
0.0	Kommando ER an VR	E	I	1	10	X'00'
0.1	Attribut1	VE	I	1	11	
0.2	Auswahl einstellig	E	I D	2	12	2X'00'
0.3	Attribut2	E	I	1	13	
0.4	Auswahl zweistellig	E	D	12	14	
0.5	L24 Kennzeichnung	E	I D	2	15	2X'00'
0.6	Fehler-Kode	V	I	4	16	4X'00'
0.7	Bereichskennzeichen	VE	I D	1	17	
0.8	Seitennummer	V	I	8	18	
0.9	Blattkennzeichen (a-z)	VE	I D	1	19	
0.10	DRCS Referenz	E	I D	30	20	
0.11	Vergütungsbetrag	E	I D	2	21	2X'00'
0.12	Auswahl bei Abschiedsseiten	E	D	830	22	
0.13	Datum letzte Überarbeitung	E	I D	18	23	X'74',17X'00'
0.14	Seitennummer Aufbaukode	E	I D	17	24	17X'00'
0.15	Impressum	E	I D	31	25	X'74',30X'00'
0.16	Kommando VR an ER	V	I	1	26	X'00'
0.17	Kommandoergänzung	V	I	1	27	X'00'
0.18	Auswahl bei Abschiedsseiten	E	D	1014	28	
0.19	Suchbegriff	VX	D	40	29	
0.20	Chipkartenart/Version	E	D	4	30	
1	Aufbaufelder	E	I D	0	9	
1.0	Feld 0 Aufbaufeld	E	D	1623	1	
1.1	Feld 1 Aufbaufeld	E	D	1623	1	
bis						
1.126	Feld 126 Aufbaufeld	E	D	1623	1	
1.127	Feld 127 Aufbaufeld	E	D	1623	1	
2	Dialogfelder	VX	I D	0	8	
2.0	Feld 0 Dialogfeld	VX	D	1611	2	
2.1	Feld 1 Dialogfeld	VX	D	1611	2	
bis						
2.62	Feld 62 Dialogfeld	VX	D	1611	2	
2.63	Feld 63 Dialogfeld	VX	D	1611	2	
3	Promptfelder	E	I D	0	6	
3.0	Text 0 Promptfeld	E	D	61	3	
3.1	Text 1 Promptfeld	E	D	61	3	
bis						
3.62	Text 62 Promptfeld	E	D	61	3	
3.63	Text 63 Promptfeld	E	D	61	3	

Erläuterungen für die Spalte Write Access (WA):

E: Schreibrecht liegt immer beim Externen Rechner.  
V: Schreibrecht liegt immer bei der Btx-Vst.  
VE: Schreibrecht liegt bei Eröffnung bei der Btx-Vst,  
wird mit dem CRQ an den ER übergeben und verbleibt dort.  
VX: Schreibrecht muß immer beim jeweilig benutzten Benutzer liegen.

Erläuterungen für die Spalte Definition (DEF):

I: SE ist implizit zu Sitzungsbeginn definiert.  
D: SE kann vom ER entfernt (DELETE) werden, wenn er  
es nicht mehr benötigt.  
Ein DELETE auf SE ohne D ist nicht erlaubt.

Abbildung 38. Gesamt PI des ER: Dialogprotokolls

## 4.4 Protocol Data Units (PDU's)

Die Protocol Data Units sind die Elemente, mit deren Hilfe die beiden Kommunikationspartner ihre PI's synchronisieren. Alle von EHKP6 vorgesehenen und im folgenden beschriebenen PDU's werden in BTX unterstützt.

Ausnahme: Eine 'REQUEST-WRITE-ACCESS' PDU wird von der BtxVst nicht gesendet, ein angefordertes Schreibrecht wird nicht gewährt.

Eventuell gesendete Flags werden abgearbeitet.

- PDU's

- CREATE
- UPDATE
- DELETE
- CREATE & UPDATE
- MULTIPLE CREATE
- MULTIPLE UPDATE
- RESET
- REQUEST WRITE ACCESS

Es folgt eine Übersicht über die Kodierung der PDU's sowie Beispiele für ihre Verwendung.

4.4.1 Allgemeines

Der erste Teil der PDU's ist in allen Fällen gleich und besteht aus Header und SE-Namen.

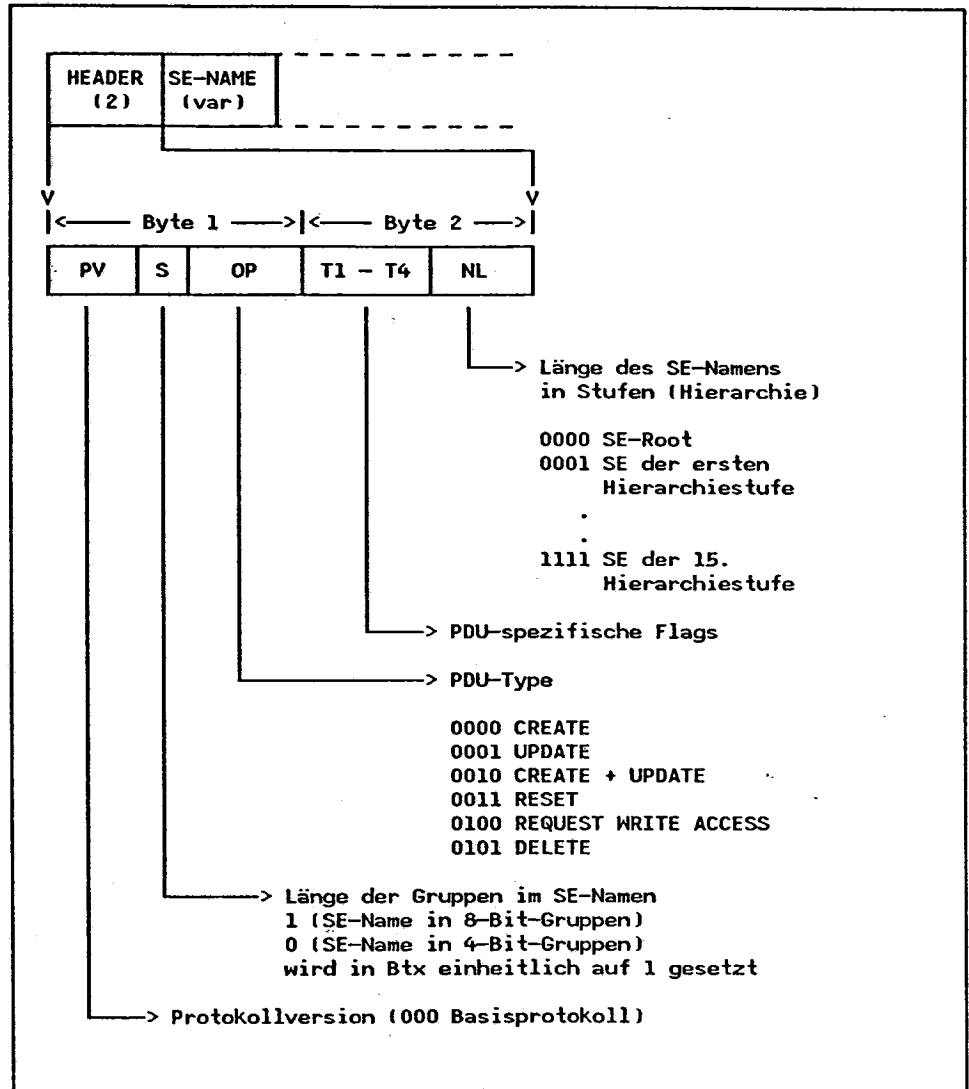


Abbildung 39. PDU Format

Die Formate der einzelnen PDU's sind in dem oben erwähnten Dokument (EHKP6) ausführlich beschrieben.

Es sollen hier nur Beispiele für die Verwendung aufgeführt werden, die sich auf den Ausschnitt des BTX-PI's in Abbildung 40 beziehen.

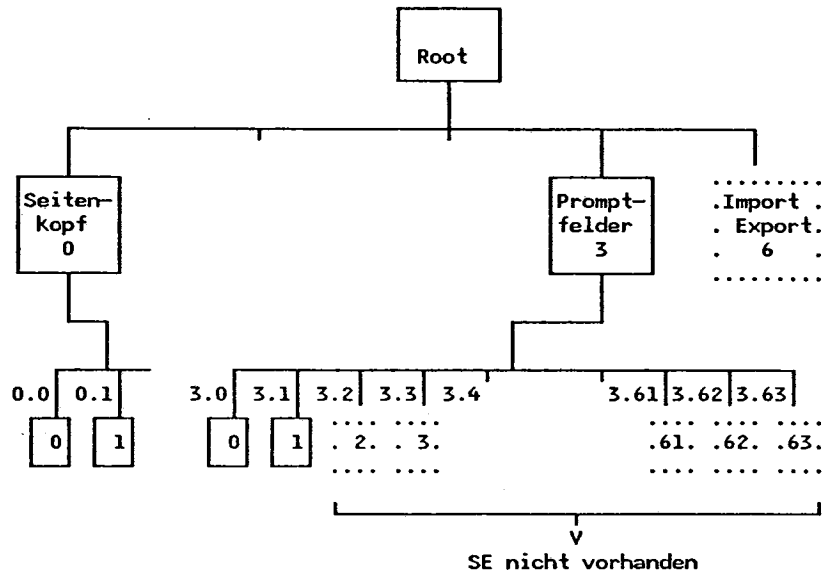


Abbildung 40. Ausschnitt PI

Bemerkung: Die Verschlüsselung der SE-Typen und der Macro-ID's erfolgt im IA5-Kode, wobei das höchstwertigste Bit das Kennzeichen für das letzte Byte des SE-Typen oder für das letzte Byte der Macro-ID's ist.

#### 4.4.1.1 Contents Formate in den UPDATE PDU's

Für die SE-Inhalte (Contents), die in den UPDATE- oder CREATE&UPDATE- PDU's mitgeführt werden, sind die unten illustrierten Formate zulässig. Sie müssen immer mit einem Offset von 1 oder 2 Byte beginnen. Ein 1 Byte Offset wird durch das höchstwertige Bit gekennzeichnet.

Eine PDU ohne Längenangabe darf nur allein gesendet werden.

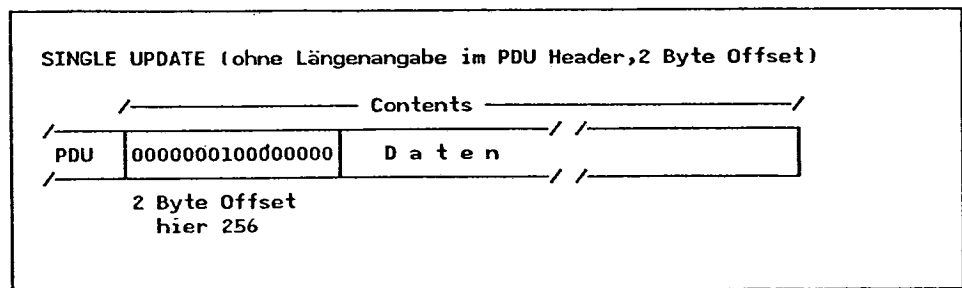


Abbildung 41. SINGLE UPDATE. (ohne Längenangabe im PDU Header, 2 Byte Offset)

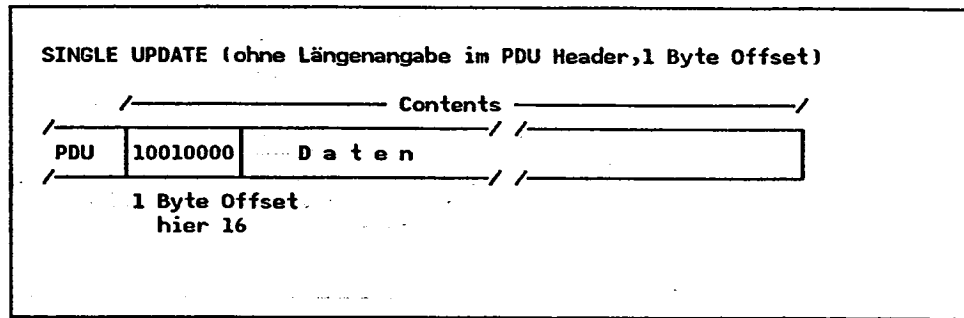


Abbildung 42. SINGLE UPDATE. (ohne Längenangabe im PDU Header, 1 Byte Offset)

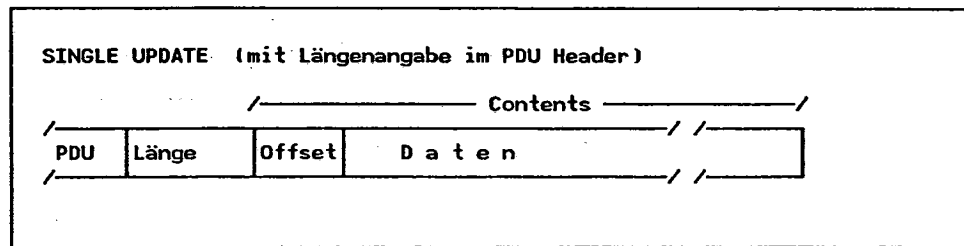


Abbildung 43. SINGLE UPDATE (mit Längenangabe im PDU Header)

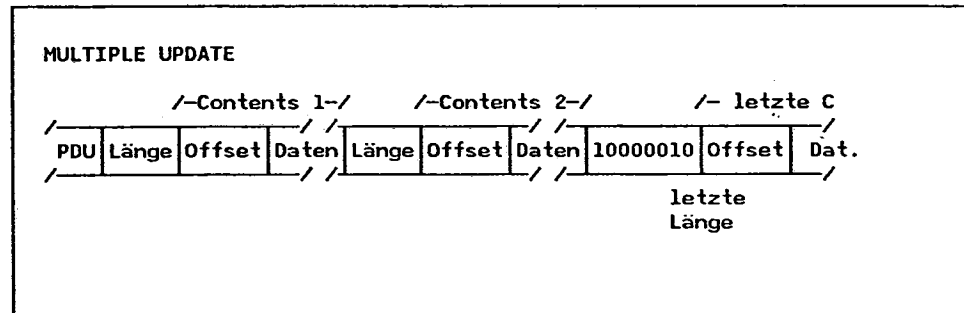


Abbildung 44. MULTIPLE UPDATE

### 4.4.2 CREATE

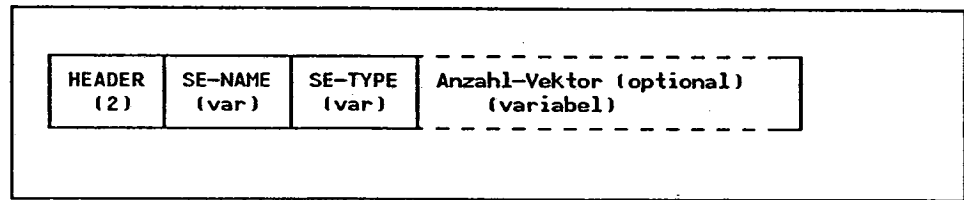


Abbildung 45. CREATE PDU (Genereller Aufbau)

#### 4.4.2.1 Single CREATE

Beispiel: Es soll das SE 3.2 vom Type 3 kreiert werden.

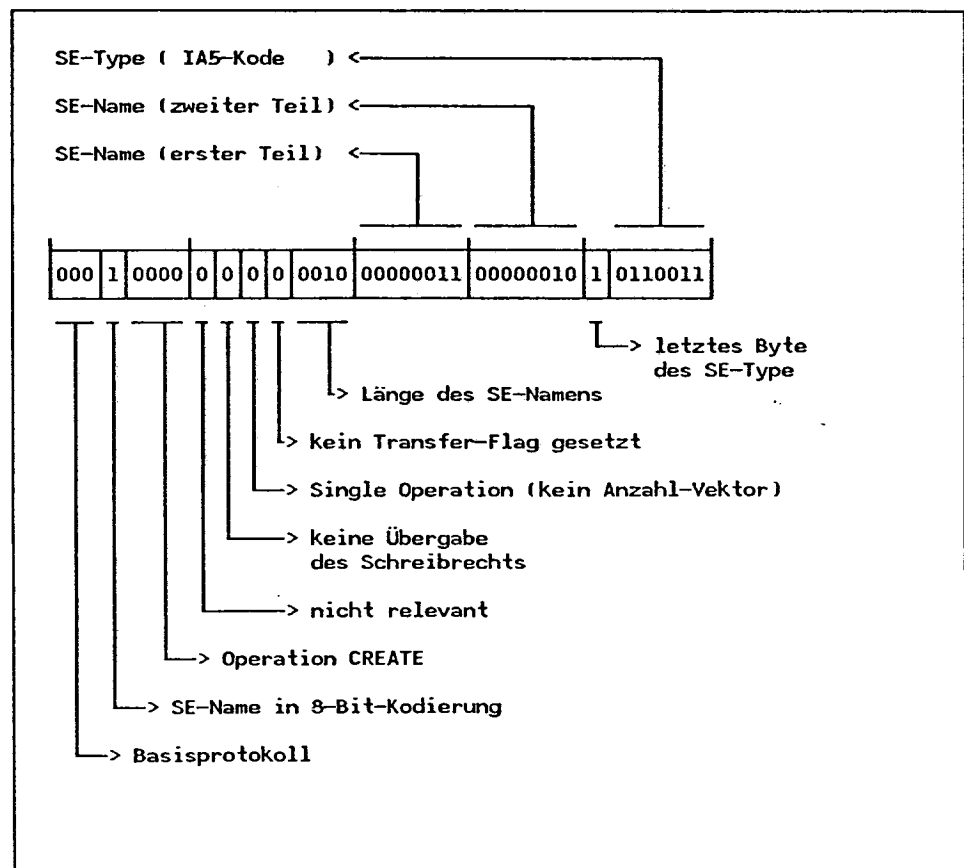


Abbildung 46. Single CREATE (PDU-Beispiel)

4.4.2.2 Multiple CREATE

Beispiel: Es sollen die SE 3.2 und 3.3 (SE-Type 3) kreiert werden.

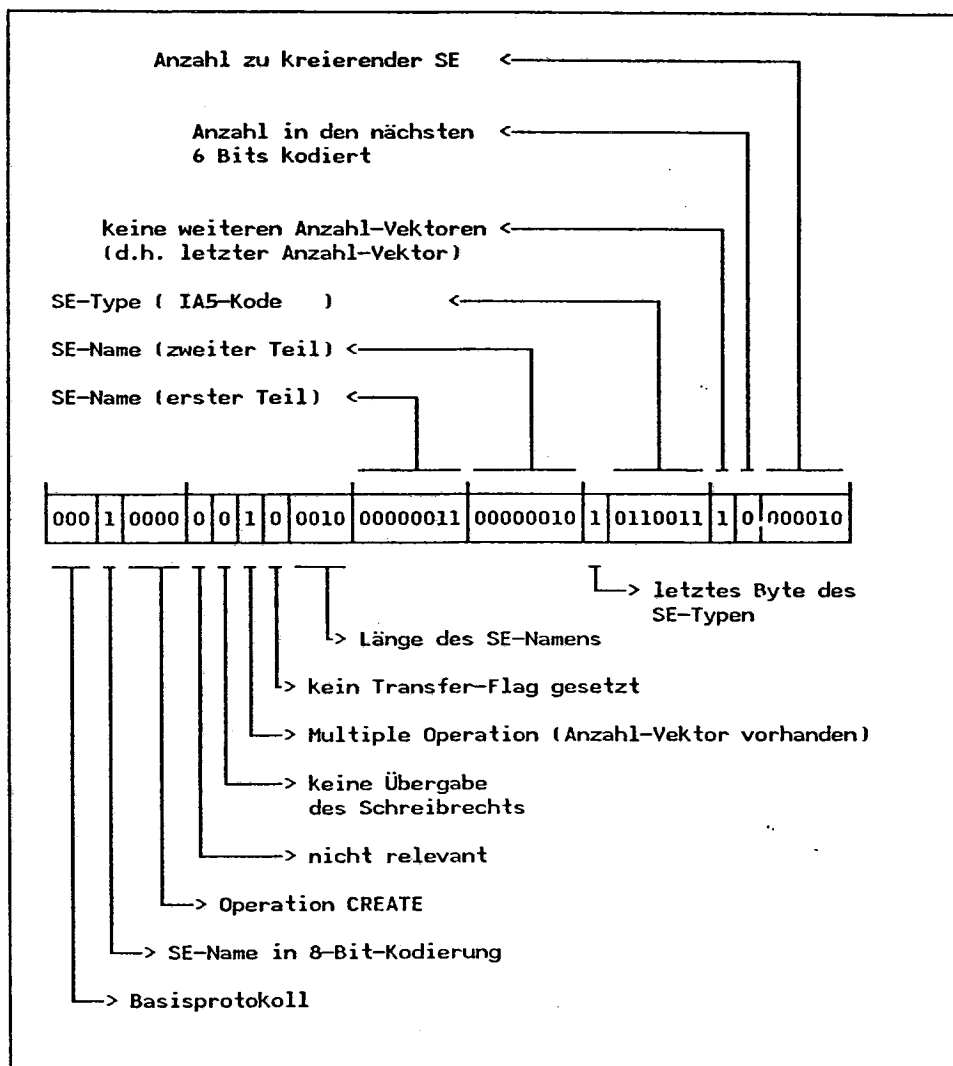


Abbildung 47. Multiple CREATE (PDU-Beispiel)

### 4.4.3 UPDATE

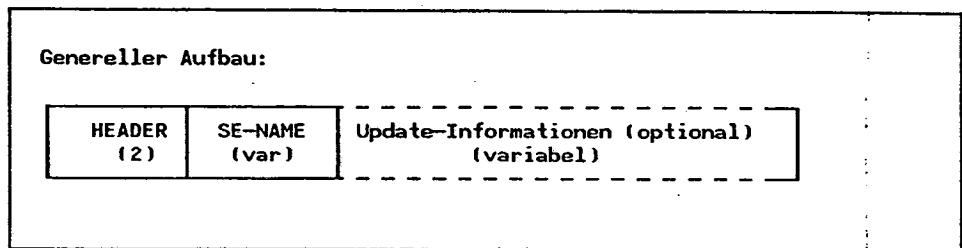


Abbildung 48. UPDATE PDU (Genereller Aufbau)

#### 4.4.3.1 Single UPDATE

Beispiel: Es soll das SE 3.1 geändert werden.  
Die Länge der zu ändernden Daten im SE-Contents beträgt 20 Byte.

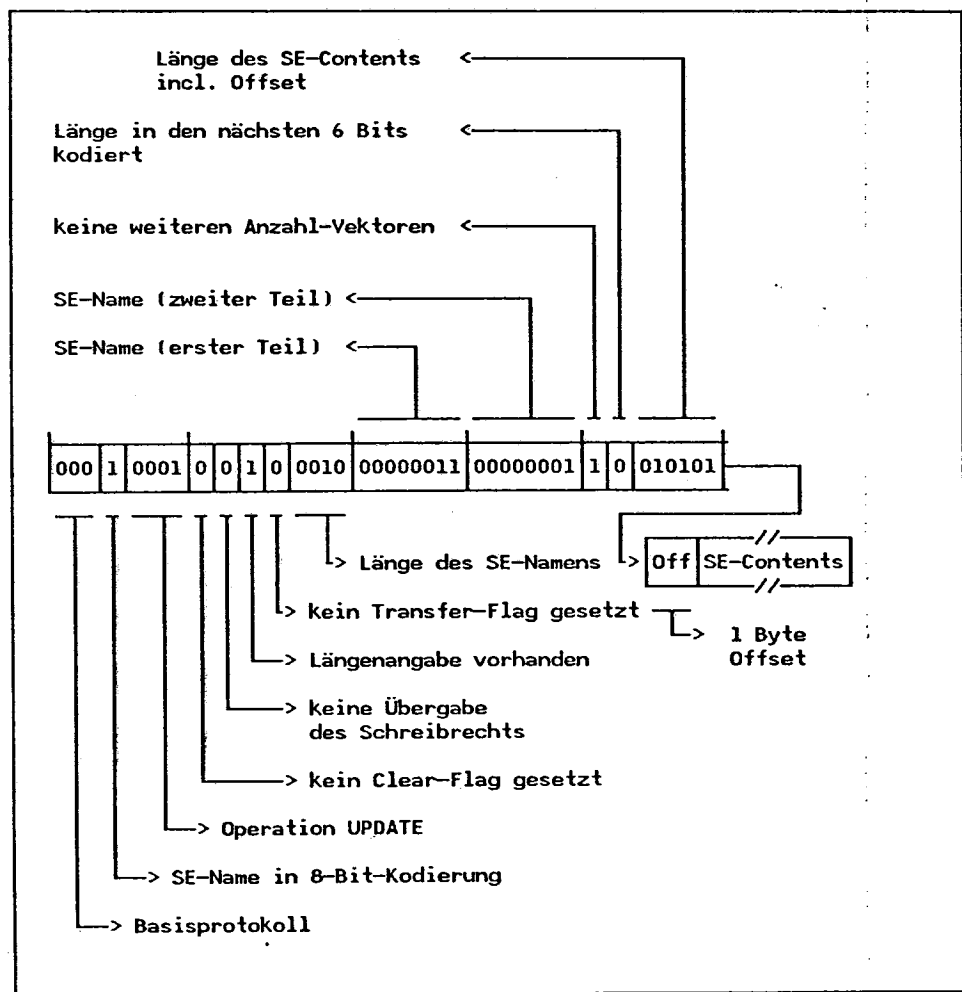


Abbildung 49. Single UPDATE (PDU-Beispiel)



4.4.3.2 Multiple UPDATE

Beispiel: Es sollen die SE 3.0 und 3.1 geändert werden. Die Länge der zu ändernden Daten im SE-Contents beträgt 30 bzw. 120 Byte.

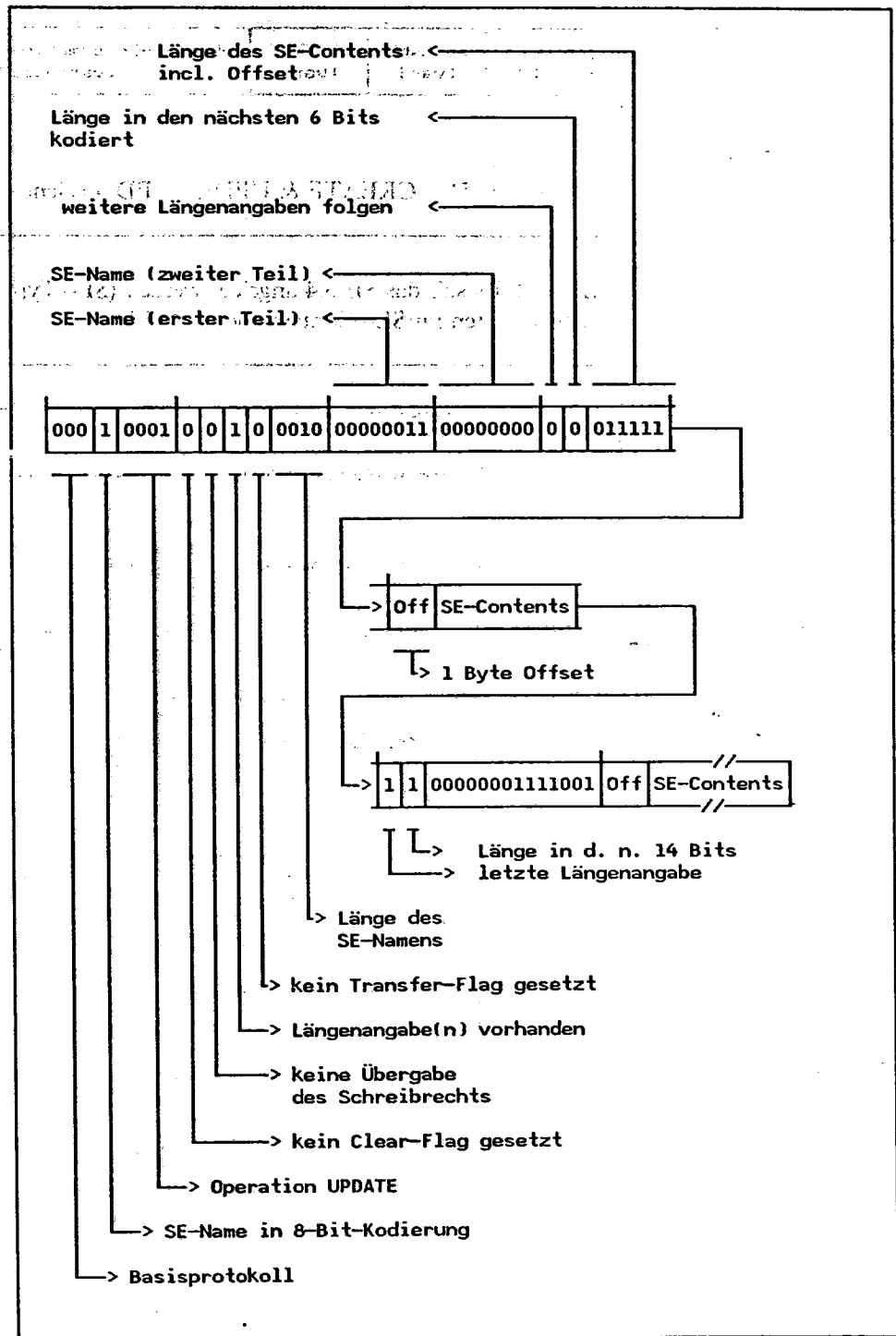


Abbildung 50. Multiple UPDATE (PDU-Beispiel)

### 4.4.4 CREATE & UPDATE

Genereller Aufbau:

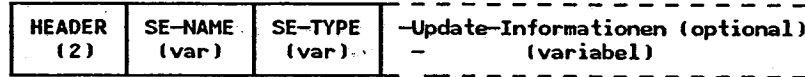


Abbildung 51. CREATE & UPDATE PDU (Genereller Aufbau)

Beispiel: Es soll das SE 3.4 angelegt werden (SE-Type 3). Die Länge der anzulegenden Daten im SE-Contents beträgt 55 Byte.

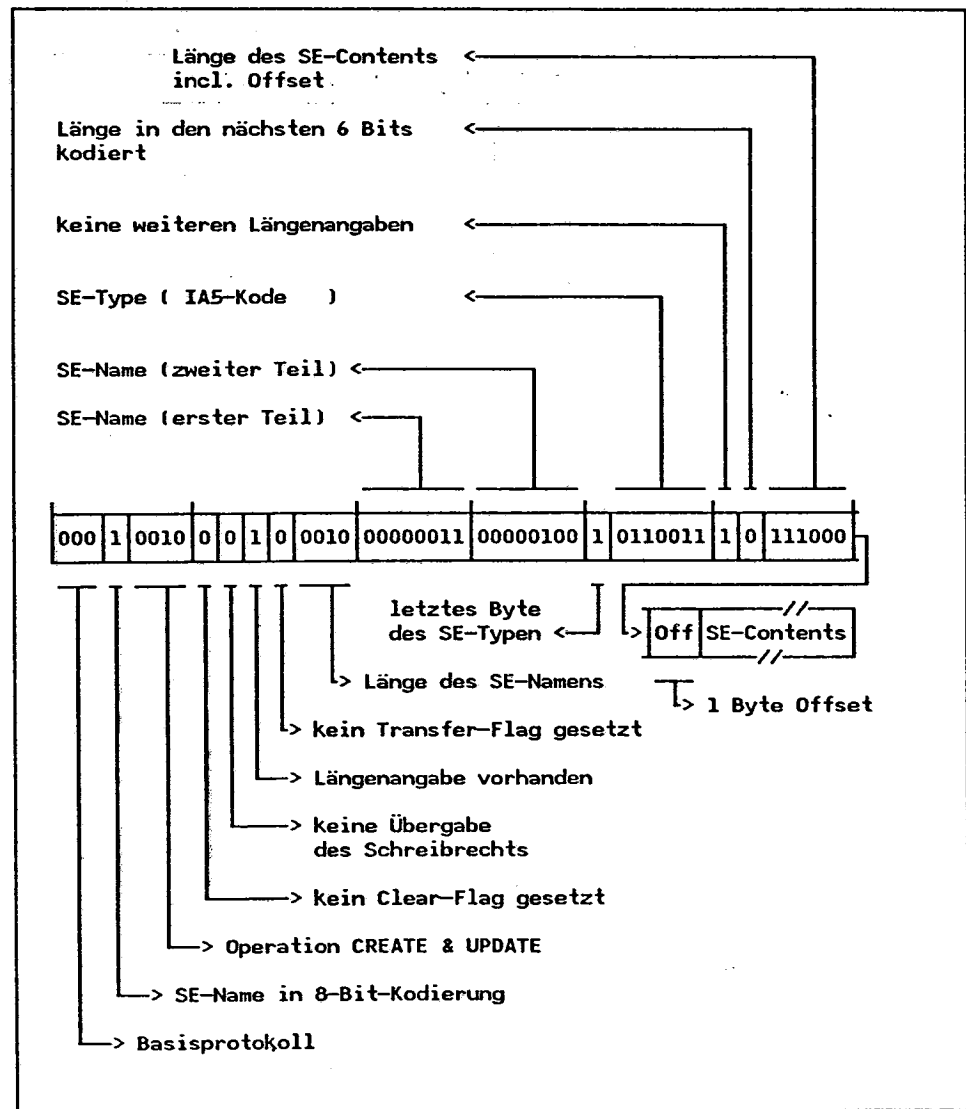


Abbildung 52. CREATE & UPDATE (PDU-Beispiel)

Bemerkung: Mehrfache CREATE & UPDATE - PDU's sind nicht vorgesehen.

4.4.5 DELETE

Genereller Aufbau:

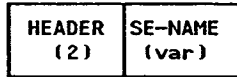


Abbildung 53. DELETE PDU (Genereller Aufbau)

Beispiel: Es sollen das SE 3.1 und alle abhängigen SE's gelöscht werden.

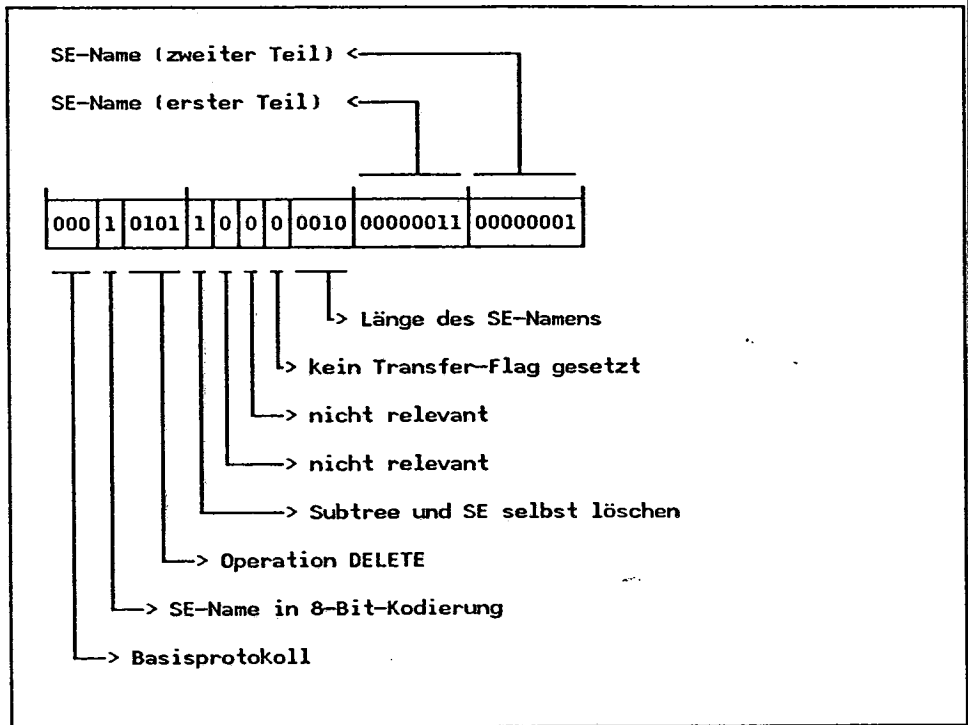


Abbildung 54. DELETE (PDU-Beispiel)

### 4.4.6 REQUEST WRITE ACCESS

Genereller Aufbau:

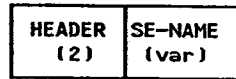


Abbildung 55. REQUEST-WRITE-ACCESS PDU (Genereller Aufbau)

#### REQUEST-WRITE-ACCESS

RWA wird von der BtxVst nicht beantwortet, d.h., das angeforderte Schreibrecht wird nicht gesendet.

Eventuell gesendete Flags werden abgearbeitet.

Beispiel: Es soll das Schreibrecht für SE 3.0 (ausschließlich) angefordert werden.

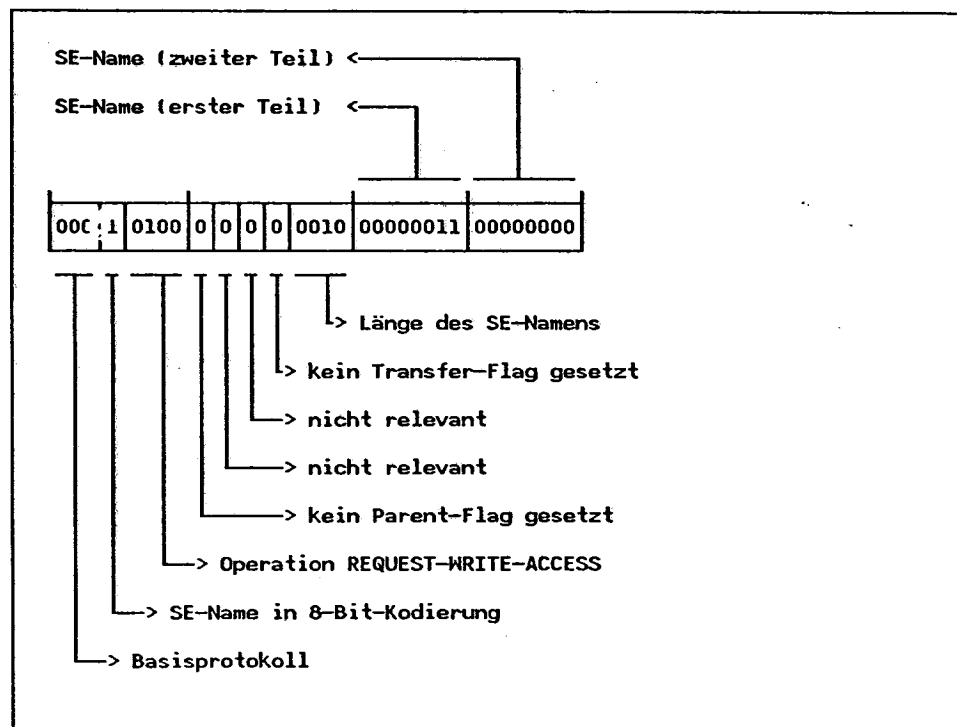


Abbildung 56. REQUEST-WRITE-ACCESS (PDU-Beispiel)

## 4.4.7 RESET

---

Genereller Aufbau:

HEADER (2)	SE-NAME (var)	Macro-ID (var)
---------------	------------------	-------------------

Abbildung 57. RESET PDU (Genereller Aufbau)

---

Vorbemerkung:

Mit Hilfe des RESET-Makros können PI-Operationen durchgeführt werden, die sich im allgemeinen auf

1. bestimmte SE's,
2. SE-Gruppen, oder
3. alle SE's

beziehen.

Die Spezifikation des für die Operation relevanten SE-Namens kann deshalb

- ausschließlich im RESET-Makro,
- teilweise im Makro und in der RESET-PDU, oder
- ausschließlich in der RESET-PDU

erfolgen.

Der in der RESET-PDU spezifizierte SE-Namensteil wird in der Ziel-PDU dem vorgegebenen SE-Namen aus dem Makro vorangesetzt. Dabei addieren sich auch die aus beiden PDU's hervorgehenden SE-Name Längen (Hierarchien).

Das letzte Zeichen der Macro-ID hat als Endkennzeichen das höchstwertige Bit gesetzt.

**Beispiel** Es soll das Promptfeld-SE 3.1 durch RESET modifiziert werden. Dies kann entsprechend den oben erwähnten 3 Möglichkeiten durch folgende RESET-PDU/Makro Kombinationen erfolgen. Die Länge des SE-Inhalts beträgt 10.

4.4.7.1 Fall a (Makro-ID = 2):

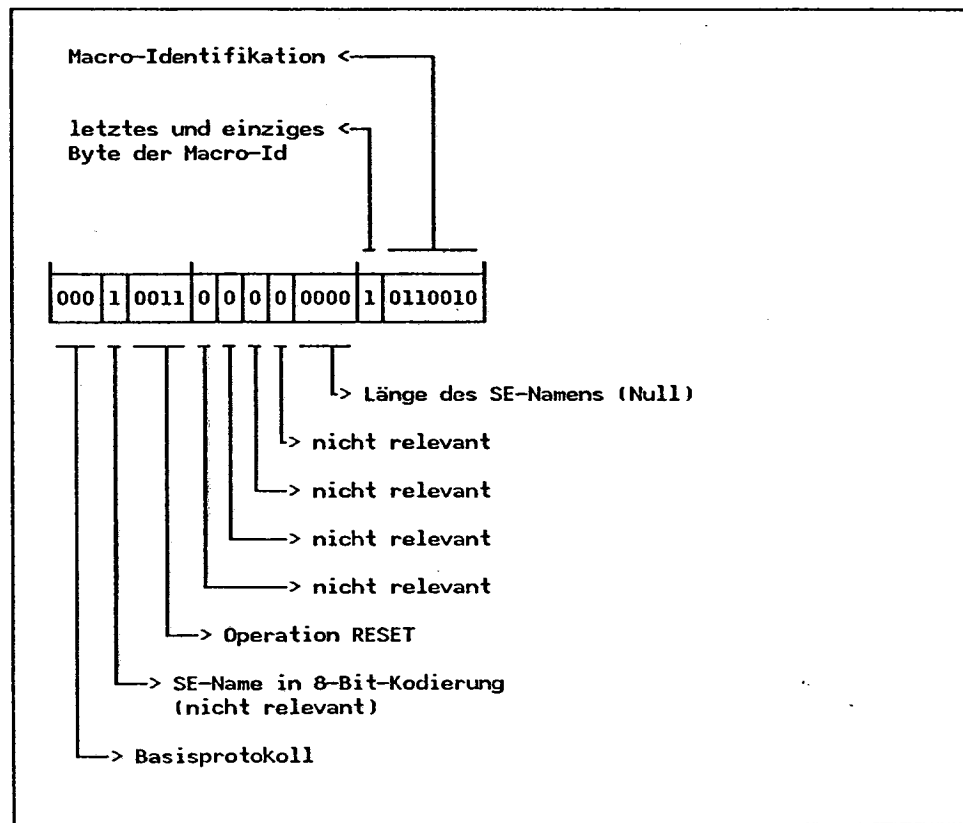


Abbildung 58. RESET-PDU (Fall a)

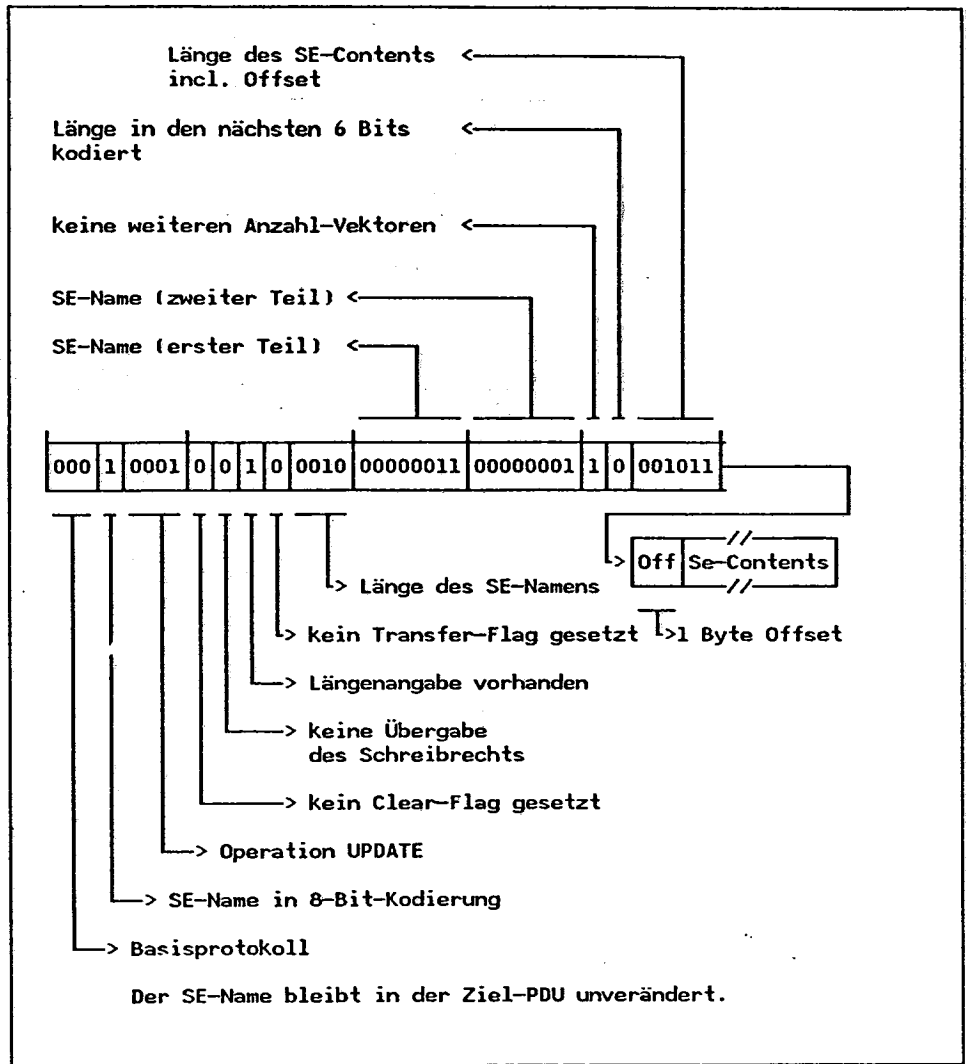


Abbildung 59. UPDATE-PDU im RESET-Makro = Ziel-PDU (Fall a)

4.4.7.2 Fall b (Makro-ID = 3):

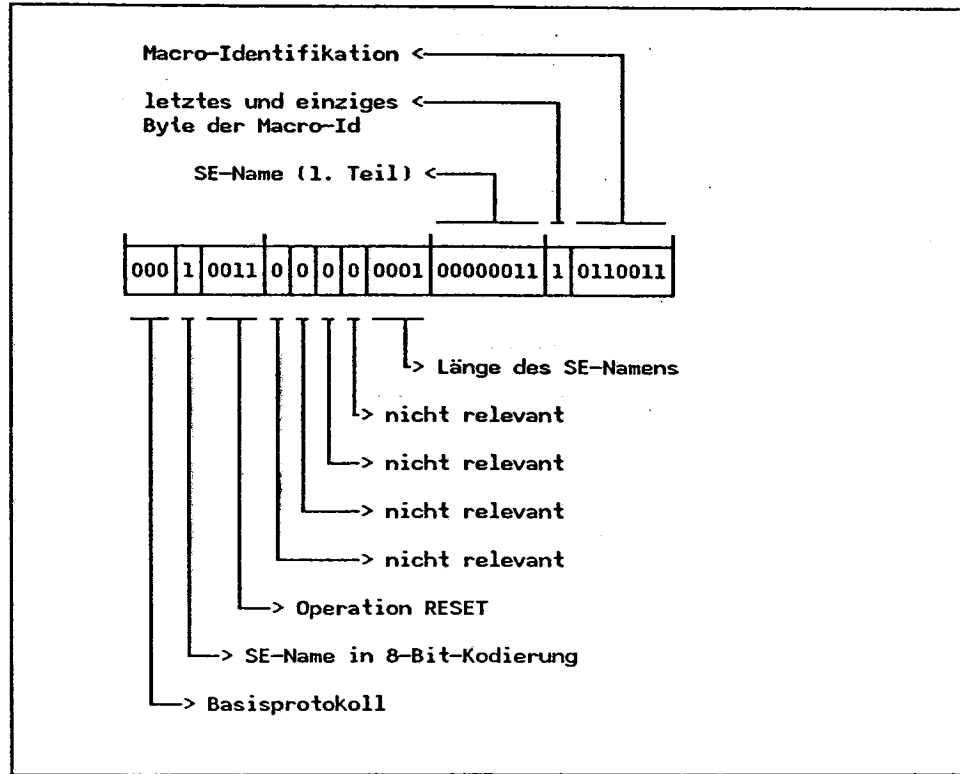


Abbildung 60. RESET-PDU (Fall b)



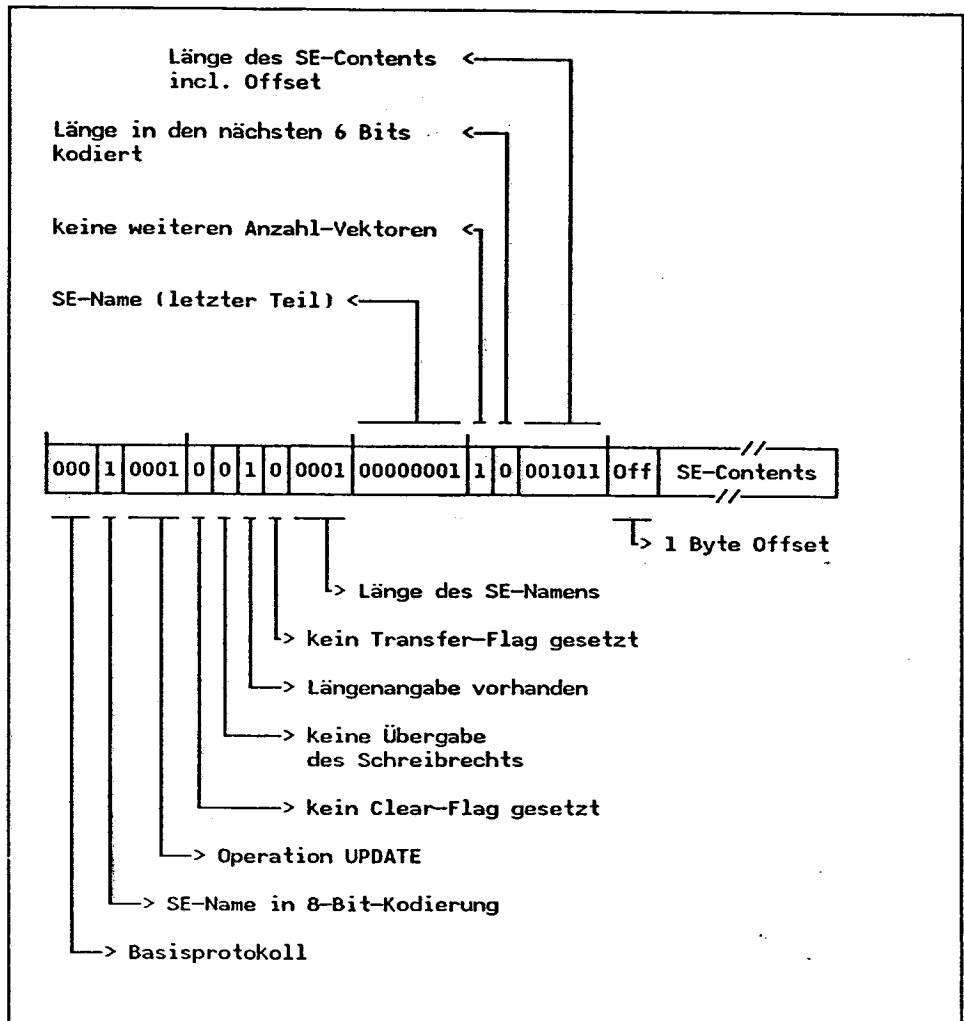


Abbildung 61. UPDATE-PDU im RESET-Makro (Fall b)

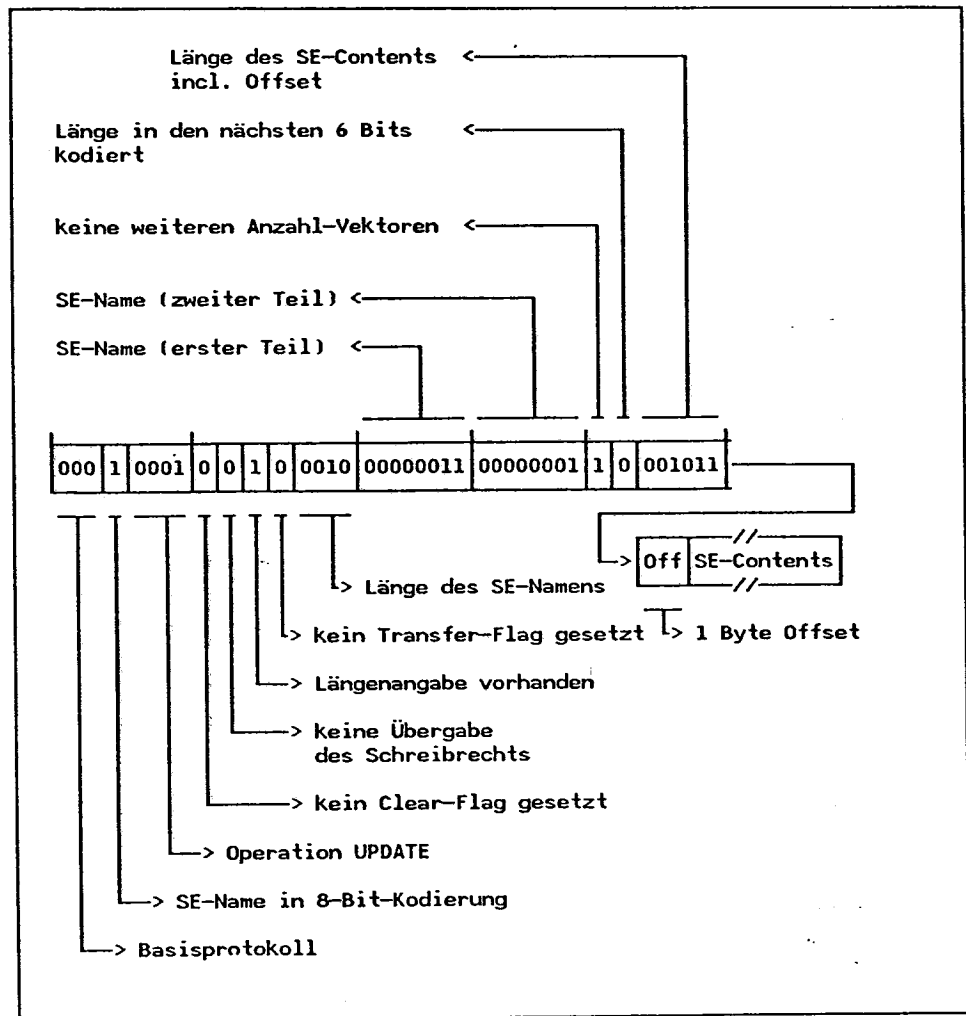


Abbildung 62. UPDATE-PDU (Ziel-PDU) (Fall b)

4.4.7.3 Fall c (Makro-ID = 4):

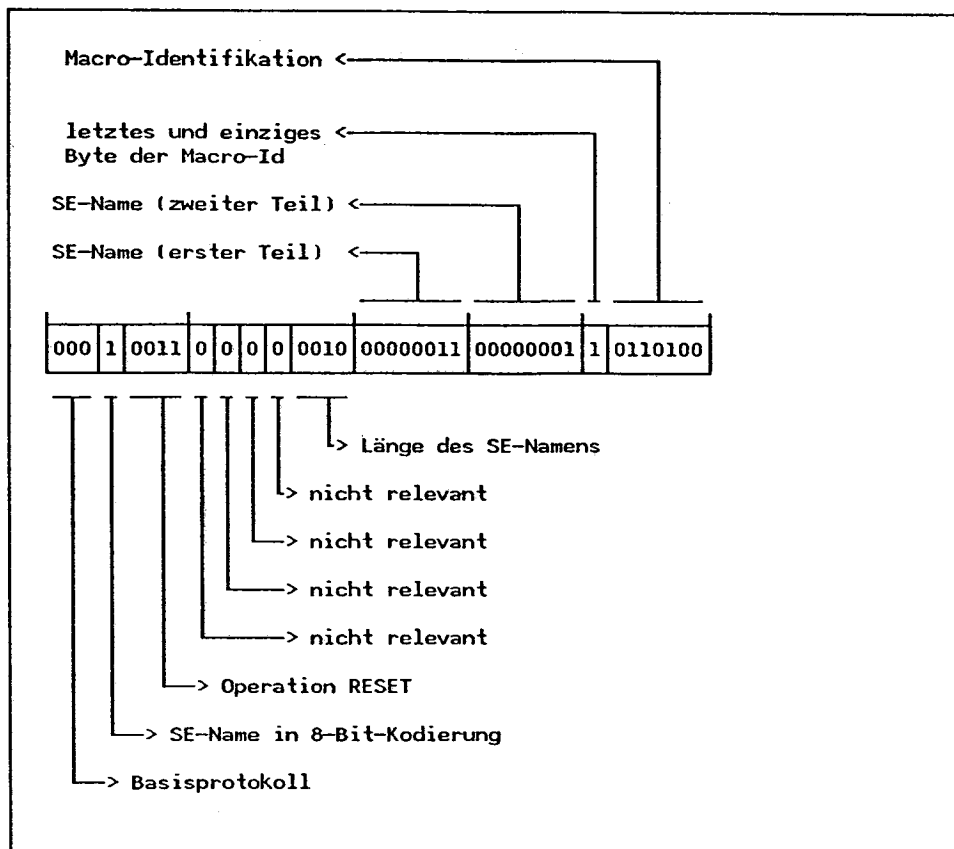


Abbildung 63. RESET-PDU (Fall c)

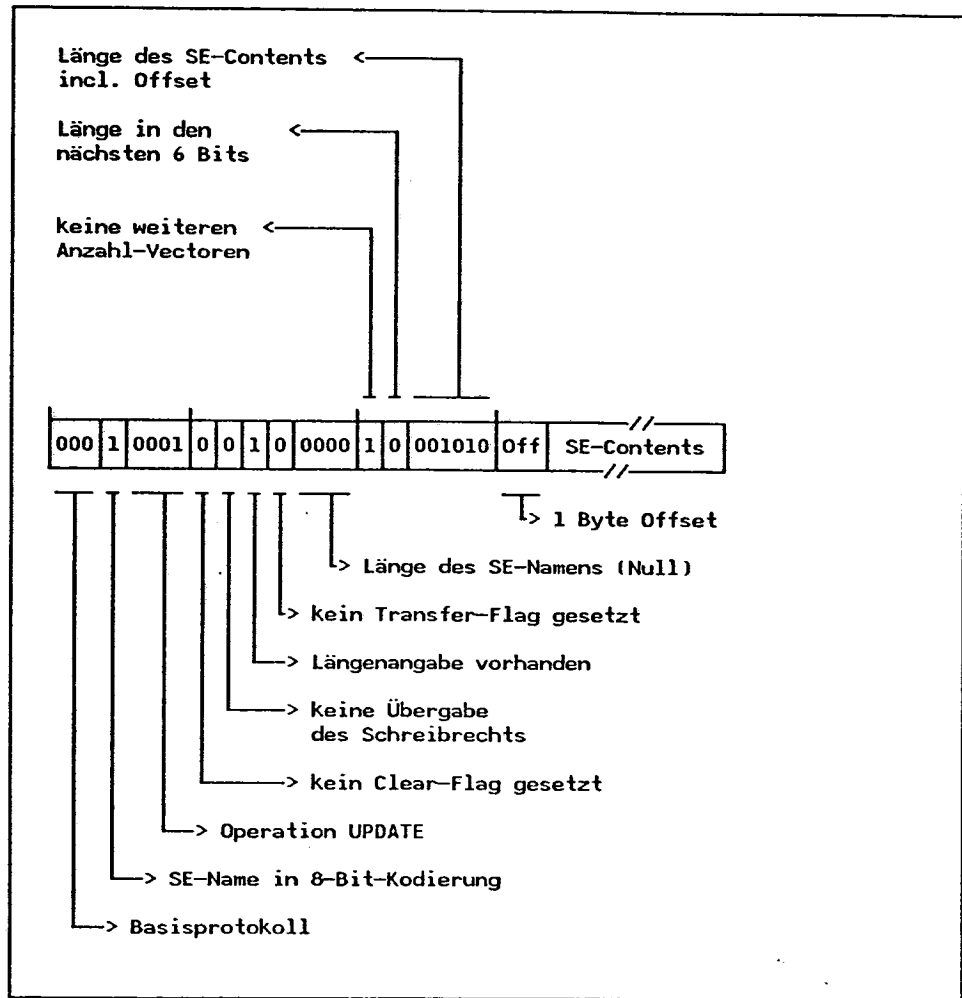


Abbildung 64. UPDATE-PDU im RESET-Makro (Fall c)

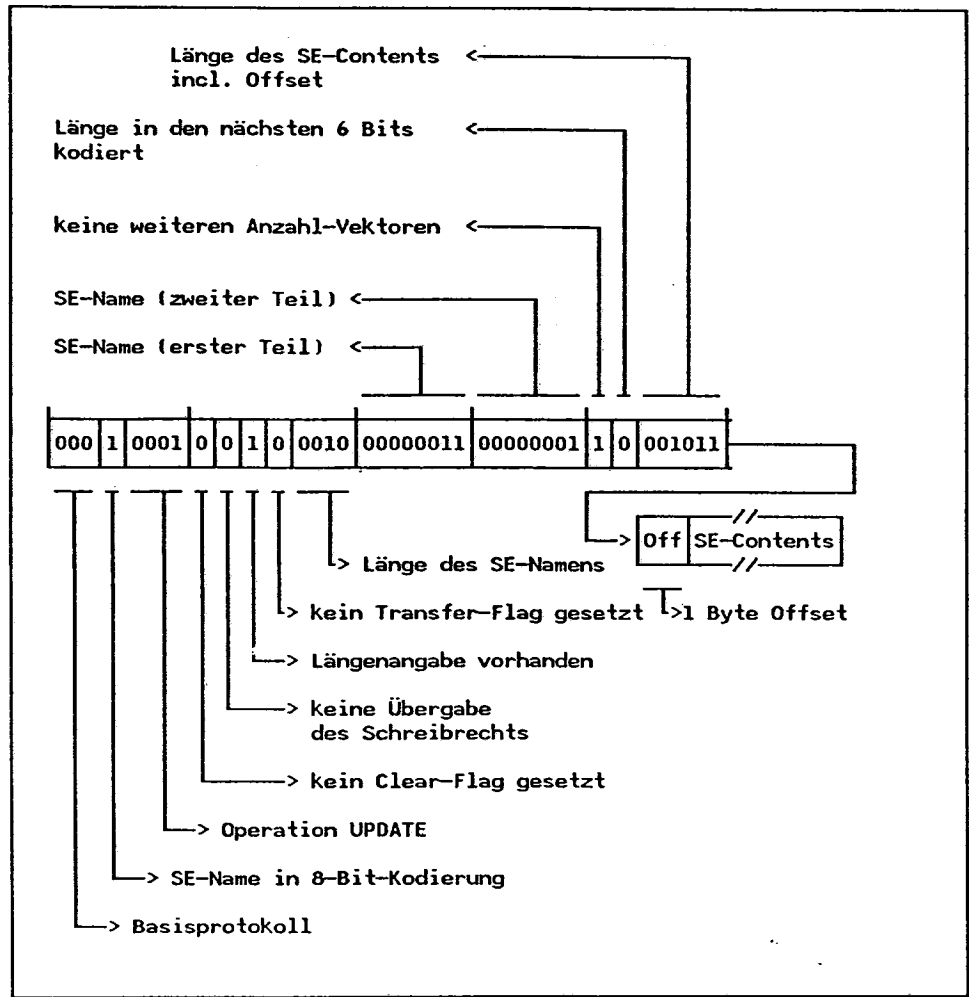


Abbildung 65. UPDATE-PDU (Ziel-PDU) (Fall c)

## 4.5 Nutzungsregeln der Ebene 6

Im folgenden werden implementationsabhängige Nutzungsregeln der Ebene 6 beschrieben.

### 4.5.1 Flusskontrolle

Die Übertragung der Ebene 6 PDU's kann gleichzeitig in beiden Richtungen erfolgen (Two Way Simultaneous, TWS). Während ein Blatt auf dem Btx-Terminal angezeigt ist und auf die Eingabe des Teilnehmer/Mitbenutzers gewartet wird, kann der Externe Rechner bereits PDU's für die nächste Seite schicken, sofern er das Schreibrecht für die betroffenen SE hat. Diese PDU's werden sofort in das PI eingebaut. Eine Flußkontrolle in der Ebene 6 ist also nicht vorhanden. Auf Konsequenzen dieses Verfahrens gehen wir später ein.

Ist ein Blatt vollständig übertragen, wird durch das Transfer-Flag angezeigt, daß das Blatt an das Btx-Terminal gesendet werden soll. PDU's, die nach der PDU mit dem Transfer-Flag eintreffen, werden also in das PI eingearbeitet, nachdem das Blatt zum Btx-Terminal übertragen und dort angezeigt worden ist.

Dieses gilt nicht für das Senden von Vorab-PDU's bei intern verketteten Seiten.

Gibt der Teilnehmer/Mitbenutzer in dieser Situation \*00# ein, erhält er nicht mehr das ursprünglich auf seinem Btx-Terminal stehende Blatt, sondern das bereits modifizierte Blatt aus dem PI. Es ist Sache des Externen Rechners, diese Situation zu vermeiden, falls sie unerwünscht ist.

### 4.5.2 Transfer-Flag

Das Transfer-Flag löst eine Transition der Ebene 7 aus. Das Event wird dem SE 0.0 (Kommando ER an VR) entnommen.

Ist die Transition im gegenwärtigen Zustand nicht erlaubt, wird wegen Protokollfehler der Ebene 7, die Verbindung aufgelöst.

### 4.5.3 Fehlerbehandlung

Protokollverstöße und andere Fehler in der Ebene 6 werden grundsätzlich durch ein Auslösen der Transportverbindung quittiert.

- Fehler können durch unterschiedliche Zustände im PI hervorgerufen werden. Diese wiederum können durch unterschiedliche Versionen von Makros (im Format Service) bei den Partnern hervorgerufen werden.
- Ungültige SE-Inhalte (z.B. UPDATE mit einem zu langen Inhalt) führen zum Auslösen der Verbindung.
- Request Write Access auf ein nicht vorhandenes SE (das SE könnte gerade gelöscht worden sein) wird ignoriert.
- Reset mit einer nicht verfügbaren Makro-ID führt zum Auslösen der Verbindung.

Das Auslösen beinhaltet :

1. Schreiben eines Fehlerkodes in das SE 0.6
2. Senden eines DRQ an den ER
3. Senden eines GBY an den TR
4. Anstoßen der Ebene 4 zum Auslösen der Transportverbindung. Der ER ist nach Empfang des DRQ berechtigt, die Transportverbindung seinerseits auszulösen.

Bei Protokollfehlern der Ebene 7 (ungültige Status/Event-Kombination), wird die Verbindung, nach Senden eines DRQ, durch die Ebene 4 beendet.

#### 4.5.4 Reset bei Übergabeseite

Die Verbindung zum Externen Rechner wird durch Eingabe von 19 durch den Teilnehmer/Mitbenutzer nach Aufruf einer Übergabeseite eingeleitet. Der Verbundrechner-2 sendet als erste PDU der Ebene 6 ein RESET mit der Gatewaynummer als Makro-Id an den Externen Rechner. Enthält die Übergabeseite Dialogfelder, werden diese durch nachfolgende CREATE & UPDATE PDU's angelegt und die Teilnehmereingaben bzw. die Defaultwerte übertragen.

SE's, die implizit zu Sitzungsbeginn definiert werden, werden dabei vorbesetzt. (s. Abbildung 38 auf Seite 51)

Eine entsprechende Format Service Seite muß nicht in der Btx-Datenbank vorhanden sein, da die Felddefinitionen aus der Übergabeseite entnommen werden können. Die Felddefinitionen können im nachfolgenden Dialog weiterverwendet werden.

#### 4.5.5 Blocken von PDU's in der Ebene 6

PDU's dürfen geblockt werden. Sie werden einfach bis zur maximalen Länge (1000) einer Ebene 4 Nachricht zusammen übertragen. PDU's mit variabler Länge (UPDATE und CREATE & UPDATE) müssen das Längen-Flag (T3) gesetzt haben und im Inhalt die Länge enthalten.

Da die PDU bei gesetztem Transfer-Flag sofort abgesandt werden muß, muß eine PDU mit gesetztem Transfer-Flag immer die letzte PDU in einem Block sein. Verstöße hiergegen führen zum Auslösen der Verbindung.

#### 4.5.6 Reihenfolge der CREATE PDU's

CREATE PDU's können in beliebiger Folge auftreten. Es gelten jedoch folgende besondere Regeln:

- Aufbaufelder können beliebig angelegt und gelöscht werden. Es dürfen in der Folge der Aufbaufeld-SE Löcher entstehen. Aufbaufelder werden an das Btx-Terminal in numerisch aufsteigender Folge der SE-Namen gesendet. Die Stelle auf dem Schirm (Zeile und Spalte) wird jedoch der Angabe der zugehörigen Feldbeschreibung entnommen und als APA-Parameter dem Text vorangestellt.
- Für Dialogfelder gelten die Ausführungen der Aufbaufelder.

- Promptfeld-SE können ebenfalls beliebig angelegt werden. Zeigt eine Dialogfeldbeschreibung jedoch auf ein nichtexistentes Promptfeld, wird die Verbindung ausgelöst. Dieser Fehler wird erst nach dem Empfangen des Transfer-Flag für ein Dialogblatt festgestellt.

#### 4.5.7 Felddescription

Beim ersten UPDATE oder beim CREATE & UPDATE muß die Felddescription vollständig mitgeliefert werden. Ist dies nicht der Fall, so wird die Verarbeitung mit Fehlercode X'E6' abgebrochen.

#### 4.5.8 Abschiedsseiten

Eine Abschiedsseite muß in eine "Interne Seite" von 1900 Byte passen. Sie darf nicht verkettet sein.

#### 4.5.9 Informationsblätter

Passen Informationsblätter nicht in eine "Interne Seite" von 1900 Byte, so werden sie intern als eine Blattkette geführt, ohne daß es vom ER bemerkt wird.

#### 4.5.10 Dialogblätter

Passen Dialogblätter nicht in eine "Interne Seite" von 1900 Byte, so werden sie intern als eine Blattkette geführt, ohne daß es vom ER bemerkt wird. Der Dialogteil (Dialogfelder und Promptfelder) selbst muß aber in eine "Interne Seite" passen.

#### 4.5.11 Kombinationsblätter (Combined Pages)

Ist das Bit "Kombinationsblatt" im SE Attribut 1 im Seitenkopf gesetzt, so wird der Schirm des Btx-Terminals vor dem Ausgeben eines neuen Blattes nicht gelöscht. Außerdem werden nur die Inhalte der Aufbaufelder an das Btx-Terminal ausgegeben, die im letzten Zyklus vom Externen Rechner überschrieben bzw. erzeugt wurden.

Aktive Dialogfelder werden immer ausgegeben.

Ist das Bit "Kombinationsblatt" nicht gesetzt, so wird der Schirm des Btx-Terminals vor dem Ausgeben des neuen Blattes gelöscht und die Inhalte aller existierenden aktiven Aufbaufelder an das Btx-Terminal gesendet.

#### 4.5.12 Zeitüberwachung

Der Teilnehmer/Mitbenutzer wird bzgl. einer Eingabezeitüberschreitung vom Teilnehmerrechner überwacht. Überschreitet er die maximal zulässige Eingabezeit, wird die Session vom Teilnehmerrechner terminiert. Dem ER wird ein DRQ mit entsprechendem Fehlercode gesendet.

Die Zeitüberwachung des Externen Rechners wird in der Ebene 6 durchgeführt. Da sie nicht Bestandteil des Ebene 6 Protokolls ist, muß sie von der Anwendung in Ebene 7 angestoßen werden. Immer wenn die Ebene 7 das Transfer-Flag setzt, wird mit der Übertragung der PDU mit Transfer-Flag ein Zeitintervall auf-



gesetzt, innerhalb dessen der Externe Rechner antworten muß. Die Größe des Zeitintervalls wird von der DBP festgesetzt. Der Externe Rechner muß nicht mit einem Transfer-Flag antworten. Es genügt das Senden einer PDU ohne Transfer-Flag, um das Zeitintervall neu zu starten. Durch Entkopplung der Ebenen 6 und 7 im Externen Rechner können damit länger laufende Prozesse (Durchsuchen einer größeren Datenbank usw.) ausgeführt werden, ohne daß der Teilnehmer/Mitbenutzer ständig "#" eingeben muß, um eine Zeitüberwachung zu unterlaufen.

Bei Ablauf dieses Timers wird die Transportverbindung zum Externen Rechner abgebaut.

#### 4.5.13 Verwendung des Offset

Unüberlegte Verwendung des Offset kann zum Einschluß von 'SPACE' (2/0) Zeichen in den SE-Inhalt führen. Nehmen wir die Ausgangssituation eines Aufbaufeldes mit maximaler Länge von 100 Byte und aktueller Länge von 24 Byte (s. Abbildung 66):

aktuelle Länge	Feldbeschreibung m.L.	Feldinhalt	
		20 Byte Nutzdaten	76 Byte SPACE (2/0)
24	100	< - - - -	- - - >
2 Byte	4 Byte	max	96 Byte

Abbildung 66. Ausgangssituation

Damit enthalten die restlichen 76 Byte das Zeichen 'SPACE' (2/0). Wird nun eine PDU mit Offset 38 und 10 Byte Nutzdaten gesendet, entsteht die Situation in Abbildung 67:

aktuelle Länge	Feldbeschreibung m.L.	Feldinhalt			
		20 Byte Nutzdaten	14 Byte -SPACE-	10 Byte Nutzdaten	52 Byte -SPACE-
48	100	-	-	-	-
2 Byte	4 Byte	max	96 Byte		

Abbildung 67. Eingeschlossene 'SPACE' Zeichen im SE-Inhalt

Die 14 leeren Byte im Feldinhalt enthalten 'SPACE' (2/0) Zeichen. Sie werden mit zum Btx-Terminal gesendet.

#### 4.5.14 Schreibrechtübergabe

Beim Senden einer Dialogseite muß der ER für alle aktiven Dialogfelder (Zeile ungleich 0) und für das SE 2 das Schreibrecht an den VR übergeben, das mit dem nächsten Dialogschritt an den ER zurückgesendet wird. Für inaktive SE kann das Schreibrecht permanent beim ER bleiben; es ist dann kein dummy Update nötig.

Entsprechendes gilt für KeyWord-Search.

#### 4.5.15 Delete

Eine DELETE-PDU ( mit Parent-Flag nicht gesetzt ) auf die SE 1, 2 und 3 kann nach EHKP-6 immer ausgeführt werden, auch wenn keine SE unterhalb von 1, 2, oder 3 existieren. Die SE 1, 2 oder 3 müssen für diese Operation jedoch vorhanden sein.

Diese DELETE-PDU's können vorteilhaft als erste PDU's in FS-Seiten verwendet werden, um das PI in einen Normalzustand zu bringen.

#### | 4.5.16 Leere PDU's

| EHKP4 Information Records ohne Daten sind nach EHKP4 zwar erlaubt,  
| werden von der Ebene 6 jedoch mit dem Fehlercode x'04E8' abgewiesen.

## 5.0 Die Btx—Teilnehmer/—Mitbenutzer Protokolle

Wir beschreiben im Folgenden die Teilnehmer / Mitbenutzer—Funktionen mit ihrer Bedeutung im Bildschirmtextrechnerverbund und den für die jeweilige Funktion verwendeten Protokollmechanismus.

Hier wird speziell auf die Verwendung der Funktionen im Rechnerverbund abgehoben. Eine gültige Definition des Ebene 7 Anwendungsprotokolls für Teilnehmer (Sternchenprotokoll) finden Sie in dem Papier

Rahmenbedingungen für Bildschirmtext Terminals,

herausgegeben vom FTZ Darmstadt, Referat T25.

Jede der im folgenden beschriebenen "Keyboard—Funktionen" oder Sternchen Funktionen enthält folgende Abschnitte :

- Kurzbeschreibung der Funktion im Lokalbetrieb.
- Beschreibung im ER: Dialogprotokoll

## 5.1 Allgemeine Steuerfunktion (Control function)

### 5.1.1 \*\* oder \*n\*\* (Löschen, n = Seitennummer)

#### *Lokalbetrieb*

Löschen der Eingabe. Durch die Eingabe des zweiten bzw. dritten \* werden die bisher in Zeile 20/24 eingegebenen Zeichen gelöscht und die bisher angezeigte Seite bleibt erhalten.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Keine. Wird lokal im Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

## 5.2 Grundfunktionen (Service functions)

### 5.2.1 \*0#

#### *Lokalbetrieb*

Rücksprung auf die Btx-Übersichtsseite, auch aus dem Bildschirmtextrechnerverbund.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Die Verbindung zum externen Rechner wird vom Teilnehmerrechner ausgelöst und die Seite 0 der BtxVst wird angezeigt.

Erfolgt die Eingabe von \*0# in eine Rechnerverbundseite, wird die Verbindung zwischen dem Externen Rechner und der BtxVst ausgelöst.

*Protokollmechanismus:* DRQ an den Externen Rechner. Keine Antwort.

### 5.2.2 \*8#

#### *Lokalbetrieb*

Direktaufruf des Mitteilungsdienstes.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen.

Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit Nummer 8. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

### 5.2.3 \*9#

#### *Lokalbetrieb*

Direktaufruf der Abgangsseite.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Rechnerverbund verlassen und Aufruf der Abschiedsseite des ER mit Wahlmöglichkeiten auf Seiten im Bildschirmtextsystem der BtxVst.

*Protokollmechanismus:* FRQ (Good bye). Die Antwort besteht aus

- einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite. Die Abschiedsseite des ER enthält Wahlmöglichkeiten (Abzweigseiten) auf andere Seiten im Bildschirmtextsystem. Sie ist nicht mehr als ER Seite gekennzeichnet.

#### 5.2.4 \*90#

*Lokalbetrieb*

Abschied aus dem Bildschirmtextsystem mit Gebühreninformation. Direktsprung auf die Hinweisseite, wenn neue Mitteilungen vorliegen.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit Nummer 90. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

#### 5.2.5 \*92#

*Lokalbetrieb*

Direktsprung auf die Gebührenübersicht, kein Verlassen des Dienstes.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit Nummer 92. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

## 5.3 Zugriffsfunktionen (Retrieval functions)

### 5.3.1 \*n# (Direkte Wahl, n = Seitennummer)

#### *Lokalbetrieb*

Direktzugriff auf eine Seite (nicht auf ein Blatt) über die Seitennummer.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit n als Nummer. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

### 5.3.2 0-9, # oder 0, 10-99, #

#### *Lokalbetrieb*

Auswahl aus einer Auswahlseite. Mit den Ziffern 0-9 kann eine der auf dieser Seite angebotenen Möglichkeiten ausgewählt werden. Die Eingabe von # führt normalerweise zum Anzeigen des nächsten Blattes bzw. der nächsten Seite. Auf dem letzten Blatt einer Seite ist # als Auswahlmöglichkeit verwendbar.: Im Scrolling Mode: mit # erfolgt der Abruf der nächsten Zeile(n). Bei Eingabe eines nicht als Wahlmöglichkeit vorgesehenen Zeichens erfolgt ein Hinweis in Zeile 20/24, und die Auswahlseite bleibt stehen.

Die Wahlmöglichkeit kann auch zweistellig vorgesehen werden. In diesem Falle sind die Eingaben 0, 10-99 und # erlaubt.

Die eingegebenen Zeichen werden in Zeile 20/24 angezeigt, wenn sie numerisch oder # sind.

Eingabekorrektur bei 2-stelliger Eingabe:

Stellt der Teilnehmer/Mitbenutzer fest, daß er sich beim ersten Zeichen geirrt hat, kann er durch Eingabe von \*\* eine Anullierung der Eingabe bewirken; er kann dann wieder mit der Eingabe beginnen.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Die auszugebende Seite muß vom externen Rechner angefordert werden. Die Auswahlseite enthält eine Indikation, siehe SE 0.2 oder SE 0.4, die die gültigen Eingaben anzeigt. Bei ungültiger Eingabe erfolgt eine Fehleranzeige (L24) wie im Lokalbetrieb. Ansonsten wird die Eingabe an den Verbundrechner-2 weitergereicht.

*Protokollmechanismus:* Nur gültige Eingaben werden als FRQ an den Verbundrechner-2 gereicht. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

### 5.3.3 \*

#### *Lokalbetrieb*

Wird ein \* eingegeben, so wird er in Zeile 20/24 angezeigt. Es kann dann eine der weiter unten beschriebenen Sonderfunktionen eingegeben werden. Bei Eingabe eines zweiten \* wird die bisherige Eingabe gelöscht und die Auswahlseite bleibt stehen.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Keine. Sonderfunktionen haben eventuell Auswirkung auf den Verbund.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.3.4 \*00#

#### *Lokalbetrieb*

Wiederholung des vollen Blattinhaltes des gerade angezeigten Blattes bzw. der Seite (z. B. bei verstümmelter Anzeige wegen Leitungsstörung). Diese Wiederanzeige ist kostenlos.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Gleiche Wirkung, es gelten jedoch folgende Besonderheiten:

1. Es wird immer das gerade im PI befindliche Blatt angezeigt. Hat der Externe Rechner das PI bereits im Vorgriff geändert, bevor der Teilnehmer/Mitbenutzer eine neue Seite angefordert hat, wird das modifizierte Blatt an das Btx-Terminal gesendet. Dazu werden die Attribute (z.B. combined, partial reset) mit ihrem Wert zum Zeitpunkt des \*00# benutzt.
2. Werden bei einer Combined Seite alle SE vom Typ Aufbaufeld überschrieben, der aktuelle Inhalt dieser SE belegt aber den Schirm des Btx-Terminals nicht vollständig, wird nur der 'Combined Teil' erneut angezeigt.
3. Bei Blattketten wird ebenfalls der Inhalt des PI angezeigt. Bestehen die Blätter der Kette nicht aus 'Combined Blättern', wird nur das letzte Blatt angezeigt, da die ersten Blätter nicht mehr im PI enthalten sind. Ansonsten gilt das gleiche wie bei 'Combined Blättern'.
4. Nach dem Senden eines Abschiedsblattes (mit GBY) ist die \*00# Funktion nicht mehr möglich, da die Session zwischen dem Teilnehmerrechner und

dem Verbundrechner--2 beendet wurde. Bei Eingabe von \*00# in dieser Situation wird die Übergabeseite des Externen Rechners angezeigt.

Die Tabelle in Abbildung 68 auf Seite 82 faßt die Wirkung von \*00# zusammen.

Blatt- Type	Attrib.	Ausgabe	clear- screen
1 Info		Alle Aufbaufelder u. Dialogfelder für Systemvariable, die im PI vorhanden sind.	ja
2 Dialog		Aufbaufelder, Dialogfelder, Prompttexte und bereits erfolgte Eingabe des Teilnehmers. Max. vierzig Eingabezeichen des gerade bearbeiteten Feldes können fehlen.	ja
3 Info Dialog	combined	wie 1 bzw. 2, also auch im PI vorhandene, aber mit dem letzten Blatt nicht modifizierte SE.	nein
4 Info	Kette	wie 1. Die Kette läuft also nicht noch einmal ab.	ja
5 Info	combined Kette	wie 4	nein
6 GBY	-	Die Seite 0	ja

Abbildung 68. Wirkung von \*00# auf verschiedene Blatttypen

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.3.5 \*09#

#### *Lokalbetrieb*

Ausgabe der aktuellen Version des gerade angezeigten Blattes bzw. der Seite (ggf. kostenpflichtig).

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* Wird behandelt wie FRQ direkte Wahl mit Seitennummer 09. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Funktion nicht unterstützt)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.



### 5.3.6 \*# (Previous Page)

#### *Lokalbetrieb*

Wiederanzeigen des direkt vorher aufgerufenen Blattes (bis zu 5 Mal). Scrolling Mode ist nicht unterstützt.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wiederanzeigen der direkt vorher aufgerufenen Blätter. Die Anzahl und Folge der wiederholten Blätter und Seiten hängt jedoch von der Implementierung des ER's ab. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs ein \*# zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf im SE Auswahl. Ist \*# zulässig, wird die Anfrage an den Externen Rechner weitergereicht. Ist \*# nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht. Nach Beendigung der Session wird bei \*# auf letzte Seite des Externen Rechners dessen Übergabeseite angezeigt.

*Protokollmechanismus:* FRQ (Previous). Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite/Blatt
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Funktion nicht implementiert)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

## 5.4 Dienst—Zusatzfunktionen

(Functions common to all applications)

### 5.4.1 \*7#

#### *Lokalbetrieb*

Direktaufruf der Teilnehmerdatenseite.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit Nummer 7. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite (nicht zwingend Seite 7)
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, keine Zugriffsberechtigung)

- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

## 5.4.2 \*1#

### *Lokalbetrieb*

"Hilferuf". Direktsprung auf eine Seite, die den Teilnehmer/Mitbenutzer anwendungsorientiert unterstützt bzw. über die Systembenutzung informiert.

### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Wird als direkte Wahl (\*n#) an den Externen Rechner übertragen. Der Externe Rechner kann bestimmen, ob im gegenwärtigen Zustand des Dialogs eine Direktwahl zugelassen werden soll oder nicht. Er definiert die Zulässigkeit im Seitenkopf in den Auswahl SE's. Ist die Direktwahl zulässig, wird die Seite vom Externen Rechner angefordert. Ist die Direktwahl nicht erlaubt, erhält der Teilnehmer/Mitbenutzer eine entsprechende L24 Nachricht.

*Protokollmechanismus:* FRQ mit Nummer 1. Die Antwort besteht aus

- einer anzuzeigenden Seite/Blatt (nicht zwingend Seite 1)
- einem PRQ
- einem L24 Kode (z.B. Seite nicht vorhanden, nicht implementiert)
- oder einem GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

## 5.5 Datensammelfunktionen (Data collection functions)

### 5.5.1 Dateneingabe

#### *Lokalbetrieb*

Dateneingabe in Dialogfelder. Alle Zeichen außer "\*\*\*".

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Die eingegebenen Datenfelder werden gespeichert und nach Freigabe über den Verbundrechner-2 an den externen Rechner gereicht. Die Prüfung der Feldattribute (numerisch usw.) erfolgt im Teilnehmerrechner.

*Protokollmechanismus:* Gesammelte Daten vom Verbundrechner-2 an Externen Rechner (CDB). Als Antwort sendet der Externe Rechner

- eine neue Seite
- ein PRQ
- einen L24 Kode
- oder ein GBY (Externer Rechner bricht ab), evtl. mit Abschiedsseite.

5.5.2 \*\*

*Lokalbetrieb*

Rückwärtssetzen der Schreibmarke (zur Korrektur). Der erste eingegebene \* erscheint zunächst in der Zeile 20/24. Bei Eingabe des zweiten \* gibt es folgende Möglichkeiten:

- Stand die Schreibmarke innerhalb eines Feldes, aber nicht an dessen erster Stelle, wird sie um eine Stelle nach links versetzt und in die verlassene Stelle kein Leerzeichen eingefügt, sondern der Inhalt dieser Stelle bleibt erhalten.
- Stand die Schreibmarke in der ersten Stelle eines Feldes, so wird sie auf den Beginn des vorigen Eingabefeldes gesetzt, in voriger Position erfolgt keine Änderung.
- Stand die Schreibmarke in der ersten Stelle des ersten Eingabefeldes einer Seite, so erfolgt keine Reaktion. \* in Zeile 20/24 wird jedoch wieder gelöscht.
- Stand die Schreibmarke in der ersten Position von Zeile 20/24, so erfolgt Rücksprung auf die erste Position des letzten Eingabefeldes.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung.

*Protokollmechanismus:* Keincr.

5.5.3 #

*Lokalbetrieb*

Mit der Eingabe von # kann die Eingabe in ein Feld beendet werden, ehe es in seiner ganzen Länge ausgefüllt ist. Die Schreibmarke springt dann auf die erste Stelle des nächsten Feldes. Alle Positionen ab Schreibmarke (incl.) werden mit Space (2/0) überschrieben. # an der ersten Stelle eines Eingabefeldes löscht keine Eingaben.

War die Schreibmarke bereits im letzten Feld, so ist die Datensammlung beendet und die Schreibmarke springt auf die erste Position der Zeile 20/24.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung.

*Protokollmechanismus:* Keincr.

## 5.6 Entscheidung nach Beendigung der Datensammlung (2 / 19)

Nach dem Eingeben aller notwendigen Daten für die angezeigte Seite oder nach Eingabe von \*029# oder (DCT) wird dem Teilnehmer/Mitbenutzer die Möglichkeit gegeben, zu entscheiden, ob er die eingegebenen Daten absenden will oder nicht.

### 5.6.1 Die eingegebenen Daten werden nicht abgesandt: 2

*Lokalbetrieb*

Die eingegebenen Daten werden nicht abgesandt.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* In Zeile 20/24 wird der Text:

**Bitte warten, Eingabe wird bearbeitet**

ausgegeben. Der Externe Rechner erhält eine Information und kann antworten.

*Protokollmechanismus:* Der Teilnehmerrechner sendet FRQ (Nicht abgesandt) an den Verbundrechner—2. Der Verbundrechner—2 leitet die Information an den externen Rechner weiter. Die Antwort besteht aus

- einer neuen Seite
- ein PRQ
- einem L24 Kode
- oder einem GBY (Externer Rechner beendet die Session).

### 5.6.2 Die eingegebenen Daten werden abgesandt: 19

*Lokalbetrieb*

Die eingegebenen Daten werden abgesandt.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* In Zeile 20/24 wird der Text:

**Bitte warten, Eingabe wird bearbeitet**

ausgegeben. Der Externe Rechner erhält eine Information und kann antworten. Die Daten werden über den Verbundrechner—2 an den externen Rechner gesendet.

*Protokollmechanismus:* CDB an Verbundrechner—2. Die Antwort besteht aus

- einer neuen Seite
- einem L24 Kode
- oder einem GBY (Externer Rechner beendet die Session).

### 5.6.3 \*\* \*n\*\* \*# \*n# \*00# nach Beendigung der Datensammlung

*Lokalbetrieb* Die eingegebenen Daten werden nicht abgesandt.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* In Zeile 20/24 wird der Text:

**Bitte warten, Eingabe wird bearbeitet**

ausgegeben. Der Externe Rechner erhält eine Information und kann antworten.

*Protokollmechanismus (für \*# oder \*n#):* FRQ (abhängig von der Eingabe) an Verbundrechner-2. Der Verbundrechner-2 leitet die Information an den externen Rechner weiter. Die Antwort besteht aus

- einer neuen Seite
- einem L24 Kode
- oder einem GBY (Externer Rechner beendet die Session).

Ob der eingegebene Request verarbeitet wird, hängt von der Auswahlmöglichkeit (SE 0.2 oder SE 0.4) der gegenwärtig angezeigten Seite ab.

*Protokollmechanismus: (für \*\*, \*n\*\* oder \*00#)* Keiner.

## 5.7 Tastaturfunktionen

Für Volltastaturen können Steuerzeichen definiert werden, die die gleichen Funktionen auslösen, wie hier für die Zeichenkombinationen \*02x# beschrieben.

### 5.7.1 \*021# oder APH

*Lokalbetrieb*

Die Schreibmarke wird an den Anfang des gegenwärtigen Eingabefeldes gesetzt. Stand die Schreibmarke bereits in der ersten Position, so wird sie auf die erste Position des vorhergehenden Eingabefeldes gesetzt. In der ersten Position des ersten Eingabefeldes erfolgt keine Reaktion. Befand sich die Schreibmarke bereits in Zeile 20/24, so wird sie auf die erste Position des letzten Eingabefeldes gesetzt. Eventuelle Eingaben in Zeile 20/24 werden gelöscht. Dies ist die einzige zugelassene \*02x# Eingabe in Zeile 20/24.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.2 \*022# oder APU

#### *Lokalbetrieb*

Die Schreibmarke wird im selben Eingabefeld um eine Zeile nach oben verschoben. Wenn sie an der Grenze eines Eingabefeldes stand, erfolgt keine Reaktion.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.3 \*024# oder APB

#### *Lokalbetrieb*

Die Schreibmarke wird um eine Stelle nach links verschoben. An erster Position des Eingabefeldes: Sprung auf die letzte Position des vorhergehenden Eingabefeldes. An erster Position des ersten Eingabefeldes: keine Reaktion.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.4 \*026# oder APF

#### *Lokalbetrieb*

Die Schreibmarke wird um eine Stelle nach rechts verschoben. An letzter Position des Eingabefeldes: Sprung auf die erste Position des nächsten Eingabefeldes. An letzter Position des letzten Eingabefeldes: keine Reaktion.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.5 \*027# oder APR

#### *Lokalbetrieb*

- In einem Feld mit Folgezeilen: die Schreibmarke springt auf die erste Position der nächsten Zeile.
- In der letzten (oder einzigen) Zeile eines Feldes: die Schreibmarke springt auf die erste Position des nächsten Feldes.
- In der letzten oder einzigen Zeile einer Seite: Wirkung wie DCT.

#### *Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.6 \*028# oder APD

*Lokalbetrieb*

Die Schreibmarke wird im selben Eingabefeld um eine Zeile nach unten verschoben. Wenn sie in der letzten Zeile eines Eingabefeldes stand, erfolgt keine Reaktion.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.7 \*029# oder DCT

*Lokalbetrieb*

Beenden der Datensammlung. Die Schreibmarke springt in die erste Stelle der Zeile 20/24.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

### 5.7.8 \*05#

*Lokalbetrieb*

Anzeigen Feldinhalte. Bei der Anzeige werden der Aufbaukode und DRCS nicht geladen. Die Feldinhalte werden schwarz auf weiss angezeigt.

*Dialogfunktion*

*Wirkung:* Hat nur lokale Bedeutung. Wird vom Teilnehmerrechner abgearbeitet. Hierzu wird jedoch \*00# benutzt. Es gelten daher die gleichen Einschränkungen wie dort.

*Protokollmechanismus:* Keiner.

## 6.0 ER: Dialogprotokoll (Ebene 7)

Die Ebene 7 Protokolle stellen im Prinzip eine Anwendung der Ebene 6 Protokolle dar. Das Dialogprotokoll wird in zwei SE (Kommando ER an VR und Kommando VR an ER) dargestellt.

Da jedoch eine Ebene 5 (Session Control) nicht vorgesehen ist, müssen Elemente dieser Ebene im Dialogprotokoll wahrgenommen werden. Zwischen dem Externen Rechner und der BtxVst besteht eine formale Session über die X.25, EHKP4, EHKP6 und Ebene 7 Protokolle. Diese Session endet auf der Seite der BtxVst im Verbundrechner—2.

Die Verbindung zwischen Teilnehmerrechner und Verbundrechner—2 ist für den Externen Rechner transparent.

An das VR/ER Protokoll sind folgende Anforderungen zu stellen:

1. Die Teilnehmer/Mitbenutzer Funktionen (\*0#, usw.) müssen mit den Protokollmechanismen ausgeführt werden können.
2. Die Session VR/ER muß für die Ebene 7 auf- und abgebaut werden. Der Mechanismus wird beschrieben.
3. Der Format Service (FS) muß abgewickelt werden können. Die Implementierung stellt jedoch keine Anforderungen an das Protokoll der Ebene 7. Dennoch wird der Ablauf hier dargestellt.
4. Eventuelle Fehler und Zeitüberschreitungen müssen mit den Protokollmechanismen gelöst werden können.

Anschließend werden die Protokollabläufe beschrieben. In einem Zustandsdiagramm wird die Verknüpfung der Kommandos graphisch dargestellt. Eine Transitionstabelle beschreibt die Transitionen, die zugehörigen Zustandsänderungen und die auszuführenden Aktionen.

Abschließend zeigen wir die Kodierung der einzelnen Kommandos und einige Beispiele des Protokollablaufs.



## 6.1 Protokollmechanismen für den Sessionauf- und abbau

Der Zustand der Session kann in einem endlichen Automaten festgehalten werden. Ein solcher Automat wird später dargestellt.

### 6.1.1 Aufbau der Verbindung

Die Session wird durch Absenden einer Übergabeseite durch den Teilnehmer/Mitbenutzer eingeleitet.

Die Übergabeseite enthält neben den üblichen Daten eine Gatewaynummer (Format siehe BULK-UPDATING), eine Externe Rechner Referenznummer und wahlweise Dialogfelder. Die in der BtxVst gespeicherte Externe-Rechner-Tabelle enthält einen Eintrag, den ER Referenz Satz, für jede Externe Rechner Referenznummer.

Der ER Referenz Satz enthält alle Angaben, die zum Aufbau der Verbindung für die Ebenen 2 bis 6 benötigt werden. Mehrere Übergabeseiten können auf den gleichen ER Referenz Satz zeigen.

Ein ER Referenz Satz zeigt auf genau einen Externen Rechner, mehrere ER Referenz Sätze können auf den gleichen Externen Rechner zeigen.

Für jede DTE Adresse eines Externen Rechners muß mindestens ein Satz angelegt werden. Der Externe Rechner Referenz Satz wird von der Administration der DBP nach Angaben des Informationsanbieters erstellt. Abbildung 69 auf Seite 91 erläutert diese Zusammenhänge.

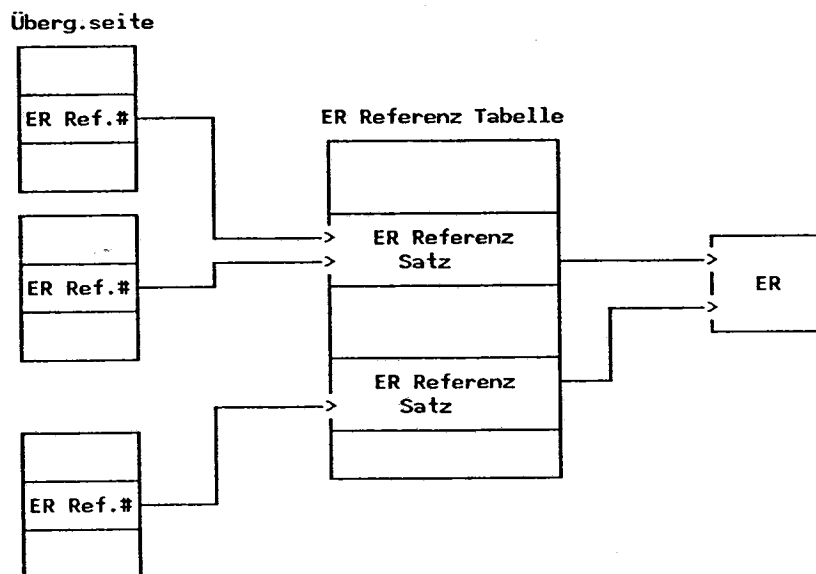


Abbildung 69. Die ER Referenz Tabelle

Abbildung 70 auf Seite 92 zeigt den Inhalt eines Externen Rechner Referenz Satzes.

FELDDNAME	TYPE	Länge BYTE	BESCHREIBUNG
SETREF	BIN	3	Key: ER Referenz Nummer
SETDEE	BCD	8	DxP Adresse des ER 15 Stellen, 4 Bit Länge
SETLCU	BIN	1	Länge der CUD (X.25)
SETCUD	HEX	16	Call User Data (X.25)
SETNAS	IA5	4	Name des Anschlusses (EHKP4)
SETNPT	IA5	8	Name des Partners (EHKP4)
SETTLNR	BCD+	6	FS-Seiten Lieferantennummer
SETMBSU	BCD	2	FS-Seiten Lief.Nr. MBSU
SETSYST	BIN	4	Interne Teilnehmer Nummer
SETSTA	HEX	1	Status Byte
SETSTAO	BIT		1 = ER Zugang gesperrt 0 = ER Zugang frei
SETGBRU	BIT		1 = Gebührenübernahme v. ER 0 = Keine Geb.übern. von ER
SETSTA1	BIT		6 Bit reserviert
SETOPD	CHAR	2	Nummer der Oberpostdirektion
SETAMT	CHAR	2	Nummer des Fernmeldeamtes
SETAEDT	BCD	6	Datum letzte Änderung
SETRESO	CHAR	1	Länge auf 64 Byte pro Element

**BCD** = Binär dezimal, eine binäre Ziffer je Halbbyte  
**IA5** = Internationales Alphabet 5

Abbildung 70. ER-Referenzsatz

Nach dem Verbindungsaufbau durch die Ebene 4 werden die Spezifikationen der Dialogfelder und die vom Teilnehmer/Mitbenutzer eingegebenen Antworten in das lokale PI des Verbundrechner-2s eingearbeitet.

Dem Externen Rechner werden sie über eine RESET PDU der Schicht 6 und CREATE & UPDATE PDU's auf Dialogfelder mitgeteilt. Die Makro-id der RESET PDU enthält die Gatewaynummer.

Im Externen Rechner muß ein Makro vorhanden sein, das das lokale PI initialisiert, d.h. alle mit I ( = implizit definiert ) gekennzeichnete SE anlegt ( siehe: Darstellung des Gesamt PI ).

Durch das Dialogprotokollkommando "CRQ" wird dann die Session zwischen dem Externen Rechner und dem Verbundrechner-2 formal eröffnet.

Zur Bestätigung sendet der Externe Rechner einen normalen Protokollblock (z.B. einen FDB). Lehnt er die Verbindung ab, sendet er einen GBY.

### 6.1.2 Abbau der Verbindung

Die Session kann jederzeit von beiden Seiten abgebaut werden. Der Externe Rechner sendet hierzu einen GBY, der auf Ebene 7 nicht mehr bestätigt wird.

Wird der GBY asynchron (das heißt in einem Status, in dem der Externe Rechner etwas von der BtxVst erwartet) gesendet, kann er keine Seite enthalten.

War im Falle des asynchronen GBY eine Infoseite am Btx-Terminal angezeigt, so erfolgt ein Hinweis in Zeile 20/24; eine Dialogseite wird durch eine Systemseite mit entsprechendem Hinweis überschrieben.

Der Verbundrechner-2 beendet eine Session durch einen DRQ, der ebenfalls nicht mehr vom Externen Rechner bestätigt wird.

Nach dem Absenden dieser Blöcke können beide Seiten die Verbindung auf Ebene 4 auslösen.

Beendet der Externe Rechner die Session direkt durch Auslösen der Verbindung auf Ebene 4, wird, wegen unerwünschtem Protokollverhalten, für die Leitzentrale eine Fehlermeldung generiert.

## 6.2 Protokollmechanismen für den Format Service

Der Format Service wird ohne Protokollmechanismen der Ebene 7 abgewickelt.

Die Format Service Seiten werden nicht vom Editor erstellt, sondern müssen per Bulk Update vom ER in die Btx-Datenbank gesendet werden.

### 6.2.1 Die Format Service Seite

Eine Format Service Seite hat äußerlich das gleiche Format wie eine Standardseite der Btx - Datenbank.

Standard-Seitenkopf	Aufbaukode aus Sicht DBR und LZ EHKP6 PDU's aus Sicht des VR/ER
---------------------	--

Abbildung 71. Format Service Seite

Hinter dem Standard Seitenkopf befindet sich der Aufbaukode. Der "Aufbaukode" enthält in Wirklichkeit aber EHKP6 PDU's. Das sind die gleichen Kommandos oder Protokollelemente, die EHKP6 auch vom ER über die Leitung erhält. Die FS-Seite wird wie andere Seiten in der Seitendatei gepflegt, enthält aber den Seitentyp "FS". Damit kann sie nicht im normalen Dienst aufgerufen werden.

FS-Seiten können global und auch lokal sein.

FS-Seiten können verkettet sein. Sind FS-Seiten verkettet, werden sie lückenlos mit aufsteigender Blattnummer aufgerufen und abgearbeitet.

Die Verkettung ist für den Externen Rechner und für den Teilnehmer nicht sichtbar. Die Verkettung der FS-Seiten hat nichts mit der externen Verkettung von Seiten zu tun. D.h. das Bit Verkettung aus dem Seitenkopf der FS-Seiten wird nicht in das SE-Attribut 1 übernommen. Soll die externe Verkettung aus der FS-Seite veranlaßt werden, muß eine entsprechende UPDATE-PDU in der FS-Seite vorhanden sein.

Durch verkettete FS-Seiten dürfen EHKP6 Operationen nicht geteilt werden; die Länge der EHKP6 Operation ist im Format Service nur durch die interne Seitengröße begrenzt.

### 6.2.2 Aufruf der Format Service Seite

Die FS-Seite wird auf Anforderung des ER durch eine RESET PDU vom Verbundrechner-2 aus der Btx - Datenbank gelesen und im Verbundrechner-2 abgelegt. Für den Abruf von FS-Seiten werden keine Gebühren und Vergütungen verrechnet. Die FS-Seite unterliegt dem normalen Alterungsverfahren. Der "Aufbaukode" wird in das PI eingearbeitet, als ob die Daten vom ER gekommen wären. (Nesting von RESET ist nicht möglich) Der ER kann mit weiteren PDU's über die Leitung beliebige Daten in das PI einsteuern und das PI zum Senden an den Teilnehmerrechner freigeben.

Eine DELETE-PDU mit Parent-Flag nicht gesetzt, auf die SE 1, 2 und 3 kann immer ausgeführt werden, auch wenn keine SE unterhalb von 1, 2, oder 3 existieren. Die SE 1, 2 oder 3 müssen für diese Operation jedoch vorhanden sein.

Diese DELETE-PDU's können vorteilhaft als erste PDU's in FS-Seiten verwendet werden, um das PI in einen Normalzustand zu bringen.

Beim Aufruf der FS-Seite wird nicht mehr geprüft, ob das Feld "SKOINR" der FS-Seite mit dem Feld "SETTLNR" im ER-Referenzsatz übereinstimmt.

Nach dieser Änderung gibt es für FS-Seiten keinen GBG-Schutz mehr. Eine Anbietersperre wird auch nicht mehr wirksam.

### 6.2.3 Verschlüsselung der Seitennummer für den Format Service

Die Formatservice-Seite wird in der Makro-Id der RESET PDU angegeben. Die Seitennummer selbst kann nicht im BCD+ Kode angegeben werden, da EHKP6 zwingend das IA5 Alphabet vorschreibt. Da eine FS-Seite sowohl regional als auch überregional (bzw. lokal oder global) gespeichert sein kann, muß das entsprechende Bereichskennzeichen (BKZ) ebenfalls kodiert werden. Das BKZ des Teilnehmer/Mitbenutzers wurde dem Externen Rechner mit dem CRQ übermittelt. Die Makro-Id kann variabel lang sein, das letzte Zeichen muß Bit 8 gesetzt haben. Abbildung 72 auf Seite 95 zeigt den Aufbau der Makro-Id.

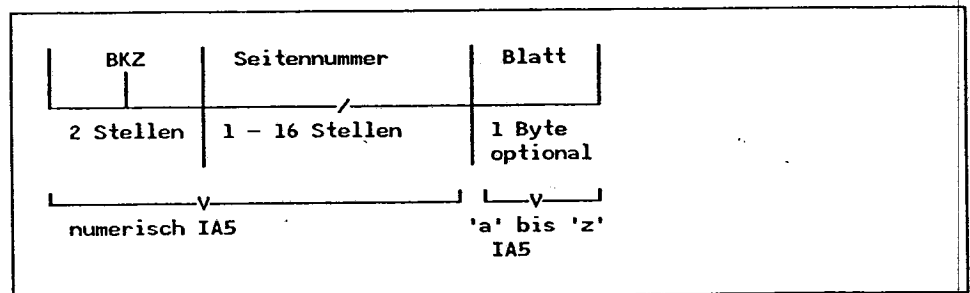


Abbildung 72. Makro-Id im RESET

Ist die letzte Stelle der Makro-Id keine Ziffer (0 - 9), so wird sie als Blattkennzeichen aufgefaßt. Ist die letzte Stelle eine Ziffer, wird das Blattkennzeichen 'a' ergänzt.

## 6.3 Protokollmechanismen für vergütungspflichtige Seiten

Vergütungspflichtige Informationsseiten und vergütungspflichtige Dialogseiten werden unterschiedlich behandelt. Bei Informationsseiten ist die in der Seite enthaltene Information vergütungspflichtig, bei Dialogseiten dagegen die Bearbeitung der abgesandten Daten. Daher wird der Teilnehmer/Mitbenutzer bei Informationsseiten vor dem Ausgeben der Seite in Zeile 24 gefragt, ob er die Seite zu dem geforderten Preis sehen will oder nicht. Bei Dialogseiten fällt die Vergütung mit dem Absenden der Antwort an. Der Teilnehmer/Mitbenutzer wird daher erst vor dem Absenden der Antwort (2/19 Mechanismus) auf den geforderten Preis aufmerksam gemacht. Die Verrechnung erfolgt auf den Informationslieferanten, in dessen Seitenbereich die Übergabeseite liegt.

### 6.3.1 Informationsseiten

Der Externe Rechner muß über die Entscheidung des Teilnehmer/Mitbenutzers informiert werden, ob er eine vergütungspflichtige Seite bezahlen will oder nicht. Andererseits ist es nicht notwendig, eine komplette Seite über DXP zu übertragen, wenn der Teilnehmer/Mitbenutzer es ablehnt, sie zu bezahlen. Bei einer Anfrage (FRQ) nach einer vergütungspflichtigen Seite sendet der Externe Rechner zunächst nur den geforderten Preis mit einem PRQ an den VR. Für einen PRQ muß im SE 0.11 ein Preis von einem bis 999 Pfennigen stehen. Dieser wird dem Teilnehmer/Mitbenutzer am Terminal angezeigt. Wenn er mit "#" antwortet, wird ein PAC an den Externen Rechner gesendet, der dann die gewünschte Seite sendet. Lehnt der Teilnehmer/Mitbenutzer es ab, zu zahlen, gibt er irgendeine andere Eingabe als "#" ein, welche aufgrund der noch angezeigten alten Seite möglich ist.

2 Falls die geforderte Vergütung unter der unteren Entgeltschwelle liegt, wird der  
2 PRQ automatisch (d.h. ohne Einfluß des Teilnehmer/Mitbenutzers) mit # beant-  
2 wortet. Überschreitet die geforderte Vergütung die obere Entgeltschwelle, muß  
2 der Teilnehmer/Mitbenutzer mit einer anderen Wahl fortfahren.

### 6.3.2 Dialogseite

Eine vergütungspflichtige Dialogseite wird komplett an den VR mit einem FDB(D) übertragen. Vor dem Absenden der Antwort kann der Teilnehmer/Mitbenutzer mit 2/19 entscheiden, ob er den geforderten Preis zahlen will oder nicht. Der Externe Rechner merkt an der erhaltenen Antwort (CDB oder FRQ(NA)), ob der Teilnehmer/Mitbenutzer gezahlt hat oder nicht. Der Externe Rechner sollte mit einer entsprechenden Seite antworten.

2 Überschreitet die geforderte Vergütung die obere Entgeltschwelle, kann der TNR  
2 die Daten nicht absenden.

## 6.4 Recovery

Die Dialogprotokolle können davon ausgehen, daß alle Nachrichten vollständig und korrekt übertragen werden. Selbstverständlich kann die Anwendung lokal von den unterliegenden Schichten über nicht behebbare Fehlerbedingungen informiert werden. Eine Behebung von auftretenden Fehlern muß daher nur im Bereich der Anwendung berücksichtigt werden, d.h., bei Fehlern in den unteren







Schichten wird die Session abgebrochen. Eine Normierung (Rücksetzen) des PI ist gegenwärtig nicht möglich.

## 6.5 Protokollbeschreibung

In diesem Abschnitt werden zunächst die einzelnen Protokollkommandos verbal beschrieben. Es folgen Zustandsdiagramme der endlichen Automaten für den Verbundrechner-2 und den Externen Rechner. In diesen wird die logische Verknüpfung der Kommandos untereinander dargestellt. In der folgenden Transitionstabelle des Externen Rechners werden die Graphen des Diagramms beschrieben. Dort werden auch die einem Graphen zugeordneten Aktivitäten angegeben. Es folgen die Kodierung der Protokollkommandos und schließlich einige anschauliche Beispiele des Protokollablaufs.

Mechanismen der Ebene 4 stellen sicher, daß alle Nachrichten einer Transportverbindung zu einer eindeutig definierten Session gehören.

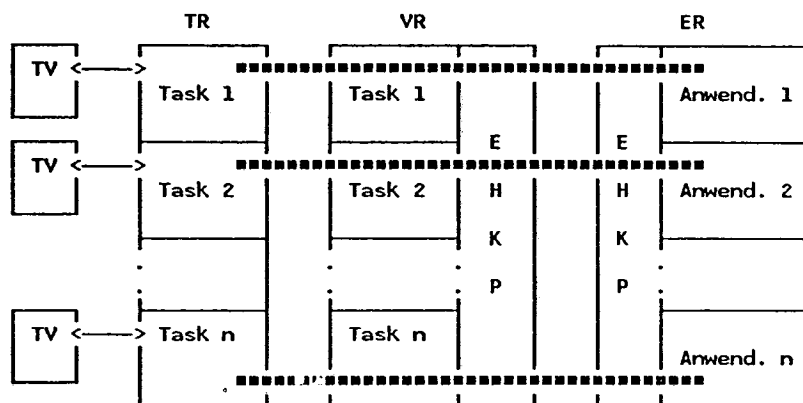


Abbildung 73. Darstellung der Protokollkommandos der Ebene 7

Die Protokolle der darüber liegenden Ebenen können somit so beschrieben werden, als ob nur ein Teilnehmer/Mitbenutzer mit einer Anwendung im Externen Rechner kommunizierte.

### 6.5.1 Beschreibung der Protokollkommandos

Im Protokoll werden folgende Kommandos ausgetauscht:

**A24** Asynchrone Line 24 Message (Von ER an VR)

Der A24 wird im SE L24 als Zahl übergeben. Transfer-Flag wird gesetzt. Der ER und der Teilnehmer bleiben in ihrem jeweiligen Zustand. Auf dem Btx-Terminal wird ein entsprechender Text angezeigt.

**CRQ** Connect Request (Von VR an ER)

Das Kommando eröffnet eine Session. Der Verbundrechner-2 sendet dieses Kommando nach Aufruf und Freigabe (19) einer Übergabeseite durch den Teilnehmer/Mitbenutzer. Mit dem CRQ werden bereits folgende Daten an den Externen Rechner gesendet:

- Eingaben des Teilnehmer/Mitbenutzers auf Dialogfelder der Übergabeseite (optional)

- die Gateway-Nummer als Makro-Id in der Reset PDU
- die Seitennummer der Übergabeseite
- das Bereichskennzeichen der Übergabeseite

Es gibt zwei Typen von CRQ Kommandos:

- CRQ(I) CRQ ohne Antworten
- CRQ(D) CRQ mit Antworten

Der CRQ wird vom Externen Rechner mit

- einem FDB oder
- einem GBY

beantwortet.

#### DRQ Disconnect Request (Von VR an ER)

Das Kommando beendet eine Session seitens des Verbundrechner--2s. Dieses geschieht nach:

- \*0# Eingabe durch den Teilnehmer/Mitbenutzer
- Abschalten des Btx-Terminals
- Time-out des Btx-Terminals
- Protokollfehler

Ein DRQ kann jederzeit gesendet werden.

#### FRQ Frame Request (Von VR an ER)

Mit dem FRQ wird eine Seite vom Verbundrechner--2 aus angefordert. Es gibt unterschiedliche Typen des FRQ:

- DW (Direkte Wahl)

Nach Eingabe von \*Seitennummer#.

- KWS (Suchbegriff)

Bei Eingabe eines Suchbegriffes wird dem Externen Rechner nach Überprüfung, der Bereitschaft KWS zu unterstützen, die eingegebene Zeichenfolge übermittelt. Es ist Sache des Externen Rechners, passend zu antworten.

- \*# (Previous)

Nach Eingabe von \*#

- Choice bzw. #

Nach Eingabe einer Auswahl in einer Auswahlseite. Dem Externen Rechner wird nach Überprüfung der Gültigkeit der Wahl nur die gewählte Zeichenfolge (nicht eine damit verbundene Seitennummer) übermittelt. Es ist Sache des Externen Rechners, mit einer passenden Seite zu antworten.

- Kette

Nach dem Senden eines Blattes mit der Kennzeichnung 'verkettet' im Attribut 1 wird das nächste Blatt der Kette mit FRQ(Kette) angefordert. Dieses ist vom Externen Rechner mit dem Absenden des nächsten Blattes der Kette zu beantworten. Die Unterscheidung zu FRQ(#) gestattet es dem Teilnehmer/Mitbenutzer, die Kette durch Eingeben einer z. Zt. erlaubten (siehe Choices) Teilnehmer-Funktion (z.B. # , direkte Wahl usw.) zu unterbrechen.

- GBY (Good Bye)

Nach Eingabe von \*9# als Aufforderung die Session zu beenden. Es muß unmittelbar mit einem GBY Kommando mit Abschiedsseite vom Externen Rechner geantwortet werden.

- CCE (ChipCard Error)

Im Falle eines Chipkarten Fehlers bei Ready Card ( oder Card Control ) und bei Fehlern in Chipkartenfeldern auf Infositen sendet der Teilnehmerrechner FRQ(CCE) an den Verbundrechner.

Für den Subset wird dieser FRQ(CCE) in FRQ(DW) umgewandelt.

**CDB** Collected Data Block (Von VR an ER)

Der CDB enthält die Antworten auf eine Dialogseite. Ein CDB kann vom Verbundrechner-2 nur nach Empfang einer Dialogseite -FDB(D)- gesendet werden.

**FDB** Frame Data Block (Von ER an VR)

Veranlaßt das Schreiben des PI auf das Btx-Terminal. Es gibt zwei Typen von FDB

- FDB(I) Informations- oder Auswahlseite
- FDB(D) Dialogseite

**L24** Line 24 Message (Von ER an VR)

Als Antwort auf einen FRQ kann ein L24 Kode an den Verbundrechner-2 gesendet werden (z.B. Seite nicht vorhanden). Auf dem Btx-Terminal wird ein entsprechenden Text angezeigt.

**PRQ** Price Request (Von ER an VR)

Mit dem PRQ kündigt der ER eine vergütungspflichtige Informationsseite an. Es wird nur der Preis der vom Teilnehmer/Mitbenutzer ange-

forderten Informationsseite übertragen, und ihm in Zeile 20/24 angezeigt. Der Teilnehmer/Mitbenutzer antwortet entweder mit einem #, wenn er gewillt ist, den geforderten Preis zu zahlen oder mit einer anderen gültigen Eingabe. Auch wenn bezogen auf die noch angezeigte Seite ein # als Aufforderung zum Senden des Folgeblattes gültig wäre, wird ein # als Einverständnis zum Senden der vergütungspflichtigen Seite gewertet.

**PAC Price Accepted (Von VR an ER)**

Antwort des VR- auf einen vom Teilnehmer/Mitbenutzer bestätigten PRQ. Der ER muß die ursprünglich angeforderte vergütungspflichtige Seite senden.

**GBY Good Bye (Von ER an VR)**

GBY beendet eine Session seitens des Externen Rechners. Ein GBY muß nach Anforderung durch einen FRQ(GBY) vom Externen Rechner gesendet werden. Ein CRQ kann mit einem GBY abgelehnt werden. Es gibt zwei Typen eines GBY:

- GBY ohne Abschiedsseite (asynchroner GBY L-24 != 0)
- GBY mit Abschiedsseite (synchroner GBY L-24 = 0)

Befindet sich der Externe Rechner in einem Status, in dem er auf Daten von der BtxVst wartet, kann er nur einen asynchronen GBY senden. Befindet er sich in einem Status, in dem er Daten an die BtxVst senden soll, muß er einen synchronen GBY benutzen. Mit einem synchronen GBY wird das im PI befindliche Blatt als Abschiedsseite ausgegeben.

## 6.5.2 Zustandsdiagramme

Zustandsdiagramme zeigen die logischen Verknüpfungen der einzelnen Protokollkommandos. Es werden die Zustandsdiagramme des Verbundrechner-2 und des Externen Rechners dargestellt. Die Protokollkommandos werden als Ereignisse (Pfeile) dargestellt. Die Rechtecke stellen Zustände dar, in die der Rechner durch ein Ereignis gerät. Die abgehenden Pfeile zeigen die erlaubten Transitionen in einem Zustand. Am Ursprung eines Pfeiles steht der verursachende Rechner.

### 6.5.2.1 VR Diagramm

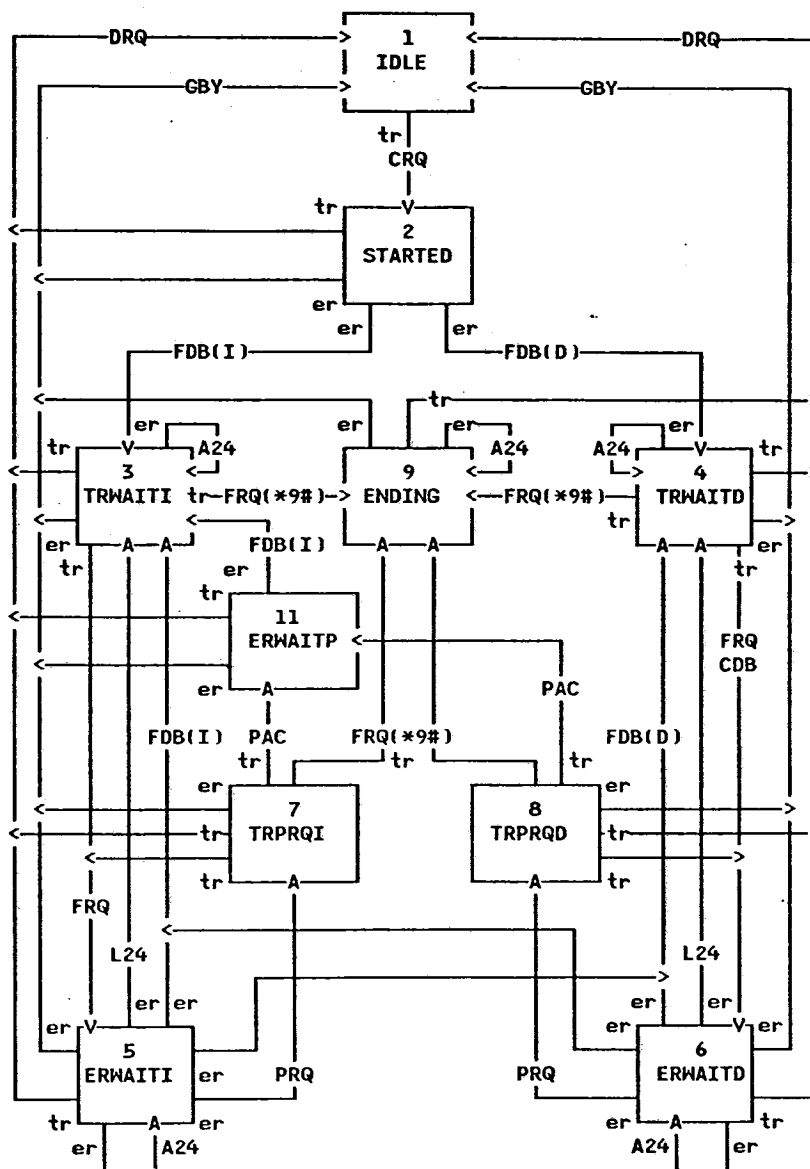


Abbildung 74. VR Zustandsdiagramm im Dialogprotokoll

6.5.2.2 ER Diagramm

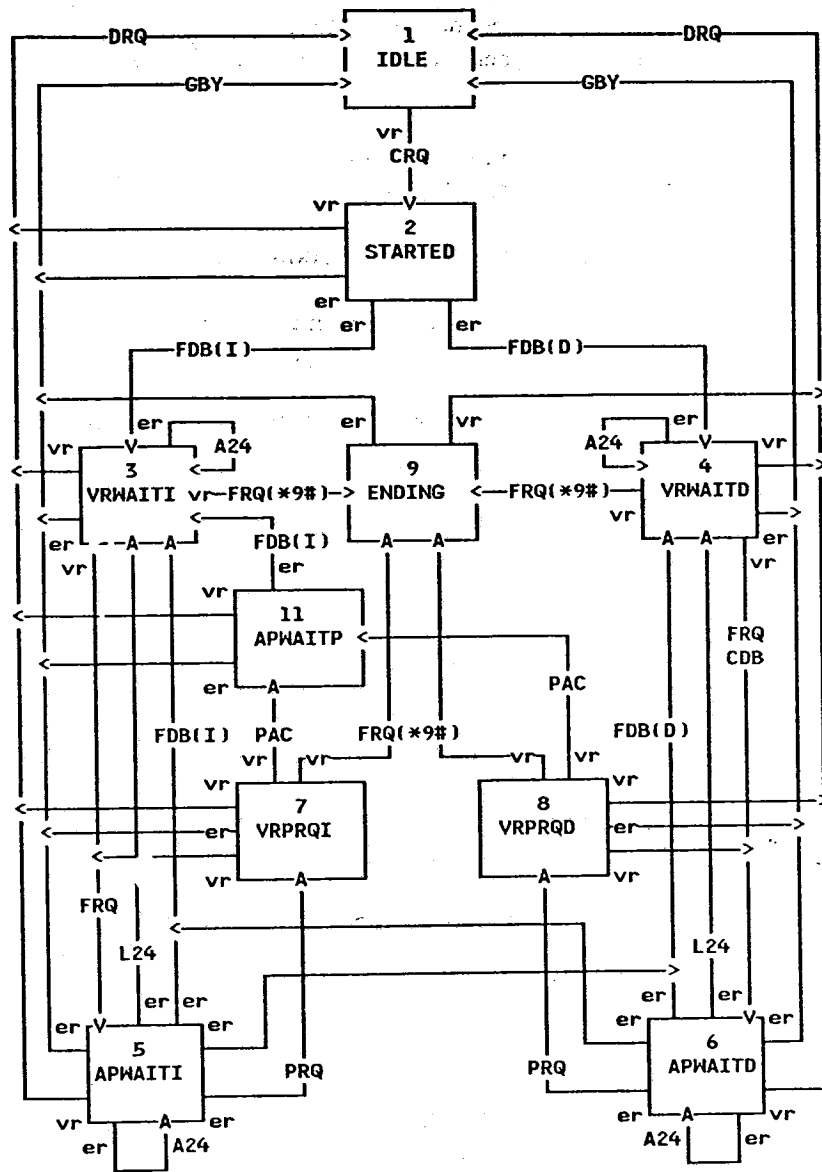


Abbildung 75. ER Zustandsdiagramm im Dialogprotokoll

### 6.5.3 ER Transitionstabelle des ER: Dialogprotokoll

Transitionstabellen erläutern die Ursachen der Ereignisse und beschreiben die Aktionen, die bei dem Auftreten eines Ereignisses in einem bestimmten Zustand zu erfolgen haben. Jeder Eintrag in der Tabelle entspricht einem Pfeil im Zustandsdiagramm.

Jeder Eintrag wird durch die Folge Alter-Status (A-S), Ereignis (E), Neuer-Status (N-S) eingeleitet.

#### A-S,E,N-S Ursache und Aktion

**1,CRQ,2** Ursache: Teilnehmer hat "19" nach Eingabe aller Dialogfelder der Übergabeseite gedrückt.

**Aktion:** Im PI stehen Seitennummer der Übergabeseite, Definition der Antwortfelder aus der Übergabeseite und die Antworten des Teilnehmers/Mitbenutzers. Es kann mit einem FDB (Info oder Dialog) oder einem GBY geantwortet werden.

**2,GBY,1** Ursache: ER lehnt die Verbindung ab (synchron).

**Aktion:** Der GBY enthält eine Abschiedsseite. Diese und eine L24 Zeile wird am Btx-Terminal angezeigt. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.

**2,DRQ,1** Ursache: Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.

**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.

**2,FDB(I),3** Ursache: Der ER sendet eine Informationssseite.

**Aktion:** Anwendungsabhängig.

**2,FDB(D),4** Ursache: Der ER sendet eine Dialogseite.

**Aktion:** Anwendungsabhängig.

**3,GBY,1** Ursache: Der ER beendet die Session asynchron.

**Aktion:** Der GBY enthält keine Abschiedsseite. Am Btx Terminal wird eine L24 Nachricht ausgegeben. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.

**3,DRQ,1** Ursache: Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.

**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.



- 3,A24,3 **Ursache:** Der ER sendet asynchron einen A24 an den VR. (Z.B. "Bitte warten")
- Aktion:** Der A24 wird im SE L24 als Zahl übergeben. Transfer-Flag wird gesetzt. Der ER und der Teilnehmer bleiben in ihrem jeweiligen Zustand.
- 3,FRQ,5 **Ursache:** Der Teilnehmer hat eine direkte Wahl, \*#, #, Auswahl eingegeben oder es wurde ein FRQ(Kette) generiert.
- Aktion:** Der Request ist entsprechend dem Wunsch des Teilnehmers zu beantworten. Als Antwort sind möglich:
- FDB (Info oder Dialog)
  - PRQ
  - GBY (mit Abschiedsseite)
  - L24
  - (A24)
  - KWS
- 3,FRQ,9 **Ursache:** Der Teilnehmer hat \*9# eingegeben.
- Aktion:** Der Request ist durch eine Abschiedsseite zu beantworten. Diese wird mit einem GBY gesendet.
- 4,GBY,1 **Ursache:** Der ER beendet die Session asynchron.
- Aktion:** Der GBY enthält keine Abschiedsseite. Am Btx-Terminal wird eine L24 Nachricht ausgegeben. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.
- 4,DRQ,1 **Ursache:** Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.
- Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.
- 4,A24,4 **Ursache:** Der ER sendet asynchron einen A24 an den VR (Z.B. "Bitte warten")
- Aktion:** Der A24 wird im SE L24 als Zahl übergeben. Transfer-Flag wird gesetzt. Der ER und der Teilnehmer bleiben in ihrem jeweiligen Zustand.
- 4,FRQ,6 **Ursache:** Der Teilnehmer hat eine direkte Wahl oder \*# als Antwort auf eine Dialogseite eingegeben. Oder er hat die 2/19 Frage am Ende der Dateneingabe mit 2 beantwortet.
- Aktion:** Der Request ist entsprechend dem Wunsch des Teilnehmers zu beantworten. Als Antwort sind möglich:

- FDB (Info oder Dialog)
- PRQ
- GBY (mit Abschiedsseite)
- L24
- (A24)
- KWS

**4,CDB,6** Ursache: Der Teilnehmer hat die eingegebenen Antworten zur Übertragung an den ER durch Eingabe von 19 freigegeben.

**Aktion:** Die Daten stehen im PI zur Verfügung. Als Antwort sind möglich:

- FDB (Info oder Dialog)
- PRQ
- GBY (mit Abschiedsseite)
- L24
- (A24)

(Die ACK Funktion des Feldversuches ist implizit durch Verwendung des PI möglich. Durch Senden eines FDB ohne weitere Daten bleibt die Dialogseite im Terminal mit den eingegebenen alten Antworten stehen und der Teilnehmer kann erneut Daten eingeben.)

**4,FRQ,9** Ursache: Der Teilnehmer hat \*9# eingegeben.

**Aktion:** Der Request ist durch eine Abschiedsseite zu beantworten. Diese wird mit einem GBY gesendet. Schreibrechte auf Dialogfelder werden übergeben.

**5,GBY,1** Ursache: Der ER beendet die Session synchron.

**Aktion:** Der GBY enthält eine Abschiedsseite. Diese und eine L24 Zeile werden am Btx-Terminal angezeigt. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.

**5,DRQ,1** Ursache: Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es würde ein Fehler festgestellt.

**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.

**5,FDB(I),3** Ursache: Der ER sendet eine Informationssseite.

**Aktion:** Anwendungsabhängig.

- 5,L24,3**      **Ursache:** Der ER sendet einen L24 Block.
- Aktion:** Im PI wird ein L24 Kode gespeichert. Der Teilnehmer wird in den Status der Seite zurückgesetzt, die noch auf seinem Terminal angezeigt ist, d.h., er kann eine Auswahl treffen, falls die angezeigte Seite dieses zuläßt.
- 5,FDB(D),4**      **Ursache:** Der ER sendet eine Dialogseite.
- Aktion:** Anwendungsabhängig.
- 5,A24,5**      **Ursache:** Der ER sendet asynchron einen A24 an den VR (Z.B. "Bitte warten")
- Aktion:** Der A24 wird im SE L24 als Zahl übergeben. Transfer-Flag wird gesetzt. Der ER und der Teilnehmer bleiben in ihrem jeweiligen Zustand.
- 5,PRQ,7**      **Ursache:** Der ER sendet Price Request für eine vergütungspflichtige Seite.
- Aktion:** Der Preis wird im SE "Vergütung" angegeben. Die vergütungspflichtige Seite wird noch nicht übertragen. Erst wenn der Teilnehmer sie mit "#" anfordert, wird sie gesendet. Im Zustand 7 können keine asynchronen A24 akzeptiert werden, da sonst die in Zeile 24 stehende Preisangabe überschrieben werden würde.
- 6,GBY,1**      **Ursache:** Der ER beendet die Session synchron.
- Aktion:** Der GBY enthält eine Abschiedsseite. Diese und eine L24 Zeile werden am Btx-Terminal angezeigt. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.
- 6,DRQ,1**      **Ursache:** Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.
- Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.
- 6,FDB(I),3**      **Ursache:** Der ER sendet eine Informationsseite.
- Aktion:** Anwendungsabhängig.
- 6,L24,4**      **Ursache:** Der ER sendet einen L24 Block.
- Aktion:** Im PI wird ein L24 Kode gespeichert. Der Teilnehmer wird in den Status der Seite zurückgesetzt, die noch auf seinem Terminal angezeigt ist, d.h., er bleibt im Dialogmodus und kann weiter Daten eingeben.
- 6,FDB(D),4**      **Ursache:** Der ER sendet eine Dialogseite.
- Aktion:** Anwendungsabhängig.

**6,A24,6** Ursache: Der ER sendet asynchron einen A24 an den VR (Z.B. "Bitte warten")

**Aktion:** Der A24 wird im SE L24 als Zahl übergeben. Transfer-Flag wird gesetzt. Der ER und der Teilnehmer bleiben in ihrem jeweiligen Zustand.

**6,PRQ,8** Ursache: Der ER sendet Price Request für eine vergütungspflichtige Seite

**Aktion:** Der Preis wird im PI angegeben. Die vergütungspflichtige Seite wird noch nicht übertragen. Erst wenn der Teilnehmer sie mit "#" anfordert, wird sie gesendet. Im Zustand 8 können keine asynchronen A24 akzeptiert werden, da sonst die in Zeile 24 stehende Preisangabe überschrieben würde.

**7,GBY,1** Ursache: Der ER beendet die Session asynchron.

**Aktion:** Der GBY enthält keine Abschiedsseite. Am Btx-Terminal wird eine L24 Nachricht ausgegeben. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.

**7,DRQ,1** Ursache: Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.

**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.

**7,FRQ,5** Ursache: Der Teilnehmer hat eine direkte Wahl, Auswahl oder \*# eingegeben. Der mit dem vorhergehenden PRQ geforderte Preis wurde also nicht akzeptiert.

**Aktion:** Der Request ist entsprechend dem Wunsch des Teilnehmers zu beantworten. Als Antwort sind möglich:

- FDB (Info oder Dialog)
- PRQ
- GBY (mit Abschiedsseite)
- L24

**7,FRQ,9** Ursache: Der Teilnehmer hat \*9# eingegeben.

**Aktion:** Der Request ist durch eine Abschiedsseite zu beantworten. Diese wird mit einem GBY gesendet.

**7,PAC,11** Ursache: Der Teilnehmer akzeptiert eine vergütungspflichtige Seite

**Aktion:** Der geforderte Preis wird gespeichert. Dem ER wird mitgeteilt, daß der geforderte Preis akzeptiert wurde.

**8,GBY,1** Ursache: Der ER beendet die Session asynchron.

**Aktion:** Der GBY enthält keine Abschiedsseite. Am Btx-Terminal wird eine L24 Nachricht ausgegeben. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.

**8,DRQ,1** Ursache: Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.

**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.

**8,FRQ,6** Ursache: Der Teilnehmer hat eine direkte Wahl oder \*# eingegeben. Der mit dem vorhergehenden PRQ geforderte Preis wurde also nicht akzeptiert. Der Request ist entsprechend dem Wunsch des Teilnehmers zu beantworten. Als Antwort sind möglich:

- FDB (Info oder Dialog)
- PRQ
- GBY (mit Abschiedsseite)
- L24

**8,CDB,6** Ursache: Der Teilnehmer hat den Preis für die angebotene Informationsseite nicht akzeptiert, stattdessen aber Daten auf die noch angezeigte Dialogseite eingegeben und diese Antworten zur Übertragung an den ER durch Eingabe von 19 freigegeben.

**Aktion:** Die Daten stehen im PI zur Verfügung. Als Antwort sind möglich:

- FDB (Info oder Dialog)
- PRQ
- GBY (mit Abschiedsseite)
- L24

(Die ACK Funktion des Feldversuches ist implizit durch Verwendung des PI möglich. Durch Senden eines FDB(D) ohne weitere Daten bleibt die Dialogseite im Terminal mit den eingegebenen alten Antworten stehen und der Teilnehmer kann erneut Daten eingeben.)

**8,FRQ,9** Ursache: Der Teilnehmer hat \*9# eingegeben.

**Aktion:** Der Request ist durch eine Abschiedsseite zu beantworten. Diese wird mit einem GBY gesendet.

- 8,PAC,11**    **Ursache:** Der Teilnehmer akzeptiert eine vergütungspflichtige Seite.  
**Aktion:** Der geforderte Preis wird gespeichert. Dem ER wird mitgeteilt, daß der geforderte Preis akzeptiert wurde.
- 9,GBY,1**    **Ursache:** Der ER beendet die Session synchron.  
**Aktion:** Der GBY enthält eine Abschiedsseite. Diese und eine L24 Zeile werden am Btx-Terminal angezeigt. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.
- 9,DRQ,1**    **Ursache:** Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, bevor der ER einen GBY mit Abschiedsseite senden konnte, oder es wurde ein Fehler festgestellt.  
**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.
- 11,GBY,1**    **Ursache:** Der ER beendet die Session synchron.  
**Aktion:** Der GBY enthält eine Abschiedsseite. Diese und eine L24 Zeile werden am Btx-Terminal angezeigt. Unmittelbar nach dem Absenden des GBY kann die Verbindung vom ER ausgelöst werden. Die Btx-Vst löst nach Erhalt des GBY ebenfalls aus.
- 11,DRQ,1**    **Ursache:** Der Teilnehmer hat aufgelegt oder \*0# eingegeben, oder es wurde ein Fehler festgestellt.  
**Aktion:** Nach dem Absenden des DRQ wird die Verbindung seitens der Btx-Vst ausgelöst. Der DRQ wird auf der Anwendungsebene nicht beantwortet.
- 11,FDB,3**    **Ursache:** Der externe Rechner sendet die vergütungspflichtige Seite.  
**Aktion:** Der geforderte Preis wird in die Seite eingetragen und verrechnet. Falls ein neuer Preis gesendet wird, wird er ignoriert.

#### 6.5.4 Kodierung der Protokollkommandos

Die Protokollkommandos werden im Seitenkopf in den Feldern

- Kommando ER an VR bzw
- Kommando VR an ER

kodiert. Die erforderlichen Parameter sind in den übrigen Feldern des PI abgelegt. Die Kommandofelder sind auf zwei SE aufgeteilt. Das ergibt die Möglichkeit, ein Kommando bei aufeinanderfolgenden gleichen Kommandos (z.B. FDB) wieder zu verwenden, ohne es neu übertragen zu müssen.

Der Externe Rechner kann die in Abbildung 13 auf Seite 20 dargestellten Kommandos kodieren. Der VR verschlüsselt gemäß Abbildung 23 auf Seite 33.

## 6.6 Informationsfluss zwischen Btx-Terminal und Externem Rechner

Nachstehend wird an einigen Beispielen gezeigt, welche Informationen zwischen einem Btx-Terminal und einem Externen Rechner fließen.

### 6.6.1 Verbindungsaufbau

Der Teilnehmer/Mitbenutzer gibt in eine Übergabeseite "19"-ein und drückt damit den Wunsch aus, mit dem Externen Rechner verbunden zu werden. Zu diesem Zeitpunkt kann er in die Übergabeseite bereits Daten eingegeben haben, die mit zum Externen Rechner übertragen werden. Dieser antwortet mit einer Informations- oder Dialogseite.

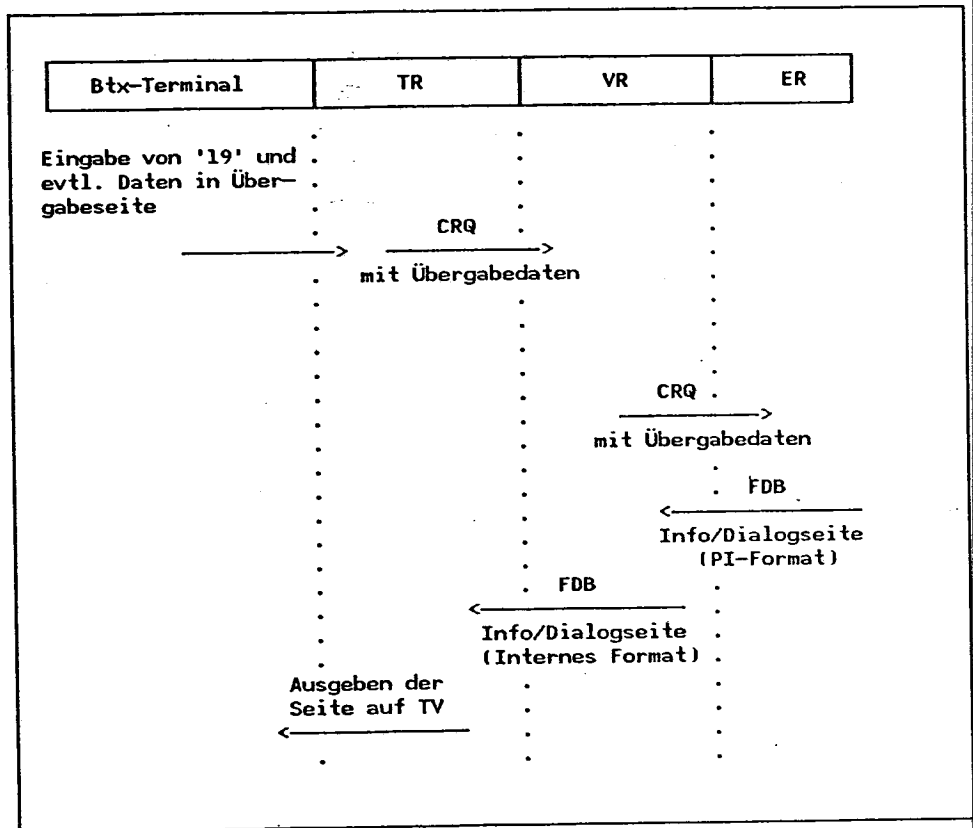


Abbildung 76. Verbindungsaufbau

### 6.6.2 Daten in eine Dialogseite eingeben und an ER senden

In diesem Beispiel wird eine Arbeitsweise gezeigt, wie sie bei der Eingabe in Formulare (Überweisungen, Bestellungen) angewendet werden kann.

Der Teilnehmer/Mitbenutzer füllt an seinem Btx-Terminal ein Formular aus und schickt es durch Eingabe von "19" an den Externen Rechner. Dies gilt auch für vergütungspflichtige Dialogseiten, allerdings mit dem Unterschied, daß in Zeile 24 auf den Preis für das Absenden hingewiesen wird. Der Externe Rechner verarbeitet die gesammelten Daten und schickt als Antwort ein "RESET", welches den Aufruf einer Format Service Seite bewirkt. Das "RESET" kann bewirken, daß

- das bisherige Blatt auf dem Btx-Terminal stehen bleibt oder
- das Blatt entsprechend der Format Service Seite geändert wird. Das Formular muß nicht erneut vom Externen Rechner übertragen werden; der Teilnehmer/Mitbenutzer kann erneut eingeben.  
(Diese Funktion enthält auch die ACK-Funktion aus dem Feldversuch.)

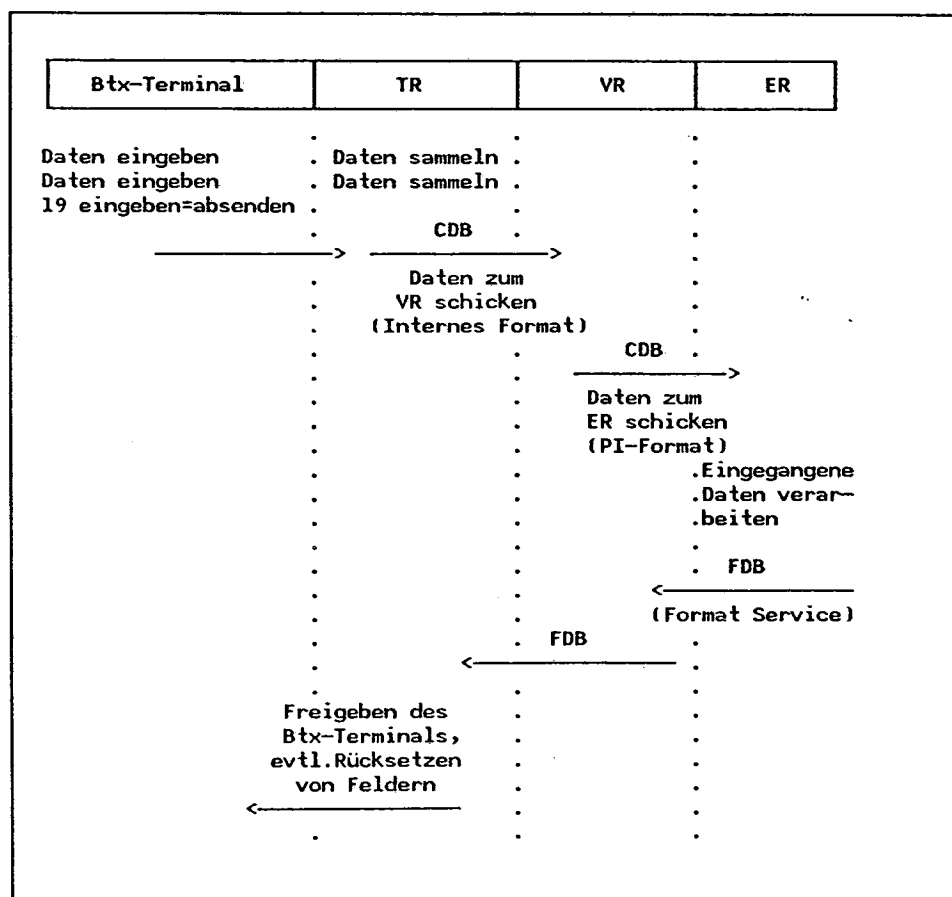


Abbildung 77. Daten sammeln



### 6.6.3 Auswahl aus einer Auswahlseite

Auf dem Btx-Terminal des Teilnehmer/Mitbenutzers wird eine Auswahlseite mit verschiedenen Wahlmöglichkeiten angezeigt. Er wählt durch die Eingabe einer (oder zweier) Ziffer eine dieser Möglichkeiten aus. Der Externe Rechner schickt die entsprechende Seite.

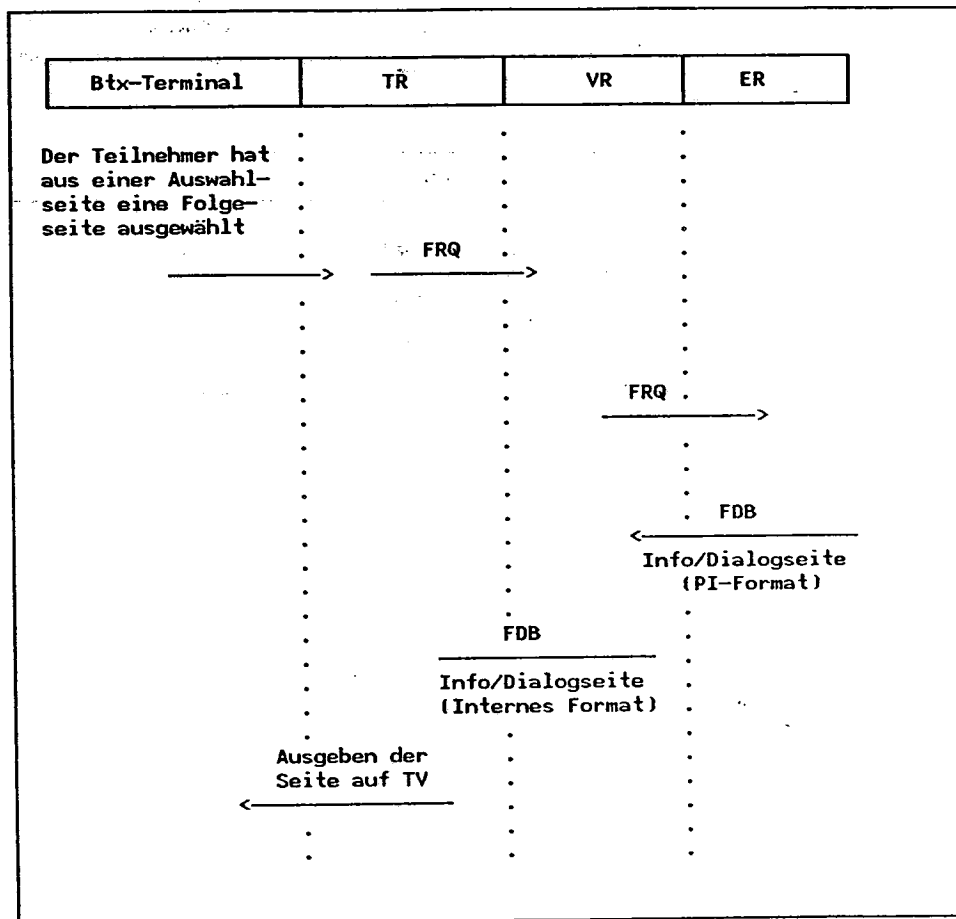


Abbildung 78. Auswahl aus einer Auswahlseite

### 6.6.4 Direkte Wahl

Bei Eingabe einer Seitennummer im Format \*n# (n=Seitennummer) überträgt der Externe Rechner die gewünschte Seite aus seinem Suchbaum (nicht aus dem Suchbaum der BtxVst).

In diesem Beispiel wird angenommen, daß sich der Teilnehmer/Mitbenutzer geirrt und eine Seitennummer eingegeben hat, die es nicht gibt. Der Externe Rechner veranlaßt die Ausgabe eines entsprechenden Hinweises auf dem Btx-Terminal.

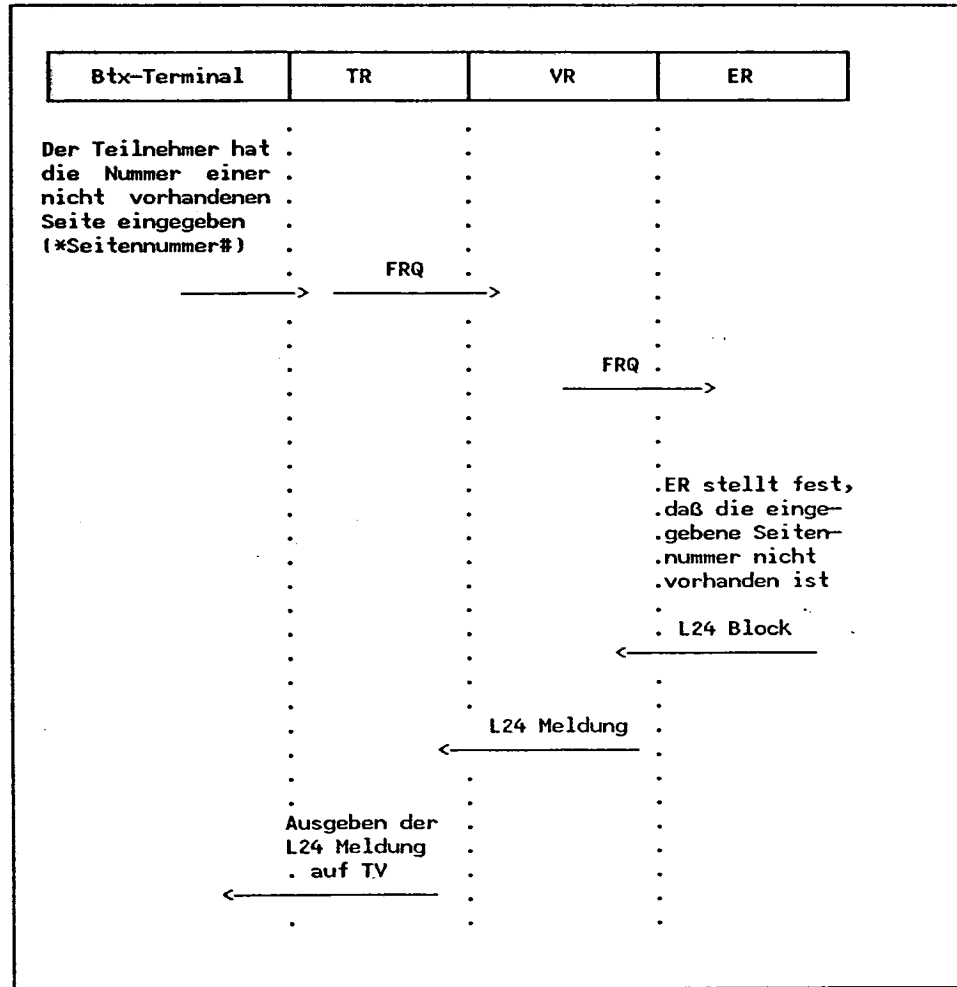


Abbildung 79. Direkte Wahl

6.6.5 Anzeige einer vergütungspflichtigen Seite

Hat der Teilnehmer/Mitbenutzer eine vergütungspflichtige Seite des Externen Rechners ausgewählt, so schickt der Externe Rechner zunächst eine Preisinformation. Diese wird dem Teilnehmer/Mitbenutzer als L24 Meldung angezeigt. Nur wenn er mit "#" antwortet, wird die vergütungspflichtige Seite angezeigt.

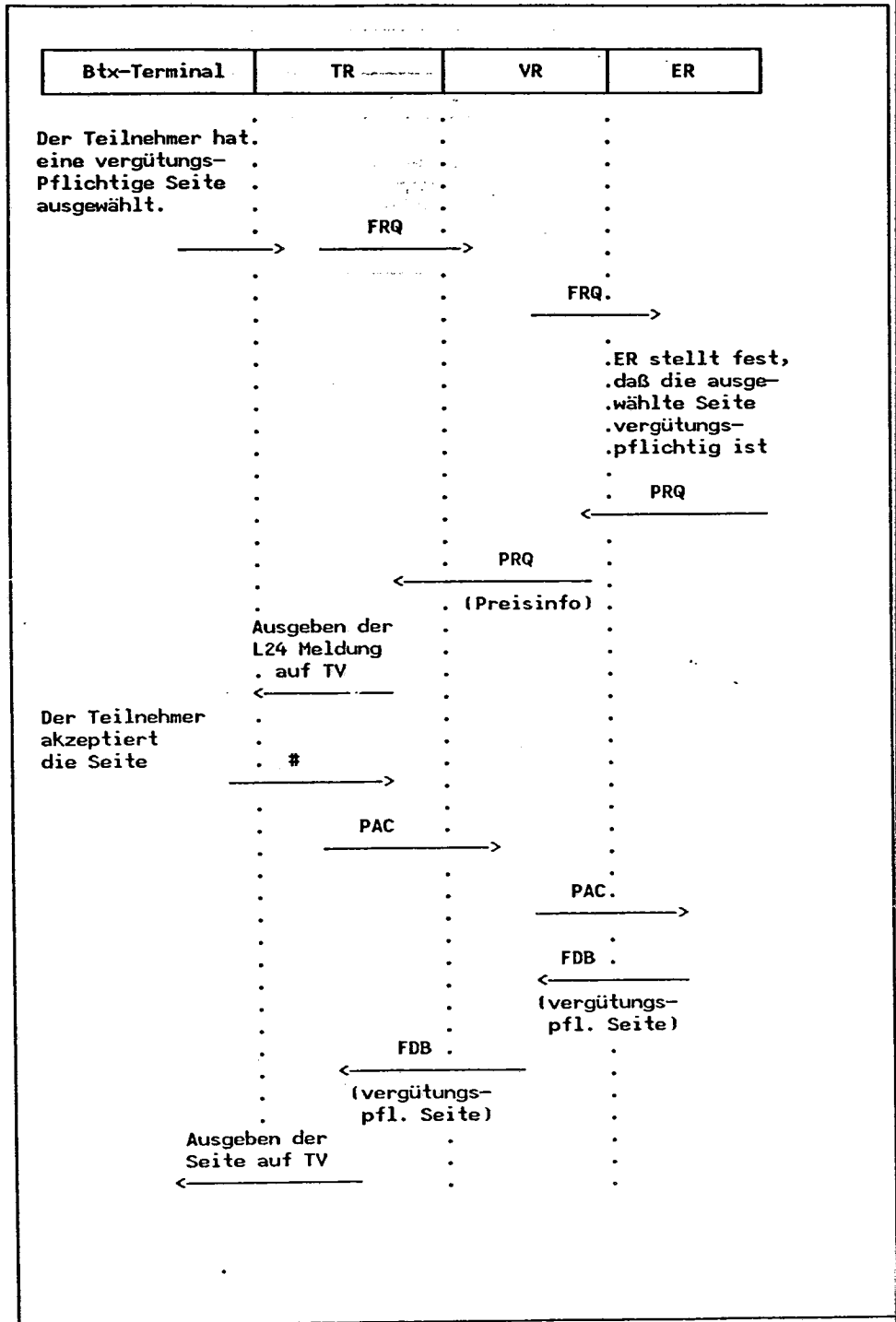


Abbildung 80. Anzeige einer vergütungspflichtigen Seite

6.6.6 Zurückweisen einer vergütungspflichtigen Seite

Hat der Teilnehmer/Mitbenutzer eine vergütungspflichtige Seite des Externen Rechners ausgewählt, so schickt der Externe Rechner zunächst eine Preisinformation. Diese wird dem Teilnehmer/Mitbenutzer als L24 Meldung angezeigt. Will der Teilnehmer/Mitbenutzer diese Seite nicht sehen, antwortet er nicht mit "#", sondern mit einer anderen gültigen Wahl.

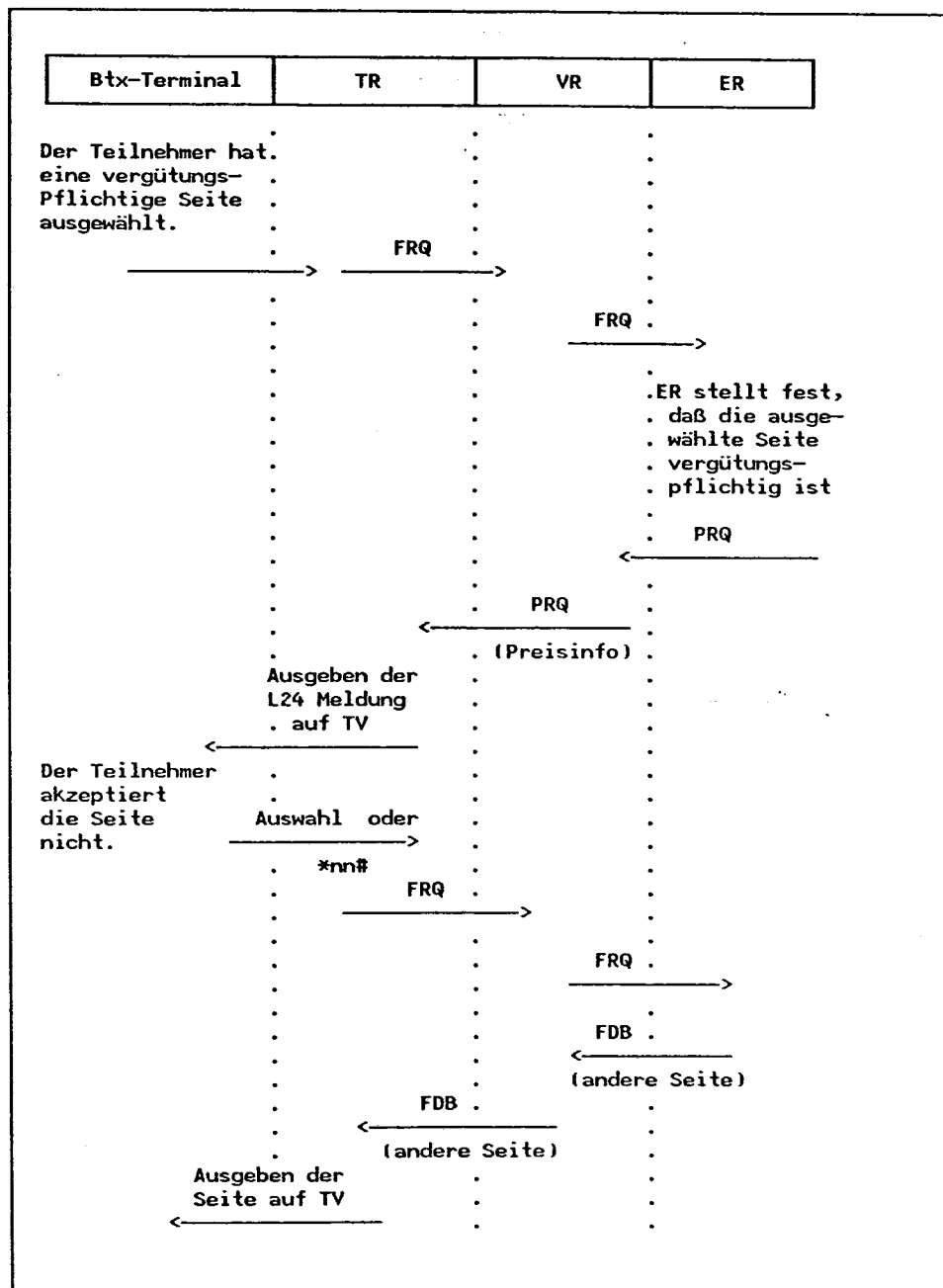


Abbildung 81. Zurückweisen einer vergütungspflichtigen Seite

6.6.7 Protokollfehler

In diesem Beispiel schickt der Externe Rechner zwei FDB's hintereinander, was nach dem vereinbarten Protokoll nicht zulässig ist. Der Verbundrechner-2 unterbricht die Verbindung zum Externen Rechner, indem er ihm einen Disconnect Request sendet. An den Teilnehmerrechner wird ein Good-Bye-Kommando geschickt, den dieser an das Btx-Terminal weiterreicht.

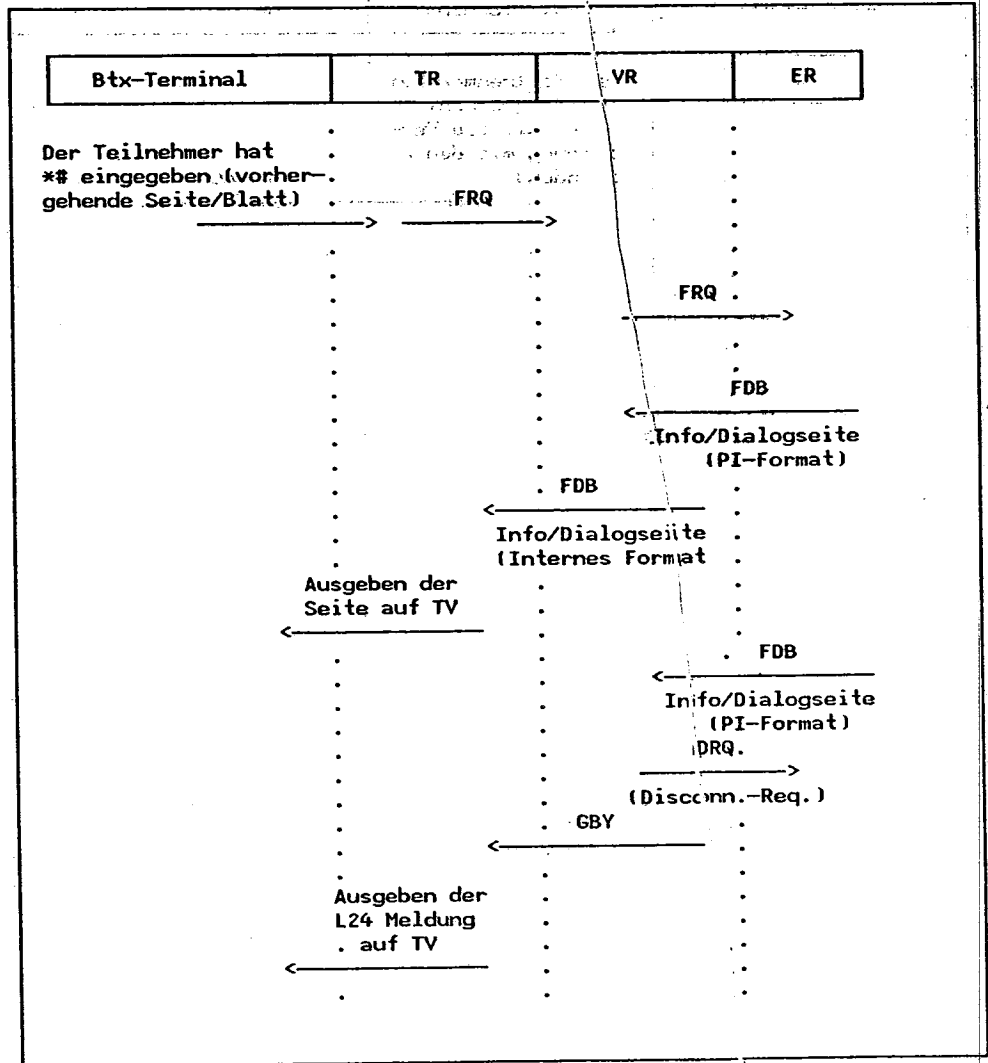


Abbildung 82. Protokollfehler

6.6.8 Auslösen der Verbindung zum ER vom Teilnehmer aus

Durch Eingabe von \*9# hat der Teilnehmer/Mitbenutzer den Wunsch ausgedrückt, die Verbindung mit dem Externen Rechner zu beenden. Darauf antwortet der Externe Rechner mit einer Abschiedsseite.

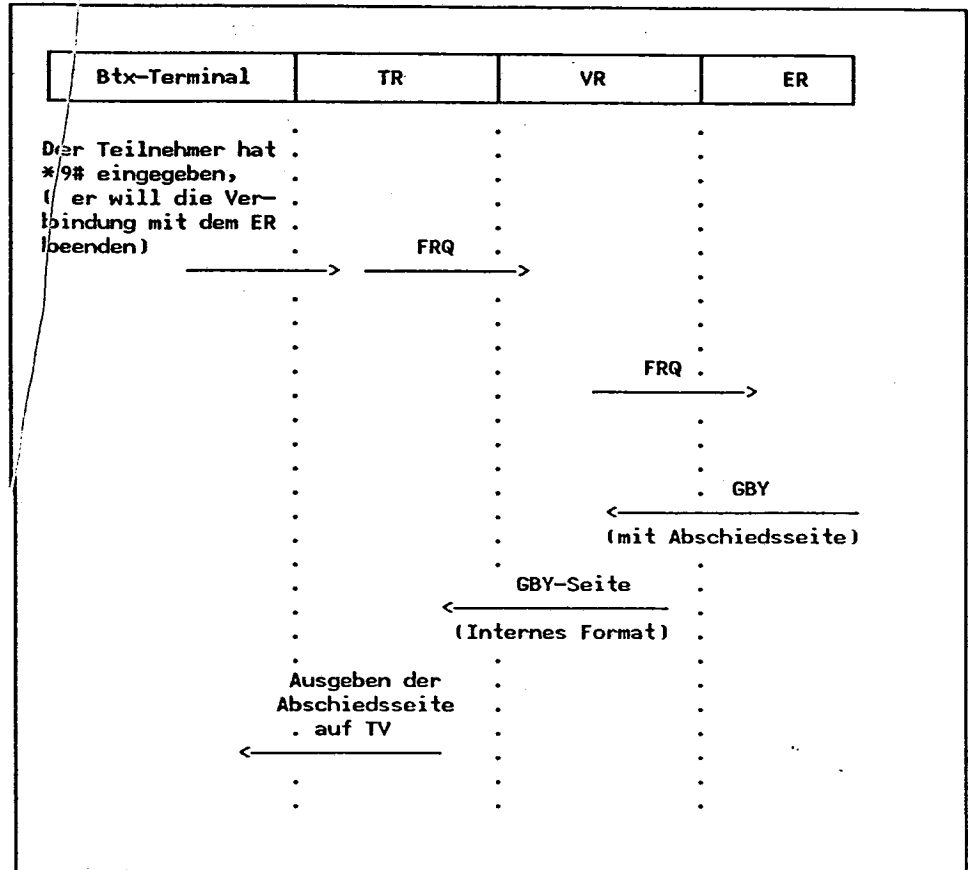


Abbildung 83. Auslösen der Verbindung zum ER vom Teilnehmer aus

### 6.6.9 Synchrones Auslösen der Verbindung durch den Externen Rechner

Auf eine Eingabe des Teilnehmer/Mitbenutzers hin kann der Externe Rechner die Verbindung auslösen.

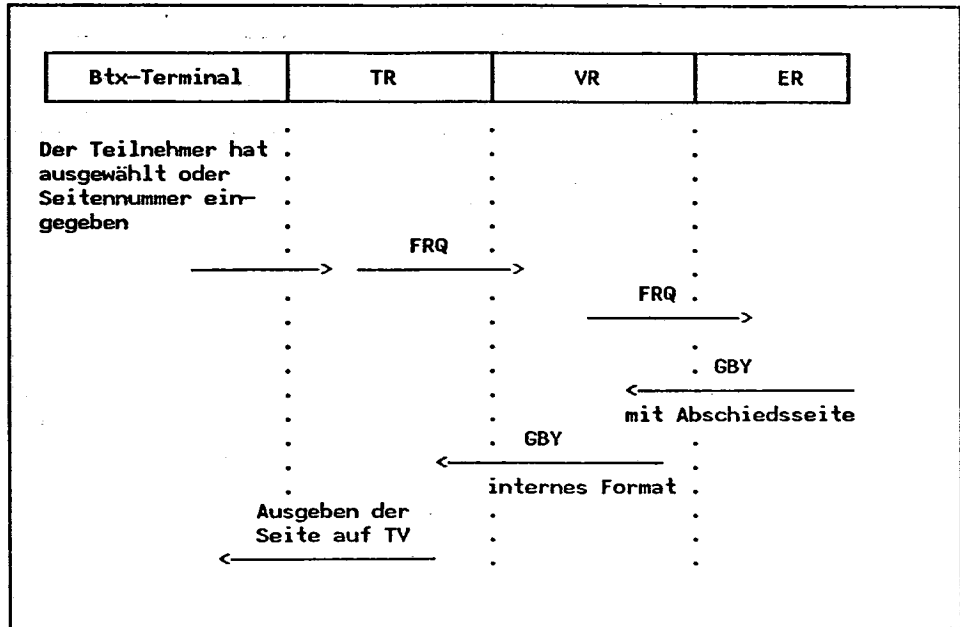


Abbildung 84. Synchrones Auslösen der Verbindung durch den Externe Rechner

6.6.10 Asynchrones Auslösen der Verbindung durch den Externen Rechner

Der Externe Rechner hat jederzeit die Möglichkeit, die Verbindung durch Senden eines asynchronen GBY zu beenden. Er könnte ebenso gut die Transportverbindung direkt auslösen.

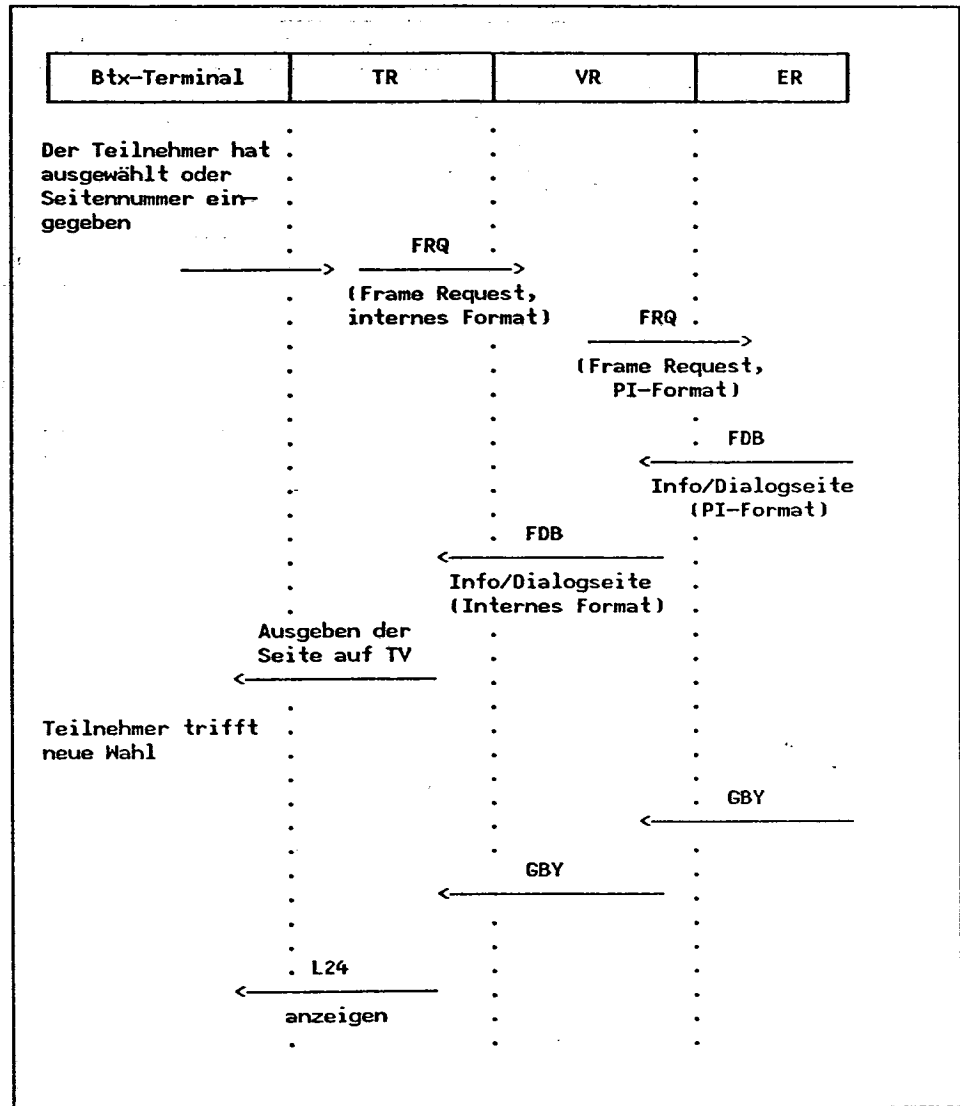


Abbildung 85. Asynchrones Auslösen der Verbindung durch den Externe Rechner



### 6.6.11 Auslösen der Verbindung durch den Teilnehmer

Der Teilnehmer/Mitbenutzer hat sein Btx-Terminal ausgeschaltet, ohne vorher eine Abschiedssequenz zu durchlaufen, oder er hat \*0# eingegeben. Der Teilnehmerrechner erkennt dies und schickt einen Disconnect Request an den Externen Rechner.

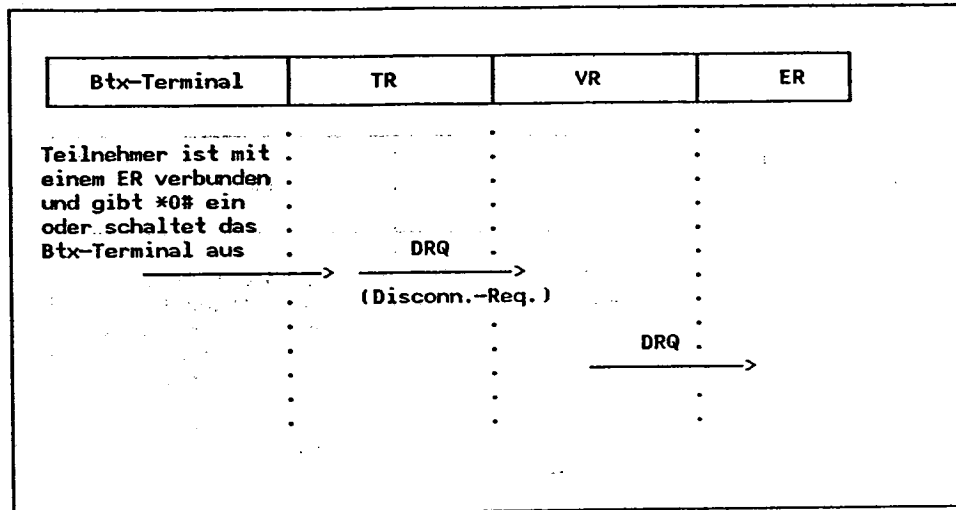
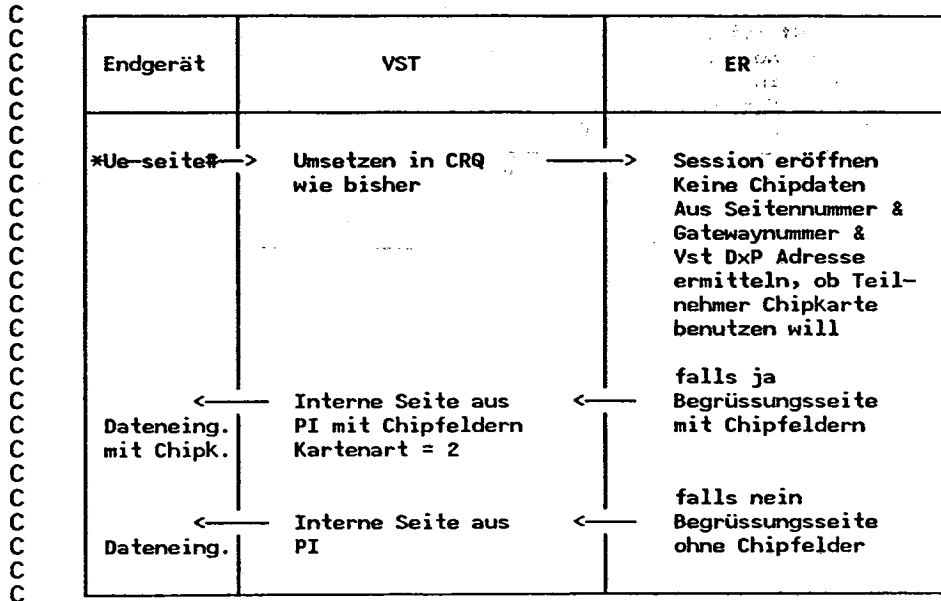


Abbildung 86. Auslösen der Verbindung durch den Teilnehmer

c 6.7 Chipkartenszenarien

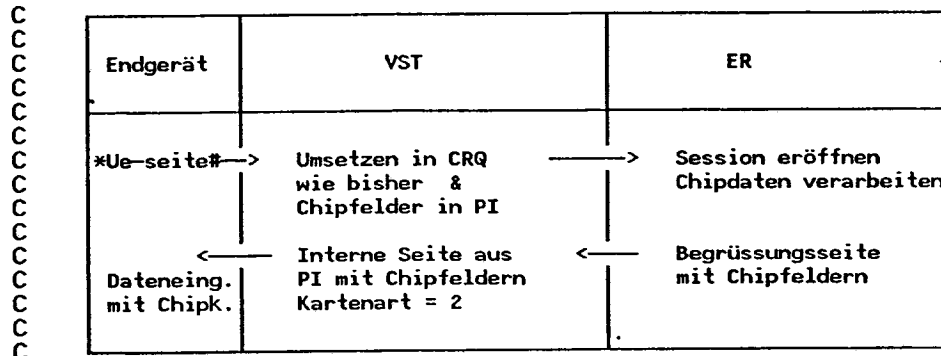
c In diesen Szenarien wird nur die Verbindung zwischen ER und VST betrachtet.  
 c Der Dialog zwischen VST und EG entspricht den Szenarien im Dienst.

c 6.7.1 Sessioneröffnung ohne Chipkarte



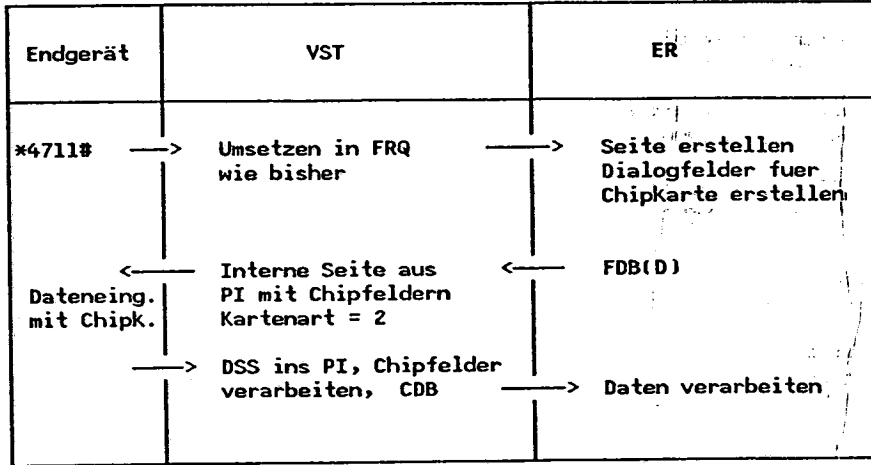
c Abbildung 87. Sessioneröffnung ohne Chipkarte

c 6.7.2 Sessioneröffnung mit Chipkarte



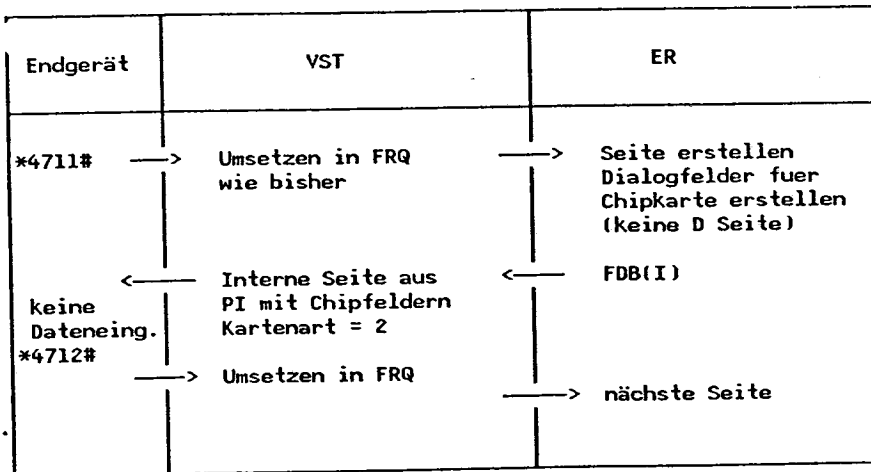
c Abbildung 88. Sessioneröffnung mit Chipkarte

c 6.7.3 Dialogseite mit Chipkarte



C Abbildung 89. Dialogseite mit Chipkarte

c 6.7.4 Infoseite mit Chipkarte



C Abbildung 90. Infoseite mit Chipkarte

## 6.8 Funktionsumfang des externen Rechners

In der Tabelle in Abbildung 91 auf Seite 123 sind der Basisumfang, den jeder Externer Rechner beherrschen muß, und mögliche Optionen dargestellt.

<u>Sitzungsaufbau</u>	<u>Abruf von Informationsseiten</u>
- Übergabeseite ohne Dialogfelder	- Auswahl einstellig
+ Übergabeseite mit Dialogfeldern	- Direkte Wahl
+ Übergabeseite mit Auswertung der Gatewaynummer	- Eingabe *9#
+ Übergabeseite mit Auswertung der Seitennummer	+ Auswahl zweistellig
	+ Eingabe *#, #
	+ Verkettete Seite
	+ Dekoderdefinition
	+ Combinedseite
	+ Price Request (Freigabe/Ablehnung)
<u>Sitzungsabbau</u>	<u>Datensammlung</u>
- GBY synchron	- Eingabefelder (alphanum.)
- ER initiiert	+ Systemvariable
- VR initiiert mit *9#	- * Funktionen des Rechnerverbundes
+ GBY asynchron	+ Eingabefelder (binär, alphabetisch, numerisch)
+ Auswahl auf Abschiedsseite	+ Hinweiszeilen (Zeile 23)
<u>Zeile 24 Meldungen</u>	
+ synchron	
+ asynchron	

Abbildung 91. Funktionsumfang des externen Rechners

- Basisumfang
- + Erweiterter Umfang (Optionen)

## 7.0 Adressierschemen

### 7.1 Dialogprotokoll

Da EHKP4 bei externen Rechnern nicht zwingend für alle DxP Anwendungen benutzt werden muß, muß bereits in der Ebene 3 im Call Request Packet eine Indikation enthalten sein, zu welchem Ebene 4 Protokoll der ankommende Ebene 3 Call gemeldet werden soll.

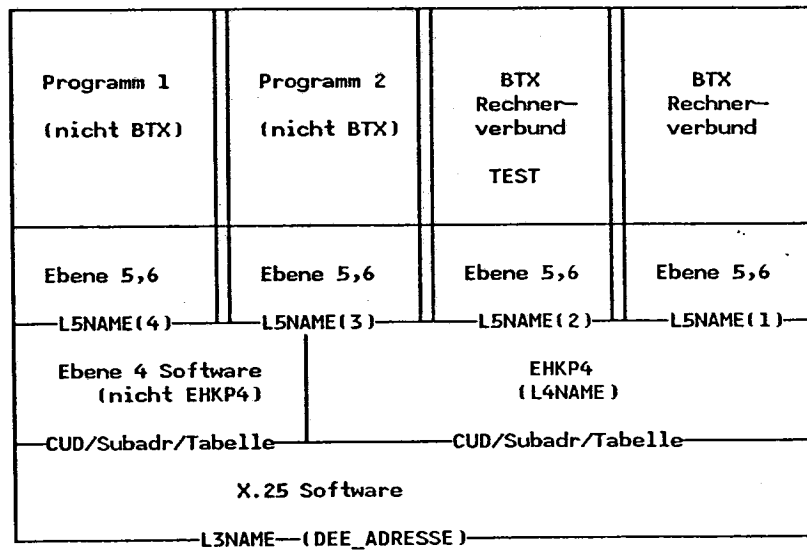


Abbildung 92. Mögliche ER Softwarekonfiguration

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die gewünschte Ebene 4 anzusteuern. Sie kann im Feld für Angaben des rufenden Benutzers (Call User Data Field = CUD) kodiert werden. Sie kann über eine Tabelle aus der rufenden DEE Adresse ermittelt werden. Wahlweise kann auch die Subadresse aus der DEE Adresse hierzu benutzt werden.

Oberhalb von EHKP4 können in einem ER mehrere Bildschirmtextanwendungen und auch noch andere Anwendungen vorhanden sein. So muß auch die Ebene 4 Connect Indication einen Hinweis enthalten, zu welcher Anwendung (genauer: Ebene 5 Protokoll) sie weiter gemeldet werden soll.

Es gelten daher folgende Konventionen:

Alle Namen und Adressen des ER, die dem Verbundrechner-2 bekannt sein müssen, werden vom Informationsanbieter definiert und der DBP zur Eingabe in das System übergeben. Die Werte werden in einem ER-Referenz Satz gespeichert, der dem Verbundrechner-2 zur Verfügung steht. Es können für einen physischen Externen Rechner mehrere ER Referenzsätze mit unterschiedlichem Inhalt existieren. Damit kann z.B. eine Testversion der BTX Software im Externen Rechner angesteuert werden. Der Editor (Eingabesystem für Seiten im Teilnehmerrechner) erlaubt die Eingabe der Nummer des ER Referenzsatzes (ERREFID).

Im einzelnen müssen eingegeben werden (s. auch Abbildung 70 auf Seite 92):

- DEE Adresse des ER (L3NAME)  
Der Externe Rechner wird durch die DEE-Adresse und Byte 6 und 7 des CUD-Feldes definiert.
- Länge des CUD (Call User Data Field). Die Länge kann maximal 16 Byte betragen.
- Das CUD selbst. Es ist die CCITT Empfehlung und die EHKP4 Empfehlung für dieses Feld zu beachten. Aus den Angaben im CUD muß der ER eindeutig den Empfänger (die Ebene 4, L4NAME(1) in Abbildung 92 auf Seite 125) ermitteln können. Das CUD wird in der angegebenen Länge transparent übertragen. Der Externe Rechner wird durch die DEE-Adresse und Byte 6 und 7 des CUD-Feldes definiert.
- Der Name\_der\_Anschluß-Stelle\_des\_Partners (L4NAME 4 Zeichen alphanumerisch). Dieser Wert wird von EHKP4 verlangt (Schlüsselwort 2). Er wird transparent in der TPDU 'open' übertragen.
- Name\_des\_Partners (Schlüsselwort S in der TPDU 'open'). Dieser Wert entspricht dem L5NAME(n) in Abbildung 92 auf Seite 125. Dieses kann der Name der Anwendung sein. Er muß 8 Zeichen lang alphanumerisch sein, das erste Zeichen muß jedoch ein Buchstabe sein.

## Anhang A. Bulk Eingabe über Magnetband

In die Btx Datenbank können Seiten über Magnetband eingegeben werden. Eine Beschreibung dieser Prozedur finden Sie im Dokument

Bildschirmtext  
BULK – UPDATING

Herausgegeben von:

Deutsche Bundespost  
FTZ Darmstadt  
Referat T25  
Postfach 5000  
6100 DARMSTADT

## Anhang B. Testprogramme

Vor dem Anschluß der ER an den BTX-Dienst wird die Protokollkonformität der Implementationen festgestellt. Dies erfolgt mittels zentral gesteuerter Tests über das Datex-P-Netz. Als Hilfsmittel zur Unterstützung möglichst automatisch ablaufender Tests werden Testprogramme definiert, die zusätzlich zu implementieren sind :

1. TESTRESPONDER  
für den Test der Schicht 4.
2. REFERENZANWENDUNG  
für den Test der Schichten 6/7.

Die entsprechenden Spezifikationen wurden erstellt bei

Deutsche Bundespost  
FTZ Darmstadt  
Referat T12  
Postfach 5000  
6100 DARMSTADT



## Anhang C. Literaturverweise

### 1. Ebene 2 + 3

DATEX-P  
Handbuch

Herausgeber: FTZ Darmstadt

zu beziehen über  
Postamt 1, Postfach 1100  
3550 Marburg

### 2. Ebene 4

Einheitliche Höhere  
Kommunikationsprotokolle  
Schicht 4

Herausgeber: Bundesminister des Inneren  
erschiennen im: Verlag Vieweg, Wiesbaden  
in der Reihe: DuD-Fachbeiträge  
zu beziehen: über den Buchhandel

### 3. Ebene 6

Einheitliche Höhere  
Kommunikationsprotokolle  
Schicht 6

Herausgeber: Bundesminister des Inneren  
erschiennen im: Verlag Vieweg, Wiesbaden  
in der Reihe: DuD-Fachbeiträge  
zu beziehen: über den Buchhandel

### 4. CEPT-Standard und Terminaldefinitionen

Rahmenbedingungen für Bildschirmtext Terminals

Herausgeber: FTZ Darmstadt, Referat T25  
zu beziehen über  
Postamt 1, Postfach 1100  
3550 Marburg  
Bestellnummer : 157 D 2 E

### 5. BULK UPDATING und gültige Zeichen

Bildschirmtext  
BULK - UPDATING

Herausgeber: FTZ Darmstadt, Referat T25  
zu beziehen über  
Postamt 1, Postfach 1100  
3550 Marburg  
Bestellnummer : 157 D 2 BULK

6. Testresponder und Referenzanwendung

Testresponder und Referenzanwendung  
Herausgeber: FTZ Darmstadt, Referat T12  
zu beziehen über FTZ Darmstadt, Referat T24

7. Handbuch für Anbieter

Bildschirmtext  
Handbuch für Anbieter

Herausgeber: FTZ Darmstadt, Referat T24  
zu beziehen über  
Postamt 1, Postfach 1100  
3550 Marburg  
Bestellnummer: 157 AB 3

Anhang D. Liste der Bereichskennzeichen

Land	Regierungsbezirk	BKZ
Bereich der Deutschen Bundespost		00
Schleswig-Holstein		10
Hamburg		11
Niedersachsen	Braunschweig	12
	Hannover	13
	Lüneburg	14
	Weser-Ems	15
Bremen		16
Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	17
	Köln	18
	Münster	19
	Detmold	20
	Arnsberg	21
Hessen	Darmstadt	22
	Kassel	23
	Giessen	24
Rheinland-Pfalz	Koblenz	25
	Trier	26
	Rheinhessen-Pfalz	27
Baden-Württemberg	Stuttgart	28
	Karlsruhe	29
	Freiburg	30
	Tübingen	31
Bayern	Oberbayern	32
	Niederbayern	33
	Oberpfalz	34
	Oberfranken	35
	Mittelfranken	36
	Unterfranken	37
Schwaben	38	
Saarland		39
Berlin(West)		40

Abbildung 93. Liste der Bereichskennzeichen (BKZ)

Anhang E. Zeichenumfang

E.1 Zeichenumfang EHKP4

Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Schlüsselwörter nach EHKP4.

					b7	0	0	0	0	1	1	1	1
					b6	0	0	1	1	0	0	1	1
					b5	0	1	0	1	0	1	0	1
						0	1	2	3	4	5	6	7
b4	b3	b2	b1										
0	0	0	0	0					0		P		p
0	0	0	1	1			xxx	1	A	Q	a	q	
0	0	1	0	2			xxx	2	B	R	b	r	
0	0	1	1	3				3	C	S	c	s	
0	1	0	0	4				4	D	T	d	t	
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u	
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v	
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x	
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y	
1	0	1	0	10			*		J	Z	j	z	
1	0	1	1	11			+		K		k		
1	1	0	0	12			<		L		l		
1	1	0	1	13			- =		M		m		
1	1	1	0	14			. >		N		n		
1	1	1	1	15			/ ?		O		o		

Abbildung 94. Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Schlüsselwörter nach EHKP4..

xxx = gültiges auf diesem Drucker nicht darstellbares Zeichen

## E.2 Zeichenumfang für Aufbaukode

Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung des Aufbaukodes.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	NUL		xxx	0	xxx	P	xxx	p	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
1		RPT	#	1	A	Q	a	q	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2		CON	xxx	2	B	R	b	r	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			xxx	3	C	S	c	s	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4		COF	xxx	4	D	T	d	t	xxx	xxx	\$	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
8	APB	CAN	(	8	H	X	h	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
9	APF	SS2	)	9	I	Y	i	y	xxx	SPL	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
10	APD		*	:	J	Z	j	z	xxx	STL	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
11	APU	ESC	+	;	K	xxx	k	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
12	CS		,	<	L	xxx	l	xxx	xxx	BBD	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
13	APR	SS3	-	=	M	xxx	m	xxx	xxx	NBD	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
14	LSI	APH	.	>	N	xxx	n	_	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
15	LSO	APA	/	?	O	xxx	o	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Abbildung 95. Verwendbarer Zeichenumfang für Aufbaukode.

xxx = gültiges auf diesem Drucker nicht darstellbares Zeichen

Umlaute in Spalte 13 werden von der BTX-Zentrale nicht in gültige CEPT-Umlaute (diakritische Zeichen) umgesetzt.

### E.3 Zeichenumfang für Defaultwerte

Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Defaultwerte in den Dialog SE.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0			xxx	0	xxx	P		p				xxx		xxx	xxx	xxx
1			xxx	1	A	Q	a	q			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
2			xxx	2	B	R	b	r			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
4			xxx	4	D	T	d	t			\$	xxx		xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
8			(	8	H	X	h	x			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
9			)	9	I	Y	i	y			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
10			*	:	J	Z	j	z			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
11			+	;	K	xxx	k	xxx			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
12			,	<	L	xxx	l	xxx			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
13			-	=	M	xxx	m	xxx			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
14			.	>	N	xxx	n	_			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
15			/	?	O	_	o				xxx	xxx		xxx	xxx	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Abbildung 96. Verwendbarer Zeichenumfang für Defaultwerte.

xxx = gültiges auf diesem Drucker nicht darstellbares Zeichen

Dialogfelder werden nur auf größer x'1F' geprüft. Umlaute in Spalte 13 sind zugelassen.

## 2 E.4 Zeichenumfang für Textfelder

2 Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Defaultwerte in den Dialog SE.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0			xxx	0	xxx	P		p			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
1			xxx	1	A	Q	a	q			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2			xxx	2	B	R	b	r			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4			xxx	4	D	T	d	t		\$	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
8			()	8	H	X	h	x			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
9			)	9	I	Y	i	y			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
10			*	:	J	Z	ö	z			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
11			+	;	K	xxx	k	xxx			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
12			,	<	L	xxx	l	xxx			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
13			-	=	M	xxx	m	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
14			.	>	N	xxx	n	_			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
15			/	?	O	xxx	o				xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Abbildung 97. Verwendbarer Zeichenumfang für Textfelder.

xxx = gültiges auf diesem Drucker nicht darstellbares Zeichen

## E.5 Zeichenumfang für Prompttexte

Verwendbarer Zeichenumfang zur Darstellung der Prompttexte.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0			xxx	0	xxx	P		p	xxx			xxx		xxx	xxx	xxx
1			xxx	1	A	Q	a	q	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2			xxx	2	B	R	b	r	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4			xxx	4	D	T	d	t	xxx		\$	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v	xxx		xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w	xxx		xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
8	APB	CAN	(	8	H	X	h	x	xxx		xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
9	APF		)	9	I	Y	i	y	xxx	SPL	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
10			*	:	J	Z	j	z		STL	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
11			+	;	K	xxx	k	xxx			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
12			,	<	L	xxx	l	xxx		BBD	xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
13	APR		-	=	M	xxx	m	xxx		NBD	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
14			.	>	N	xxx	n	_			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
15			/	?	O	xxx	o				xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Abbildung 98. Verwendbarer Zeichenumfang für Prompttexte.

xxx = gültiges auf diesem Drucker nicht darstellbares Zeichen

Prompttexte werden nur auf ungleich x'1F' geprüft. Alle oben aufgeführten Zeichenkombinationen können, soweit sinnvoll, benutzt werden.



Anhang F. Farbtabelle Zeile 1/(20-24)

Die in der folgenden Tabelle mit x gekennzeichneten Kombinationen sind unzulässig.

		V O R D E R G R U N D														
		volle Intensität							halbe Intensität							
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
V o l l	schwarz	0	x							x				x		
	rot	1		x				x		x						
H e	grün	2			x				x	x						
	gelb	3				x				x	x					
I n t	blau	4					x				x					
	magenta	5						x			x					
E i t	cyan	6			x				x		x					
	weiß	7				x				x	x					
G h a	transp.	8									x					
	rot	9								x	x				x	
R l b	grün	10								x		x				x
	gelb	11								x			x			x
N i n	blau	12	x							x			x			
	magenta	13								x	x				x	
D e n	cyan	14								x		x				x
	weiß	15								x			x			x

Abbildung 99. Farbtabelle für Zeile 1/(20-24)

## Anhang G. Mitteilungen für Zeile 20/24

## G.1 Kommando-L24-Messages

Kommando-L24-Messages (das 2. Byte wird nicht benutzt)

Msg Num.	Text ( 34 Byte )	TV-Msg-Nr.
X'00..'	Funktion hier nicht unterstützt	SH254
X'01..'	Abruf z. Zt. nicht möglich	SH255
X'02..'	Anforderung ungültig	SH256
X'03..'	Annahme z. Zt. nicht möglich	SH257
X'04..'	Weiter zurückblättern unmöglich	SH258
X'05..'	Seite nicht vorhanden	SH259
X'06..'	Eingabe wiederholen	SH260
X'07..'	Eingabe ungültig	SH261
X'08..'	Unbefugter Zugang	SH262
X'09..'	Kein Text für diese Nachricht	SH221
X'0A..'	Kein Text für diese Nachricht	SH222
X'0B..'	Kein Text für diese Nachricht	SH223
X'0C..'	Kein Text für diese Nachricht	SH224
X'0D..'	Kein Text für diese Nachricht	SH225
X'0E..'	Kein Text für diese Nachricht	SH226
X'0F..'	Kein Text für diese Nachricht	SH227
X'10..'	Kein Text für diese Nachricht	SH228

Abbildung 100. Kommando-L24-Messages

## G.2 Kommando—A24—Messages

Kommando—A24—Messages (das 2. Byte wird nicht benutzt)

Msg Num.	Text ( 34 Byte )	TV—Msg—Nr.
X'00..'	Ext. Rechner Abschaltung in Kürze	SH251
X'01..'	Verarbeitung z. Zt. nicht möglich	SH263
X'02..'	Bitte warten	SH264
X'03..'	Bitte senden Sie Ihre Eingaben ab	SH252
X'04..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'05..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'06..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'07..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'08..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'09..'	Kein Text für diese Nachricht	SH229
X'0A..'	Kein Text für diese Nachricht	SH230
X'0B..'	Kein Text für diese Nachricht	SH231
X'0C..'	reserviert	SH232
X'0D..'	reserviert	SH233
X'0E..'	reserviert	SH234
X'0F..'	reserviert	SH235
X'10..'	Kein Text für diese Nachricht	SH236

Abbildung 101. Kommando—A24—Messages

## G.3 Kommando-GBY-Messages

Kommando-GBY-Messages (das 2. Byte wird nicht benutzt)

Msg Num.	Text ( 34 Byte )	TV-Msg-Nr.
X'01..'	Passwort ungültig, bitte neu	SH265
X'02..'	Unbefugter Zugang	SH262
X'03..'	Ext. Rechner nicht mehr bereit	SH253
X'04..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'05..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'06..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'07..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'08..'	Kein Text für diese Nachricht	SH274
X'09..'	Kein Text für diese Nachricht	SH237
X'0A..'	Kein Text für diese Nachricht	SH238
X'0B..'	Kein Text für diese Nachricht	SH239
X'0C..'	Kein Text für diese Nachricht	SH240
X'0D..'	Kein Text für diese Nachricht	SH241
X'0E..'	Kein Text für diese Nachricht	SH242
X'0F..'	Kein Text für diese Nachricht	SH243
X'10..'	Kein Text für diese Nachricht	SH244

Abbildung 102. Kommando-GBY-Messages

1 First Byte = X'00' (Errors found by the Line Controller)

2. BYTE	Meaning
X'00'	Subscriber has entered #0#
X'01'	Undefined Error with unknown cause
X'02'	Subscriber has hung up, or line connection has been broken.
X'03'	Subscriber intervention time out
X'04'	Internal Error
X'05'	Invalid DRCS reprimand
X'06'	External Computer time out
X'07'	Display Error (e.g. Decoder sends NAK because frame text contains invalid characters).
X'08'	Keypad Error
X'09'	Transparent Data: Error during PUT
X'0A'	Transparent Data: Error during GET
X'0B'	Transparent Data: Data too long
X'0C'	Public Terminal: not authorized
X'0D'	Page not able to be displayed because of TFI
X'0E'	Utilization time out (pocket-money run out)

Abbildung 2. Errors found by Line Controller



Code	Module	Meaning
01.01	BME6TAR (G)	Format-Service-Page does not exist. The Page, named by a RESET-PDU is not a Format-Service-Page.
01.01	BME6TAR (H)	Format-Service-Page does not exist. SPAM could not find the Page named by a RESET-PDU.
01.03	BME6TAR (G)	Format-Service-Page locked by Service Provider. SKOBSPE bit is on in the Format-Service-Page.
01.04	BME6TAR (G)	Last PDU in FG-Page carries the XFER Flag, but other PDU's follow after the RESET PDU. The Transfer flag may be carried only by the last PDU to be processed.
01.11	BME7PAGE	A chained Frame contains Dialog Fields. Both bits, the Dialogue Bit and the Chain Bit are set in the Attribute Byte. This is not legal.
01.12	BME7PAGE	Invalid Attributes for GBY-Page. The Dialogue Bit or the Chain Bit is on in the Attribute Byte. This is not allowed.
01.13	BME7PAGE	Function reserved for Service Provider only. The attribute2 carries the bit 'w/o Line 1/24' but the EC is not Service Provider.
01.14	BME7PAGE	The Page has no contents. None of the following bits is on in the Attribute Bytes: 'Page is a Dialogue Page', 'Page contains System Variables', 'Page contains Frame text', 'Page contains Transparent Data'.
01.15	BYE7PAGE	Invalid Choice in GBY Page. The Page number in the choice starts with digit 0, but it is not the Page Zero itself.
01.16	BME7PAGE	Invalid Choice to a 'not A-Frame' (GBY). The Frame-ID in the Choice is not X'01'.
01.17	BME7PAGE	Invalid Area Code in the Choice. The Area Code in the Choice is not X'00'.
01.18	BME7PAGE	Choice out of Range. The highest Choice value is greater than X'0B' (single digit choice), or greater than X'BC' (double digit choice).
01.19	BME7PAGE	Number of Choices out of range. The number of choices is greater X'0B' (single digit choice), or greater X'BC' (double digit choice).
01.20	BME7PAGE	Wrong length of Choice in GBY Page. There is a difference between the defined length and the calculated length.
01.21	BME7PAGE	Invalid Index in Choices. The Index specifies a higher Choice than the highest specified Choice choice itself.
01.22	BME7GBY	GBY-Page after Price Request and Price Accepted. The EC has sent a GBY Page after a PAC which was requested by a PRQ.

C O C O C O



Abbildung 1. Errors found by Gateway Controller during Page assembly.

Code	Module	Meaning
01.61	BME7PAGE	Decoder definitions have to appear in the very first Type 1 SE's, but they were discovered after a SE containing Frame text.
01.65	BME7PAGE	Invalid Column (Type 1 SE). The Descriptor of a type 1 SE contains an invalid column number.
01.66	BYE7PAGE	Invalid Line number (Type 1 SE). The Descriptor of a type 1 SE contains an invalid line number.
01.91	BME7PAGE	Prompt Text Number out of range. It is not in the range from 0 to 63.
01.92	BME7PAGE	Prompt-SE not available. There is no SE 3.xx for the specified Prompting number.
01.93	BME7PAGE	Invalid System Variable. The specified System Variable is either greater 18 or less than 10, 11, 12, 13, 14, 15 which are not occupied, or 10 in an Info Page.
01.94	BME7F0BD	The Write Access was not transferred for SE 2 in a Dialogue Page.
01.95	BME7PAGE	Invalid Type definition in descriptor (Dialogue). The Type definition is greater 8 or, 1, 3, 4, 6 which are not occupied.
01.96	BME7PAGE	Invalid column in Type 2 SE (Dialogue). The descriptor of a Dialogue SE contains a column number which is out of range.
01.97	BME7PAGE	Invalid line in Type 2 SE (Dialogue). The descriptor of a Dialogue SE contains a line number which is out of range.
01.98	BME7PAGE	Conflict between Attribut1 or Attribut2 and the real contents of the Page. No active Dialogue fields could be found, but indicated by Attribut1 or Attribut2.
01.99	BME7PAGE	Dialogue Page is greater than 1900 Bytes. The difference is indicated in byte 3 and 4 of the Error SE. Dialogue fields have to fit in an internal Page.
01.9A	BME7PAGE	Type conflict between Syovar and Text. The specified System variable must not be Type Text field.
01.9B	BME7PAGE	System Variable overlaps with a Dialogue field or with an other System Variable or Prompt Line 19/23. The Data Protection Law does not allow such circumstances.
01.9C	BME7PAGE	A Dialogue Field overlaps with Line 20/24.



Abbildung 1. Errors found by Gateway Controller during Page assembly.

Code	Module	Meaning
01.61	BME7PAGE	Decoder definitions have to appear in the very first Type 1 SE's, but they were discovered after a SE containing Frame text.
01.65	BME7PAGE	Invalid Column (Type 1 SE). The Descriptor of a type 1 SE contains an invalid column number.
01.66	BME7PAGE	Invalid Line number (Type 1 SE). The Descriptor of a type 1 SE contains an invalid line number.
01.91	BME7PAGE	Prompt Text Number out of range. It is not in the range from 0 to 63.
01.92	BME7PAGE	Prompt-SE not available. There is no SE 3.xx for the specified Prompting number.
01.93	BME7PAGE	Invalid System Variable. The specified System Variable is either greater 18 or less than 10, 11, 12, 13, 14, 15 which are not occupied, or 10 in an Info Page.
01.94	BME7FDBU	The Write Access was not transferred for SE 2 in a Dialogue Page.
01.95	BME7PAGE	Invalid Type Definition in descriptor (Dialogue). The Type definition is greater 8 or 1, 3, 4, 6 which are not occupied.
01.96	BME7PAGE	Invalid column in Type 2 SE (Dialogue). The descriptor of a Dialogue SE contains a column number which is out of range.
01.97	BME7PAGE	Invalid line in Type 2 SE (Dialogue). The descriptor of a Dialogue SE contains a line number which is out of range.
01.98	BME7PAGE	Conflict between Attribut1 or Attribut2 and the real contents of the Page. No active Dialogue fields could be found, but indicated by Attribut1 or Attribut2.
01.99	BME7PAGE	Dialogue Page is greater than 1900 Bytes. The difference is indicated in byte 3 and 4 of the Error SE. Dialogue fields have to fit in an internal Page.
01.9A	BME7PAGE	Type conflict between Sysvar and Text. The specified System variable must not be Type Text field.
01.9B	BME7PAGE	System Variable overlaps with a Dialogue field or with an other System Variable or Prompt Line 19/23. The Data Protection Law does not allow such circumstances.
01.9C	BME7PAGE	A Dialogue Field overlaps with Line 20/24.

C  
C  
C  
C

3 First Byte = X'02..' Errors found by Gateway Controller (Common)

Code	Module	Meaning
02.00	BME67CNT	Line Controller shut down. No response from Line Controller since 5 minutes. If Poll bit set, the Session Handler is considered being down.
02.01	BME7TAR (R)	Protocol Error Layer 7 The EC has violated the agreed protocol.
02.02	BME6TAR (D)	Time out for EC Layer 6. A timer waiting for response from Layer 6 of the EC has been elapsed.
02.03	BME7PRQ	Invalid Price or SE 0.11 missing. The SE 0.11 could not be found or the price field empty.
02.04	BME7GBY	GBY Page too large (> 1900 Bytes). GBY Pages must not be internally nor externally chained.
02.06	BME7CDB	The entered Transparent Data are more than 1608 bytes. The Session Handler has passed Transparent Data longer than allowed.
02.07	BME7CDB	CDB, but there is no Dialogue SE in the PI.
02.08	BME7A24	A24 Text, but ER is not Service Provider. Function reserved for Service Provider only.
02.09	BME7A24	A24 Text, the named SE 1.xx does not exist. The SE 1.xx named in SE 0.5 could not be found.
02.0A	BME7A24	A24 Page, but not in appropriate State. ER may send A24 Page in ERWAITI or TRWAITI state only.
02.0D	BME7A24	A24 Page, but Dialogue Page. Asynchronous Pages must not be Dialogue Pages.
02.0C	BME7CDB	CDB Line Controller malfunction. The Line Controller sent a DBB which is shorter than expected.
02.0D	BME7A24	A24 Page, Page assembly error. An error occurred during assembly of an A24 Page. Byte 3 shows the error location and byte 4 the the cause code.



#### 4 First Byte = X'03..' Internal error in Gateway Controller

Errors with location code '03' are internal errors in the Gateway Controller.

For analyses of such errors, bytes 2, 3 and 4 give some information.

In macro B\$E6EQU are additional 03.xx error codes reserved, which which are not yet in use.

Code	Module	Meaning
03.1A	BME6TAR	An error occurred in subroutine TARQ
03.2B	BME7PRQ	An error occurred in this module
03.32	BME7PRQ	An error occurred in this module
03.33	BME7L24	An error occurred in this module
03.34	BME7A24	An error occurred in this module
03.35	BME7FDDI	An error occurred in this module
03.36	BME7FDBD	An error occurred in this module
03.37	BME7CDB	An error occurred in this module
03.38	BME7PAGE	An error occurred in this module
03.47	BME6TAR	An error occurred in subroutine TARK
03.49	BME6TAR	An error occurred in subroutine TARM
03.4D	BME6TAR	An error occurred in subroutine TARQ
03.77	BME7TNR	An error occurred in subroutine TNRI

Abbildung 3. Errors in Gateway Controller (internal errors)

(

(

(

(



5 First Byte = X'04.' Errors found by Gateway Controller (PI Error)

Code	Module	Meaning
04.FF	BME6PIAP	RESET-PDU as last PDU in the input. This return code is used by Layer 6 internally only. Should not occur as an error.
04.FE	BME6PIAP	RESET-PDU as not last PDU in the input. This return code is used by Layer 6 internally only. Should not occur as an error.
04.FD	BME6PIAP	Transfer-Flag in last PDU in the input. This return code is used by Layer 6 internally only. Should not occur as an error.
04.FC	BME6PIAP	Transfer-Flag in not last PDU in the input. The Transfer-Flag may appear in the last PDU only.
04.F5	BME6PIAP	Invalid PDU Type. The PDU Type found in the first byte of the PDU greater than 5.
04.F4	BME6PIAP	Invalid Protocol version or SE-Name not in 8'Bit coding. The first half byte of the PDU-Header has to be 1.
04.F3	BME6PIAP	SE-Name length invalid The specified Hierarchy is not 0 - 2.
04.F2	BME6PIAP	SE-Name invalid The SE name is not in the supported range.
04.F1	BME6PIAP	SE-Type invalid (CREATE, CREUPD)
04.F0	BME6PIAP	SE does not exist. (UPDATE, DELETE)
04.EF	BME6PIAP	SE-data do not fit into Contents Field (UPDATE, CREUPD). The data are longer than the field allocated by the MAXL value in the descriptor.
04.EE	BME6PIAP	No Write Access The SE named in an UPDATE PDU has no Write Access or no Write Access for Parent SE in case of DELETE.
04.ED	BME6PIAP	Macro-ID in RESET invalid or too long.

Abbildung 4. Errors found by the Gateway Controller (PI Error)

(

(

(

(

Code	Module	Meaning
04.EC	BME6PIAP	PDU format error The value in the length Vector and the real PDU length are different.
04.EB	BME6PIAP	PI overflow There is not enough space in the SE data pool to allocate the space needed for UPDATE.
04.E9	BME6PIAP	Max. number of SE's exhausted (CREATE, CREUPD)
04.E6	BME6PIAP	UPUATE: Data length too short For this SE-Type a minimum data length is required.
04.E5	BME6PIAP	SE does already exist An attempt to CREATE an SE which was already created.
04.E4	BME6PIAP	CREATE conflict to Parent SE CREATE for an SE whose Parent SE does not exist or whose Parent SE has no Write Access.
04.E3	BME6PIAP	Write Access transfer conflict (CREATE, UPDATE) WA xfer is not allowed for this SE or is already with the Partner PI.
04.E2	BME6PIAP	DELETE : SE is not allowed to be deleted
04.E0	BME6PIAP	CREATE : SE-Type inconsistent to the SE Name
04.0F	BME6PIAP	Invalid characters found in data part of PDU (CREUPD, UPDATE) Data for this SE Type are not in the allowed Value Range.
04.0E	BME6PIAP	MULTIPLE UPDATE: there were not enough SE's created previously for this Multiple UPDATE.
04.0D	BME6PIAP	UPDATE : Max. length greater limit The Max length in the Descriptor is above the limit
04.0C	BME6PIAP	UPDATE : Max. length less than limit The Max length in the Descriptor is lower the limit
04.0B	BME6PIAP	UPDATE : Max. length is odd for Text Fields For Text Fields an even Max length is mandatory.
04.04	BME6PIAP	Max. length altered, but no Clear Flag set (UPDATE) or there is more than 1 'Number Vector' in a CREATE PDU.
04.BF	BME6TAR (B)	Invalid PDU Type in FS Page A PDU Type in the FS Page is greater than 5.
04.8E	BME6TAR (G)	Unsupported PDU Type in FS Page In a Format Service Page either a CREUPD or REQ-WA or RESET was detected. These Types are not supported in RESET processing.

(

(

(

(

## Anhang H. Fehlerkodes

### 1 Erstes Byte = X'00' ( Fehler vom Teilnehmerrechner )

2. BYTE	Bedeutung
X'00'	Teilnehmer hat *0# eingegeben
X'01'	nicht zu lokalisierender Fehler
X'02'	Teilnehmer hat aufgelegt oder die Leitung ist gestört
X'03'	Zeitüberschreitung des Teilnehmers
X'04'	Interner Fehler
X'05'	Ungültiger DRCS-Verweis
X'06'	Zeitüberschreitung des Externen Rechners
X'07'	Anzeigefehler (z.B. Dekoder sendet NAK wegen ungültiger Zeichen im Aufbaukode)
X'08'	Chipkarten Fehler ( siehe Byte 3 + 4 )
X'09'	Transparente Daten: Fehler beim PUT
X'0A'	Transparente Daten: Fehler beim GET
X'0B'	Transparente Daten: Daten zu lang

Abbildung 103. Fehler vom Teilnehmerrechner

C  
2  
2  
2  
2  
2  
2

2 Erstes Byte = X'01..' Fehler vom Verbundrechner (Seitenaufbau)

2. BYTE	Bedeutung
X'01'	Format-Service Seite nicht vorhanden
X'03'	Format-Service Seite vom Betreiber gesperrt
X'04'	Letzte PDU von FS-Seite mit XFLAG aber PDU's folgen nach Reset
X'11'	verkettetes Blatt enthält Dialogfelder
X'12'	Ungültige Attribute für GBY-Seite
X'14'	Die Seite hat keinen Inhalt
X'15'	Ungültiger Querverweis in Abschiedsseite
X'16'	Ungültiger Querverweis auf nicht A-Blatt (GBY)
X'17'	Ungültige BKZ bei Querverweis
X'18'	Ungültige höchste Wahlmöglichkeit ( Querverweis )
X'19'	Ungültige Anzahl Wahlmöglichkeiten ( Querverweis )
X'20'	falsche Länge der Auswahl bei GBY Seite
X'21'	ungültiger Index in Auswahlmöglichkeiten
X'61'	Dekoderdefinitionen müssen in den ersten SE liegen
X'65'	Ungültige Spalte für SE (Aufbaufelder)
X'66'	Ungültige Zeile für SE (Aufbaufelder)
X'91'	Prompt-Text-Nr ist nicht innerhalb 0 bis 63
X'92'	Prompt-SE nicht verfügbar
X'93'	Ungültige Systemvariable
X'94'	Für den Aufbau einer Dialogseite wurde das Schreibrecht auf das SE 2 nicht übergeben
X'95'	Ungültige Typenangabe in Dialogfeldbeschreibung
X'96'	Ungültige Spalte für SE ( Dialogfelder )
X'97'	Ungültige Zeile für SE ( Dialogfelder )
X'98'	Widerspruch zwischen Attribut1 oder Attribut2 und tatsächlichem Inhalt der Seite
X'99'	Dialogseite ist um den im 3. und 4. Byte in hex angegebenen Wert größer als 1900 Byte
X'9A'	Typkonflikt Sysvar und Text
X'9B'	Systemvariable überlappt mit einem Dialogfeld oder mit einer anderen Systemvariablen oder ragt in die Promptzeile 19/23
X'9C'	Ein Dialogfeld beginnt oder ragt in Zeile 20/24
X'9D'	Typkonflikt Sysvar und transparente Daten

Abbildung 104. Fehler vom Verbundrechner (Seitenaufbau)

**3** Erstes Byte = X'02..' Fehler vom Verbundrechner (Allgemein)

---

2. BYTE	Bedeutung
X'00'	Teilnehmerrechner ausgefallen
X'01'	Protokollfehler Ebene 7
X'02'	Zeitüberschreitung der Ebene 6 des Externen Rechners
X'03'	Ungültige Preisangabe oder SE 0.11 fehlt
X'04'	GBY - Seite zu groß ( > 1900 Bytes)

Abbildung 105. Fehler vom Verbundrechner (Allgemein)

---

**4** Erstes Byte = X'03..' Fehler vom Verbundrechner (Interner Fehler)

Wenn ein Fehler mit Fehlerort '03' aufgetreten ist, handelt es sich um einen internen Fehler im Verbundrechner.

Für die Analyse dieses Programmfehlers in der BtxVst sind die Byte 2 bis 4 von Bedeutung.

5 Erstes Byte = X'04..' Fehler vom Verbundrechner (PI Fehler)

2. BYTE	Bedeutung
X'FF'	geschachtelte RESETS bei Format Service
X'FE'	geschachtelte RESETS bei Format Service
X'FD'	Transfer-Flag bei FS nicht letzte PDU
X'FC'	Transfer-Flag nicht letzte PDU
X'F5'	Ungültiger PDU Type
X'F4'	Ungültige Protokollversion oder SE-Name nicht in 8-Bit-Kode
X'F3'	SE-Namenslänge ungültig
X'F2'	SE-Name ungültig
X'F1'	SE-Type ungültig
X'F0'	SE nicht vorhanden
X'EF'	SE-Daten zu lang
X'EE'	Kein Schreibrecht
X'ED'	Makro-ID in -RESET- ungültig
X'EC'	PDU-Formatfehler
X'EB'	PI Überlauf
X'E9'	Max. Anzahl SE's überschritten
X'E8'	keine Daten in E4-Nachricht (nur E4 Header )
X'E6'	UPDATE: nicht mindest Datenlänge
X'E5'	SE schon vorhanden
X'E4'	CREATE Konflikt zum übergeordneten SE (notfound,kein MA)
X'E3'	Schreibrecht Übergabekonflikt
X'E2'	DELETE : SE nicht löschar
X'E0'	CREATE : SE-Type paßt nicht zum Namen
X'DF'	Ungültige Zeichen in den Daten
X'DE'	MULTIPLE UPDATE: nicht genügend SE's vorhanden
X'DD'	UPDATE : Max.-Länge größer Limit
X'DC'	UPDATE : Max.-Länge kleiner Limit
X'DB'	UPDATE : Max.-Länge ungerade, bei Textfeldern
X'C4'	Max.-Länge geändert, kein Clear-Flag
X'BF'	Ungültiger PDU-Type in FS-Seite
X'BE'	Nicht unterstützter PDU-Type in FS-S

Abbildung 106. Fehler vom Verbundrechner (PI Fehler)



## Glossar

**Abgangssseite.** Die Seite, welche dem Teilnehmer/Mitbenutzer beim Abgang vom Btx Dienst angezeigt wird.

**Abrechnungszeitraum.** Zeitraum, für den eine Rechnung über Btx Gebühren und -Entgelte gestellt wird.

**Abrufstatistik.** In der Abrufstatistik wird die Abrufhäufigkeit entsprechend gekennzeichnete Btx Seiten/-Blätter erfaßt. Der Seiten/-Blattzähler gibt an, wie häufig eine Btx Seite/Blatt vom Btx Teilnehmer/Mitbenutzer abgerufen worden ist. Die Daten der Statistik werden an die Btx Leitzentrale gegeben und dort gesammelt.

**Abschiedssseite.** Seite, die zum Abschluß einer erfolgreichen Abgangsprozedur angezeigt wird. Mit ihrer Ausgabe erfolgt Rückwärtsauslösung der Verbindung zwischen Teilnehmerrechner und Btx Terminal.

**Abzweigseite.** Seite, die einer Verzweigseite über deren Abzweigung in der nächst tieferen Suchbaumebene angehängt ist. Eine Abzweigseite kann wiederum selbst Abzweigungen haben und damit gleichzeitig Verzweigseite der folgenden Suchbaumebene sein.

**alphabetisches Feld.** Feld, in das Zeichen des Alphabets eingegeben werden.

**alphanumerisch.** Ein Zeichenvorrat ist alphanumerisch, wenn er neben Ziffern auch Buchstaben und Sonderzeichen (#/+ ) enthält.

**Alphafotografisches Verfahren.** Verfahren zur Darstellung hoch aufgelöster farbiger Vorlagen.

**Alphageometrisches Verfahren.** Verfahren zur Darstellung hoch aufgelöster Grafik (Cartoongrafik).  
Realisiert bei Telidon

**Alphamosaik.** Verfahren zur Darstellung niedrig aufgelöster Grafik (Mosaik).

**Alphanumerisches Feld.** Feld, in das Zeichen des Alphabets, Sonderzeichen und Ziffern eingegeben werden können.

**Alterungs - Algorithmus.** Verfahren zur Ermittlung der am längsten nicht benutzten Seiten in den unteren Ebenen der Rechnerhierarchie. Diese Seiten können dann bei Einlagerung neuer Seiten überschrieben werden.

**Anschluß.** Die vom Btx Dienst identifizierbare Schnittstelle zwischen dem Btx Terminal und einem Fernmeldenetz, über das die Verbindung zwischen Btx Terminal und Btx-VSt hergestellt wird. Die Identifizierung wird durch Übertragung einer Kennung vorgenommen.

- Fernsprechananschluß mit automatischer Modemidentifizierung:  
Anschluß ist das Modem.
- Fernsprechananschluß ohne automatische Modemidentifizierung:  
Manuelle Kennungseingabe simuliert die Modemkennung, diese Kennung bestimmt den Anschluß.

Ein Anschluß ist entweder außer Betrieb, oder einem Teilnehmer zugeordnet.

**Anschlußsatz.** Für jeden Teilnehmer ist ein oder mehrere Anschlüsse vorhanden. Für jeden Anschluß, der dem Btx Dienst bekannt ist, wird ein Anschlußsatz angelegt und in der Datenbank der Btx Leitzentrale geführt. Er enthält alle auf den Anschluß bezogenen Daten.

**Anschlußkennung.** Siehe Anschluß.

**Antiope.** Französisches Gegenstück zu Btx.

**Antwortseite.** Ausgefüllte und abgesandte Dialogseite.

**Auswahlseite.** Eine Auswahlseite ermöglicht den Abruf anderer durch die Wahlmöglichkeit vorgegebener Seiten. Die Auswahl wird dabei durch die Eingabe von einer Ziffer 0—9 erreicht.

**Autorisierungsgrad.** Vierstelliger numerischer Code zur Festlegung der Zugriffsberechtigung zu GBG—geschützten Seiten. Der Informationsanbieter kann seinen Seiten Autorisierungsgrade und anderen Teilnehmern Autorisierungsgrade bezüglich seiner Seite zuordnen. Beim Seitenabruf werden dann der Autorisierungsgrad der Seite und die Zugriffsberechtigung des Abrufes bestimmt.

**Batch—Verfahren.** Stapelverarbeitung.

**Begrenzte Wahl.** Siehe Wahlmöglichkeit.

**Begrüßungsseite.** Seite, die nach erfolgreicher Anschluß— und Teilnehmer—/Mitbenutzerprüfung bei Dienstzugang angezeigt wird. Nach Anzeige der Begrüßungsseite ist die Zugangsprozedur abgeschlossen.

**Berechtigungsschutz.** Der Berechtigungsschutz schützt Seiten vor unbefugter Überarbeitung.

**Bereichskennzahl.** Zweistellige Zahl zur Kennzeichnung eines regionalen Bereichs im Btx System. Regionale Seiten sind einem regionalen Bereich zugeordnet.

**Betreiber.** Von der DBP mit dem Betrieb des Btx Systems Beauftragter. Nimmt seine Aufgabe wahr

- an Bildschirmgeräten an der Btx—Leitzentrale oder
- an Btx—Terminals.

Er ist dort ein Teilnehmer oder Mitbenutzer mit dem Autorisierungsgrad "Betreiber".

**BKZ.** siehe Bereichskennzahl

**Blatt.** Ein Bildschirminhalt. Teil einer Seite.

**Blattkopf.** Siehe Seitenkopf.

**BLZ.** Btx—Leitzentrale

**Btx.** Bildschirmtext

**Btx Infranetz.** Siehe Infranetz.

**Btx Leitzentrale.** Die höchste Stufe der Rechnerhierarchie.

**Btx—VSt.** Die Teilnehmer/Mitbenutzer— nächste Einheit in der geographischen Verteilung des Btx—Dienstes.

Die Btx—VSt umfaßt Datenbankrechner, Teilnehmerrechner sowie Verbundrechner.

**Bulk—Modus.** Siehe Bulk—Transfer.

**Bulk—Transfer.** Der Bulk—Transfer ist die Übertragung von Datenströmen. Dabei sind die beiden Übertragungsrichtungen zu unterscheiden:

- Bei der Übertragung **zum** Btx—Dienst werden die Daten dort zunächst unverarbeitet auf eine Datei gestellt. Die Einarbeitung in den Dienst findet später statt.
- Die Übertragung **vom** Btx—Dienst setzt voraus, daß sie zuvor angekündigt wurde. Nach empfangener Ankündigung stellt das Btx—System die gewünschten Daten auf einer Datei zusammen. Diese Datei wird dann auf Anforderung vom Btx—Dienst gesendet.

In beiden Fällen entfällt die Dialog — Steuerung.

**Bulkübertragung.** Siehe Bulk—Transfer.

**Captain.** Japanisches Gegenstück zu Btx.

**CCITT.** International Telegraph and Telephone Consultative Committee.

**CEPT.** Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post— und Fernmeldewesen

**Checkpoint—Verfahren.** Datensicherung durch Speicherung der zu sichernden Daten auf externen Speichermedien zu wohldefinierten Zeitpunkten innerhalb eines längeren Ablaufes.

**Combinedseite.** Blatt, das seinen Vorgänger nicht vollständig löscht, sondern auf ihm aufbaut, indem es nur einen Ausschnitt überschreibt. Die aufeinander bezogenen Blätter können zu verschiedenen Seiten gehören.

**CSI—Folge.** Folge von Einleitzeichen für eine Steuerfolge (Control Sequence Introducer).

**Datenbankrechner.** Die zweite Stufe in der Rechnerhierarchie.

**Datex—L.** Wählleitungsnetz der Deutschen Bundespost für Datenübertragung. Stellt Leitungen zwischen den Benutzern zur Verfügung.

**Datex—Netz.** Das Datex—Netz ist ein öffentliches Telegrafewählnetz der Deutschen Bundespost für die Übertragung digitaler Daten.

**Datex—P.** Paketvermittlungsnetz der Deutschen Bundespost für Datenübertragung. Stellt virtuelle Verbindungen zwischen den Benutzern zur Verfügung.

**DBR.** Datenbankrechner

**DBR\_p.** Datenbankrechner Page für die Speicherung von Seiten.

**DBR\_u.** Datenbankrechner User für die Speicherung von Anschluß- und Mitbenutzersätzen.

**Dialog—Modus.** Verkehr des Teilnehmers / Mitbenutzers mit dem Btx—System über den Teilnehmerrechner unter Dialogsteuerung. Gegensatz: **Bulk—Modus**

**Dialogseite.** Seite mit Datenfeldern, die der Teilnehmer über seine Eingabetastatur beschreiben kann.

**Dienstparameter.** Daten, die das Verhalten des Btx—Systems bestimmen, künftig änderbar sein sollen und daher nicht programmiert, sondern im System gespeichert sind: Zeitbegrenzungen, Sperrlisten und Gebühren.

**Direktwahl.** Direkte Anwahl einer Btx—Seite durch Eingabe der vollständigen Seitennummer.

**DRCS.** Dynamically redefinable character set.

**Duplikatsprüfung.** Durch eine Duplikatsprüfung wird verhindert, daß bestehende Anschlüsse, Teilnehmer, Anschlußkennungen und Leitseiten nochmals angelegt werden.

**Editor.** Im Btx— System bereitgestelltes Programm zur Eingabe und Überarbeitung von Btx— Seiten durch den Betreiber oder durch Informationsanbieter.

**Einzelteilnehmer.** Ist ein Teilnehmer ohne Mitbenutzer.

**Empfangsliste.** Künftige Erweiterung

Die Empfangsliste ermöglicht die selektive Sperrung gegen Empfang von Mitteilungen. Hat der Teilnehmer/Mitbenutzer seine Empfangsliste aktiviert, so werden alle Mitteilungen von Absendern, welche dort nicht aufgeführt sind, zurückgewiesen.

**Endseite.** Diese Seite besitzt keine Folgeseiten und ist die letzte Seite eines Suchbaumzweiges.

**Entgelt.** Der Anteil der für den Benutzer anfallenden Kosten, der von der Post an den Informationsanbieter weitergereicht wird. Von der DBP wird hierfür neuerdings der Begriff **Vergütung** verwendet.

**Entgeltsschwelle.** Blätter, für die Entgelte oberhalb der Entgeltsschwelle zu entrichten sind, werden erst angezeigt, nachdem ein entsprechender Hinweis vom Teilnehmer/Mitbenutzer quittiert wurde. Blätter, deren Entgelte unterhalb der Entgeltsschwelle liegen, werden sofort angezeigt. Die Entgeltsschwelle kann vom Teilnehmer / Mitbenutzer jederzeit geändert werden.

**ER.** Siehe Externer Rechner

**Eröffnungsschutz.** Will ein Informationsanbieter verhindern, daß mehrere Mitbenutzer gleichzeitig Seiten hinzufügen, kann er bei Seitenüberarbeitung mit Benutzerführung einen Eröffnungsschutz auf die Leitseite setzen.

**ESC-Folge.** Folge von Erweiterung der Steuermöglichkeiten durch Steuerketten mit ESC (Escape).

**Externer Rechner.** Ist ein über den Gateway an den Btx-Dienst angeschlossener privater Rechner von Informationsanbietern.

**Feldattribute.** Sie beschreiben die Darstellung eines Feldes am Dateneingegerät. (Z.B. hell blinkend, als Negativdarstellung, echoplex, etc.).

**Felddefinitionen.** Das Btx System prüft anhand der Felddefinitionen, ob die Eingabe zulässig ist.

**Feldende-Zeichen.** Die Eingabe in einem Feld kann durch das Feldende-Zeichen beendet werden ( # ); die Schreibmarke springt dann zum Beginn des nächsten Feldes.

**Fernsprechnet.** Wählleitungsnetz der Deutschen Bundespost für Sprachübertragung.

**Folgeblätter.** Die dem Blatt a nachfolgenden Blätter.

**Folgeseiten.** Alle Seiten die einer Verzweigsseite in der nächst tieferen und folgenden Suchbaumebenen angehängt sind. Siehe auch Abzweigsseite. Die Begriffe Abzweigsseite und Folgeseite bezeichnen die Beziehung einer Seite zu einer bestimmten Verzweigsseite.

**Freie Wahl.** Siehe Wahlmöglichkeit

**Freizügigkeit.**

- Eigenschaft eines Teilnehmer/Mitbenutzers.  
Ein freizügiger Teilnehmer/Mitbenutzer kann von jedem Anschluß aus Verbindung mit dem Btx-Dienst aufnehmen. Ist ein Teilnehmer/Mitbenutzer nicht als freizügig definiert, so kann er dies nur von einem bestimmten Anschluß aus tun. Die Kontrolle erfolgt über die Anschlußkennung.
- Eigenschaft eines Anschlusses.  
Von einem freizügigen Anschluß aus können neben Mitbenutzern des dem Anschluß zugeordneten Teilnehmers auch andere Teilnehmer / Mitbenutzer den Btx-Dienst benutzen. Diese müssen dann ihrerseits freizügig im obigen Sinne sein.

**Gateway.** Verbindung zu einem externen Rechner über eine Übergabeseite und das Datex-P-Netzwerk

**Gateway—Funktion.** Kommunikation mit einem externen Informationsanbieter.

**Gateway—Nummer.** Parameter, der mit der Übergabeseite an den Externen Rechner übergeben wird. Wird mit dem Editor der Übergabeseite zugeordnet.

**Gateway Rechner.** Siehe Verbundrechner.

**GBG.** Siehe auch Geschlossene Benutzergruppe.

**GBG—Liste.** Die GBG—Liste enthält für alle Mitbenutzer, denen die gekennzeichneten Seiten eines Informationsanbieters angezeigt werden dürfen, einen Autorisierungscode.

**Gebühr.** Der Anteil der für den Benutzer anfallenden Kosten, der von der Post einbehalten wird.

**Gebührensatz.** Der Gebührensatz wird am Ende einer Sitzung erzeugt und zur Weiterverarbeitung der Tagessammeldatei in der Btx Leitzentrale zugeführt. Er enthält die für die Abrechnung des Mitbenutzers erforderlichen Gebühren—Informationen.

**Gebührensatz für Mitteilungen.** Der Gebührensatz für Mitteilungen wird in der Btx Leitzentrale beim Verarbeiten von Mitteilungen über Verteillisten erzeugt und zur Weiterverarbeitung an die Tagessammeldatei der Btx Leitzentrale gesandt. (Gebühren für Einzelmitteilungen werden über den normalen Gebührensatz abgerechnet.)

**Geschlossene Benutzergruppe.** Teilnehmer / Mitbenutzer, die vom Informationsanbieter berechtigt wurden, auf nicht allgemein zugängliche Blätter zuzugreifen.

**Geschütztes Feld "g".** Diese Felder können während der Überarbeitung mit Defaultwerten gefüllt werden. Sie sind vom Mitbenutzer, der diese Felder aufruft, nicht überschreibbar. Sie können alphanumerische, alphabetische oder numerische Daten als Defaultwerte enthalten.

**Global Regionale Seite.** Ist eine Seite, die regional unterschiedlich dargeboten wird; jedoch überall von demselben Informationsanbieter. Dies macht Verweise von Globalen Seiten auf diese Regionale Seite möglich. Sie wird durch eine ein— bis 16—stellige Seitennummer bezeichnet. Diese Bezeichnung wird erst durch die vorangestellte Bereichskennzahl eindeutig. Die Speicherung der gültigen Fassung erfolgt in der Btx—Leitzentrale. Siehe auch: **Regional Regionale Seite.**

**Globale Seite.** Ist eine Seite, die nicht regional unterschiedlich dargeboten wird. Sie wird durch eine ein— bis 16—stellige Seitennummer eindeutig bezeichnet. Die Speicherung der gültigen Fassung erfolgt in der Btx—Leitzentrale. Siehe auch: **Regionale Seite.**

**Gutschrift.** Die dem Informationsanbieter gutgeschriebenen Entgelte.

**Hardwarekennung.** Vom Teilnehmerrechner abfragbare eindeutige Kennzeichnung eines Modems.

**Hinweiszeile.** Die für den Gebrauch durch den Btx—Dienst reservierte Zeile 24 auf dem Bildschirm.

**IA.** Informationsanbieter.

**Impressum.** Kurzbezeichnung eines Informationsanbieters.

**Index.** Ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis zu den in einem Text vorkommenden Wörtern mit Angabe der Belegstelle.

**Indexbereich.** Bezeichnet den minimalen und maximalen Wert, den der Index annehmen kann.

**Informative Daten.** Statistiken.

**Informationsanbieter.** Teilnehmer / Mitbenutzer mit der Berechtigung im System gespeicherte Seiten zu überarbeiten, die anderen Teilnehmern / Mitbenutzern zugänglich sind. Er kann auch Informationen anbieten, die nicht im System gespeichert sind, sondern direkt aus seinem Externen Rechner abgerufen werden. Der Informationsanbieter kann veranlassen, daß ihm bei der Anzeige der von ihm gestalteten Seiten ein Entgelt zufließt.

**Informationsseite.** Eine Seite mit Informationen für den Teilnehmer ohne Antwortmöglichkeit.

**Infranetz.** Das Btx-systeminterne Netz, das die verschiedenen Ebenen der Rechnerhierarchie verbindet.

**interactive videotex.** Internationale Bezeichnung für Bildschirmtext — Systeme. (Bildschirmtext, Prestel, Antiope/Teletel, Telidon, Captain ...)

**ISO.** Internationale Norminstitution. Hat ein Schichtenmodell für die Nachrichtenaustausch— Protokolle festgelegt.

**Kaltstart.** Rechnerstart ohne Verwendung von Daten. Ein Kaltstart ist notwendig nach der Installation des Rechners bzw. zusätzlicher Platteneinheiten oder nach Zerstörung der Daten.

**Keine Wahl.** Siehe Wahlmöglichkeit.

**Knoten (Suchbaum).** Eine Verzweigsieite.

**Kosten.** werden dem Teilnehmer in Rechnung gestellt. Sie setzen sich zusammen aus Gebühren und Entgelten.

**Leitseite.** Zum Eintritt in Zweige des Suchbaumes, die von einem Informationsanbieter gestaltet werden, legt der Betreiber Leitseiten fest. Jede Leitseite ist einem Informationsanbieter zugewiesen. Der Informationsanbieter gestaltet die Leitseite und die Folgeseiten der Leitseite ohne Mitwirken des Betreibers.

**Löschen.** Beim Löschen eines Teilnehmers werden seine Mitbenutzersätze ebenfalls gelöscht.

**Lokalisation.** Trend der Abfragen, sich entweder auf einen begrenzten Teil der Seitenmenge zu beziehen oder aber stark zu streuen.

**Local Server.** Gibt die Anzahl der lokalen Prozesse an, die diese Anwendung bedienen.

Siehe auch Remote Server.

**Mehrblattseite.** Eine Seite, die aus mehr als einem Blatt besteht.

**Mehrfachteilnehmer.** Ist ein Teilnehmer mit Mitbenutzern.

**Mitbenutzer. Rechtlich:** Person, die am Btx-Dienst im Rahmen des Teilnehmerverhältnisses eines anderen teilnimmt.

**Btx - Architektur:** Benutzer des Systems, der einem Teilnehmer zugeordnet ist. Der Mitbenutzer hat eine Mitbenutzer-Nummer. Diese besteht aus der Teilnehmer-Nummer und einem maximal 4-stelligen numerischen Suffix.

**Mitbenutzersatz.** Für jeden Teilnehmer können mehrere Mitbenutzer benannt werden. Da der Teilnehmer für sich selbst die "Mitbenutzer-Eigenschaft" besitzt, ist also mindestens ein Mitbenutzer vorhanden. Für jeden Mitbenutzer, der dem Btx Dienst bekannt ist, wird ein Mitbenutzersatz angelegt und in der Datenbank der Btx Leitzentrale geführt. Er enthält alle auf den Mitbenutzer bezogenen Daten. Der Schlüssel ist die Mitbenutzernummer, die sich aus der Teilnehmernummer und einem Suffix zusammensetzt.

**Mitbenutzer-Suffix.** Das Suffix des Mitbenutzers wird zu dessen Kennzeichnung an die Teilnehmernummer angehängt.

**Mitteilungsseite.** Die Mitteilungsseite wird vom Betreiber oder einem IA zur Verfügung gestellt, vom Teilnehmer / Mitbenutzer ausgefüllt und an einen oder mehrere Teilnehmer / Mitbenutzer zugestellt.

Für die Zustellung an mehrere Teilnehmer / Mitbenutzer können Verteillisten benutzt werden.

**Mosaik.** Siehe Alphamosaik.

**Multiplexing.** Eine Einrichtung zum Bilden einer Serie, wobei mehrere unabhängige Folgen von Datensignalen zu einer gemeinsamen Folge zusammengefaßt werden.

**Netzwerkrechner.** Vorschaltrechner der Btx-Leitzentrale für die Netzwerkkommunikation.

**Netzwerk-Management Facility.** Steuerprogramm des NMR, mit dessen Hilfe die Bediener sämtliche IBM Serie/1 Systeme des Btx-Netzwerks überwachen.

**Netzwerk-Management Rechner.** Steuerungsrechner IBM Serie/1 in der Leitzentrale Ulm, der mit Hilfe des NMF sämtliche IBM Serie/1 Systeme des Btx Netzwerks kontrolliert.

Der Netzwerk-Management Rechner enthält außer RPS, CM/1 nur noch das NMF.

**NMF.** Siehe Netzwerk-Management Facility.

**NMR.** Siehe Netzwerk-Management Rechner.

**Normalteilnehmer.** Ein Teilnehmer, der weder Informationsanbieter noch Betreiber ist.

**NR.** Siehe Netzwerkrechner.

**Numerisches Feld "n".** Dies sind ungeschützte Felder, in die Ziffern von 1 bis 9 eingetragen werden können.

**ONKZ.** Ortsnetzkennzahl.



**Page-Datei.** Der Teilnehmerrechner befriedigt die meisten Abfragen aus der eigenen Page-Datei. Nur in wenigen Fällen wird die Anfrage an den Datenbankrechner weitergereicht. Aufgrund der Rechnerhierarchie in der jeweiligen Btx-Zentrale enthält die Page-Datei der untersten Ebene des Teilnehmerrechners die statistisch am häufigsten abgefragten Seiten, die Page-Datei der übergeordneten Ebene des Datenbankrechners die seltener abgefragten Seiten.

**Paßwort.** Bei Zugang über Fernsprech- und Datex-L-Netz wird zur Sicherung der Zugangsberechtigung von Teilnehmern/Mitbenutzern und Informationsanbietern einzugebende geheime Kennung.

**PCS.** Programmable Communication Subsystem zur Serie /1.

**Prestel.** Britisches Gegenstück zu Btx. Der im Feldversuch der DBP verwandte Standard stammt von Prestel.

**Primary Supervisor.** RPS Betriebssystem, das bei "Auto. IPL"-Stellung des IPL-Schalters an der IBM Serie/1 geladen wird und somit für den normalen Btx-Betrieb auf der IBM Serie/1 verantwortlich ist.

**Querverweis.** Seitennummer, die bei freier Wahl mit dem Editor in einen Seitenkopf eingetragen wurde und beim Seitenabruf durch die Auswahl erreicht wird. Verläßt die hierarchische Ordnung des Suchbaums, indem er zu anderen Seiten als den zu dieser Verzweigungsseite gehörenden Abzweigungsseiten führt. Seiten, die Querverweise enthalten, sind Auswahlseiten.

**RCT.** Siehe Requester Count.

**Rechnerhierarchie.** Auf der untersten Stufe der Hierarchie steht der Teilnehmerrechner; es folgt der Datenbankrechner, der Verbundrechner und zuoberst die Btx-Leitzentrale.

**Rechnerverbundseite.** Eine Dialog- oder Informationsseite, die in einem externen Rechner gespeichert ist und bei Anforderung zur Btx-VSt übertragen und von dort an das Endgerät des Teilnehmers ausgegeben wird.

**Regional Regionale Seite.** Ist eine Seite, die regional unterschiedlich dargeboten wird, ohne daß eine Koordination mit den Regionalen Seiten gleicher Seitennummer in den anderen regionalen Suchbäumen besteht. Dies macht Verweise von Globalen Seiten auf diese Regionale Seite sinnlos. Sie wird durch eine ein- bis 16-stellige Seitennummer bezeichnet. Diese Bezeichnung wird erst durch die vorangestellte Bereichskennzahl eindeutig. Die Speicherung der gültigen Fassung erfolgt in der Btx-Leitzentrale. Siehe auch: **Global Regionale Seite.**

**Regionale Seite.** Ist eine Seite, die regional unterschiedlich dargeboten wird. Sie wird durch eine ein- bis 16-stellige Seitennummer bezeichnet. Diese Bezeichnung wird erst durch die vorangestellte Bereichskennzahl eindeutig. Die Speicherung der gültigen Fassung erfolgt in der Btx-Leitzentrale. Siehe auch: **Globale Seite.**

**Requester Count.** Drückt die Anzahl der Prozesse aus, die Anforderungen an die Anwendung stellen.  
Siehe auch **Server Count.**

**Remote Server.** Gibt an, ob eine Anwendung auf einem Nachbarknoten ebenfalls bedient werden kann.  
Siehe auch **Local Server.**

**Rückwärtsauslösung.** Auslösung der Verbindung vom Btx-Dienst aus. 'Rückwärts' bezieht sich dabei auf den Aufbau der Verbindung vom Teilnehmer aus.

**Rundsendung.** Zusätzliche Erweiterung Mitteilung, die mit Hilfe einer Verteilliste an die Empfänger verteilt wird.

**Sammeldatei.** Die Sammeldatei enthält in chronologischer Reihenfolge die im Laufe eines Tages erfassten Gebühren und Entgelte. Entgelte werden nach Leitseitennummer, Gebühren nach Teilnehmernummer erfaßt.

**SCT.** Siehe Server Count.

**Seite.** Grundeinheit des Suchbaums. Sie kann aus einem oder mehreren Blättern bestehen. Jedes Blatt entspricht einem Bildschirminhalt. Jede Btx-Seite muß durch eine Zahl (**Seitennummer**) gekennzeichnet sein. Eine Seitennummer hat höchstens 16 Stellen. Die einzelnen Blätter einer Seite sind durch einen Buchstaben (A bis Z) gekennzeichnet, der der Seitennummer angefügt ist. Eine Seite kann höchstens 26 Blätter haben. Die Blätter sind in alphabetischer Reihenfolge lückenlos geordnet. Das erste Blatt einer Seite ist immer das Blatt a. Der Begriff Seite wird auch synonym mit Blatt verwendet.

**Seitendatei.** Der Teilnehmerrechner befriedigt die meisten Abfragen aus der eigenen Seitendatei. Nur in wenigen Fällen wird die Anfrage an den Datenbankrechner weitergereicht. Aufgrund der Rechnerhierarchie in der jeweiligen Btx Zentrale enthält die Seitendatei der untersten Ebene des Teilnehmerrechners die statistisch am häufigsten abgefragten Seiten, die Seitendatei der übergeordneten Ebene des Datenbankrechners die seltener abgefragten Seiten.

**Seitenkopf.** Ist der formatierte Teil einer Seite. Enthält Seitennummer, Wahlmöglichkeiten, Entgeltinformationen Informationsanbieter — Impressum und weiteres.

**Seitennummer.** Dezimalzahl zur eindeutigen Kennzeichnung einer Seite. Gibt die Stellung der Seite im Suchbaum an. Kann ein- bis 16-stellig sein.

**Seitenschlüssel.** Der Seitenschlüssel wird mit der Mitbenutzernummer des Empfängers aus dem im Seitenkopf mitgeführten Feld "Empfänger für Antwortseiten" überschrieben; außerdem mit einer Kennung für Antwortseiten und einer Konstanten, die beim Einarbeiten der Seite in die Seitendatei in eine laufende Antwortseiten-Nummer vom Btx Dienst geändert wird.

**Server Count.** Drückt die Anzahl der Prozesse aus, die die Anwendung bedienen.

Siehe auch Requester Count.

**Session.** Eine logische Verbindung zwischen zwei Einheiten im Leitungsnetz, um Daten auszutauschen. (Hier zwischen Btx Terminal und Btx Dienst).

**Sessionsatz.** Für jede laufende Sitzung existiert ein Sessionsatz in der Datenbank des Teilnehmerrechners. Er enthält alle für die Durchführung einer Sitzung benötigten und während einer Sitzung erfaßten Daten. Nach Beendigung einer Sitzung werden die in diesem Satz enthaltenen Daten der Weiterverarbeitung zugeführt und der Satz gelöscht. Der Schlüssel ist die Session-Nummer.

**Sperrung.** Der Teilnehmer des Btx Dienstes kann sich gegen unerwünschte Mitteilungen Dritter schützen. Er kann eine Sperre einsetzen gegen

- a) jedwede Mitteilung,
- b) Rundsendungen (Verteillisten) oder
- c) Mitteilungen, die von Absendern kommen,

die nicht in seiner selbst erstellten Empfangsliste enthalten sind.

**Stacküberlauf.** Pufferüberlauf.

**Strikte Wahl.** Siche Wahlmöglichkeit.

**Subanbieter.** Informationsanbieter, der seine Seiten von einem Dritten (etwa einer Agentur) einrichten und überarbeiten läßt.

**Suchbaum.** Der Suchbaum ist die Datenbank des Btx-Dienstes; die Datenbank-elemente sind die Seiten. Der Suchbaum besteht aus **Verzweigseiten, Abzweigseiten, Folgeseiten und Endseiten**. Ordnungskriterium und Zugriffsschlüssel des Suchbaumes ist die **Seitennummer**. Faßt man die einstelligen, zweistelligen, dreistelligen usw. Seitennummern als Ebenen auf, dann ergibt sich eine Hierarchie von Ebenen, den Suchbaumebenen. Weder müssen alle Seitennummern einer Ebene besetzt sein noch ist es gefordert, daß stets alle zwischenliegenden Ebenen vorhanden sind.

**Suchnetz.** Das Suchnetz entsteht durch Verknüpfung von Seiten, die nicht in der hierarchischen Ordnung des **Suchbaumes** zwischen **Verzweigseite** und zugehöriger **Abzweigseite** stehen, über **Querverweise**.

**Systemsatz.** Der Systemsatz des Btx-Dienstes ist in jedem Rechner der Btx-Zentralen gespeichert. Dieser Satz enthält alle termin- und ereignisbezogenen sowie konfigurationsbezogenen Dienstparameter. Nach Veränderung des Systemsatzes wird dieser an alle Rechner der Btx-Zentralen verteilt und damit wirksam.

**Systemvariable.** Eintrag durch den Btx Dienst (wie: Teilnehmername, Name u. Adresse des Mitbenutzers, Mitbenutzernummer, Datum, Uhrzeit). Benutzerindividuelle Daten. Der Mitbenutzer gibt bei der Felddefinition an ihrer Stelle Kennungen ein, die vom Btx Dienst in die Systemvariable umgesetzt werden.

**Teilnehmer.** **Rechtlich** Rechtsperson, die mit der Deutschen Bundespost ein Teilnehmerverhältnis für Btx hat. Schuldner aller Gebühren und Entgelte, die er oder einer seiner **Mitbenutzer** verursacht haben. **Btx-Architektur:** Benutzer des Systems, der für sich und/oder eine Anzahl von Mitbenutzern

- Gebühren und Entgelte trägt
- gewisse Verwaltungsfunktionen durchführt (zum Beispiel: Einrichten von Mitbenutzern)
- gewisse gemeinsame Charakteristika trägt (zum Beispiel: sind Informationsanbieter)

Ein Teilnehmer kann sein:

- Normalteilnehmer
- Informationsanbieter

- **Betreiber**

Einem Teilnehmer sind 0 – n Anschlüsse zugeordnet. Er hat eine **Teilnehmernummer**.

**Teilnehmernummer.** Eine Nummer, die den Teilnehmer eindeutig identifiziert. Sie besteht in der Regel aus der Ortsnetzkennzahl und der Fernsprechrufnummer.

**Teilnehmerrechner.** Die unterste Stufe der Rechnerhierarchie. Über ihn erfolgt der Zugang der Teilnehmer/Mitbenutzer zum Btx Dienst.

**Teilnehmersatz.** Für jeden Teilnehmer (Normalteilnehmer oder Informationsanbieter), der dem Btx-Dienst bekannt ist, wird ein Teilnehmersatz angelegt und in der Datenbank der Btx-Leitzentrale geführt. Er enthält die für Teilnehmer und Mitbenutzer gemeinsamen Merkmale. Der Schlüssel ist die Teilnehmernummer.

**Telidon.** Kanadisches Gegenstück zu Btx. Arbeitet mit alphageometrischer Beschreibung des Bildinhaltes. Dabei werden die Blätter nicht bildelementweise übertragen, sondern mit 'Picture Description Instructions' (PDI) beschrieben. Die PDIs von Telidon sind: TEXT, POINT, LINE, ARC, RECTANGLE, POLYGON, BIT, CONTROL.

**Time-out.** Die Verbindung zum Externen Rechner wird abgebaut und aufgelöst.

**TNR.** Siehe **Teilnehmerrechner**.

**Tragbares Terminal.** Btx Terminal, über das Zugang zu mehreren Btx Zentralen möglich ist. Die Lokationen dieser Btx Zentralen sind dem Btx Dienst bekannt. Der Dienstzugang über andere Btx Zentralen ist nicht möglich.

**Transaktionscode.** Ein 6-Bit-Übertragungscode im Dialogbetrieb.

**Überarbeitungsschutz.** Vor Überarbeitung einer Seite wird in der Btx Leitzentrale geprüft, ob diese Seite bereits von einem anderen Mitbenutzer des Informationsanbieters überarbeitet wird. Ist dies nicht der Fall, wird sie als "in Überarbeitung" gekennzeichnet und gegen gleichzeitige Überarbeitung durch andere Mitbenutzer geschützt.

**Übergabeseite.** Eine Seite, mittels welcher der Zugang zu einem Externen Rechner erfolgt.

**UIT.** Union internationale des telecommunications.

**Ursprungsdatenelemente.** Oberste Ebene der Hierarchie; es ist gewährleistet, daß in Ausfallsituationen eine Rekonstruktion der Datenbanken möglich ist.

**US-Folge.** Folge von Trennzeichen für eine komplette Übertragungseinheit (Unit Separator).

**Verbundrechner.** Der Zugang zu einem Externen Rechner erfolgt über einen gesonderten Verbundrechner.  
Siehe auch **Gateway**.

**Verkettete Seiten.** Aufeinanderfolgende Blätter einer Seite sind hier so miteinander verkettet, daß die Blätter ohne Mitbenutzereingabe nacheinander angezeigt werden.

**Verteilliste. Künftige Erweiterung**

- Eine Liste zur Verteilung von Mitteilungen. Sie enthält die Teilnehmer / Mitbenutzernummern an welche verteilt werden soll.
- Eine Liste zum Kopieren einer regionalen Seite in mehrere regionale Suchbäume.

**Verteilliste für Mitteilungen.** Die Verteilliste für Mitteilungen enthält die Mitbenutzer, für die die Mitteilung bestimmt ist. Der Schlüssel ist die Listennummer, die sich aus einem Kennbuchstaben und der Mitbenutzernummer zusammensetzt.

**Verteilliste für Verteilen lokaler Seiten.** Die Verteilliste für Verteilen lokaler Seiten enthält die BKZ, an die Seiten unterhalb einer Leitseite eines Informationsanbieters verteilt werden. Der Schlüssel ist die Listennummer, die sich aus einem Kennbuchstaben, der Nummer der Leitseite und einer laufenden Nummer zusammensetzt.

**Verzeichnissatz.** Verzeichnissatz für Schlagworte: Das Verzeichnis enthält zu jedem Schlagwort die zugehörigen Querverweise auf Anbieterseiten. Der Schlüssel ist das Schlagwort. Verzeichnissatz für Anbieter: Standardmässig erhalten alle Informationsanbieter einen Eintrag im Anbieterverzeichnis. Darüber hinaus können auf Wunsch des Anbieters Einträge von 'Subanbietern' mit deren Leitseiten und Impressum gegen Gebühr vorgenommen werden. Der Schlüssel ist die Teilnehmernummer.

**Verzweigsseite.** Eine Seite, die mindestens eine, jedoch maximal 10 Abzweigungen besitzt, wobei jede zu einer anderen Seite in der nächst tieferen Suchbaumebene führt.

**VR.** Siehe Verbundrechner.

**VT.** Videotext. Deutsche Bezeichnung für Begleitinformation zum Fernsehbild. Wird in der Austastlücke übertragen.

**Wahlmöglichkeit.** Bei Eingabe der Seiten mit Hilfe des Editors können den Seiten verschiedene Wahlmöglichkeiten zugeordnet werden:

- **Strikte Wahl** gibt dem Teilnehmer/Mitbenutzer die Wahl zwischen allen zehn unmittelbar folgenden Abzweigsseiten.
- **Begrenzte Wahl** schränkt die Auswahl auf die ersten  $n$  ( $n < 10$ ) folgenden Abzweigsseiten ein.
- **Freie Wahl** zeigt dem Teilnehmer/Mitbenutzer nach diesem Dialogschritt einen Auswahlschirm, in welchem der Betreiber/Informationsanbieter bis zu zehn beliebige Seitennummern zur Wahl anbietet.
- **Keine Wahl** erlaubt dem Teilnehmer/Mitbenutzer nur Sonderfunktionen, Weiterblättern durch Eingabe des Zeichens '#', direkte Wahl und Ähnliches.

**Warmstart.** Starten eines Rechners unter Verwendung gesicherter Informationen. Warmstart des Btx Dienstes in einer Btx Zentrale beinhaltet die abschließende Abarbeitung der gesicherten Veränderungsdateien.

**X.21.** Die CCITT-Empfehlung für die Schnittstellen zwischen Datenendeinrichtung und Datenübertragungseinrichtung für Synchronverfahren in öffentlichen Datennetzen.

**X.25.** Die CCITT-Empfehlung für die Schnittstellen zwischen Datenendeinrichtung und Datenübertragungseinrichtung für "packet-mode"-Terminals in öffentlichen Datennetzen. X.25 setzt X.21 voraus und implementiert zusammen mit X.21 die Schichten 1 bis 3 des ISO - Schichtenmodells.

**Zugangsprozedur.** Hierbei findet der Teilnehmer Zugang zum Btx Dienst. Dabei wird geprüft, ob es sich um einen autorisierten Teilnehmer handelt, andernfalls wird die Zugangsprozedur abgebrochen. Eingeben des Transaktionscodes und des Passwortes. Die Transaktionscodes führen jeweils zum ersten Auswahlmenü der entsprechenden Funktion. Über ein Auswahl-Menü der "Betreiberbezogenen Teilnehmerverwaltung" wird dann die Einzelfunktion gewählt, die Ausgaben der Einzelfunktion werden auf dem Datensichtgerät angezeigt, nicht aber das Passwort.

**Zugangssseite.** Die Seite, welche dem Teilnehmer/Mitbenutzer beim Zugang zum Btx Dienst angezeigt wird.

# Leserkommentare

BILDSCHIRMTEXT-RECHNERVERBUND  
PROTOKOLLHANDBUCH VERSION 3.2

LESERKOMMENTAR

Zur Verbesserung und Ergänzung dieses Handbuches bitten wir um Ihre Unterstützung. Verwenden Sie dieses Formular, wenn Sie:

- Fehler,
- ungenaue Darstellungen oder
- irgendwelche anderen Mängel

entdecken sollten.

Sie können das ausgefüllte Formular senden an:

FTZ Darmstadt  
Referat T11  
Postfach 5000  
6100 Darmstadt

IHR KOMMENTAR:

BITTE FOLGENDES AUSFÜLLEN:

Name des Absenders: \_\_\_\_\_

Tätigkeitsbereich: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Telefonnummer: \_\_\_\_\_