RAFI

Btx-Terminal mit Alphatastatur

2122 A 0185

Best. Nr. 3.60 101.540

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Inhalt	Seite
1	ALLGEMEINES	2
1.1	Kurzbeschreibung Bildschirmtext	2
1.2	Grundausstattung einer Btx-Teilnehmer-einrichtung	3
1.3	Erweiterungsmöglichkeiten der Btx-Teilnehmer-einrichtung	3
1.4	RAFI-Btx-Lieferprogramm, Artikelnummern	4
2	BESCHREIBUNG	5
2.1	Btx-Terminal	5
2.1.1	Allgemeines	5
2.1.2	Aufbau, Bedienelemente, Schnittstellen	6
2.1.3	Videoteil	7
2.1.4	Btx-Dekoder	7
2.1.5	Seitenspeicher	7
2.1.6	Speicher für Kenn-Nr. und Konstanten	8
2.1.7	Drucker-Schnittstelle	8
2.1.8	Kassetten-Schnittstelle	8
2.1.9	PC-Schnittstelle (RS232C)	8
2.1.9.1	Funktionskodes der PC-Schnittstelle (RS232C)	9
2.1.9.2	Sonderfunktionskodes der PC-Schnittstelle (RS232C)	10
2.1.9.3	Signalleitungen der PC-Schnittstelle (RS232C)	16
2.1.10	Datenpfad-Verteiler	16
2.1.11	Betrieb als Datenterminal	16
2.1.12	Technische Daten des Terminals	19
2.1.12.1	Mechanische Daten	19
2.1.12.2	Elektrische Daten	19
2.1.12.3	Pinbelegung	19
2.1.12.4	Kabelbelegungen	20
2.2	Beistelldekoder	20
2.3	Alphatastatur	21
2.3.1	Steuerung der Btx-Terminalfunktionen	24
2.3.1.1	„Direkte" Funktionstasten	24
2.3.1.2	„Indirekte" Funktionstasten	24
2.3.2	Tastenfeld für numerische Eingaben	25
2.3.3	Tastenfeld für Cursorsteuerung	26
2.3.4	Optische und akustische Anzeigen	27
2.3.4.1	Optische Anzeigen	27
2.3.4.2	Akustische Anzeige	27
2.3.5	Technische Daten der Alphatastatur	27
2.3.5.1	Mechanische Daten	27
2.3.5.2	Elektrische Daten	27
3	INBETRIEBNAHME	28
3.1	Allgemeines	28
3.2	Anschließen	28
3.3	Ein- Ausschalten	28
3.4	Einstellen der Tastatur	29
3.5	Akustikkoppler	29
4	BEDIENUNG	30
4.1	Allgemeines	30
4.2	Bedienung mit Alphatastatur	32
4.2.1	ON-LINE-Betrieb	32
4.2.1.1	Verbindung zur Btx-Zentrale herstellen	32
4.2.1.2	ON-LINE-Betrieb beenden	33
4.2.2	OFF-LINE-Betrieb	33
4.2.2.1	Seitenspeicher umschalten	33
4.2.2.2	Drucken	33
4.2.2.3	Schreiben auf Kassette	33
4.2.2.4	Lesen von Kassette	33
4.2.2.5	Seiten an PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben	34
4.2.2.6	Datenpfad-Verteiler aufrufen	34
4.2.2.7	Diakritische Zeichen eingeben	34
4.2.2.8	Benutzung des Kenn-Nr.- und Konstanten-speichers	35
4.2.2.9	Löschen	35
5	STÖRUNGSSUCHE	36
6	ANHANG	38
6.1	Vertragshändlerverzeichnis	38
6.2	Vermietung von Terminals	39
6.3	Servicestellenverzeichnis	39
6.4	Sicherheitshinweise	40
6.5	Zulassungshinweise	40
6.6	Literaturverzeichnis	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung	Bildtitel	Seite
1.1a	Grundausstattung einer Btx-Teilnehmer-einrichtung mit Terminal	2
1.1b	Grundausstattung einer Btx-Teilnehmer-einrichtung mit Beistelldekoder	2
1.2	Erweiterungsmöglichkeiten der Btx-Teil-nehmereinrichtung	3
2.1	Btx-Terminal	5
2.2	Btx-Terminal, Rückansicht	6
2.3	Btx-Terminal, Blockschema	7
2.4	Tabelle der zulässigen Zeichen des Kenn-Nr.- und Konstantenspeichers	8
2.5	Brückenbelegung Baudratenwahl	9
2.6	Datenpfad-Verteiler, Verteilermenü	16
2.7	Datenpfad-Verteiler, schematische Darstellung	17
2.8	Kodetabelle des Prestel-Zeichensatzes, Deutsch	18
2.9	Kodetabelle des Prestel-Zeichensatzes, Englisch	19
2.10	Btx-Beistelldekoder	20
2.11	Alphatastatur	21
2.12	Alphatastatur, Tastenbelegung, CEPT-Standard	22
2.13	Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Tastenbelegung	22
2.14	Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Lage der Steuerzeichen nach Betätigen der Taste (ESC)	22
2.15	Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Lage der Grafikzeichen	23
2.16	Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Tastenbelegung	23
2.17	Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Lage der Steuerzeichen nach Betätigen der Taste (ESC)	23
2.18	Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Lage der Grafikzeichen	24
3.1	Verkabelung der Btx-Teilnehmereinrichtung	28
4.1	Funktionen mit unterschiedlichen Bezeich-nungen	30
4.2	Zulässige Kombinationen von alphabetischen und diakritischen Zeichen	32

ABSCHNITT 1
ALLGEMEINES

1.1 Kurzbeschreibung Bildschirmtext

Das Btx-System bietet vielfältige Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Informationsanbietern (Anbieter) und Informationsnutzern (Teilnehmer). Dabei ist jeder Anbieter auch gleichzeitig Teilnehmer.

Im wesentlichen sind folgende Kommunikationsformen möglich:

- **Verbreitung von Informationen an „Jedermann".**
  Ein Anbieter stellt seine Informationen uneingeschränkt jedem Btx-Teilnehmer zur Verfügung.
- **Kommunikation in „geschlossenen Benutzergruppen".**
  Ein Anbieter stellt seine Informationen nur einer vorher bestimmten Gruppe von Teilnehmern zur Verfügung.
- **Indirekter Dialog der Teilnehmer untereinander.**
  Ein Teilnehmer speichert in der Btx-Zentrale eine Information für einen bestimmten anderen Teilnehmer, die nur dieser abrufen kann („elektronischer Briefkasten").

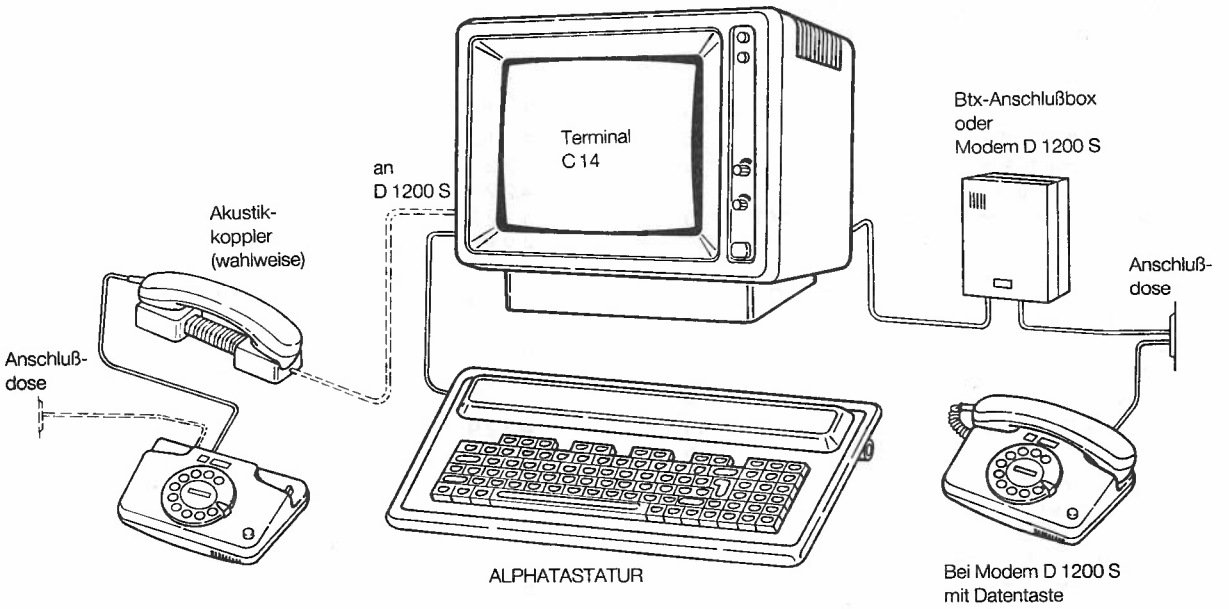


Abb. 1.1a Grundausstattung einer Btx-Teilnehmereinrichtung mit Terminal

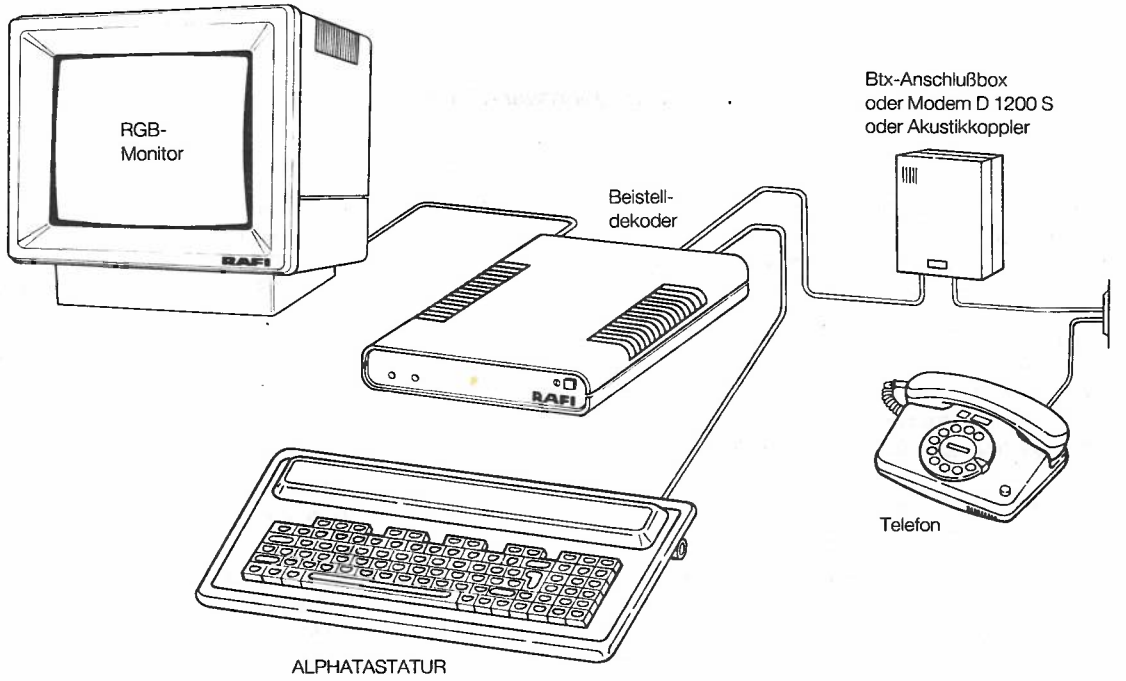


Abb. 1.1b Grundausstattung einer Btx-Teilnehmereinrichtung mit Beistelldekoder

- **Inhouse-Kommunikation.**
  Hierzu wird eine eigene Inhouse-Btx-Zentrale benötigt. Vergleichbar mit einer Fernsprechnebenstellenanlage kann eine hausinterne Kommunikation abgewickelt werden.

- **Rechnerverbund.**
  Der Informationsanbieter kann seine EDV-Anlage über eine interne Btx-Zentrale und das öffentliche Fernsprechnetz an die Btx-Zentrale der Post anschließen. Dadurch ist es einem anderen Teilnehmer möglich, im direkten Dialog auf dafür vorgesehene Daten aus der EDV-Anlage des Anbieters zuzugreifen bzw. dort Daten einzugeben.

Die Informationen können als alphanumerische Zeichen oder in grafischer Form auf einem Bildschirm in verschiedenen Farben und Größen dargestellt werden. Durch Blinken oder farbigen Hintergrund lassen sich Teile einer Bildseite oder ganze Seiten hervorheben.

Anbieter und Teilnehmer sind über das öffentliche Fernsprechnetz der Bundespost mit einer Btx-Zentrale verbunden, die bei Verwendung des Modem D 1200 S (mit Hilfskanal)/D 1200 S (vollduplex) mit dem Telefon oder mit einer Btx-Anschlußbox automatisch angewählt wird.

Die Btx-Zentrale hat folgende Aufgaben:

- Speichern aller eingegebenen Informationen (Daten),
- Steuern des Datenaustausches zwischen Anbietern und Teilnehmern,
- Unterstützen des Teilnehmers beim „Suchen" von Informationen,
- Prüfen der Berechtigung zum Eingeben bzw. Abrufen von Informationen (Datenschutz) und
- Abrechnen von Gebühren.

1.2 Grundausstattung einer Btx-Teilnehmereinrichtung

Für die Grundausstattung einer Btx-Teilnehmereinrichtung sind folgende Komponenten notwendig:

- Telefon (auch Nebenstellenanlagen),
- Modem (wird ausschließlich von der Bundespost beigestellt). Der Modem bzw. die Anschlußbox paßt den Btx-Dekoder durch Modulieren und Demodulieren elektrischer Signale an das Fernsprechnetz an. (Ersatzweise ist auch ein Akustikkoppler möglich.)
- Btx-Terminal (Btx-Dekoder integriert) oder Btx-Beistelldekoder mit zusätzlichem RGB-Monitor.
- Alphanumerische Tastatur.

1.3 Erweiterungsmöglichkeiten der Btx-Teilnehmereinrichtung

Die Btx-Teilnehmereinrichtung kann nach Bedarf mit folgenden Geräten erweitert werden:

- RAFI-Drucker (mit Centronics-Schnittstelle, Btx-Zeichensatz und entsprechender Belegung des Anschlußsteckers) zum Ausdrucken von Informationsseiten,
- Kassettenrekorder (beliebiges Fabrikat mit abschaltbarer bzw. ohne Aussteuerautomatik) zum Aufzeichnen von Informationsseiten,
- Editiertastatur,
- zusätzlicher Monitor (ohne Btx-Dekoder) zum gleichzeitigen Darstellen von Informationsseiten an räumlich abgesetzter Stelle,
- Personal Computer oder EDV-Anlage (mit RS232C-Schnittstelle) zum programmierten Eingeben bzw. Auswerten von Daten.

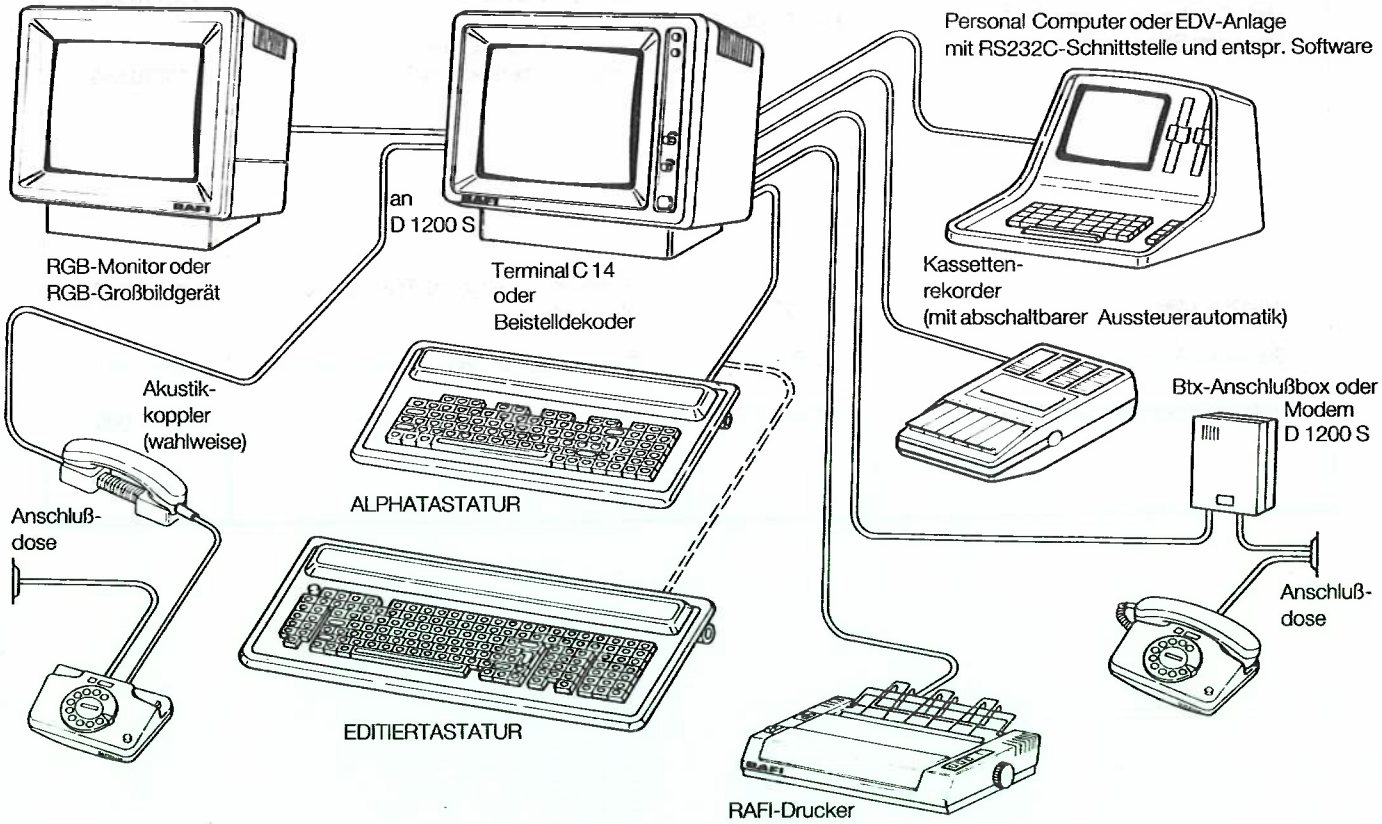


Abb. 1.2. Erweiterungsmöglichkeiten der Btx-Teilnehmereinrichtung

1.4 RAFI-Btx-Lieferprogramm, Artikelnummern

Bezeichnung	RAFI-Artikelnummer	Bezeichnung		RAFI-Artikelnummer
Terminal C14S, mit Standardauflösung der Farbbildröhre, Pitch-Abstand 0,62 mm	3.60101.404	Kabel für Modem D 1200 S (mit Hilfskanal)/D 1200 S (vollduplex)	Länge 3,0 m	5.03770.471
Terminal C14M, mit mittelhochauflösender Farbbildröhre, Pitch-Abstand 0,42 mm	3.60100.504	Kabel für Modem D 1200 S (mit Hilfskanal)/D 1200 S (vollduplex)	Länge 8,0 m	5.03770.472
Beistelldekoder BD01, für Monitore mit 50 Hz Bildfrequenz	3.60100.093	Kabel für Btx-Anschlußbox	Länge 3,0 m	5.03770.362
Beistelldekoder BD02, für Monitore mit 60 Hz Bildfrequenz	3.60100.099	Kabel für Btx-Anschlußbox	Länge 8,0 m	5.03770.388
		Kabel für Drucker	Länge 1,5 m	5.03770.363
		RS232C Kabel Stecker - Stecker	Länge 3,0 m	5.03770.591
Alphatastatur	3.93500.922	RS232C - Kabel Stecker - Buchse	Länge 3,0 m	5.03770.592
Editiertastatur	3.93500.924	Verlängerungskabel für RS232C - und D 1200 S Modem-Kabel	Länge 5,0 m	5.03770.593
		Kabel für RGB-Monitor SCART - SCART	Länge 1,5 m	5.03770.573
		Kabel für RGB-Monitor SCART - BNC	Länge 1,5 m	5.03770.572
RAFI-Drucker mit Netzanschlußkabel, deutsche Steckernorm	3.60100.088	Kabel für Netzanschluß, deutsche Steckernorm		5.03770.225
RAFI-Drucker mit Netzanschlußkabel, Schweizer Steckernorm	3.60100.089	Kabel für Netzanschluß, Schweizer Steckernorm		5.03770.553
Akustikkoppler	3.60100.094	Bedienungsanleitung für Terminal und Alphatastatur		3.60101.540
Schwenkfuß für Terminal	3.60100.082	Bedienungsanleitung für Editiertastatur		3.60101.541
Farbbandkassette für Drucker	3.60100.070	Bedienungsanleitung für Drucker		3.60100.080

ABSCHNITT 2
BESCHREIBUNG

Abb. 2.1 Btx-Terminal

2.1 Btx-Terminal

2.1.1 Allgemeines

Kernstück der Btx-Teilnehmereinrichtung ist das Terminal. Alle weiteren Geräte der Btx-Teilnehmereinrichtung werden daran angeschlossen.

Das Terminal kann alle alphanumerischen Zeichen und Grafikzeichen nach dem CEPT-Standard darstellen. Dabei können pro Bild sowohl für den Zeichenvordergrund als auch für den Hintergrund 32 verschiedene Farben aus 4096 möglichen Farben verwendet werden.

Nach Umschaltung kann das Terminal im Prestel-Standard mit deutschem oder englischem Zeichensatz betrieben werden (z. B. für DATEX-P und andere Dienste). Die über die Tastatur eingegebenen Prestel-Zeichen werden im Btx-Dekoder unmittelbar in den CEPT-Standard umgesetzt und im CEPT-Standard weiterverarbeitet (z. B. Aufzeichnung auf Kassette). Nur im ON-LINE-Betrieb erfolgt die Übertragung der Zeichen an die Btx-Zentrale im Prestel-Standard. Die darstellbaren Zeichen im Prestel-Standard sind eine Teilmenge der im CEPT-Standard verfügbaren Zeichen und auf sieben Grundfarben beschränkt.

Informationsseiten können sowohl im ON-LINE-Betrieb (Verbindung mit der Btx-Zentrale über Telefonleitung, gebührenpflichtig) als auch im OFF-LINE-Betrieb (keine Vebindung mit der Btx-Zentrale, gebührenfrei) erstellt werden.

Eine Bildseite kann mit 24 oder 20 Zeilen und 40 Zeichen pro Zeile aufgebaut werden (für die Darstellung von Rechnerinformationen ist es möglich, auf 80 Zeichen pro Zeile umzuschalten). Sowohl die Zeilenzahl als auch die Anzahl der Zeichen pro Zeile werden für eine Informationsseite vom Anbieter festgelegt. Die erste und letzte Zeile werden von der Btx-Zentrale belegt. Somit stehen für die Informationsdarstellung 22 bzw. 18 Zeilen zur Verfügung. Im Terminal können 4 Bildseiten gespeichert werden. Diese lassen sich durch Umschalten beliebig aufrufen, solange das Gerät nicht ausgeschaltet wird.

Der jeweils angewählte Bildseitenspeicher ist der „aktuelle Speicher". Alle mit der Tastatur eingegebenen und auf dem Bildschirm dargestellten Zeichen werden in den aktuellen Speicher eingeschrieben.

Die Seitenspeicher ermöglichen im OFF-LINE-Betrieb über längere Zeit gebührenfrei zu arbeiten (mit mehreren Informationsseiten „gleichzeitig"). Dies trifft vor allem auch für das Erstellen von Informationsseiten zu. Erst nachdem die Informationsseiten im OFF-LINE-Betrieb erstellt und überarbeitet wurden, werden sie mit Hilfe einer Übertragungsroutine im ON-LINE-Betrieb an die Btx-Zentrale übermittelt. Gebühren fallen nur während der Übertragung an.

Zum Ausdrucken von Informationsseiten kann ein RAFI-Drucker an das Terminal angeschlossen werden. Durch Eingabe eines Druckbefehls wird der Bildschirminhalt an den Drucker ausgegeben.

Die Informationen können auch mit einem handelsüblichen Kassettenrekorder (mit abschaltbarer bzw. ohne Aussteuerautomatik) aufgezeichnet werden. Die gespeicherten Daten können vom Kassettenrekorder wieder in die Seitenspeicher eingelesen werden.

Über die PC-Schnittstelle (RS232C) ist eine Kommunikation mit einem Personal Computer oder einem anderen Rechner möglich, wenn diese eine Schnittstelle RS232C und die erforderliche Software besitzen. Alle Bedienfunktionen des Btx-Dekoders können dann per Programm aufgerufen werden.

Der Datenfluß innerhalb des Terminals kann mit Hilfe eines Datenpfad-Verteilers beeinflußt werden. Die Steuerung dieses Verteilers ist sowohl über die Tastatur als auch über die PC-Schnittstelle möglich. Dadurch wird eine sehr variable Verwendung des Terminals erreicht.

2.1.2 Aufbau, Bedienelemente, Schnittstellen

Die Bildröhre und die erforderlichen elektronischen Baugruppen sind in einem stabilen Stahlblechgehäuse mit Frontrahmen aus Kunststoff eingebaut. An der Vorderseite des Geräts befinden sich der Netzschalter, ein Helligkeitsregler, ein Kontrastregler und je eine Anzeigeleuchte für „ON-LINE" und „Übertragungsfehler". An der Rückseite sind alle Steckverbinder und eine Kaltgerätesteckdose für das Netzkabel angebracht.

Bedienelemente an der Vorderseite (Abb. 2.1):

- **Netzschalter:** Mit dem Netzschalter wird das Terminal ein- bzw. ausgeschaltet.
- **Helligkeitsregler** ☼ : Der Helligkeitsregler dient zur Einstellung der Helligkeit des Bildes.
- **Kontrastregler** ◑ : Mit dem Kontrastregler kann der Kontrast des Bildes eingestellt werden.
- **Anzeigeleuchte „Übertragungsfehler"** (R) : Die Anzeigeleuchte „Übertragungsfehler" zeigt eine fehlerhafte Datenübertragung bei Transparent Mode an.
- **Anzeigeleuchte „ON-LINE"** (≡) : Wenn eine Verbindung zur Btx-Zentrale besteht, ist die Anzeigeleuchte „ON-LINE" an.

Bedienelemente auf der Rückseite des Gerätes (Abb. 2.2):

- Steckverbinder **RGB-Monitor:** An diesem Steckverbinder kann ein zusätzlicher RGB-Monitor (ohne Btx-Dekoder) angeschlossen werden.
- Steckverbinder **DRUCKER:** Dient zum Anschließen des RAFI-Druckers mit Btx-Zeichenvorrat und Centronics-Schnittstelle.
- Steckverbinder **PC:** Dieser Steckverbinder ermöglicht den Anschluß eines Personal Computers oder eines anderen Rechners mit Schnittstelle RS232C.
- Steckverbinder **MODEM D 1200 S:** Bei Verwendung eines Modem D 1200 S (mit Hilfskanal)/ D 1200 S (vollduplex) wird dieser Anschluß benötigt.
- Steckverbinder **BTX-ANSCHLUSSBOX:** Dient zum Anschließen einer Btx-Anschlußbox.
- Steckverbinder **KASSETTE:** Dieser Steckverbinder ermöglicht den Anschluß eines handelsüblichen Kassettenrekorders mit abschaltbarer bzw. ohne Aussteuerautomatik.
- Steckverbinder **TASTATUR:** Am Steckverbinder TASTATUR wird eine RAFI-Alpha- oder Editiertastatur angeschlossen.
- Baudratenumschalter 1200/75 Baud: Stellung 75 bei Btx-Anschlußbox oder Modem D 1200 S (mit Hilfskanal), Stellung 1200 bei Modem D 1200 S (vollduplex),
- Kaltgerätesteckdose: Zum Anschließen des Netzkabels,
- Netzsicherung 0,8 A Träge.

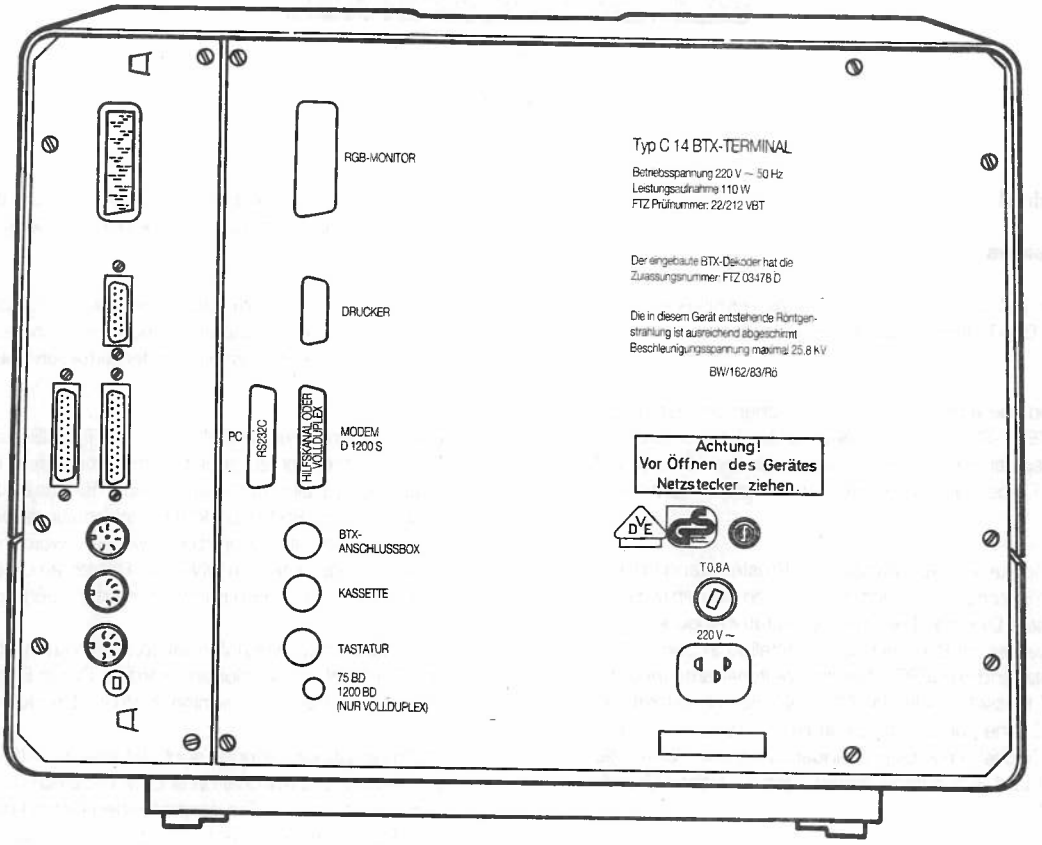


Abb. 2.2 Btx-Terminal, Rückansicht

Elektrische Baugruppen des Btx-Terminals:

- Bildröhre,
- Videoverstärker,
- Horizontalablenkung,
- Vertikalablenkung,

} Videoteil

- Btx-Dekoder,
- Seitenspeicher für 4 Seiten,
- Kenn-Nr.- und Konstantenspeicher,
- PC-Schnittstelle (RS232C),
- Drucker-Schnittstelle,
- Kassetten-Schnittstelle,
- Tastatur-Schnittstelle,
- Modem-Schnittstelle.

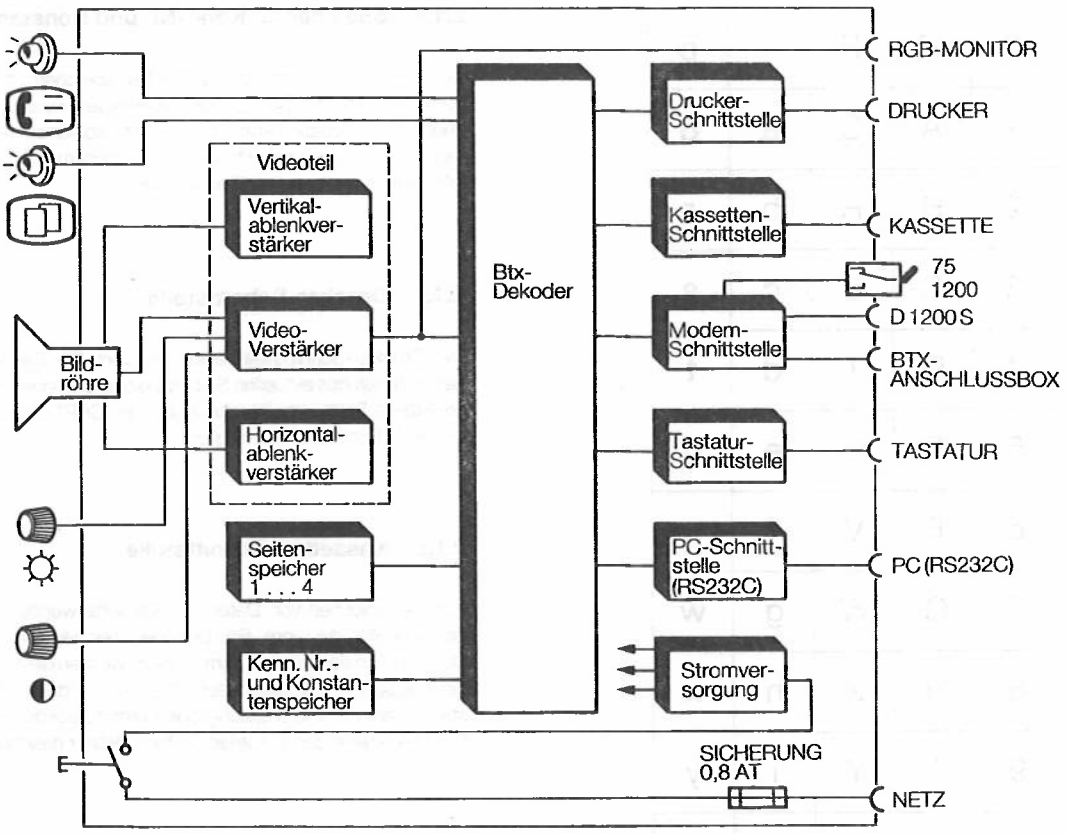


Abb. 2.3 Btx-Terminal, Blockschema

2.1.3 Videoteil

Der Videoteil erzeugt alle Spannungen, die zur Umwandlung der vom Btx-Dekoder gelieferten elektrischen Signale in ein Fernsehbild notwendig sind.

2.1.4 Btx-Dekoder

Der Btx-Dekoder ist die Schaltzentrale des Terminals. Er ist mit einem Mikrocomputer aufgebaut, der die ankommenden Daten und Steuerzeichen
- von der Tastatur,
- von der Btx-Zentrale,
- vom Kassettenrekorder oder
- vom PC bzw. von der EDV-Anlage

verarbeitet. Seine Aufgabe ist es, die erhaltenen Daten zu speichern, umzuwandeln und zu übertragen. Zum Speichern der Daten stehen vier Seitenspeicher zur Verfügung. Einer dieser Speicher wird vom Benutzer durch Anwählen zum aktuellen Seitenspeicher bestimmt.

Der Btx-Dekoder liest den Inhalt des aktuellen Speichers 50mal in der Sekunde aus und bringt ihn über den Videoteil auf dem Bildschirm zur Anzeige.

Nach Empfang eines Druckbefehls überträgt der Btx-Dekoder den aktuellen Bildinhalt über die Drucker-Schnittstelle zum Drucker.

Wird die Funktion „Schreiben auf Kassette" eingegeben, überträgt der Btx-Dekoder die Daten aus dem aktuellen Seitenspeicher zeichenweise an den Kassettenrekorder.

Zwischen dem Btx-Dekoder und einem Personal Computer oder einem anderen angeschlossenen Rechner ist über die PC-Schnittstelle (RS232C) ein bidirektionaler Datenverkehr möglich. Es können sowohl Daten als auch Steuersignale übertragen werden.

Beim Dialog zwischen Btx-Zentrale und Btx-Dekoder werden die Daten (über Modem und Fernsprechnetz), ähnlich wie beim Morsen, Zeichen für Zeichen übertragen. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist für die beiden Übertragungsrichtungen verschieden. Die Btx-Zentrale sendet mit 1200 Bit pro Sekunde (Baudrate = 1200) und empfängt die Daten mit 75 Bit pro Sekunde (Baudrate = 75) bei Btx-Anschlußbox und Modem D 1200 S (mit Hilfskanal), oder mit 1200 Bit pro Sekunde bei Modem D 1200 S (vollduplex).

2.1.5 Seitenspeicher

Eine Btx-Bildseite ist in 24 oder 20 Zeilen mit je 40 Zeichen eingeteilt. Beim Empfang einer Informationsseite wird der Bildinhalt von der Btx-Zentrale nur einmal zeichenweise übertragen. Deshalb muß der Btx-Dekoder die Daten in einen Speicher einschreiben.

Zur Erzeugung eines flimmerfreien Bildes wird der Seitenspeicher 50mal pro Sekunde ausgelesen und dem Videoteil zugeführt. Der Btx-Dekoder verfügt über 4 frei wählbare Seitenspeicher. Die jeweils „aktuelle Seite" wird zur Anzeige gebracht. Für die Darstellung eines Bildes mit 80 Zeichen pro Zeile (Terminalfunktion) wird ein größerer Speicher benötigt. Die Ansteuerung erfolgt weiterhin durch den CEPT-Zeichensatz. Bei Umschaltung auf Terminalfunktion werden jeweils 2 Seitenspeicher zusammengefaßt. Die Terminalfunktion kann nur dann aufgerufen werden, wenn Seite 1 oder Seite 2 als aktuelle Seite definiert wurde. Bei Seite 1 wird die Seite 3 und bei Seite 2 die Seite 4 zur Abspeicherung der Daten mitbenutzt. Die Seite 3 bzw. die Seite 4 wird bei Aufruf der Terminalfunktion automatisch gelöscht. Eine Umschaltung nur einer Seite auf Terminalfunktion hat keinen Einfluß auf die restlichen 2 Seitenspeicher. Wird z. B. nur die Seite 1 auf Terminalbetrieb umgeschaltet, so bleiben die Seiten 2 und 4 unverändert erhalten.

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

Abbildung in rot:

Abb. 2.4 Tabelle der zulässigen Zeichen des Kenn-Nr.- und Konstantenspeichers

2.1.6 Speicher für Kenn-Nr. und Konstanten

Dieser Speicher kann max. 40 Zeichen speichern, die mit Hilfe einer Funktionstaste zur Btx-Zentrale übertragen werden. Zulässige Zeichen siehe Tabelle (Abb. 2.4). Durch Speichern einer Seiten-Nr. kann z. B. gezielt und schnell auf eine bestimmte, häufig benötigte Informationsseite zugegriffen werden.

2.1.7 Drucker-Schnittstelle

Die Drucker-Schnittstelle setzt die vom Btx-Dekoder gelieferten Daten (Inhalt des aktuellen Seitenspeichers) in eine vom Drucker verarbeitbare Form um. Druckausgabe im CEPT-Standard ist nur mit dem RAFI-Btx-Drucker möglich.

2.1.8 Kassetten-Schnittstelle

Zum Aufzeichnen von Daten auf Kassette wandelt die Kassetten-Schnittstelle die vom Btx-Dekoder zeichenweise übergebenen Daten in Tonsignale um. Beim „Lesen" werden die als Tonsignale auf der Kassette aufgezeichneten Daten durch die Kassetten-Schnittstelle wieder in ihre ursprüngliche Form zurückgewandelt und vom Btx-Dekoder in den aktuellen Seitenspeicher geschrieben.

2.1.9 PC-Schnittstelle (RS232C)

Die PC-Schnittstelle (RS232C) dient zur Anpassung eines Personal Computers (PC) oder eines anderen Rechners an das Btx-Terminal. Über diese Schnittstelle ist es möglich, programmgesteuert Daten an das Terminal zu übertragen oder von dort gezielt abzurufen. Der Drucker sowie die Kassetten-Schnittstelle können angesteuert und Daten direkt an die Modem-Schnittstelle übertragen werden. Gleichzeitig sind die übertragenen Daten auf dem Bildschirm dargestellt. Alle Btx-Terminalfunktionen lassen sich über die PC-Schnittstelle (RS232C) aufrufen. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- alle Funktionen, die über die Tastatur aufgerufen werden können,
- zusätzliche Funktionen ohne Kontrollblock,
- Sonderfunktionen mit Kontrollblock.

Der Datenaustausch zwischen Btx-Terminal und PC (oder andere Rechner) erfolgt seriell über eine PC-Schnittstelle (RS232C) mit zwei Datenleitungen und zusätzlichen Steuerleitungen (siehe Abschnitt 2.1.9.3). Die Baudrate des Terminals ist auf 9600 Baud eingestellt. Sie kann durch Umstecken einer Brücke auf der Dekoderplatine (siehe Abb. 2.5) zwischen 2400 und 19200 eingestellt werden. Für die Datenübertragung wird das Datenformat – 1 Startbit, 8 Datenbit, 1 Stopbit – verwendet. Im Prestel-Betrieb wird das Datenformat – 1 Startbit, 7 Datenbit, 1 Paritybit gerade, 1 Stopbit – verwendet.

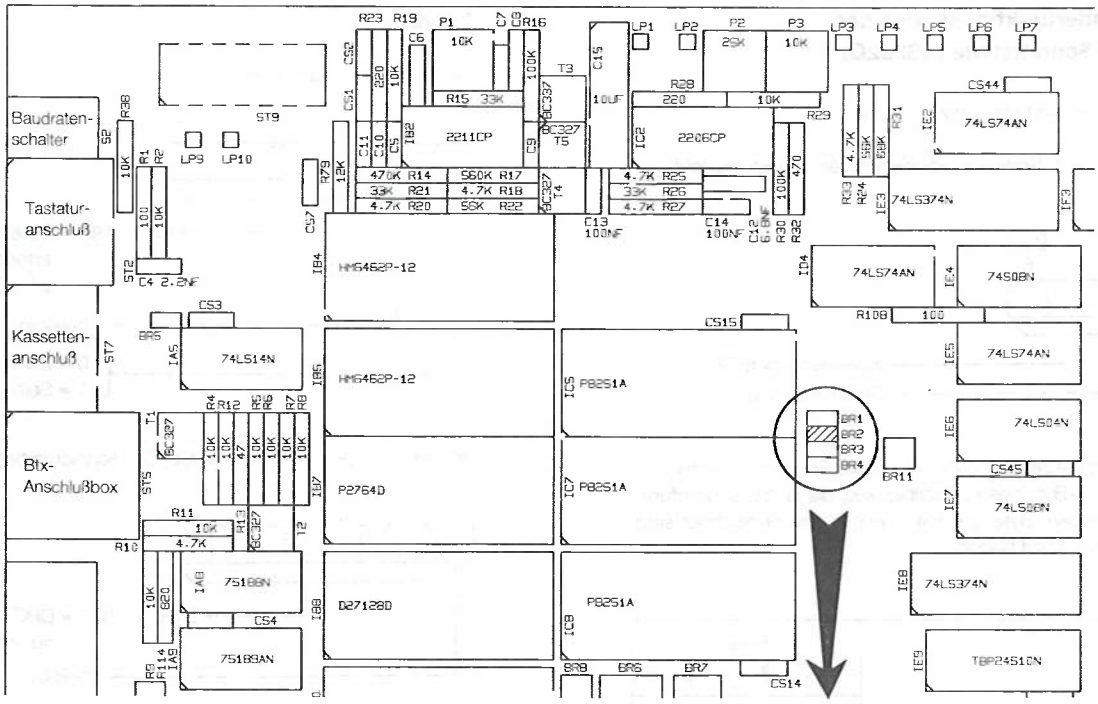


Abb. 2.5 Brückenbelegung Baudratenwahl

2.1.9.1 Funktionskodes der PC-Schnittstelle (RS232C)

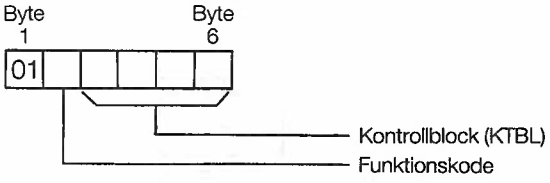
Mit einem * gekennzeichnete Hex-Kode haben Schalterfunktion, d. h. der gleiche Kode wird zum Ein- bzw. Ausschalten oder zum Umschalten (z. B. CEPT ⟶ Prestel, Prestel ⟶ CEPT) verwendet.

Funktion	Hex-Kode
Verbindung aufbauen (ON-LINE)	01/60
Verbindung trennen (OFF-LINE)	01/61
Speicher 1 wird aktueller Speicher	01/6C
Speicher 2 wird aktueller Speicher	01/6D
Speicher 3 wird aktueller Speicher	01/6E
Speicher 4 wird aktueller Speicher	01/6F
Aktuellen Speicher in Speicher 1 kopieren	01/7C
Aktuellen Speicher in Speicher 2 kopieren	01/7D
Aktuellen Speicher in Speicher 3 kopieren	01/7E
Aktuellen Speicher in Speicher 4 kopieren	01/7F
Aktuellen Speicher über PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben	01/4C
Aktuellen Speicher ausdrucken, normal	01/58
Aktuellen Speicher ausdrucken, vergrößert	01/57
Aktuellen Speicher ausdrucken, ohne Grafik	01/5A
Seitentransfer-Menü aufrufen	01/4B
Umschalten; CEPT ⟶ Prestel Englisch, Prestel Englisch ⟶ CEPT	* 01/65
Umschalten; CEPT ⟶ Prestel Deutsch, Prestel Deutsch ⟶ CEPT	* 01/66
Datenpfad PC-Schnittstelle (RS232C)-Drucker ein- bzw. ausschalten (kann auch durch den Datenpfad-Verteiler geschaltet werden)	* 01/59
Datenpfad-Verteiler aufrufen	01/75
Drucker-Umschaltung von Normaldruckbetrieb auf Hex-Ausdruck (Druckbefehl gibt aktuelle Seite als formatierten Stack-Dump aus. Bei Druckbefehl ohne Grafik geschieht normaler Hex-Dump. Bei Ansteuerung über Datenpfad PC-Schnittstelle (RS232C) – Drucker muß 01H vervierfacht werden, andernfalls wird das Zeichen als Steuerzeichen interpretiert und löst unerwünschte Funktionen aus)	* 01/56
Aktuelle Seite über Kassetten-Schnittstelle ausgeben	01/52
Mitschreiben auf Kassette, einschalten (ON-LINE)	01/54
Daten von Kassette lesen	01/53
Kassette Lesen oder Schreiben abschalten	01/55
Verdeckte Zeichen aufdecken; das nächste auftretende Zeichen hebt diese Funktion wieder auf	01/63
Attribute aus-/einschalten	* 01/62
Systemzeile abschalten; die nächste Textausgabe hebt diese Funktion wieder auf	01/6A
Systemzeile dauernd abschalten	* 01/6B
Konstanteneingabe aufrufen	01/49
Konstanten über Modem-Schnittstelle ausgeben (ON-LINE)	01/4A
Umschalten auf 80 Zeichen-Darstellung	* 01/67
Anfangszeichen für transparente Daten (Bulk-update-string) (Nachfolgende Zeichen werden im Transparent-Mode übertragen. Zeichen '01' muß verdoppelt werden, andernfalls wird das Zeichen als Steuerzeichen interpretiert und löst unerwünschte Funktionen aus)	01/4D
Endezeichen für transparente Daten	01/4E
Fehlermeldung über PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben; ein/ausschalten	* 01/48
DRCS-Editor aufrufen	01/77
Farb-Editor aufrufen	01/76
Scroll-Editor aufrufen	01/74
Software Reset	01/64
Testbild aufrufen	01/78

2.1.9.2 Sonderfunktionskodes der PC-Schnittstelle (RS232C)

Alle Kodeangaben sind Hexadezimalzahlen.

Für den Aufruf von Sonderfunktionen ist ein 6-Byte-Befehl notwendig.



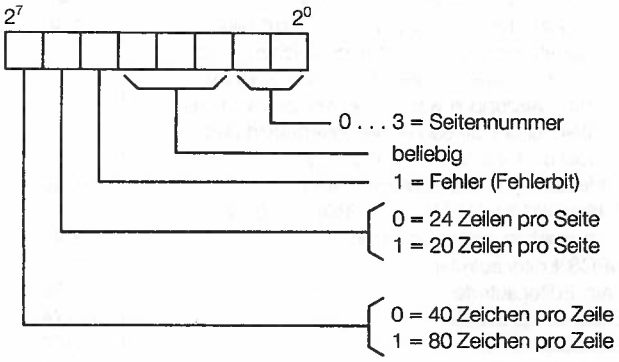
Die folgende Tabelle zeigt eine Auflistung der Sonderfunktionen. Ein X kennzeichnet die Byte des Kontrollblockes, die für die Sonderfunktion benötigt werden. Byte, die mit einem b gekennzeichnet sind, können beliebigen Inhalt haben.

	Byte					
	1	2	3	4	5	6
	Funktionskode		KTBL			
Sonderfunktion	1	2	1	2	3	4
Seiten-/Terminalstatus lesen	01	40	X	b	b	b
DRCS-Status lesen	01	41	X	X	b	b
Stack lesen	01	42	X	X	b	b
Stack schreiben	01	43	X	X	b	b
DRCS-Zeichen lesen	01	44	X	X	b	b
DRCS-Zeichen schreiben	01	45	X	X	b	b
Farbpaletten lesen	01	46	X	b	b	b
Farbpaletten schreiben	01	47	X	b	b	b
Fehlermeldung (Terminal → PC-Schnittstelle (RS232C))	01	40	X	b	b	b

Aufbau des Kontrollblocks (KTBL)

Länge: 4 Byte

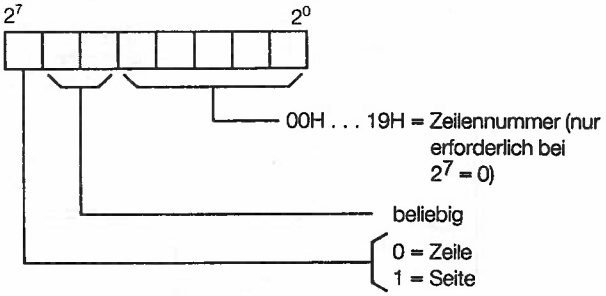
1. Byte



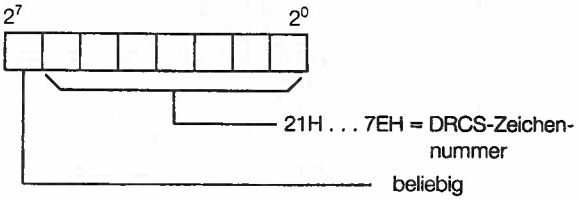
Bei fehlerhaftem Aufruf wird KTBL mit Fehlerbit = 1 zurückgeschickt.

2. Byte

Bei Stack schreiben/lesen



Bei DRCS-Status lesen und DRCS-Zeichen schreiben/lesen

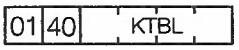


3. + 4. Byte

Das 3. + 4. Byte ist beliebig.

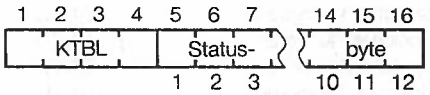
Seitenstatus/Terminalstatus lesen

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



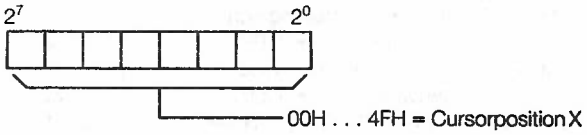
Im 1. Byte des Kontrollblocks muß nur die Seitennummer definiert sein.

Antwort vom Terminal:

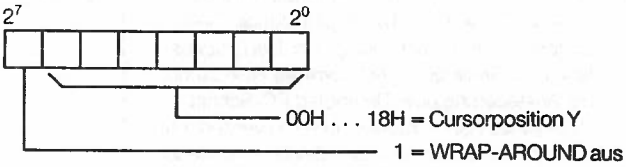


Die Antwort des Terminals besteht aus dem Kontrollblock und 12 Statusbyte. Der Inhalt der 12 Statusbyte wird wie folgt interpretiert:

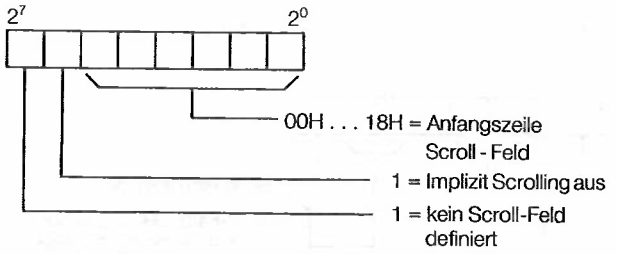
1. Statusbyte



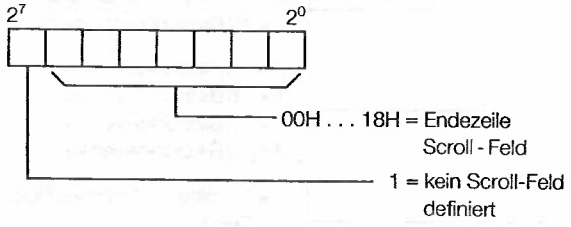
2. Statusbyte



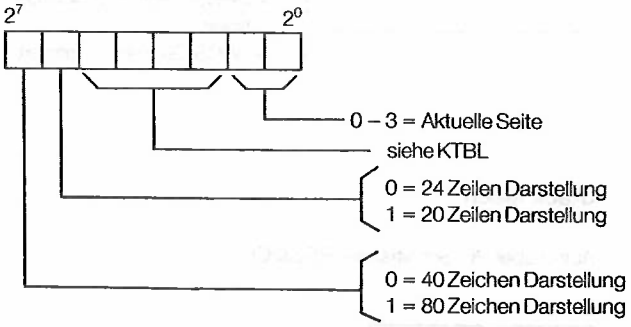
3. Statusbyte



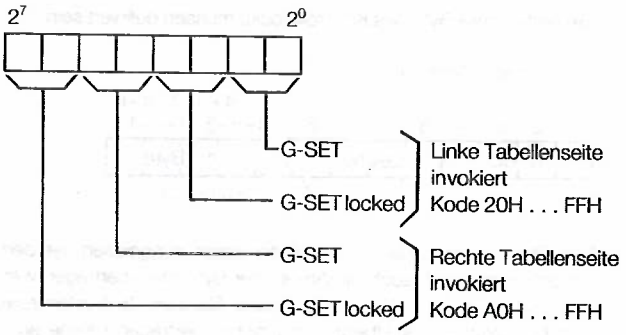
4. Statusbyte



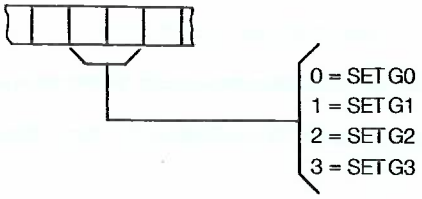
5. Statusbyte



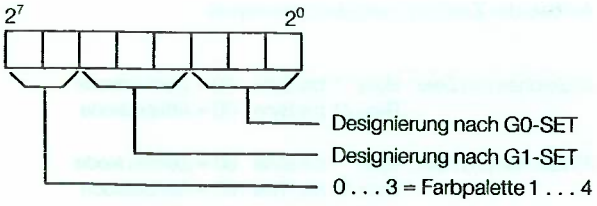
6. Statusbyte



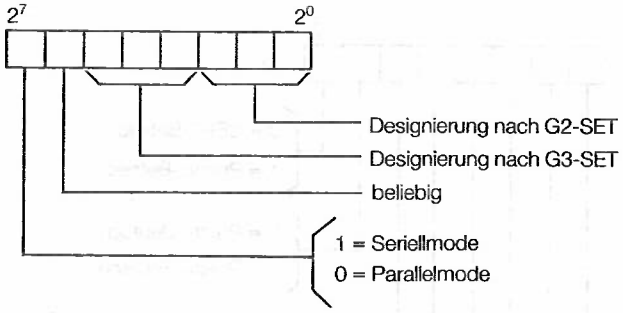
Zum 6. Statusbyte: Aufbau der 2 Bit-Information



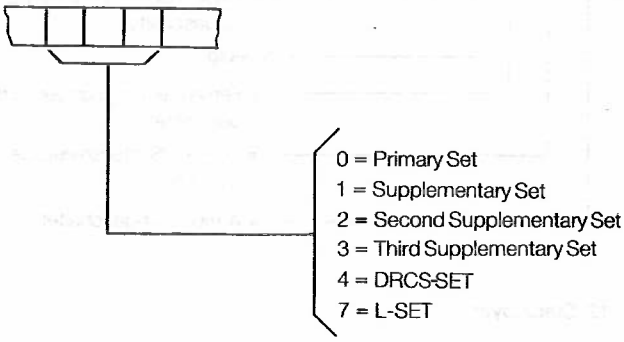
7. Statusbyte



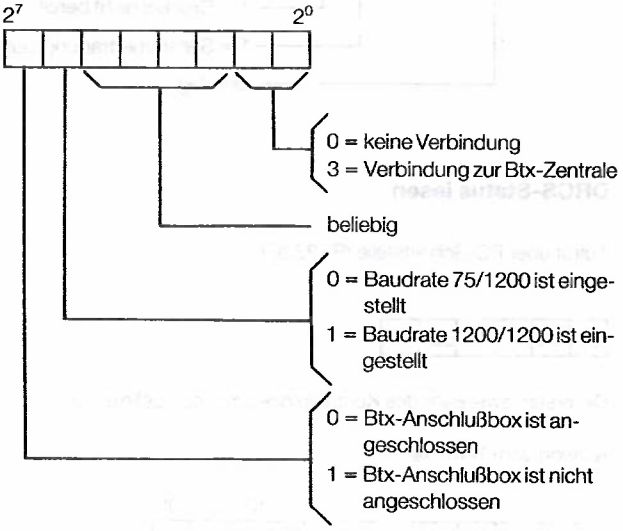
8. Statusbyte



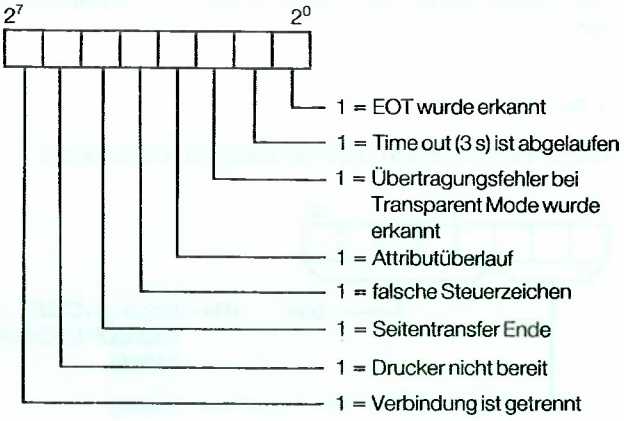
Zum 7/8. Statusbyte: Aufbau der 3 Bit-Information



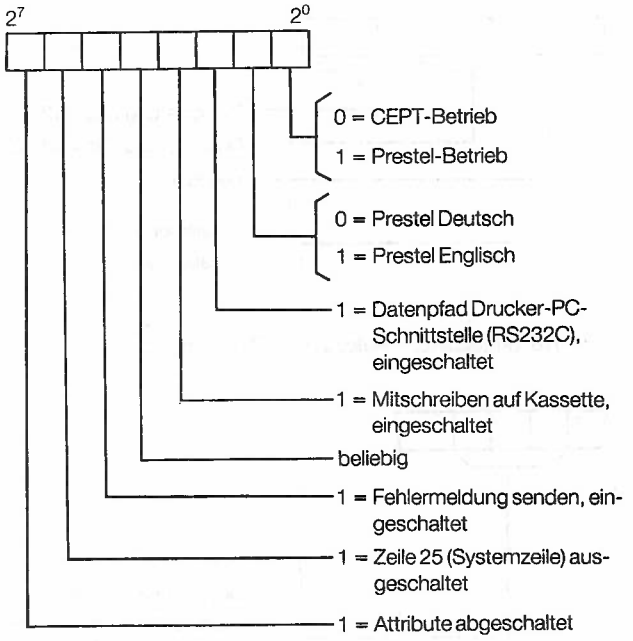
9. Statusbyte



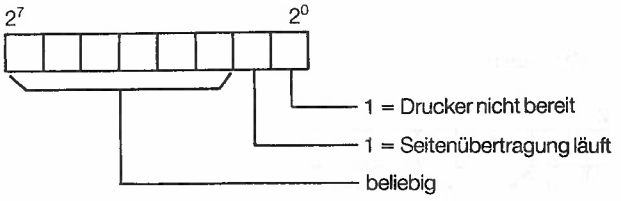
10. Statusbyte



11. Statusbyte

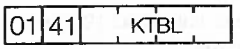


12. Statusbyte



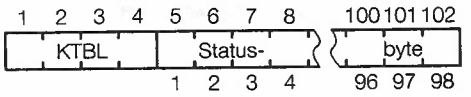
DRCS-Status lesen

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



Die ersten zwei Byte des Kontrollblocks müssen definiert sein.

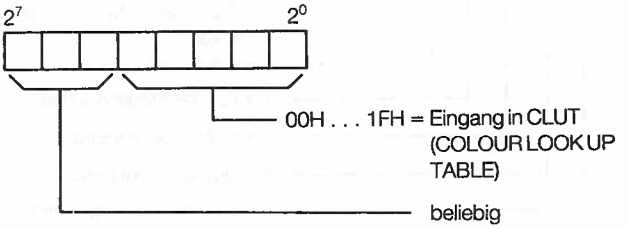
Antwort vom Terminal:



Vom Terminal werden der Kontrollblock und 98 Statusbyte gesendet.

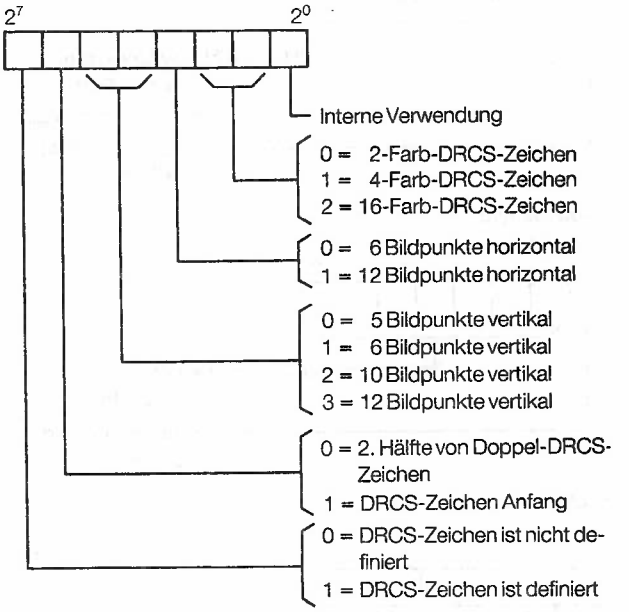
1. bis 4. Statusbyte

DCLUT (DRCS COLOUR LOOK UP TABLE, für 4-Farb-DRCS)



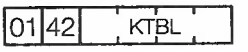
5. bis 98. Statusbyte

Statusbyte je DRCS-Zeichen (21H . . . 7EH)



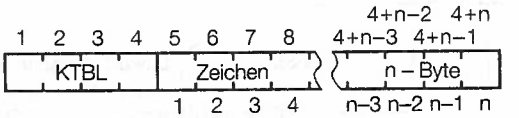
Stack lesen

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



Die ersten zwei Byte des Kontrollblocks müssen definiert sein.

Antwort vom Terminal:



Der Stack kann zeilen- oder seitenweise ausgelesen werden. Danach richtet sich auch die Anzahl der Byte, die übertragen werden. Jede Seite ist in 26 Zeilen eingeteilt. Die Zeile 25 (Systemzeile) wird bei seitenweiser Übertragung nicht übertragen (siehe auch Kodierung Attributkode). Die Zeile 25 ist nur im aktuellen Seitenspeicher einmal vorhanden und kann nur zeilenweise gelesen bzw. beschrieben werden.

Achtung: Wird durch Systemmeldungen überschrieben.

Zeile 26 enthält den Schirm- und Reihenhintergrund. Sie hat nur eine Länge von 27 Byte.
Bei fehlerhaftem Aufruf wird der KTBL mit Fehlerbit $2^5 = 1$ im 1 . Byte zurückgeschickt.

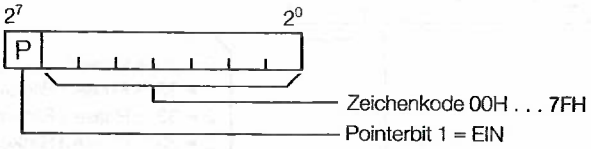
Aufbau der Zeichen (Ausgabe zeilenweise)

40 Zeichen pro Zeile: Byte 1 bis Byte 40 = Zeichenkode
Byte 41 bis Byte 80 = Attributkode

80 Zeichen pro Zeile: Byte 1 bis Byte 80 = Zeichenkode
Byte 81 bis Byte 160 = Attributkode

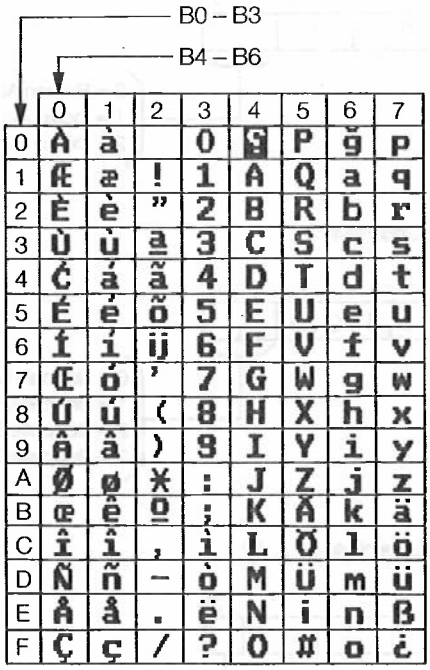
Aufbau von Zeichen- und Attributkode:

Kodierung Zeichenkode



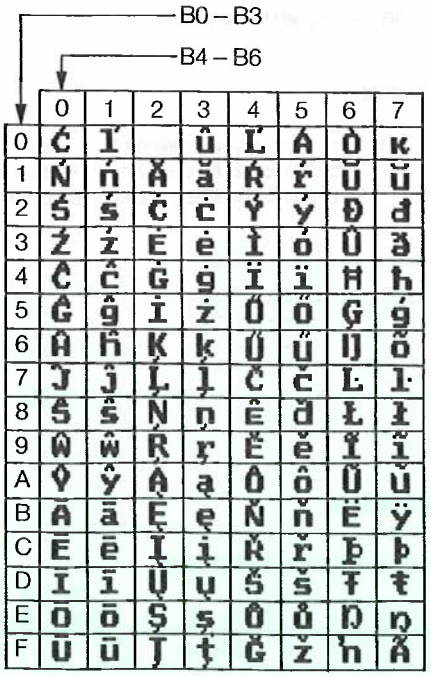
Zuordnung Zeichen zu Zeichenkode

Zeichengruppe 1



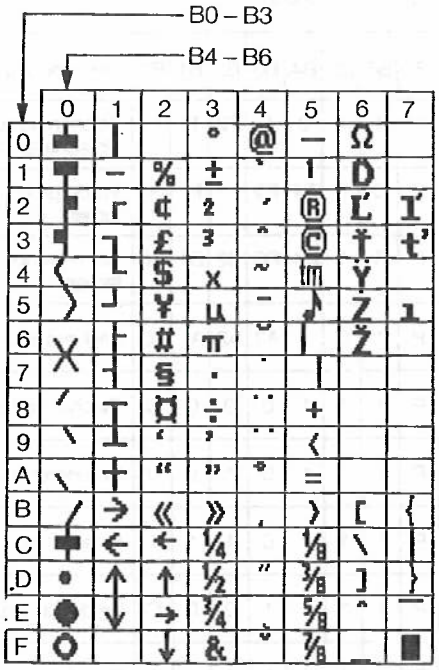
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	À	à		0	@	P	g	p
1	Æ	æ	!	1	A	Q	a	q
2	È	è	"	2	B	R	b	r
3	Ù	ù	a	3	C	S	c	s
4	Ć	á	ã	4	D	T	d	t
5	É	é	ő	5	E	U	e	u
6	Í	í	ij	6	F	V	f	v
7	Œ	ó	'	7	G	W	g	w
8	Ú	ú	(	8	H	X	h	x
9	Â	â	)	9	I	Y	i	y
A	Ø	ø	*	:	J	Z	j	z
B	œ	ê	º	;	K	Ä	k	ä
C	Î	î	,	<	L	Ö	l	ö
D	Ñ	ñ	–	=	M	Ü	m	ü
E	Å	å	.	ë	N	ï	n	ß
F	Ç	ç	/	?	O	#	o	¿

Zeichengruppe 2



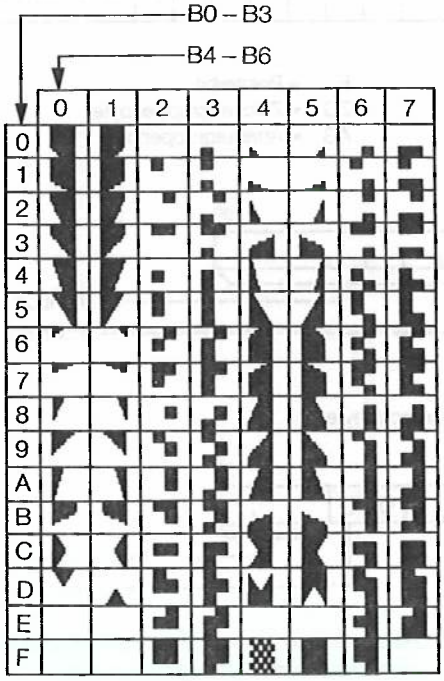
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	Ć	Ī		Ů	Ľ	Á	Ò	κ
1	Ń	ń	Ą	ą	Ŕ	ŕ	Ũ	ũ
2	Ś	ś	Ĉ	ĉ	Ý	ý	Đ	đ
3	Ź	ź	Ė	ė	Ì	ó	Ů	ð
4	Ĉ	ĉ	Ġ	ġ	Ï	ï	Ħ	ħ
5	Ĝ	ĝ	Ī	ż	Ő	ő	Ǵ	ǵ
6	Ĥ	ĥ	Ḱ	ḱ	Ú	ú	Ŋ	ŏ
7	Ĵ	ĵ	Ĺ	ĺ	Č	č	Ł	ł
8	Ŝ	ŝ	Ń	ń	Ě	ď	Ł	ł
9	Ŵ	ŵ	Ŕ	ŕ	É	ě	Ī	ī
A	Ŷ	ŷ	Ą	ą	Ô	ô	Ũ	ũ
B	Ā	ā	Ę	ę	Ň	ň	Ë	ÿ
C	Ē	ē	Ī	ī	Ř	ř	Þ	þ
D	Ī	ī	Ů	ů	Ś	ś	Ŧ	ŧ
E	Ō	ō	Ş	ş	Ô	ô	Ŋ	ŋ
F	Ū	ū	Ţ	ţ	Ğ	ž	ĥ	Ǎ

Zeichengruppe 3



	0	1	2	3	4	5	6	7
0	▄	▌		°	@	—	Ω	
1	▀	–	%	±	'	1	Ď	
2	▐	┌	¢	²	'	®	Ľ	Ť
3	▌	┐	£	³	^	©	ť	t'
4	⎧	└	$	x	~	™	Ý	
5	⎩	┘	¥	µ	¯	♪	Ž	ı
6	╳	├	#	π	˘	˛	ž	
7		┤	§	·	˙	|		
8	/	┬	¤	÷	¨	+		
9	\	┴	'	'	¨	<		
A	\	┼	"	"	°	=		
B	/	→	«	»	¸	>	[	{
C	╋	←	←	¼		⅛	\	|
D	•	↑	↑	½	˝	⅜	]	}
E	●	↓	→	¾	˛	⅝	ˆ	¯
F	○		↓	&	˚	⅞	_	■

Zeichengruppe 4



Zeichengruppe 5

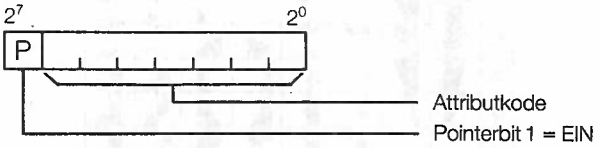
Zeichenkode 21H . . . 7EH = DRCS-Zeichen 00 . . . 93

Kodierung Attributkode

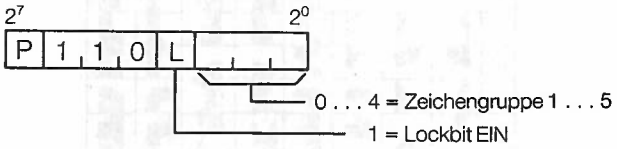
Zuordnung Attributgruppen

	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	Verwendung für
ZG	P	1	1	0	L	T2	T1	T0	Zeichengruppen-Umschaltung
AG1	P	0	0	F4	F3	F2	F1	F0	Vordergrund-farben
AG2	P	0	1	B4	B3	B2	B1	B0	Hintergrund-farben
AG3	P	1	0	X	A3	A2	A1	A0	Blinkzustände
AG4	P	1	1	1	0	0	G	D	Zeichengrößen
AG5	P	1	1	1	0	1	0	U	Unterstreichung
AG6	P	1	1	1	0	1	1	I	Invertierung
AG7	P	1	1	1	1	0	0	C	Verdeckte Anzeige
AG8	P	1	1	1	1	0	1	W	Fenster
AG9	P	1	1	1	1	1	0	M	Markierter Bereich
AG10	P	1	1	1	1	1	1	Q	Geschützter Bereich

P = Pointerbit
ZG = Zeichengruppenbyte
AG = Attributgruppenbyte

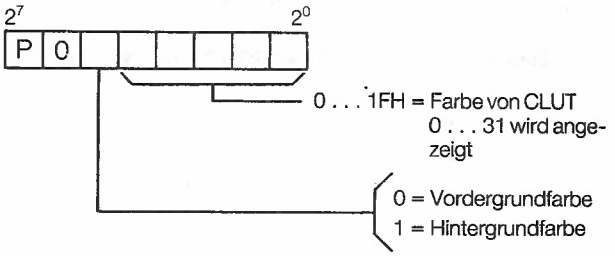


Zeichengruppenbyte

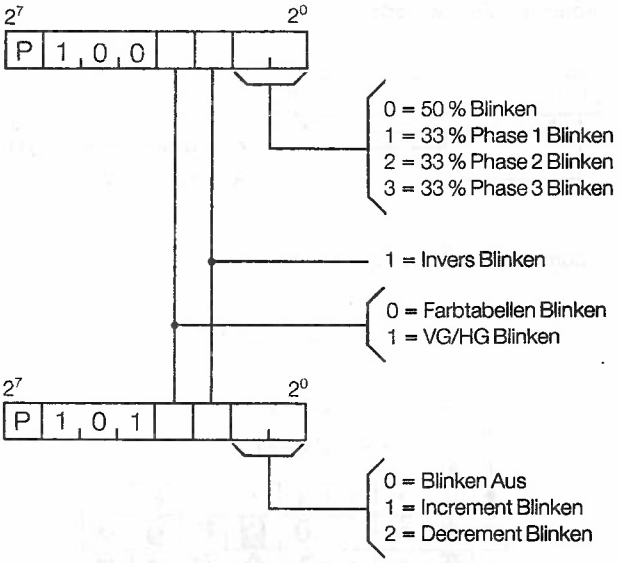


Lockbit: Zeichengruppe ist verriegelt (Zeichengruppe gilt bis zur nächsten Umschaltung mit Lockbit)

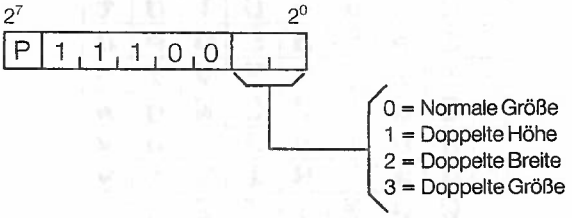
Attributgruppenbyte 1 und 2



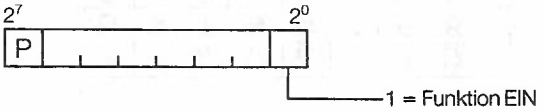
Attributgruppenbyte 3



Attributgruppenbyte 4



Attributgruppenbyte 5 . . . 10

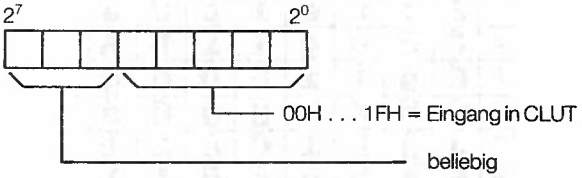


Zusätzlich festgelegter Attributkode: 53 H Leerattribut (2^7 = Pointerbit).

Weitere Erläuterungen siehe „Rahmenbedingungen für Btx-Terminals" der Deutschen Bundespost.

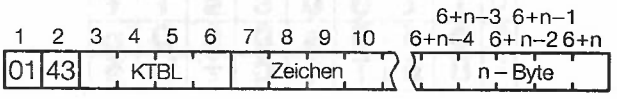
Aufbau Zeile 26

Byte 1 . . . 25 Farbinformation der Reihen 1 . . . 25
Byte 26 Farbinformation für den oberen Bildschirmrand
Byte 27 Farbinformation für den unteren Bildschirmrand



Stack schreiben

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



Aufbau der Zeichen: Siehe Stack lesen

Stack schreiben 25. Zeile:

Dies ist nur im OFF-LINE Betrieb möglich.
Um die 25. Zeile beschreiben zu können, muß zuerst die Systemzeile auf Schreibbetrieb umgeschaltet werden (bei ON-LINE automatische Rückschaltung auf Systemzeile).

01H 69H 00H = Systemzeile wird auf Systemmeldungsausgabe umgeschaltet.

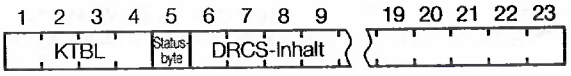
01H 69H 01H = Systemzeile ist über die PC-Schnittstelle (RS232C) beschreibbar.

DRCS-Zeichen lesen

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):

Die ersten zwei Byte des Kontrollblocks müssen definiert sein.

Antwort vom Terminal:



Die Antwort besteht aus dem KTBL, einem Statusbyte und 18 Byte für den DRCS-Inhalt.

Aufbau der Byte

Statusbyte: Siehe DRCS-Status lesen

DRCS-Inhalt: Diese Byte enthalten in aufsteigender Reihenfolge von $2^0 \ldots 2^7$ die Information über die einzelnen Zeichenpunkte. Die Punkte sind zeilenweise von links oben nach rechts unten angegeben.

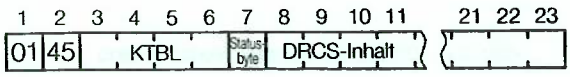
2-Farb-DRCS:	1 Bit je Punkt	0 = Hintergrundfarbe 1 = Vordergrundfarbe
4-Farb-DRCS:	2 Bit je Punkt	0 . . . 3 = Adresse der DCLUT
16-Farb-DRCS:	4 Bit je Punkt	0H . . FH = Adresse von Palette 3 und 4 der CLUT

Bei Doppel-DRCS-Zeichen muß die 2. Hälfte des Zeichens separat gelesen werden!

Doppel-DRCS-Zeichen sind:
- 4-Farb-DRCS 12 x 12 und 12 x 10
- 16-Farb-DRCS 6 x 12 und 6 x 10

DRCS-Zeichen schreiben

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



Aufbau der Byte

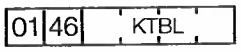
Statusbyte: Siehe DRCS-Status lesen.
Bit 2^0 muß „1" sein!

Bei Doppel-DRCS muß die 2. Hälfte zuerst geschrieben und das Bit 2^0 im Statusbyte für die 2. Hälfte „0" sein! Danach die 1. Hälfte wie Einfach-DRCS-Zeichen schreiben.

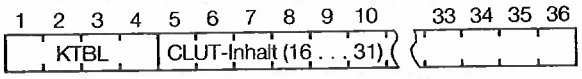
DRCS-Inhalt: Siehe DRCS-Zeichen lesen.

Farbpaletten lesen

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):

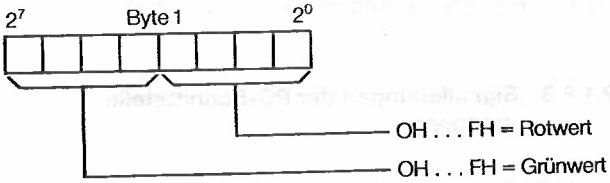


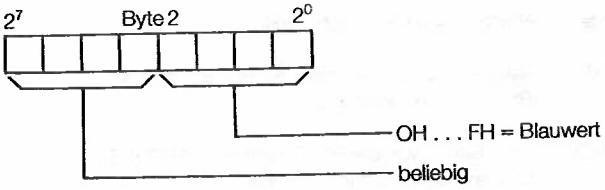
Antwort vom Terminal:



Die Farbpaletten 1 und 2 (Grund- und Halbtonfarben) werden nicht übertragen, da sie fest definiert sind. Der vollständige CLUT-Inhalt der Farbpaletten 3 und 4 (CLUT = COLOUR LOOK UP TABLE) wird durch 32 Byte beschrieben. Jeder CLUT-Inhalt belegt 2 Byte.

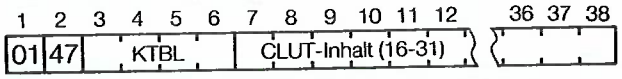
Nur die Farben 16 . . . 31 sind frei definierbar.
Die beiden Byte sind wie folgt aufgebaut:





Farbpaletten schreiben

Aufruf über PC-Schnittstelle (RS232C):



Aufbau: siehe Farbpaletten lesen.

Fehlermeldung

Die Fehlermeldung wird vom Terminal an die PC-Schnittstelle (RS232C) gesendet. Eine Meldung erfolgt nur dann, wenn sie durch den Befehl 01H48H freigegeben ist. Nur das 1. Byte des KTBL ist relevant. Die gemeldete Seitennummer entspricht der aktuellen Seite.

Nach folgenden Ereignissen erfolgt eine Fehlermeldung:
- EOT in den über die Modem-Schnittstelle empfangenen Daten erkannt,
- 3 sec nach Empfang des letzten, von der Btx-Zentrale gesendeten Zeichens,
- Übertragungsfehler erkannt,
- bei Attribut-Überlauf,
- bei falschen Steuerzeichen,
- Seitentransfer Ende,
- Drucker nicht bereit,
- Verbindung wurde getrennt.

Fehlermeldung maskieren

01H 4FH ⟨MASKE⟩

Die Maske ist wie das Statusbyte Nr. 10 aufgebaut (siehe Abschnitt 2.1.9.2).

0 = Fehlermeldung wird bei aufgetretenem Ereignis nicht gesendet

1 = Fehlermeldung wird bei aufgetretenem Ereignis gesendet

Dieser Befehl kann auch zum gezielten Ein- und Ausschalten der Fehlermeldung verwendet werden.

Maske 00H = Fehlermeldung aus
Maske XXH = Fehlermeldung ein (mindestens 1 Bit =1)

2.1.9.3 Signalleitungen der PC-Schnittstelle (RS232C)

Für die PC-Schnittstelle (RS232C) werden folgende Signalleitungen benötigt:

⏚ Abschirmung der Anschlußleitung

TxD Datenleitung vom Terminal zur PC-Schnittstelle (RS232C) (Sendeleitung)

RxD Datenleitung von der PC-Schnittstelle (RS232C) (Empfangsleitung) zum Terminal

RTS Steuersignal vom Terminal
CTS Steuersignal zum Terminal
} Funktionen siehe INTEL-Datenbuch UART 8251
Diese beiden Steuersignale müssen beim Handshakeverfahren unbedingt ausgewertet werden.

DSR Steuersignal zum Terminal. Bei DSR = L läuft intern die Datenübertragung weiter. Es werden jedoch keine Daten mehr gesendet.

DTR Steuersignal vom Terminal. Nur bei DTR = H dürfen Daten an das Terminal gesendet werden. Bei DTR = L gehen die Daten verloren.

GND Masseverbindung

2.1.10 Datenpfad-Verteiler

Der Datenpfad-Verteiler steuert den Datenfluß innerhalb des Terminals. Er kann von der Tastatur oder von der PC-Schnittstelle (RS232C) aus aufgerufen werden. Nach dem Aufruf wird ein Verteilermenü auf dem Bildschirm dargestellt.

Aus der Darstellung sind die jeweils eingeschalteten Datenpfade ersichtlich. Durch Eingabe eines p wird die Grundstellung hergestellt (siehe Abb. 2.6). Die Eingaben a bis h haben Schalterfunktionen, d. h.: wird z. B. zweimal nacheinander e eingegeben, so wird bei der ersten Eingabe die Verbindung Modem → PC-Schnittstelle (RS232C) aktiviert und bei der zweiten Eingabe wieder abgeschaltet. Abb. 2.7 zeigt eine schematische Darstellung der Datenpfade innerhalb des Terminals.

2.1.11 Betrieb als Datenterminal

Durch die Möglichkeit, das Terminal auf 80 Zeichen/Zeile umzuschalten und durch die universelle PC-Schnittstelle (RS232C) eignet sich das Gerät zur Verwendung als Datenterminal.

Im CEPT-Betrieb stehen alle Möglichkeiten des CEPT-Standards zur Verfügung, nach Umschaltung auf Prestel Deutsch (Zeichensatz siehe Tabelle Abb. 2.8) oder Prestel Englisch (Zeichensatz siehe Tabelle Abb. 2.9) eignet sich das Terminal besonders für EDV-Betrieb, da die Prestel-Zeichensätze nahezu identisch mit dem ASCII-Zeichensatz sind.

Darüber hinaus steht im Prestel-Betrieb die gleiche direkte Cursor-Positionierung wie im CEPT-Betrieb zur Verfügung. Bei Verwendung von DRCS-Zeichen wird nur die linke Hälfte der DRCS-Matrix dargestellt.

Die Zeichenbreite beträgt horizontal 6 Bildpunkte anstelle 12 Bildpunkte bei 40 Zeichen/Zeile.

		DATEN-VERTEILER
TASTATUR	→ ANZEIGE	a EIN
	→ MODEM	b
	→ PC	c
MODEM	→ ANZEIGE	d EIN
	→ PC	e
PC	→ ANZEIGE	f
	→ MODEM	g
PC	→ DRUCKER	h
	GRUNDSTELLUNG	p
	ENDE	x

Abb. 2.6 Datenpfad-Verteiler, Verteilermenü

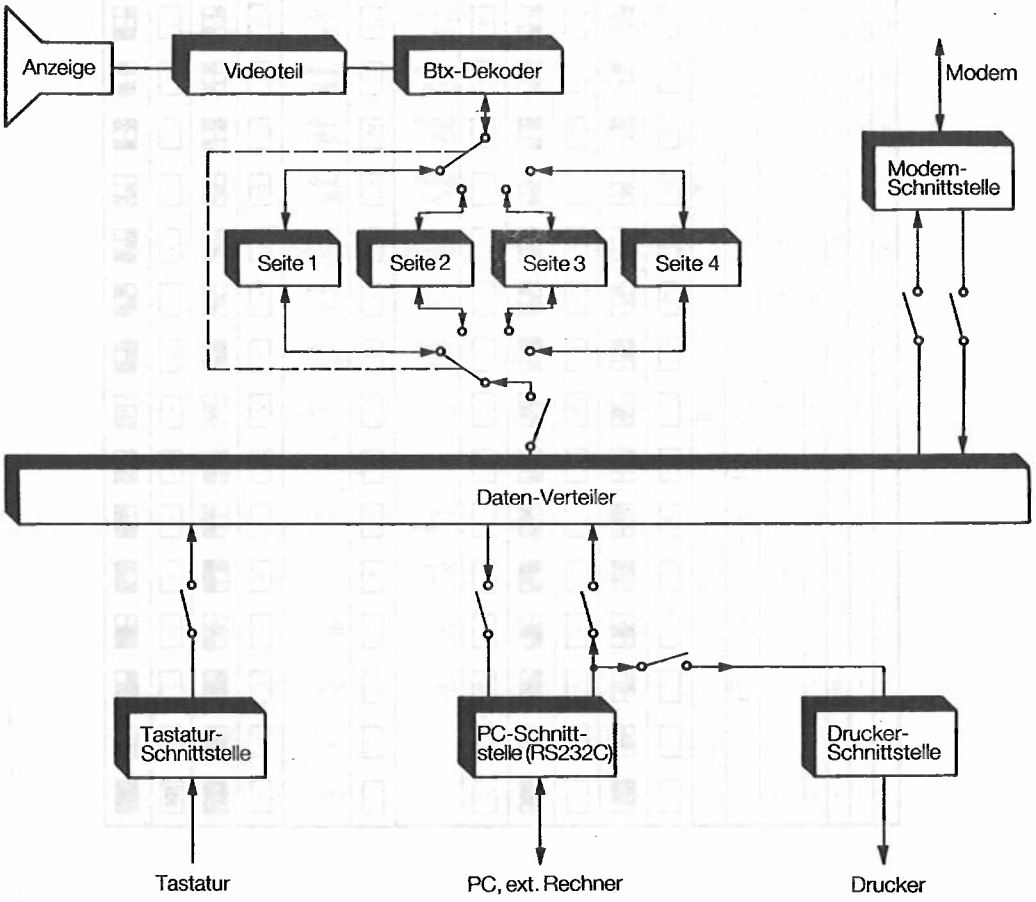


Abb. 2.7 Datenpfad-Verteiler, schematische Darstellung

b_7 b_6 b_5					0 0 0	0 0 1	0 1 0		0 1 1		1 0 0		1 0 1		1 1 0		1 1 1	
b_4	b_3	b_2	b_1	Col / Row	0	1	2	2a	3	3a	4	4a	5	5a	6	6a	7	7a
0	0	0	0	0			Sp		0		§		P		°		p	
0	0	0	1	1		DC1	!		1		A	Schrift Rot	Q	Grafik Rot	a		q	
0	0	1	0	2			"		2		B	Schrift Grün	R	Grafik Grün	b		r	
0	0	1	1	3			#		3		C	Schrift Gelb	S	Grafik Gelb	c		s	
0	1	0	0	4		DC4	$		4		D	Schrift Blau	T	Grafik Blau	d		t	
0	1	0	1	5			%		5		E	Schrift Magenta	U	Grafik Magenta	e		u	
0	1	1	0	6			&		6		F	Schrift Cyan	V	Grafik Cyan	f		v	
0	1	1	1	7			'		7		G	Schrift Weiß	W	Grafik Weiß	g		w	
1	0	0	0	8	BS ←	CAN	(		8		H	FL	X	CONC	h		x	
1	0	0	1	9	HT →		)		9		I	ST	Y	CONT	i		y	
1	0	1	0	10	LF ↓		*		:		J	End Box	Z	SEP	j		z	
1	0	1	1	11	VT ↑	ESC	+		;		K	Start Box	Ä		k		ä	
1	1	0	0	12	FF		,		<		L	NH	Ö	BLACK	l		ö	
1	1	0	1	13	CR ↵		-		=		M	DH	Ü	NEW	m		ü	
1	1	1	0	14		CH ↖	.		>		N		Λ	HOLD	n		ß	
1	1	1	1	15			/		?		O		_	REL	o			

BS (0/8) Backstep – Cursor eine Position zurück
HT (0/9) Horizontal Tab – Cursor eine Position nach vorne
LF (0/10) Line Feed – Zeilenvorschub, Cursor eine Zeile tiefer
VT (0/11) Vertical Tab – Cursor eine Zeile höher
FF (0/12) Form Feed – Bildschirminhalt wird gelöscht. Der Cursor springt an die erste Schreibposition links oben
CR (0/13) Carriage Return – Wagenrücklauf – der Cursor springt an den Anfang der momentanen Zeile
DC 1 (1/1) Schaltet den Cursor ein
DC 4 (1/4) Schaltet den Cursor aus
CAN (1/8) Löscht die momentane Zeile ab Cursor Position
ESC (1/11) Escape – veranlaßt die Interpretation des folgenden Zeichens als Steuerzeichen
CH (1/14) Cursor Home – Cursor springt an die erste Schreibposition links oben, ohne den Schirminhalt zu löschen.
FL (4a/7) Flash – Blinkbefehl
ST (4a/8) Steady – Aufhebung des Blinkbefehls
End Box (4a/10) Steuerfunktion vom Benutzer zum Rechner
Start Box (4a/11) nur Steuerfunktion – wie End Box
NH (4a/12) Normale Höhe – hebt vorhergegangenen „Doppelte Höhe"-Befehl auf
DH (4a/13) Doppelte Höhe – alle folgenden Zeichen werden mit doppelter Höhe dargestellt – bis zum Zeilenende oder zur Aufhebung durch NH
CONC (5a/9) alle folgenden Zeichen werden „verdeckt" dargestellt, der Text wird erst nach Betätigen der Taste „Antwort" lesbar
CONT (5a/10) Contiguous Graphic – Grafikdarstellung, wobei die einzelnen Grafikelemente unmittelbar aneinanderstoßen
SEP (5a/10) Separated Graphic – Hier hat jedes Grafikelement einen Abstand zum nächsten
Black (5a/12) Black Background – Schaltet auf schwarzen Hintergrund um, wenn vorher eine Hintergrundfarbe gewählt wurde
New (5a/13) New Background – Wählt einen farbigen Hintergrund
Hold (5a/14) Hold Graphics – Steuerbefehl zur lückenlosen Grafikdarstellung trotz wechselnder Farbe
Rel (5a/15) Release – Aufhebung des Hold Graphic-Befehls
SP (2/0) Space – Leertaste

Abb. 2.8 Kodetabelle des Prestel-Zeichensatzes, Deutsch

b_7 b_6 b_5					0 0 0	0 0 1	0 1 0		0 1 1		1 0 0		1 0 1		1 1 0		1 1 1	
b_4	b_3	b_2	b_1	Row \ Col	0	1	2	2a	3	3a	4	4a	5	5a	6	6a	7	7a
0	0	0	0	0	NUL		Se		0		@		P		–		p	
0	0	0	1	1			!		1		A	Alpha Rot	Q	Graphics Rot	a		q	
0	0	1	0	2			"		2		B	Alpha Grün	R	Graphics Grün	b		r	
0	0	1	1	3			£		3		C	Alpha Gelb	S	Graphics Gelb	c		s	
0	1	0	0	4			$		4		D	Alpha Blau	T	Graphics Blau	d		t	
0	1	0	1	5			%		5		E	Alpha Magenta	U	Graphics Magenta	e		u	
0	1	1	0	6			&		6		F	Alpha Cyan	V	Graphics Cyan	f		v	
0	1	1	1	7			'		7		G	Alpha Weiß	W	Graphics Weiß	g		w	
1	0	0	0	8	←	CAN	(		8		H	FL	X	CONC	h		x	
1	0	0	1	9	→		)		9		I	ST	Y	CONT	i		y	
1	0	1	0	10	↓		*		:		J	]	Z	SEP	j		z	
1	0	1	1	11	↑	ESC	+		;		K	[	←		k		¼	
1	1	0	0	12	CL		,		<		L	NH	½	BLACK	l		|	
1	1	0	1	13	↵		–		=		M	DH	→	NEW	m		¾	
1	1	1	0	14	SO		.		>		N		↑	HOLD	n		÷	
1	1	1	1	15	SI		/		?		O		↓	REL	o			

Abb. 2.9 Kodetabelle des Prestel-Zeichensatzes, Englisch

2.1.12 Technische Daten des Terminals

2.1.12.1 Mechanische Daten

Breite	404 mm
Höhe	380 mm
Tiefe	415 mm
Bildschirmdiagonale	14" (36 cm)
Gewicht	23 kg

2.1.12.2 Elektrische Daten

Netzanschluß	220 V 50 Hz
Leistungsaufnahme	110 W
Umgebungsbedingungen	normale Büroatmosphäre
max. Umgebungstemperatur	28° C
Kassettenanschluß	DIN-Norm
Druckeranschluß	Centronics
Monitor	EURO-AV Buchse (SCART)
PC-Anschluß	RS232C

2.1.12.3 Pinbelegung

TASTATUR

4 SD zur Tastatur, 300 Bd
5 ED von Tastatur, 1200 Bd
6 GND
7 +5 V

Datenformat: 8 Bit, kein Paritybit, 2 Stopbit, TTL-Pegel

RGB-MONITOR

5 Blau, Masse
7 Blau
8 Schaltspannung 12V (über 820 Ohm)
9 Grün, Masse
11 Grün
13 Rot, Masse
15 Rot
16 +5 V Schaltspannung (über 75 Ohm)
17 Sync-Masse
18 GND
19 Sync
21 GND

Signalpegel nach DIN EN 50049

MODEM D 1200 S

1 E2 (GND)
2 D1, Brücke nach 14
3 D2
4 S2
5 M2
6 M1
7 E2 (GND)
13 HM2
14 HD1, Brücke nach 2
19 HS2
20 S1

BTX-ANSCHLUSSBOX

2 GND
5 ED
6 SD
7 S

DRUCKER

1	GND	7	D5
2	D0	8	D6
3	D1	9	GND
4	D2	10	D7
5	D3	11	STROBE
6	D4	12	BUSY

PC-SCHNITTSTELLE (RS232C)

1	⏚	5	CTS
2	TxD	6	DSR
3	RxD	7	GND
4	RTS	20	DTR

seriell, asynchron, Grundeinstellung 9600 Baud

KASSETTE

1	Aufnahme	3	Wiedergabe
2	GND	5	Wiedergabe

2.1.12.4 Kabelbelegungen

Kabel für Btx-Anschlußbox

Stift	Stift
2	2
5	5
6	6
7	7

Kabel für Modem D 1200 S

Stift	Stift
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
11	11
14	14
19	19
20	20
22	22
23	23

Kabel für PC-Schnittstelle (RS232C)

Stift	Stift/Buchse
1	1
2	3
3	2
4	5
5	4
6	20
7	7
8	8
20	6

2.2 Beistelldekoder

Der Btx-Beistelldekoder hat die gleichen Funktionen wie das Btx-Terminal. Es fehlt ihm lediglich die Anzeigeeinheit. Zur Anzeige ist ein externer RGB-Monitor erforderlich, der an die RGB-Schnittstelle des Beistelldekoders angeschlossen wird. Wegen der Funktionsgleichheit des Btx-Beistelldekoders mit dem Btx-Terminal ist keine zusätzliche Funktionsbeschreibung notwendig. Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen gelten auch für den Btx-Beistelldekoder.

ANMERKUNG
Zulassungshinweise beachten (siehe Abschnitt 6.5)!

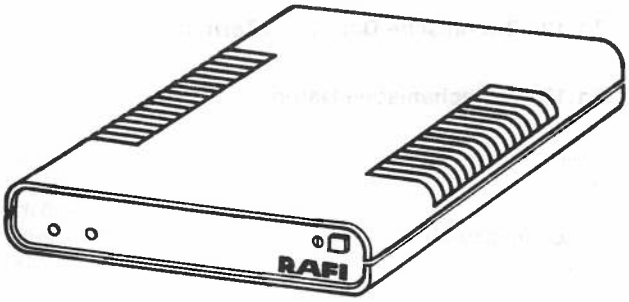


Abb. 2.10 Btx-Beistelldekoder

Abb. 2.11 Alphatastatur

2.3 Alphatastatur

Die speziell für den Btx-Teilnehmer entwickelte Tastatur ist in ein ergonomisches Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Neigung des Gehäuses kann durch verstellbare Stützen in drei verschiedenen Winkeln eingestellt werden. Dazu müssen die Stützen herausgezogen und entsprechend wieder eingeschoben werden. Die Tastatur dient zur Eingabe aller im CEPT-Standard vorgesehenen 335 ISO-registrierten Zeichen. Steuerzeichen, z. B. für Terminalfunktionen, können ebenfalls mit der Tastatur eingegeben werden. Um die Anzahl der Tasten sinnvoll zu begrenzen, sind nur für die wichtigsten Steuerzeichen getrennte Funktionstasten eingebaut.

Für die Anwahl der Steuer- und Sonderzeichen über mehrfach belegte Alphatasten stehen drei Sondertasten zur Verfügung.

- Taste (F), muß vor Aufrufen einer Funktion betätigt werden.
- Taste (SHIFT), muß **gleichzeitig** mit einer weiteren Taste gedrückt werden und bewirkt die Eingabe des in der oberen Hälfte einer Taste dargestellten Zeichens bzw. die Umschaltung auf Großbuchstaben.
- Taste (CTRL), muß ebenfalls **gleichzeitig** mit einer weiteren Taste und gegebenenfalls gleichzeitig mit der Taste (SHIFT) gedrückt werden.

Durch die beiden Tasten (SHIFT) und (CTRL) ist es möglich, einer einzelnen Alphataste bis zu vier verschiedene Zeichen zuzuordnen.

mit SHIFT			mit SHIFT und CTRL
ohne SHIFT ohne CTRL			mit CTRL

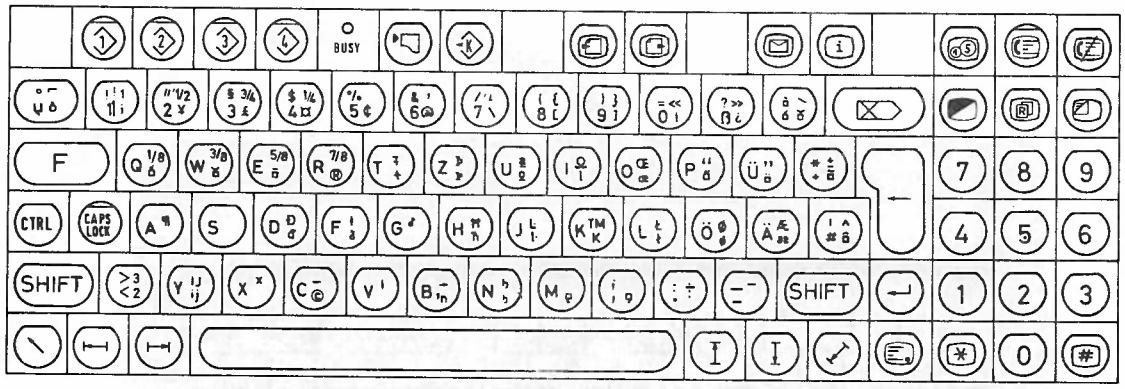
Nach vorherigem Betätigen der Taste (F) können noch weitere zwei Funktionen mit einer einzigen Alphataste aufgerufen werden.

Nach Umschaltung des Btx-Dekoders auf Prestel-Standard ist die Eingabe der Zeichen für Prestel-Standard ebenfalls möglich.

Die Belegung der Tasten für die verschiedenen Betriebsarten ist den entsprechenden Abbildungen zu entnehmen.

Die meisten Tasten haben bei Dauerbetätigung Repeat-Funktion.

Ein Tastaturpuffer ermöglicht, mehrere Zeichen nacheinander schneller einzugeben, als sie vom Terminal verarbeitet werden.



CTRL + ⌫ = ■

Abb. 2.12 Alphatastatur, Tastenbelegung, CEPT-Standard

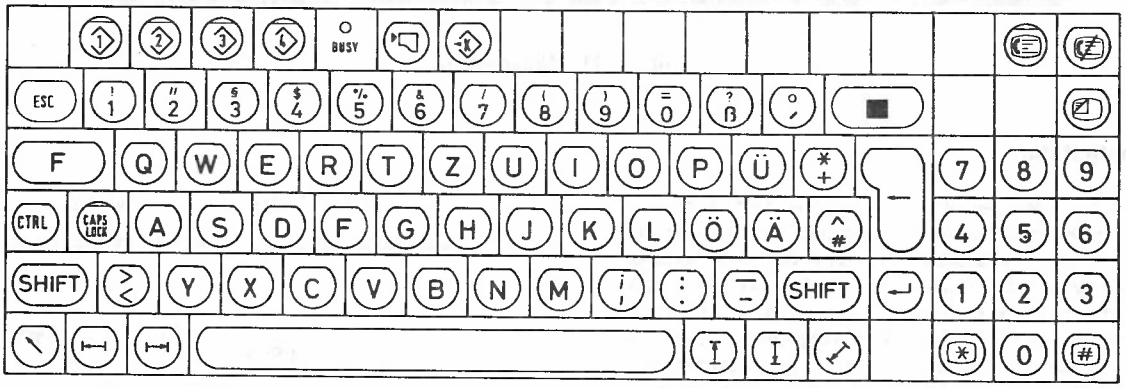
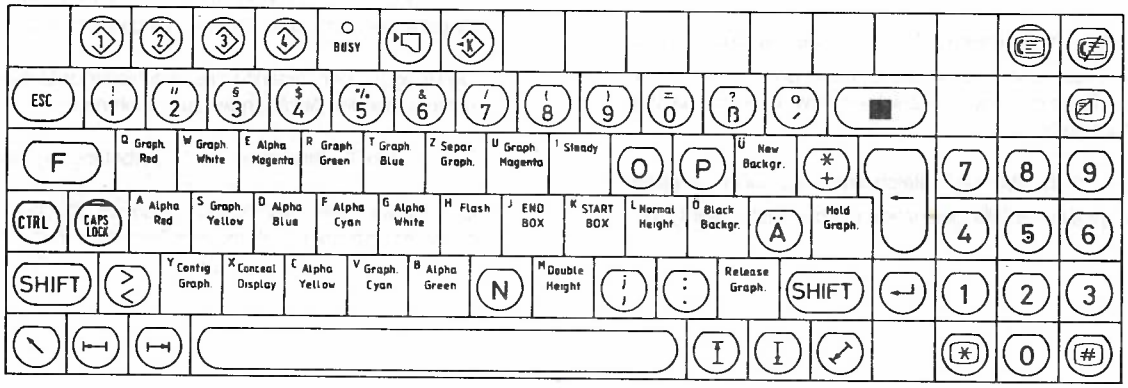


Abb. 2.13 Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Tastenbelegung



Clear = CTRL + ■

Cancel = SHIFT + ■

Cursor EIN = CTRL + I

Cursor AUS = CTRL + I

Abb. 2.14 Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Lage der Steuerzeichen nach Betätigen der Taste ESC

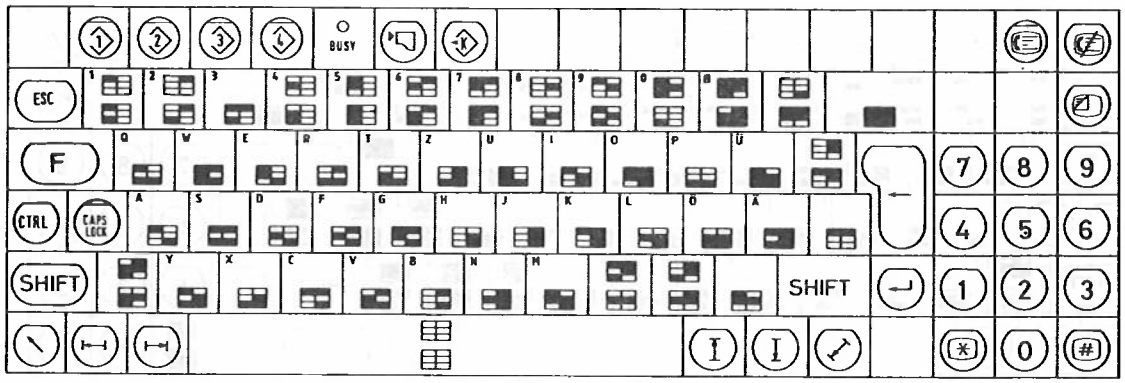
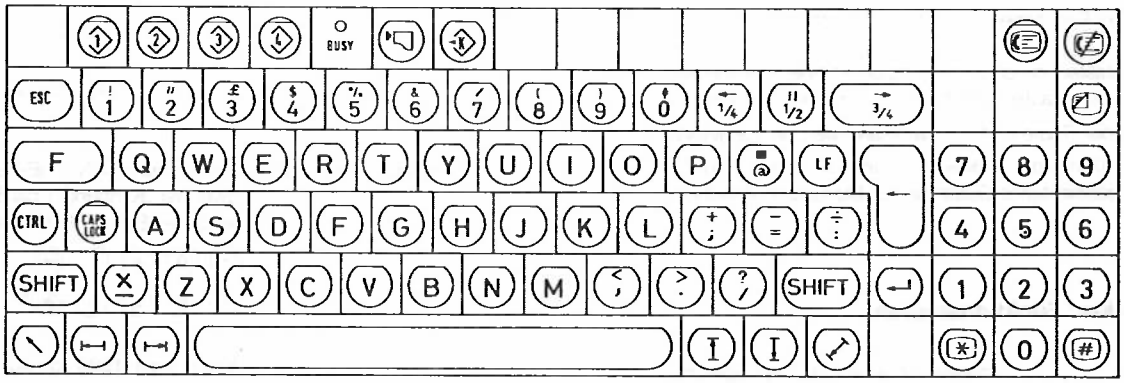


Abb. 2.15 Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, Lage der Grafikzeichen



Clear = CTRL + 3/4

Cancel = CTRL + X

Cursor EIN = CTRL + I

Cursor AUS = CTRL + I

Abb. 2.16 Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Tastenbelegung

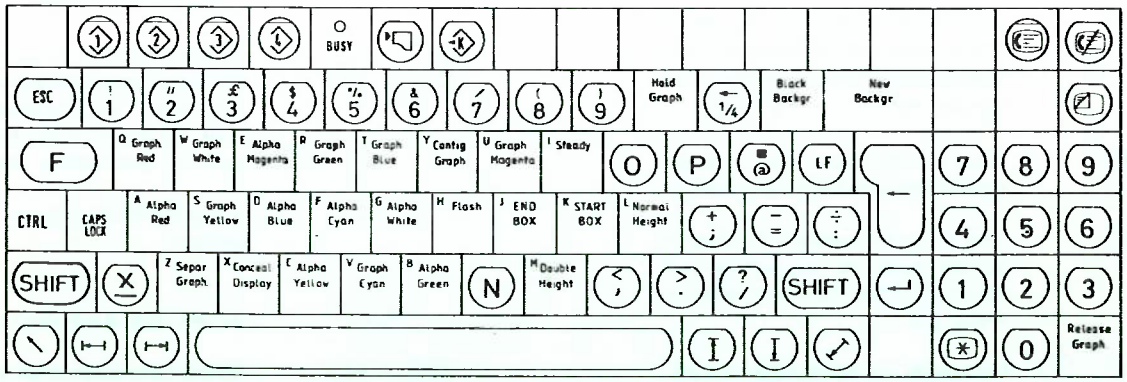


Abb. 2.17 Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Lage der Steuerzeichen nach Betätigen der Taste ESC

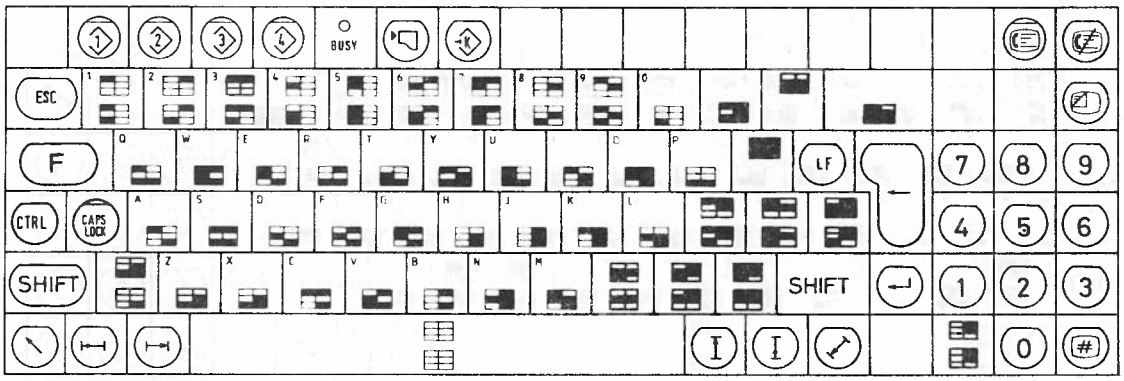


Abb. 2.18 Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, Lage der Grafikzeichen

2.3.1 Steuerung der Btx-Terminalfunktionen

Durch die Tasten für Steuerzeichen wird das Aufrufen bestimmter, häufig notwendiger Funktionen wesentlich vereinfacht.

Es gibt Funktionstasten, deren Betätigung direkt eine Funktion auslöst („direkte" Funktionstasten) und Tasten, die nur indirekt, d. h. erst nach Betätigen der Taste (F), wirksam werden („indirekte" Funktionstasten). Durch die „indirekten" Funktionstasten wird verhindert, daß unbeabsichtigtes Betätigen zur Störung im Arbeitsablauf führt.

2.3.1.1 „Direkte" Funktionstasten

(1) . . . . (4) — Anwahl von einem der vier Speicher, der dann aktueller Seitenspeicher wird. Der momentan aktuelle Seitenspeicher wird durch Leuchten der zugehörigen Taste angezeigt.

(i) — Rücksprung auf die Btx-Übersichtsseite (entspricht der Eingabe von (*) (0) (#)).

(✉) — Direktaufruf des Mitteilungsdienstes (elektronischer Briefkasten) (entspricht der Eingabe von (*) (8) (#)).

(€) — Direktaufruf der Gebührenübersicht (entspricht der Eingabe von (*) (9) (2) (#)).

(⟲) — Nochmalige Übertragung der zuletzt aufgerufenen Informationsseite nach Übertragungsfehler (entspricht der Eingabe von (*) (0) (0) (#)).

(◩) — Attribute abschalten; durch wiederholte Betätigung wieder einschalten.

(◪) — „Verdeckt" dargestellte Texte werden sichtbar gemacht. Das nächste auftretende Zeichen hebt diese Funktion wieder auf.

(⊡) danach (1) . . . (5) — Die gerade von der Btx-Zentrale dargestellte Seite wird für späteren Direktaufruf mit „Kennung 1 bis 5" markiert. Diese Markierung ist im ON-LINE-Betrieb für max. 5 Seiten möglich. (Entspricht der Eingabe von (*) (0) (3) (1) (#) . . . (*) (0) (3) (5) (#)).

Wird erst ca. 1986 von der DBP realisiert.

(⊡) danach (1) . . . (5) — Direktaufruf im ON-LINE-Betrieb einer zuvor mit „Kennung 1 bis 5" markierten Seite. (Entspricht der Eingabe von (*) (0) (4) (1) (#) . . . (*) (0) (4) (5) (#)).

Wird erst ca. 1986 von der DBP realisiert.

2.3.1.2 „Indirekte" Funktionstasten

Diese Tasten werden erst nach Betätigen der Taste (F) wirksam.

(⊡) — Verbindung zur Btx-Zentrale aufbauen (ON-LINE-Betrieb). Wird durch Leuchten der Taste angezeigt.

(✓) — Verbindung zur Btx-Zentrale trennen (OFF-LINE-Betrieb).

(⇩) — Im ON-LINE-Betrieb absenden der im Kenn-Nr.- und Konstantenspeicher abgelegten Zeichenfolge.

(SHIFT) + (⇩) — Funktion Eingabe in Kenn-Nr.- und Konstantenspeicher wird aufgerufen. Die danach eingegebenen Zeichen (max. 40) werden in den Konstantenspeicher geschrieben. Die Eingabe wird durch Betätigung von (←) beendet.

(⎙) — Aktuelle Seite ausdrucken, normal.

(SHIFT) + (⎙) — Aktuelle Seite ausdrucken, vergrößert.

(CTRL) + (⎙) — Aktuelle Seite ausdrucken, ohne Grafik.

SHIFT + D	Datenpfad PC → Drucker einschalten, durch wiederholte Betätigung ausschalten. Diese Funktion kann auch über den Datenpfad-Verteiler aufgerufen werden.
SHIFT + G	Reset (setzt Gerät softwaremäßig in Grundzustand).
L	Kassette lesen.
SHIFT + L	Kassette Lesen oder Mitschreiben beenden.
SHIFT + O	Aktuelle Seite über PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben.
P	Umschalten auf Prestel-Standard, englischer Zeichensatz, durch wiederholte Betätigung auf CEPT zurückschalten.
SHIFT + P	Umschalten auf Prestel-Standard, deutscher Zeichensatz, durch wiederholte Betätigung auf CEPT zurückschalten.
SHIFT + Q	Testbild aufrufen. Hier kann mit der Grautreppe Helligkeit und Kontrast eingestellt und der Softwarestand festgestellt werden.
S	Aktuelle Seite auf Kassette schreiben.
SHIFT + S	Im ON-LINE-Betrieb dauernd auf Kassette mitschreiben.
T	Umschalten auf Terminalbetrieb (80 Zeichen pro Zeile), durch wiederholte Betätigung zurückschalten.
SHIFT + V	Datenpfad-Verteiler aufrufen.
Z	Systemzeile (Zeile 25) ausschalten, wird durch nächste Textausgabe wieder eingeschaltet.
SHIFT + Z	Systemzeile (Zeile 25) dauernd ausschalten, bleibt auch bei Fehlermeldung ausgeschaltet. Durch wiederholte Betätigung wird die Systemzeile wieder eingeschaltet.

2.3.2 Tastenfeld für numerische Eingaben

Das numerische Tastenfeld enthält außer den Zahlen 0 bis 9 die beiden Steuerzeichen (*) (Initiator) und (#) (Terminator) für den Dialog mit der Btx-Zentrale. Mit Hilfe dieser beiden Zeichen und gegebenenfalls durch zusätzliche Eingaben von Zahlen können, z. B. von der Btx-Zentrale, gezielt Informationsseiten aufgerufen werden.

Links neben der Initiatortaste ist die Taste (⊟).
(DCT : Data Collection Terminator) Mit ihr werden im ON-LINE-Betrieb Dateneingaben beendet (entspricht der Eingabe von (*) (0) (2) (9) (#)).

2.3.3 Tastenfeld für Cursorsteuerung

Im Tastenfeld für Cursorsteuerung bewirken die einzelnen Tasten folgende Funktionen:

	Funktionen im OFF-LINE-Betrieb	Funktionen im ON-LINE-Betrieb bei Datenfeldern
CTRL + I	Cursor einschalten, seine Position wird in der Systemzeile angezeigt.	---
CTRL + I	Cursor ausschalten, seine Position wird in der Systemzeile nicht mehr angezeigt.	---
←	Der Cursor wird um eine Position nach links versetzt.	Der Cursor wird innerhalb des Datenfeldes um eine Position nach links versetzt (entspricht der Eingabe von * 0 2 4 #).
→	Der Cursor wird um eine Position nach rechts versetzt.	Der Cursor wird um eine Position nach rechts versetzt (entspricht der Eingabe von * 0 2 6 #).
↑	Der Cursor wird um eine Zeile nach oben versetzt.	Der Cursor wird um eine Zeile nach oben versetzt (entspricht der Eingabe von * 0 2 2 #).
↓	Der Cursor wird um eine Zeile nach unten versetzt.	Der Cursor wird um eine Zeile nach unten versetzt (entspricht der Eingabe von * 0 2 8 #).
↖	Der Cursor geht in die 1. Spalte der 1. Zeile.	Cursor geht innerhalb eines Datenfeldes an den Anfang desselben. Steht der Cursor am Anfang eines Datenfeldes, springt er zurück in das vorhergehende (entspricht der Eingabe von * 0 2 1 #).
←	Der Cursor springt an den Zeilenanfang.	Der Cursor springt an den Beginn des nächsten Datenfeldes (entspricht der Eingabe von * 0 2 7 #).
↵	Der Cursor springt an den Beginn der nächsten Zeile.	---
↙	Der Cursor wird um eine Zeile nach unten und eine Spalte nach links versetzt.	---
⌫	Ab Cursorposition wird der Rest der Zeile gelöscht.	---
SHIFT + CTRL + ⌫	Clear, der Bildschirm wird gelöscht und der Cursor springt an den Bildanfang. Der Bildschirmhintergrund bleibt erhalten.	---

Wird der Cursor über Text oder Grafik bewegt, verursacht dies eine Veränderung des Bildinhalts.

2.3.4 Optische und akustische Anzeigen

Für die Anzeige verschiedener Betriebszustände bzw. Störungen sind in die Tastatur sechs Leuchttasten und eine LED sowie ein akustischer Signalgeber eingebaut.

2.3.4.1 Optische Anzeigen

Die vier Leuchttasten für die Umschaltung der Seitenspeicher zeigen den momentan aktuellen Seitenspeicher an.

Leuchttaste ON-LINE

Die Leuchttaste (ON LINE) zeigt durch Blinken oder durch ständiges Leuchten verschiedene Betriebszustände an:

Beim Aufbau der Verbindung

Anzeige	Betriebszustand
aus	Btx-Zentrale wurde noch nicht angewählt.
blinkt	Verbindung zur Btx-Zentrale ist noch nicht hergestellt.
leuchtet	Verbindung zur Btx-Zentrale ist aufgebaut.

Im Betrieb

Anzeige	Betriebszustand
aus	Das System hat die Verbindung getrennt.
blinkt	Fernsprechverbindung wurde unterbrochen.
leuchtet	Verbindung zur Btx-Zentrale besteht.

Beim Abschalten

Anzeige	Betriebszustand
aus	Verbindung nach Eingabe von (*) (9) (#) oder (F) (Ø) ordnungsgemäß getrennt.
blinkt	Verbindung wurde nicht ordnungsgemäß getrennt (Fernsprechverbindung ist noch hergestellt).
leuchtet	Verbindung ist noch nicht getrennt.

Leuchttaste CAPS LOCK

Die Leuchttaste (CAPS LOCK) leuchtet bei eingeschalteter Funktion, d. h. alle Alphazeichen werden als Großbuchstaben geschrieben, (CTRL) und (SHIFT) + (CTRL) können weiterhin verwendet werden.

LED „BUSY"

Die in das Tastenfeld integrierte LED zeigt verschiedene Betriebszustände an.

LED aus	Das Terminal steht für alle Eingaben zur Verfügung.
LED an	Das Terminal bearbeitet die Eingaben über die Tastatur erst, wenn LED aus ist.

2.3.4.2 Akustische Anzeige

Der akustische Signalgeber wird bei folgenden Bedingungen wirksam:

- bei Tastendruck (Tastenklick); die Lautstärke ist mit einem Schraubendreher durch eine Bohrung im Boden der Tastatur einstellbar.
- bei Ausgabe einer Fehlermeldung; Dauerton für ca. 1 s.

2.3.5 Technische Daten der Alphatastatur

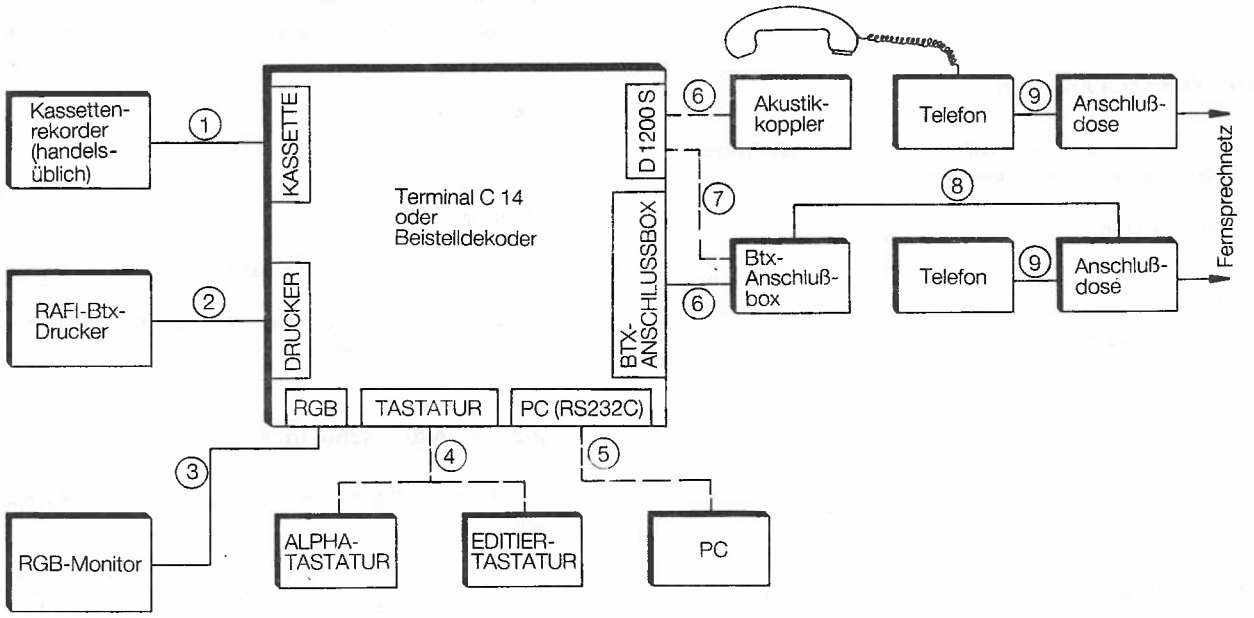
2.3.5.1 Mechanische Daten

Breite	400 mm
Tiefe	230 mm
Höhe	45 mm
Gewicht	1,5 kg
Länge des Anschlußkabels	1,5 m

2.3.5.2 Elektrische Daten

Betriebsspannung	5 V
Stromaufnahme	400 mA
Datenausgang	1200 Baud seriell, TTL-Pegel, 8 Bit, 1 Startbit, 2 Stopbit.
Dateneingang	300 Baud seriell, TTL-Pegel, 8 Bit, 1 Startbit, 2 Stopbit.
Kodierung	mit μ-Prozessor und EPROM
Zeichenvorrat	Primär- und Ergänzungszeichensatz nach CEPT-Standard sowie die für den Teilnehmerbetrieb notwendigen Steuerzeichen Vollständiger Zeichensatz nach Prestel-Standard, deutsch und englisch einschließlich Control-Ebene

ABSCHNITT 3
INBETRIEBNAHME



Alle Geräte (Tastatur ausgenommen) müssen an 220 V ~ angeschlossen sein

1. Norm-Überspielkabel
2. RAFI-Druckerkabel
3. Videokabel
4. Anschlußkabel der Tastatur
5. PC-Anschlußkabel

6, 7: je nach Ausführung des Modem und gewünschter Länge (siehe Varianten)

8, 9: Verkabelung der Post

Abb. 3.1 Verkabelung der Btx-Teilnehmereinrichtung

3.1 Allgemeines

Für den Anschluß einer Btx-Teilnehmereinrichtung innerhalb der BRD ist eine postalische Genehmigung erforderlich. Lieferung und Installation des Modem wird innerhalb der BRD ausschließlich durch die Post vorgenommen. Anmeldung beim zuständigen Fernmeldeamt.

Aufstellen des Gerätes

Bitte beachten Sie beim Aufstellen, daß die Luftzirkulation zur Kühlung des Gerätes nicht beeinträchtigt wird. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen nicht bedeckt werden. Vermeiden Sie die Plazierung des Gerätes in der unmittelbaren Nähe von Heizkörpern.

Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf das Gerät. Beim Umkippen kann Flüssigkeit in das Gerät gelangen und Schäden verursachen.

Beachten Sie, daß kein helles Licht oder Sonnenschein direkt auf den Bildschirm fällt. Nur so kann optimale Bildqualität und Farbtreue erreicht werden. Im dunklen Raum kann eine mäßige Raumbeleuchtung zu einem angenehmen und ermüdungsfreien „Arbeitserlebnis" beitragen.

Bei Einbau des Gerätes in eine Schrankwand ist die Belüftung des Gerätes besonders zu beachten. Unzulässig hohe Temperaturen beeinträchtigen Funktion, Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

3.2 Anschließen

Schließen Sie die Geräte der Btx-Teilnehmereinrichtung gemäß Abb. 3.1 an und schalten Sie erst dann die Geräte ein. Die Artikel-Nr. der in verschiedenen Längen lieferbaren Kabel ist Abschnitt 1.4 zu entnehmen.

Einstellen der Baudrate:

Bei Btx-Anschlußbox, Modem D 1200 S (mit Hilfskanal) sowie bei Verwendung eines Akustikkopplers: 75 Baud
Bei Modem D 1200 S (vollduplex): 1200 Baud

3.3 Ein- Ausschalten

Das Terminal und die Tastatur werden über einen gemeinsamen Druckschalter ein- bzw. ausgeschaltet. Der Schalter befindet sich auf der Frontblende des Terminals. Der eingeschaltete Zustand wird durch Aufleuchten einer Anzeigeleuchte im Netzschalter angezeigt. Die Helligkeit ☼ und der Kontrast ◑ des Bildes können an den dafür vorgesehenen Einstellknöpfen nachgestellt werden.

Nach dem Einschalten führt der Btx-Dekoder im Gerät einen Selbsttest aus. Bei positivem Ergebnis muß auf dem Bildschirm

RAFI
BTX-TERMINAL

erscheinen.

3.4 Einstellen der Tastatur

Zum Einstellen der gewünschten Neigung der Tastatur sind die beiden Stützen des Gehäusebodens in Richtung ihrer Längsachse herauszuziehen. Stützen auf gewünschten Winkel (3 Stellungen möglich) schwenken und durch Hineindrücken wieder einrasten.

3.5 Akustikkoppler

- Akustikkoppler an Terminal (Schnittstelle D 1200 S (mit Hilfskanal)) anschließen,
- Baudratenvorwahl auf 75 einstellen,
- Akustikkoppler über Steckernetzteil an 220 V ~ anschließen,
- Terminal einschalten,
- mit Telefon Btx-Zentrale anwählen,
- Datenton abwarten,
- Telefonhörer in Akustikkoppler drücken,
- auf Tastatur ON-LINE einschalten.

Nach der Anwahl erscheint sofort „Verbindung" in der Systemzeile. Das bedeutet jedoch noch nicht, daß die Verbindung wirklich schon besteht, dies ist erst der Fall, wenn die Btx-Begrüßungsseite aufgebaut wird.

Nach Beendigung des ON-LINE-Betriebes nicht vergessen, den Telefonhörer wieder auf den Telefonapparat zu legen.

ABSCHNITT 4
BEDIENUNG

4.1 Allgemeines

Für den Betrieb einer Btx-Einrichtung gelten allgemein die Regeln der durch die Post zur Verfügung gestellten Anweisungen (z. B. „Bedienungsanleitungen für den Bildschirmtextdienst der DBP", „Das offizielle Anbieter- und Schlagwörterverzeichnis" und „Deutsches Bildschirmtext-Telefonbuch"). Deshalb ist die Bedienungsanweisung in diesem Handbuch auf die Handhabung des RAFI-Terminals beschränkt.

Zusammenstellung der wichtigsten Funktionen des Btx-Dienstes

Wollen Sie . . .	dann wählen Sie . . .
. . . zur Btx-Gesamtübersicht:	* 0 #
. . . eine bekannte Seite direkt aufrufen:	* Seitennr. #
. . . zur vorherigen Seite zurück:	* #
. . . eine Seite noch einmal übertragen bekommen:	* 0 0 #
. . . die aktuelle Version einer Seite übertragen bekommen:	* 0 9 #
. . . eine Eingabe korrigieren:	* *
. . . den Mitteilungsdienst aufrufen:	* 8 #
. . . Ihre Nutzungsdaten aufrufen:	* 9 2 #
. . . Ihr persönliches Kennwort oder die Freizügigkeit ändern	* 7 #
. . . beim Ausfüllen von Eingabefeldern	
– die Eingabe beenden, ehe das Feld in seiner ganzen Länge ausgefüllt ist:	#
– die Schreibmarke an den Anfang des Eingabefeldes setzen:	↖ oder * 0 2 1 #
– die Schreibmarke um eine Zeile nach oben verschieben:	↑ oder * 0 2 2 #
– die Schreibmarke um eine Stelle nach links verschieben:	← oder * 0 2 4 #
– die Schreibmarke um eine Stelle nach rechts verschieben:	→ oder * 0 2 6 #
– die Schreibmarke um eine Zeile nach unten verschieben:	↓ oder * 0 2 8 #
– die Dateneingabe beenden:	↵ oder * 0 2 9 #
. . . Bildschirmtext beenden:	* 9 #
– mit unmittelbar vorheriger Nutzungsinformation:	* 9 0 #

In den allgemeinen Anweisungen für Btx-Betrieb werden teilweise verschiedene Bezeichnungen für die gleichen Tastenfunktionen verwendet. Die Tabelle Abb. 4.1 ermöglicht Ihnen, die entsprechenden Zuordnungen herauszufinden.

Funktion	Engl. Bezeichnung	Abkürzung CEPT	Variante 1	Variante 2	Variante 3 RAFI
Cursor an Bildanfang	Aktive Position Home; Cursor Home	APH	CH	↖	↖
Cursor an den Zeilenanfang	Aktive Position Return; Carriage Return	APR	CR	←	↵
Cursor ein Zeichen zurück	Aktive Position Back; Backspace	APB	BS	←	←
Cursor ein Zeichen vorwärts	Aktive Position Forward; Horizontal Tab.	APF	HT	→	→
Cursor eine Zeile höher	Aktive Position Up; Vertical Tab.	APU	VT	↑	↑
Cursor eine Zeile tiefer	Aktive Position Down; Line Feed	APD	LF	↓	↓
Cursor an den Zeilenanfang der nächsten Zeile	Carriage Return Line Feed		LF + CR	↓ + ←	↵

Abb. 4.1 Funktionen mit unterschiedlichen Bezeichnungen (Seite 1 von 3)

Funktion	Engl. Bezeichnung	Abkürzung CEPT	Variante 1	Variante 2	Variante 3 RAFI
Cursor ein Zeichen zurück und eine Zeile tiefer	Backspace, Line Feed		LF + BS	↓ + ←	
Cursor ein Zeichen zurück und eine Zeile höher	Backspace, Vertical Tab.		VT + BS	↑ + ←	
Rest der Zeile löschen	Cancel	CAN	CAN	CTRL-X	
Bildschirm löschen	Clear Screen; Form Feed	CS	FF	C oder CLEAR	CTRL + SHIFT +
Aufruf von Funktionen					F
Leerschritt	Space	SP	SP	SPACE	
Umschaltung der Tastenebene	Control; Shift		CTRL SH	CTRL SHIFT	CTRL SHIFT
Zeichen in normaler Größe bzw. normaler Höhe	Normal Size; Normal Height	NSZ	NH		
Zeichen in doppelter Höhe	Double Height	DBH/DH	DH		
Zeichen in doppelter Breite	Double Width	DBW	DB		
Zeichen in doppelter Größe	Double Size	DBS/DS	DG		
Folgende Zeichen „verdeckt" darstellen	Conceal Display	CDY	CONC	CD	
„Verdeckte" Zeichen darstellen	Reveal Display Unconcealed Display	RDY	UCONC	UC	
Grafikzeichen flächendeckend darstellen	Stop Lining; Contiguous Graphic	SPL	CONT	CG	SHIFT +
Grafikzeichen in Einzelelementen darstellen	Start Lining; Separated Graphic	STL	SEP	SG	
Farbigen Hintergrund aufheben	Black Background	BBD	Black	BB	
Hintergrund in zuvor gewählter Farbe darstellen	New Background	NBD	New	NB	
Grafikdarstellung lückenlos, trotz wechselnder Farbe	Hold Mosaic; Hold Graphics	HMS	Hold	HG	
Lückenlose Darstellung aufheben	Released Mosaic; Release	RMS	Rel	RG	SHIFT +
Datenfeldeingaben beenden	Data Collection Terminator	DCT			
Einleitende Begrenzung	Initiator	INI	*		
Beendende Begrenzung	Terminator	TER	#		

Abb. 4.1 Funktionen mit unterschiedlichen Bezeichnungen (Seite 2 von 3)

Funktion	Engl. Bezeichnung	Abkürzung CEPT	Variante 1	Variante 2	Variante 3 RAFI
Attribute unwirksam			weiße Taste		
Beginn des Fensters	Start Box	SBX/STB	Start	SB	EB SB
Ende des Fensters	End Box	EBX/EOB	END	EB	SHIFT + EB SB
Blinken, normal	Flash	FSH	FL		INV BLINK NORM
Blinken ausschalten	Steady	STD	ST		PRG BLINK AUS

Abb. 4.1 Funktionen mit unterschiedlichen Bezeichnungen (Seite 3 von 3)

Alpha-zeichen	Alphazeichen mit diakritischen Zeichen												
	´	`	^	¨	~	ˇ	˘	˝	°	·	¯	¸	˛
Leertaste	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
a	X	X	X	X	X		X		X		X		X
A	X	X	X	X	X		X		X		X		X
c	X		X			X				X		X	
C	X		X			X				X		X	
d						X							
D						X							
e	X	X	X	X		X				X	X		X
E	X	X	X	X		X				X	X		X
g	X		X				X			X			
G			X				X			X		X	
h			X										
H			X										
i	X	X	X	X	X						X		X
I	X	X	X	X	X					X	X		X
j			X										
J			X										
k												X	
K												X	
l	X					X						X	
L	X					X						X	
n	X				X	X						X	
N	X				X	X						X	
o	X	X	X	X	X			X			X		
O	X	X	X	X	X			X			X		
r	X					X						X	
R	X					X						X	
s	X		X			X						X	
S	X		X			X						X	
t						X						X	
T						X						X	
u	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X
U	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X
w			X										
W			X										
y	X		X	X									
Y	X		X	X									
z	X					X				X			
Z	X					X				X			

Abb. 4.2 Zulässige Kombinationen von alphabetischen mit diakritischen Zeichen

4.2 Bedienung mit Alphatastatur

Bitte beachten Sie hierzu auch die Beschreibung der Alphatastatur Abschnitt 2.3.

4.2.1 ON-LINE-Betrieb

Alle Funktionen des OFF-LINE-Betriebs sind auch im ON-LINE-Betrieb möglich.

Im ON-LINE-Betrieb werden Sie durch die Baumstruktur des Informationsangebots auf die von Ihnen gewünschten Informationsseiten geführt. Der Btx-Rechner unterstützt Sie dabei.

Nähere Informationen erhalten Sie durch die von der Post angebotenen Anweisungen.

Bei möglichen Abweichungen der Tastenbenennung vergleichen Sie bitte mit Abb. 4.1 Abschnitt 4.1.

4.2.1.1 Verbindung zur Btx-Zentrale herstellen

ACHTUNG
Eine Informationsseite, die im aktuellen Speicher „steht", wird durch Überschreiben gelöscht, sobald ON-LINE-Betrieb aufgenommen wird. Zuvor auf leeren Speicher umschalten!

1. F

2. Anzeigeleuchte der Taste blinkt.

Die Btx-Anschlußbox stellt automatisch die Verbindung zur Btx-Zentrale her. Bei Verwendung des Modem D 1200 S (mit Hilfskanal)/ D 1200 S (vollduplex) muß die Verbindung mit Hilfe des Telefons vom Teilnehmer selbst hergestellt werden.

4.2.1.2 ON-LINE-Betrieb beenden

1. (*)
2. (9)
3. (#) Btx-Zentrale sendet nun die Abschiedsseite, nach kurzer Zeit erlischt die Anzeigeleuchte der Drucktaste (⊜).

oder

1. (F)
2. (⊘) die Anzeigeleuchten der Drucktaste und des Terminals erlöschen. In der Systemzeile erlischt „VERBINDUNG".

ACHTUNG
Erst nach Erlöschen der Anzeigeleuchte (⊜) ist die Telefonleitung wieder frei.

4.2.2 OFF-LINE-Betrieb

Die im Terminal eingebauten Seitenspeicher sowie die Möglichkeiten, Informationsseiten auf Kassette aufzuzeichnen bzw. auszudrucken oder das Terminal mit einem Computer zu verbinden, bieten vielseitige Verwendung des RAFI-Btx-Terminals. Hierfür sind folgende Funktionen von Nutzen:

- ON-LINE-Betrieb beenden,
- Seitenspeicher umschalten,
- Drucken,
- Schreiben auf Kassette,
- Lesen von Kassette,
- Seiten über PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben,
- Datenpfad-Verteiler aufrufen,
- diakritische Zeichen eingeben,
- Kenn-Nr.- und Konstantenspeicher laden,
- Umschaltung auf 80-Zeichen-Betrieb,
- Umschaltung auf Prestel (deutsch/englisch) und
- Systemzeile ausschalten.

4.2.2.1 Seitenspeicher umschalten

Nach dem Einschalten des Geräts ist der Seitenspeicher 1 als aktueller Speicher eingeschaltet. Dies wird durch Leuchten der Taste (⇧) angezeigt. Zum Umschalten auf einen anderen Speicher (⇧) ... (⇧) betätigen.

4.2.2.2 Drucken

ANMERKUNG
Vor Druckbeginn Formularanfang am Drucker beachten.

Ausdrucken der auf dem Bildschirm dargestellten Informationsseite

1. (F)
2. (▸◁) LED "BUSY" leuchtet kurze Zeit auf, danach kann bereits während des Druckens normal weitergearbeitet werden;

oder

2. (SHIFT) + (▸◁) der Ausdruck erfolgt in vergrößertem Format;

oder

2. (CTRL) + (▸◁) es erfolgt Textausgabe, sämtliche nicht druckbaren Zeichen werden durch einen Punkt ersetzt.

4.2.2.3 Schreiben auf Kassette

ANMERKUNG
Die Kassettenrekorder stellen keine Steuersignale über Bandanfang und Bandende zur Verfügung. Sie müssen daher die Kassette visuell beobachten!
Bandvorlauf beachten!

Aktuelle Seite auf Kassette schreiben

1. Kassettenrekorder in Stellung „Aufnahme" starten und richtige Aussteuerung einstellen.
2. (F)
3. (S)
4. In der Systemzeile wird „Seitentransfer" angezeigt, und ein Zeichenzähler zählt hoch. Nach Erlöschen von „Seitentransfer" ist die Übertragung beendet.

Im ON-LINE-Betrieb auf Kassette mitschreiben

1. Kassettenrekorder in Stellung „Aufnahme" starten und richtige Aussteuerung einstellen.
2. (F)
3. (SHIFT) + (S) Meldung in Systemzeile „Kassette speichern" erfolgt.

Die von der Btx-Zentrale kommenden Zeichen werden fortlaufend mitgeschrieben.

Mitschreiben beenden:

4. (F)
5. (SHIFT) + (L)
6. Nach Ende der Aufzeichnung 2 bis 3 Sekunden warten, dann Kassettenrekorder ausschalten.

4.2.2.4 Lesen von Kassette

ACHTUNG
Soll der Inhalt des momentan aktuellen Seitenspeichers nicht überschrieben (gelöscht) werden, muß vor dem Lesen der Kassette der Seitenspeicher umgeschaltet werden. Die Kassettenrekorder stellen keine Steuersignale über Bandanfang und Bandende zur Verfügung. Sie müssen daher die Kassette visuell beobachten.

1. (F)

2. (L) — Informationsseiten werden nacheinander fortlaufend eingelesen.

Lesen beenden: — Wenn Bild vollständig aufgebaut ist,

3. (SHIFT) + (L) — eingeben.

4. Kassettenrekorder ausschalten.

4.2.2.5 Seiten an die PC-Schnittstelle (RS232C) ausgeben

1. (F)

2. (SHIFT) + (O) — Meldung in Systemzeile „Seitentransfer" und Zeichenzähler zählt hoch, der Inhalt des aktuellen Seitenspeichers wird an die PC-Schnittstelle (RS232C) übertragen.

4.2.2.6 Datenpfad – Verteiler aufrufen

1. (F)

2. (SHIFT) + (V) — Datenpfad – Verteilermenü wird auf dem Bildschirm dargestellt.

3. Die verschiedenen Datenpfade werden durch Eingabe der im Menü dargestellten Buchstaben eingeschaltet. Wiederholtes Eingeben des gleichen Buchstabens schaltet den entsprechenden Datenpfad wieder aus. Der Druckerpfad kann auch ohne den Verteiler über (F), (SHIFT) + (D) geschaltet werden.

4. (X) — Verteilermenü wird ausgeschaltet.

ANMERKUNG
Während der Menübearbeitung werden nur die dafür vorgesehenen Eingaben angenommen.

Beispiele für die Anwendung des Datenpfad-Verteilers:

A. Sie arbeiten ON-LINE, möchten aber lokal Ihren Arbeitsspeicher löschen:

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (B) — Datenpfad Tastatur → Modem abschalten

d. (A) — Datenpfad Tastatur → Anzeige einschalten

e. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen.

Die jetzt einzugebenden Tastaturdaten werden nur lokal ausgeführt, obwohl Verbindung zur Btx-Zentrale weiterhin besteht (Anmerkung: Nach ca. 3 min trennt die Btx-Zentrale die Verbindung), z. B.: Eingabe von Bild löschen, DRCS löschen, Farbpaletten in Grundstellung, Korrektur des aktuellen Seitenspeichers. Danach ON-LINE-Betrieb weiterführen.

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (A) — Datenpfad Tastatur → Anzeige abschalten

d. (B) — Datenpfad Tastatur → Modem einschalten

e. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen.

B. Einlaufende Daten sollen gleichzeitig an einen angeschlossenen PC übertragen werden:

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (E) — Datenpfad Modem → PC auswählen

d. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen

Ergebnis: Alle über Modem oder Kassette einlaufenden Daten stehen auch an der PC-Schnittstelle zur Verfügung.

Ausschalten dieses Datenpfades:

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (E) — Datenpfad Modem → PC abschalten

d. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen

Für die umgekehrte Datenrichtung, PC-Schnittstelle → Anzeige bzw. Modem, gilt Entsprechendes.

C. Es sollen PC-Daten auf dem am Terminal angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden:

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (H) — Datenpfad PC → Drucker aufrufen

d. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen

Alle vom PC an die PC-Schnittstelle gesendeten Daten werden vom Drucker ausgedruckt.

Druckerpfad abschalten:

a. (F)

b. (SHIFT) + (V) — Datenpfad-Verteiler wird aufgerufen

c. (H) — Datenpfad PC → Drucker abschalten

d. (X) — Datenpfad-Verteiler verlassen

ANMERKUNG
Dieser Datenpfad kann auch über (F), (SHIFT) + (D) ein- bzw. ausgeschaltet werden.

4.2.2.7 Diakritische Zeichen eingeben

1. Diakritisches Zeichen eingeben.

2. (Leerschritt) Leerschritt eingeben; das diakritische Zeichen wird alleine dargestellt.

oder

2. Ein zulässiges Alphazeichen (siehe Abb. 4.2 Abschnitt 4.1) eingeben; das Alphazeichen wird gemeinsam mit dem diakritischen Zeichen dargestellt. Bei Eingabe eines unzulässigen Zeichens wird nur das Alphazeichen dargestellt.

4.2.2.8 Benutzung des Kenn-Nr.- und Konstantenspeichers

Eingeben einer Zeichenfolge:

1. (F)

2. (SHIFT) (⇧) Inhalt des Speichers wird gelöscht.

3. Gewünschte Zeichenfolge eingeben (max. 40 Zeichen). Es sind nur Zeichen aus der Tabelle Abb. 2.4 Abschnitt 2.1.6 erlaubt.

4. (←) Eingabe ist beendet.

ANMERKUNG
Während der Menübearbeitung werden nur die dafür vorgesehenen Eingaben angenommen. Eingaben können nicht gelöscht, sondern nur überschrieben werden. Cursor läßt sich nur nach rechts und links bewegen.

Ausgeben der gespeicherten Zeichenfolge (nur im ON-LINE-Betrieb):

1. (F)

2. (⇧) gespeicherte Zeichenfolge wird an Btx-Zentrale übertragen.

4.2.2.9 Löschen

Bildschirm löschen (aktueller Seitenspeicher)

(SHIFT) + (CTRL) + (⌫) Bildinhalt wird gelöscht. Die Farbe des Bildschirmhintergrunds bleibt erhalten.

Fehlermeldungen löschen: FALSCHE STEUERZEICHEN und ATTRIBUT-ÜBERLAUF

(SHIFT) + (CTRL) + (⌫) Nur Fehlermeldung wird storniert. Bei wiederholter Eingabe wird der Bildinhalt gelöscht.

Rest der Zeile löschen

(⌫) Ab der Cursorposition wird der Rest der Zeile gelöscht.

Grundstellung aufrufen

1. (F)

2. (SHIFT) + (G) alle Speicher werden gelöscht und das Gerät in Grundeinstellung gebracht. Es erscheint auf dem Bildschirm

RAFI
Btx-Terminal

ABSCHNITT 5
STÖRUNGSSUCHE

Störung	wahrscheinliche Ursache	Beseitigung
Nach dem Einschalten erscheint kein Bild.	– Netzspannung fehlt.	Netzkabel anstecken.
	– Zu schnelles wiederholtes Einschalten.	Bis zum wiederholten Einschalten ca. 10 s warten.
	– Sicherung defekt.	Sicherung wechseln.
Nach Aufnahme des ON-LINE-Betriebes baut sich die Begrüßungsseite nicht vollständig auf, oder es zeigt sich beim Betätigen einer Taste keine Reaktion.	BAUDRATE ist nicht richtig eingestellt.	BAUDRATE an Terminalrückwand einstellen: Btx-Anschlußbox oder D 1200 S (mit Hilfskanal): 75; D 1200 S (vollduplex): 1200
	Verkabelung unvollständig.	Kabel gem. Abb. 3.1 Abschnitt 3.2 anschließen.
	ANMERKUNG Btx-Anschlußbox läßt sich mit eigener Testtaste überprüfen (siehe „Bedienungsanleitung für den Btx-Dienst" der DBP).	
Informationsseiten lassen sich nicht aufrufen.	Gerät arbeitet im OFF-LINE-Betrieb.	ON-LINE-Betrieb herstellen.
Häufig auftretende Übertragungsfehler.	Schlechte Telefonverbindung.	Neu anwählen.
Im OFF-LINE-Betrieb erstellte Informationsseite ist nicht mehr auffindbar.	Vor Aufnahme von ON-LINE-Betrieb wurde der aktuelle Speicher nicht umgeschaltet.	Seite neu eingeben.
ON-LINE-Betrieb kann nicht aufgenommen werden, LED blinkt.	– Modem nicht angesteckt,	Kabel anschließen.
	– Fernsprechnetz im Moment belegt	Neu anwählen.
	– Btx-Anschlußbox mit eigener Testtaste überprüfen (siehe „Bedienungsanleitung für den Btx-Dienst" der DBP).	
	Wenn defekt,	Störung melden.
Im ON-LINE-Betrieb beginnt die Anzeige „ON-LINE" zu blinken oder erlischt.	Verbindung zur Btx-Zentrale wurde unterbrochen.	Neu anwählen.
Über Tastatur lassen sich keine Zeichen eingeben.	Fehlermeldung „Falsche Steuerzeichen" bzw. „Attributüberlauf" nicht gelöscht.	Fehlermeldung löschen (siehe Abschnitt 4.2.2.9).
	Durch Funktion „Systemzeile dauernd abschalten" ist Fehlermeldung nicht sichtbar.	Fehlermeldung löschen (siehe Abschnitt 4.2.2.9), danach Systemzeile wieder einschalten.
	Es ist ein Menüfeld aufgerufen (Datenpfad-Verteiler, Kennziffereingabe, Seitentransfer, Farbeditor, DRCS-Editor, Scroll-Editor), in dem nur bestimmte Zeichen zulässig sind.	Menü gemäß Bedienungsanleitung bearbeiten.
	Im Datenpfad-Verteiler wurde Tastatur abgestellt.	Datenpfad-Verteiler aufrufen und Tastatur wieder einschalten.
	Zeile ist schreibgeschützt.	Schreibschutz löschen.
Terminal zeigt nur Schwarz-Weiß-Bild.	Attribute sind abgeschaltet.	Attributtaste drücken.

Störung	wahrscheinliche Ursache	Beseitigung
Im CEPT- oder Prestelbetrieb erscheint „Bildsalat".	Betriebsart nicht entsprechend der Btx-Zentrale eingestellt.	Richtige Betriebsart wählen.
	Terminal arbeitet noch im 80-Zeichen-Betrieb.	Umschalten auf 40-Zeichen-Betrieb.
Cursor ist verschwunden.	Cursor ist in verdeckter Zeichenposition.	Durch Drücken der Attributtaste wird Cursor wieder sichtbar. Die Cursorposition ist bei eingeschaltetem Cursor in der Systemzeile definiert.
	Cursor ist nicht eingeschaltet.	Cursor einschalten.
BUSY-LED leuchtet.	Drucker ist nicht ON-LINE.	Am Drucker ON-LINE einschalten.
Dialogzeile erscheint nicht.	Funktion „Systemzeile dauernd abgeschaltet."	Systemzeile einschalten.
Meldung in Systemzeile „Modem nicht vorhanden".	Beim Stecker des Modemkabels fehlt der Metallkragen. Schalter in der Anschlußbuchse wird nicht betätigt.	Kabelstecker mit Metallkragen verwenden.
Betrieb mit Akustikkoppler geht nicht, bzw. Bildsalat.	Reihenfolge der Inbetriebnahme nicht eingehalten. Schlechte Telefonverbindung, bzw. schlechte Verbindung Hörer-Akustikkoppler.	Siehe Inbetriebnahme Abschnitt 3.5, neu anwählen, Nebengeräusche vermeiden.
Fehlermeldung in Systemzeile „Falsche Steuerzeichen".	Vom Dekoder wurde ein nicht darstellbares Zeichen erkannt (z. B. (*), (:), (#) usw.).	Fehlermeldung löschen (siehe Abschnitt 4.2.2.9).
Fehlermeldung in Systemzeile „Attributüberlauf".	Die max. mögliche Attributzahl von 40 Attributen/Zeile wurde überschritten.	Fehlermeldung löschen (siehe Abschnitt 4.2.2.9), Zeile löschen und neu überarbeiten.
Nach Einschalten oder nach (F), (SHIFT) + (G) (Software-Reset) erscheint „Systemfehlermeldung" auf dem Bildschirm.	Bei Selbsttest wurde Speicherfehler festgestellt. Fehler ist in zweistelliger Zahl verschlüsselt.	Gerät wiederholt einschalten. Ist Fehlermeldung noch vorhanden, Systemfehler dem Kundendienst mitteilen.

Führen die oben genannten Abhilfemaßnahmen nicht zum gewünschten Erfolg, Service benachrichtigen. Verzeichnis der Kundendienststellen siehe Abschnit 6.3.

ABSCHNITT 6
ANHANG

6.1 Vertragshändlerverzeichnis

Das hier aufgeführte Verzeichnis hat nur für den Ausgabezeitpunkt Gültigkeit. Es wird nicht automatisch auf den neuesten Stand gebracht. Der jeweils neueste Stand kann bei

Fa. Eurokey Tastaturen GmbH
Postfach 1348
D-7980 Ravensburg 1
Tel. (0751) 26301
Telex 732866

Bitte beachten Sie unsere neue Rufnummer:
0751/89301

oder im Btx-System unter der Leitseite *45656# abgerufen werden.

Ausgabedatum: 12. 11 1984

1000	Video Electronic Service Steinwaller Residenzstr. 140 1000 Berlin – 51	(030)4954524
1000	Jäger Fernsehdienst Ringbahnstr. 32-34 1000 Berlin – 42	(030)88088
2000	Eugen Delattre + Co (GmbH + Co) Altstädter Straße 4 2000 Hamburg 1	(040)308000-0
2350	Mikrocomputer Schütte GmbH Rendsburger Str. 22-24 2350 Neumünster	(04321)14001/14002
2800	Hanseatische Public Relations Gesellschaft Osterdeich 12 2800 Bremen – 1	(0421)77377
3012	BTX + EDV Innovator GmbH + Co. KG Konrad-Adenauer-Str. 68 3012 Langenhagen	(0511)775077
3201	Bicomp Bildschirmtext und Computer GmbH Ahornweg 8 3201 Diekholzen	(05121)264044
4150	Informatic GmbH Luth.-Kirch-Str. 67 4150 Krefeld	(02151)20537
4600	Dataplan Rahestr. 27 4600 Dortmund – 12	(0231)251358
4630	Hans Boesner GmbH Nordring 59 4630 Bochum	(0234)60031
4930	Bildschirmtext Service GmbH Paulinenstr. 40 4930 Detmold	(05231)28465
5000	Büromat Electronic An den Kastanien 1 5000 Köln – 40	(0221)503006
5000	Logis Elektronik GmbH Andernacher Str. 2 5000 Köln – 51	(0221)375017/18
5120	Eckard Bragard Elektronik-EDV Bierstraße 141 5120 Herzogenrath	(02406)2316
5500	Büro + Objekt GmbH De-Nys-Str. 11 5500 Trier	(0651)33035
6200	Büroaktiv GmbH Didierstr. 27C 6200 Wiesbaden	(06121)609006
6408	ESC GmbH Birkenweg 2 6411 Künzell	(0661)65071
6500	A. Frank Datensysteme + Software Longschapplatz 1 6500 Mainz 43	(06131)86061
6730	ICR GmbH Im Altenschemel 21 6730 Neustadt/Weinstr.	(06327)390
6800	Weber & Siquet GmbH Käfertalstr. 261-263 6800 Mannheim	(0621)371034 26212
7000	S + G GmbH Mönchstr. 31 7000 Stuttgart – 1	(0711)255990
7250	EDV-Partner GmbH Bahnhofstr. 47 7250 Leonberg	(07152)22202
7410	Maier & Partner GmbH Dieselstr. 6 7410 Reutlingen	(07121)54025/26
7500	Friedrich Karl Baum Gartenstr. 56 a 7500 Karlsruhe	(0721)855515
7530	Werner Eberle GmbH Villinger Str. 8 7530 Pforzheim	(07231)32534
7980	Kumatronik Datentechnik GmbH Markdorfer Str. 27 7980 Bavendorf	(0751)9541
8700	UEG, Friedrich Westphal GmbH + Co. Gattingerstr. 13 8700 Würzburg – 11	(0931)20910
8730	Monitext GmbH Richard-Wagner-Str. 116 8730 Bad Kissingen	(0971)65281
8900	Böwe Systemvertrieb GmbH Haunstetter Str. 112 8900 Augsburg	(0821)5702-569

8957 Hirzel Büromaschinen (08377)664
Jägermühle 9
8957 Unterthingau

Interfunk e. G. (07156)3252-0
Dornierstr. 15-19
7257 Ditzingen – 1
(Zentrale der Interfunk-Händler)

Schweiz:

Tetora (0041)1-8330301
Industriestr. 6
CH-8305 Dietlikon
(Zentrale der Expert-Händler)

6.2 Vermietung von Terminals

Bei der Firma Colorent können über 26 Filialen in der Bundesrepublik alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Btx-Geräte gemietet werden.

Anschrift der Zentrale:

COLORENT-VISIONHIRE FERNSEHVERMIETUNG GMBH
Lothstraße 19
8000 München 40
Telefon 089/181049
Telex 5215849
Btx *20702#

6.3 Servicestellenverzeichnis

Bei Serviceanforderungen ist zuerst der Vertragshändler zu informieren. Der Service wird entweder vom Vertragshändler oder von den Wartungszentralen und -stützpunkten von AEG-Telefunken durchgeführt.

AEG-TELEFUNKEN
A492 V801
Hohenzollerndamm 150
1000 Berlin 33
Telefon:
030/828(1)2168
030/828(1)2762
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V802
Beerenweg 3
2000 Hamburg 50
Telefon:
040/8559(1)328
040/8559(1)249
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V803
Max-Müller-Str. 50-52
3000 Hannover
Telefon:
0511/6304(0)444
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V804
Teilungsweg 28
4300 Essen 12
Telefon:
0201/3194(1)201
0201/3194(1)202
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V808
Bücklestraße 1-5
7750 Konstanz
Telefon:
07531/86(0)2650
07531/86(0)2653

AEG-TELEFUNKEN
A492 V809
Neue Straße 113
7900 Ulm
Telefon:
0731/172118
0731/172119

AEG-TELEFUNKEN
A492 V802
Stresemannstr. 29
2800 Bremen 1
Telefon:
0421/4494230

AEG-TELEFUNKEN
A492 V804
Rheinlanddamm AEG-Haus
4600 Dortmund 1
Telefon:
0231/1200387

AEG-TELEFUNKEN
A492 V804
Friedrich-Ebert-Allee 26
5300 Bonn
Telefon:
0228/531270

AEG-TELEFUNKEN
A492 V805
Lyoner Str. 19
6000 Frankfurt/Niederrad
Telefon:
069/6699372
069/6667678
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V806
Dornierstr. 7
7030 Böblingen-Hulb
Telefon:
07031/6668(1)202
07031/6668(1)201
(m. Anrufbeantw.)

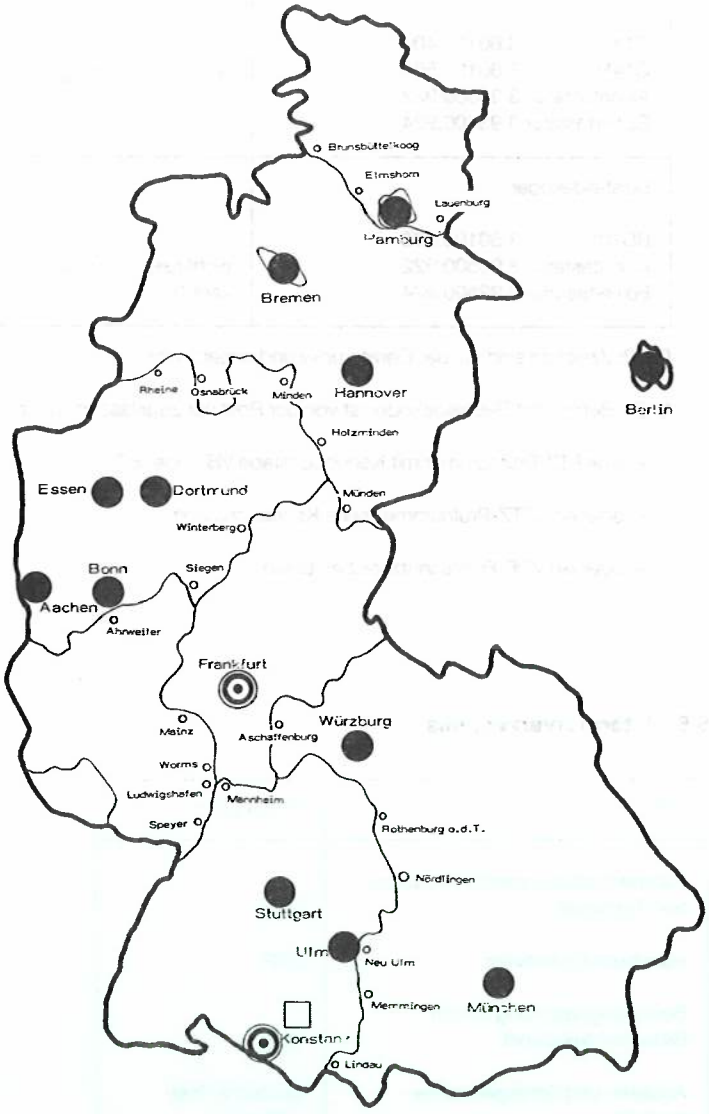
AEG-TELEFUNKEN
A492 V807
Arnulfstr. 199
8000 München 19
Telefon:
089/1305(1)290
089/1305(1)598
(m. Anrufbeantw.)

AEG-TELEFUNKEN
A492 V804
Grüner Weg 22-24
5100 Aachen
Telefon:
0241/108148

AEG-TELEFUNKEN
A492 V805
Gneisenaustr. 20
8700 Würzburg
Telefon
0931/72041

Reparatur-Zentrum

AEG-TELEFUNKEN
A492 V32
Bücklestraße 1-5
7750 Konstanz
Telefon:
07531/86(0)2618
07531/86(0)2632



6.4 Sicherheitshinweise

Bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit beachten:

Vor Öffnen des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen, um einen stromlosen Zustand zu gewährleisten!

Eingriffe in das Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden!

Als externe Geräte empfehlen wir Ihnen nur Geräte anzuschließen, die den VDE-Bestimmungen genügen.

ANMERKUNG
Gewährleistungsansprüche bestehen nur bei Verwendung von Original-RAFI-Teilen und -Zubehör.

6.5 Zulassungsnachweise

Für die Btx-Geräte liegen die Zulassungen von ZZF, VDE und PTB vor.

	Zulassungen vom ZZF		Genehmigungen des VDE			Prüfungen der PTB Zulassung vom Gewerbeaufsichtsamt
	Prüfnummer	Zulassungsnummer	VDE-Zeichen	GS-Zeichen	Funk-Zeichen	Prüfung gemäß Röntgenverordnung
Terminal C14S 3.60101.404 C14M 3.60101.504 Alphatastatur 3.93500.922 Editiertastatur 3.93500.924	ja	ja	ja	ja	ja	Zulassungsschein siehe besonderer Abdruck
Beistelldekoder BD 01 3.60100.093 Alphatastatur 3.93500.922 Editiertastatur 3.93500.924	nicht relevant *)	ja	ja	ja	ja	nicht relevant

Die Prüfzeichen sind auf der Geräterückwand angebracht.

*) Ein Betrieb mit Beistelldekoder ist von der Post nur zugelassen, wenn der/das verwendete Monitor/Fernsehgerät entweder:

- eine FTZ-Prüfnummer mit Kennbuchstabe VBT oder BT
- oder eine FTZ-Prüfnummer ohne Kennbuchstabe
- oder ein VDE-Funkschutzzeichen besitzt.

6.6 Literaturverzeichnis

Titel	Herausgeber
Rahmenbedingungen für Bildschirmtext-Terminals	DBP
Handbuch für Anbieter	DBP
Bedienungsanleitung für den Bildschirmtextdienst	DBP
Anbieter- und Schlagwörterverzeichnis	Deutsche Postreklame
Deutsches Bildschirmtext Telefonbuch	Deutsche Postreklame

Titel	Herausgeber
DIN-Vorschriften	Beuth-Verlag
Sicherheitsregeln für Bildschirm-Arbeitsplätze	Heymanns Verlag
Bildschirmtext Handbuch, Peter Kragler	Moderne Industrie Verlag
Bildschirmtext und seine Anwendung, Meyer/Breinlinger/Gusbeth, Neue Pressegesellschaft, Bildschirmtextmagazin	Verlag R. S. Schulz

GEWERBEAUFSICHTSAMT STUTTGART
- Zentrale Stelle für Sicherheitstechnik und Vorschriftenwesen in Baden-Württemberg -

Gewerbeaufsichtsamt · Breitscheidstr. 48 · Postfach 703 · 7000 Stuttgart 1

Stuttgart, den 28.05.1984
Fernsprecher
(07 11) 2 05 01 (Behördenzentrum)
Durchwahl 20 50 - 4798
Aktenzeichen: Z 5108/Rafi/Ws/Vg
(Bitte bei Antwort angeben)

Rafi GmbH u. Co.
Postfach 2060

7980 Ravensburg 1

Betr.: Durchführung der Röntgenverordnung (RöV)
hier: Bauartzulassung gemäß § 7 Abs. 2 RöV

Bezug: Ihr Antrag vom 03.05.1984; AKE/Molle-ri

Nachtrag 1

zum Zulassungsschein Nr. BW/162/83/Rö

Aufgrund des § 7 Abs. 2 der Röntgenverordnung vom 1.März 1973 (BGBl. I S.173) wird die der Firma Rafi GmbH u. Co., Ravensburger Str. 128-134, 7981 Berg/ Krs. Ravensburg erteilte Zulassung Nr. BW/162/83/Rö vom 30.11.1983 wie folgt erweitert:

Gegenstand	:	Monitor für Bildschirmtext
Firmenbezeichnung:		BTX-Terminal C 14S
		BTX-Terminal C 14M
mit Bildröhren	:	Valvo Typ: A 37-590 X/0620
		Toshiba Typ: E 8008 B22-TC 06 STHT(Y)

Für diese zusätzlichen Gerätekombinationen gelten folgende Betriebsbedingungen:

Hochspannung	:	max. 25,8 kV
Strahlstrom	:	max. 0,9 mA

Der Erweiterung liegt die Ergänzung vom 25.04.1984 zum Prüfungsschein Nr. 6.62-S 171 der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Braunschweig vom 29.07.1983 zugrunde.

Auflagen, Hinweise und Befristung ergeben sich aus dem Zulassungsschein Nr. BW/162/83/Rö vom 30.11.1983.

Dieser Nachtrag gilt nur im Zusammenhang mit dem vollständigen Text des o.g. Zulassungsscheins.

GEWERBEAUFSICHTSAMT STUTTGART

Reutter

MINISTERIUM
FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALORDNUNG
BADEN-WÜRTTEMBERG

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Baden-Württemberg
Postfach 1250 · 7000 Stuttgart 1

Firma
RAFI GmbH & Co.
Postfach 2060

7980 Ravensburg 1

Stuttgart, den 30. November 1983
P am Eingang 8
im Innenhof

☎ Durchwahl (0711) 66 73- 7062

Aktenzeichen: VII/6-3400.2.2/1/
(Bitte bei Antwort angeben) Fa. RAFI Ravensburg

Betr.: Durchführung der Röntgenverordnung (RöV)

Bezug: Ihr Antrag vom 13. Juli 1983, Az.: EEK/Mo-gr

Zulassungsschein Nr. BW/162/83/Rö

Hiermit wird Ihnen gemäß § 7 Abs. 2 der Röntgenverordnung vom 1. März 1973 (BGBl. I S. 173) die Zulassung der Bauart des nachstehend beschriebenen Störstrahlers erteilt:

Gegenstand:	Monitor für Bildschirmtext
Firmenbezeichnung:	BTX-Monitor C 14
Bildröhre:	Valvo Typ: A 37 - 590 X/0620
Hersteller:	RAFI GmbH & Co. Elektrotechnische Spezialfabrik Ravensburger Str. 128-134 7981 Berg/Krs. Ravensburg
Betriebsbedingungen:	Hochspannung: max. 25,8 kV Strahlstrom: max. 0,2 mA
Bauartunterlagen:	Schaltplan gekennzeichnet mit PTB Nr. 6.62 - S 171

Prüfungsschein: Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig
Nr. 6.62 - S 171 vom 29. Juli 1983

Die Zulassung wird befristet bis 30. November 1993. Auf § 8 Abs. 2 RöV wird hingewiesen.

Für den Strahlenschutz wesentliche Merkmale

1. Die Art und Qualität der Bildröhre,
2. die der Hochspannungserzeugung und -stabilisierung dienenden Bauelemente.

Auflagen:

Die Zulassung wird gemäß § 8 Abs. 1 der RöV mit folgenden Auflagen verbunden:

1. Die Geräte sind einer Stückprüfung daraufhin zu unterziehen, ob sie bezüglich der für den Strahlenschutz wesentlichen Merkmale der Bauartzulassung entsprechen. Die Prüfung muß umfassen:

   a) Kontrolle der Hochspannung an jedem einzelnen Gerät,
   b) Dosisleistung nach näherer Angabe der Zulassungsbehörde.

   Die Ergebnisse der Dosisleistungsmessung sind, den Herstellnummern der Geräte zugeordnet, aufzuzeichnen, drei Jahre aufzubewahren und der Zulassungsbehörde auf Verlangen einzusenden. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt, einzelne Geräte nach eigener Auswahl anzufordern, um das Vorliegen der für den Strahlenschutz wesentlichen Merkmale zu überprüfen oder überprüfen zu lassen. Die Geräte sind auf Verlangen im Originalzustand anzuliefern und angemessene Zeit zur Verfügung zu stellen.

2. Die Herstellung und die Stückprüfung sind durch einen von der Zulassungsbehörde bestimmten Sachverständigen überwachen zu lassen.

3. Die Geräte sind deutlich sichtbar und dauerhaft mit dem Kennzeichen

   BW/162/83/Rö

   zu versehen sowie mit einem Hinweis folgenden Mindestinhalts:

   "Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung maximal 25,8 kV."

4. Jedem Erwerber eines Gerätes ist ein Abdruck des Zulassungsscheins auszuhändigen, auf dem das Ergebnis der Stückprüfung (Auflage 1) bestätigt sein muß.

   Jedem Gerät ist ferner eine Betriebsanleitung beizufügen, in der auf den in Auflage 3 genannten Hinweis aufmerksam gemacht wird und welche die für die Durchführung von Reparaturmaßnahmen und Wartungsarbeiten notwendigen Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Strahlenschutzes enthält.

Hinweis für den Benutzer des Geräts:

Unsachgemäße Eingriffe, insbesondere Verändern der Hochspannung oder Auswechseln der Bildröhre können dazu führen, daß Röntgenstrahlung in erheblicher Stärke auftritt. Ein so verändertes Gerät entspricht nicht mehr dieser Zulassung und darf infolgedessen nicht mehr betrieben werden.

BADEN-WÜRTTEMBERG
MINISTERIUM FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALORDNUNG

Dr. Dettling

Planen Sie mit uns.
Wir haben die Experten
und die Erfahrung.

RAFI
GmbH & Co.
D-7980 Ravensburg

Vertrieb durch:

eurokey
Tastaturen GmbH

Ravensburger Straße 128–134 · D-7981 Berg/Krs. Ravensburg · Postfach 1348 · D-7980 Ravensburg 1
Telefon (0751) 89301 · Telex 732866 · Telefax (0751) 89300 · Btx * 45656 #

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Printed in West-Germany