

Copyright © 1994 ELSA GmbH, Aachen (Germany)

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. ELSA haftet ausschließlich in dem Umfang, der in ihren Allgemeinen Geschäftsbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwertung seines Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von ELSA gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Warenzeichen

ELSA MicroLink ist ein eingetragenes Warenzeichen von ELSA.

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines.

Aachen, im Dezember 1997

Inhalt

1	Rat und Hilfe	5
2	Kurzbeschreibung.....	7
3	Installation.....	9
4	Statusanzeigen und Fehlerdiagnose.....	15
5	Betrieb im CAPI-Modus.....	17
6	Betrieb mit FOSSIL-Treiber.....	19
7	Datenübertragung im ISDN.....	21

Anhang

A	Technische Daten.....	23
B	CAPI 1.1-Fehlermeldungen	25
C	Glossar.....	27
D	Garantiebedingungen	31
E	Stichwortverzeichnis.....	34

1 Rat und Hilfe

Sie benötigen Hilfe? Sollten Sie während der Verwendung der ISDN-Adapterkarte einmal nicht weiterwissen, bitten wir Sie, zuerst dieses Handbuch zu Rate zu ziehen. Wenn danach Fragen offenbleiben, können Sie sich an eine der folgenden Stellen wenden:

- An die Firma, bei der Sie die ISDN-Adapterkarte gekauft haben.
- An die **Support-Mailbox** *ELSA ONLINE* :

ISDN:

Rufnummer +49/0-241-9177-7800

V.110: 38.400/19.200/9600/4800/2400/1200 bit/s

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

X.75, X.75 mit V.42bis: 64.000 bit/s

Blockgröße 2048 Bytes

V.120, V.120 mit V.42bis: 64.000 bit/s

Blockgröße 259 Bytes

Modem:

Rufnummer +49/0-241-9177-981

28.800..300 bit/s

oder

Rufnummer +49/0-241-9177-791

2400/1200/300 bit/s

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

MNP4, MNP5, V.42 und V.42bis

- In schriftlicher Form an:

ELSA GmbH

Abt. Datenkommunikation

Sonnenweg 11

D-52070 Aachen

Fax +49/0-241-9177-600

- In sehr dringenden Fällen an die **ELSA-Hotline**:

Telefon +49/0-241-9177-112

Montag bis Donnerstag von 9.00 bis 16.30 Uhr

Freitag von 9.00 bis 12.00 Uhr

Wir benötigen
Informationen

In jedem Fall sollten Sie folgende Informationen bereithalten:

- Dateiname des geladenen Treibers
- Genaue Typenbezeichnung und Firmware-Version der ISDN-Adapterkarte (wird beim Laden der Treibersoftware ausgegeben)
- Benutzte Rechner-Umgebung
- Name und Version des Kommunikationsprogramms
- Eine möglichst detaillierte Beschreibung des Fehlverhaltens. Um sicherzugehen, versuchen Sie mindestens dreimal, dieses Fehlverhalten zu reproduzieren, und beschreiben Sie genau die Schritte dorthin.

Reparatur?

Achtung: Sollten Sie die ISDN-Adapterkarte zur Reparatur einsenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß dies im Originalkarton in geeigneter Verpackung geschieht, um Transportschäden zu vermeiden.

Sie können die Reparaturdauer positiv beeinflussen, indem Sie dem Gerät eine möglichst detaillierte Fehlerbeschreibung beilegen, so daß eine gezielte Fehlersuche möglich ist.

Vergewissern Sie sich, daß Sie die der ISDN-Adapterkarte beiliegende Garantiekarte an ELSA eingeschickt haben.

Änderungen zu
diesem Handbuch

ELSA-MicroLink®-Produkte zeichnen sich u.a. durch stetige Weiterentwicklung aus. Es ist daher möglich, daß die gedruckte Dokumentation nicht immer auf dem neuesten Stand ist. In der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* (Rufnummern siehe Seite 5) können Sie sich jedoch jederzeit über aktuelle Änderungen informieren.

2 Kurzbeschreibung

ISDN-Adapterkarte In diesem Handbuch werden die Funktionen und die Bedienung der ELSA-ISDN-Adapterkarte

MicroLink ISDN/PCC

beschrieben.

MicroLink ISDN/PCC aus der ISDN-Produkt-Familie von ELSA ist eine kurze passive Einsteckkarte für IBM-Personal Computer und kompatible Rechner. MicroLink ISDN/PCC ermöglicht den Anschluß des PC an die S₀-Schnittstelle und eignet sich damit für den Betrieb an einem ISDN-Basisanschluß oder an Nebenstellenanlagen (TK-Anlagen) mit S₀-Anschluß.

CAPI-Schnittstelle Als Anwendungsschnittstelle wird die standardisierte CAPI-Schnittstelle (Common-ISDN-APplication-Interface, Version 1.1) unterstützt. Damit ermöglicht MicroLink ISDN/PCC den Einsatz speziell für ISDN entwickelter Standardsoftware im Bereich Btx, Telefax Gruppe IV, Datenübertragung, Fernwartung und Dateitransfer.

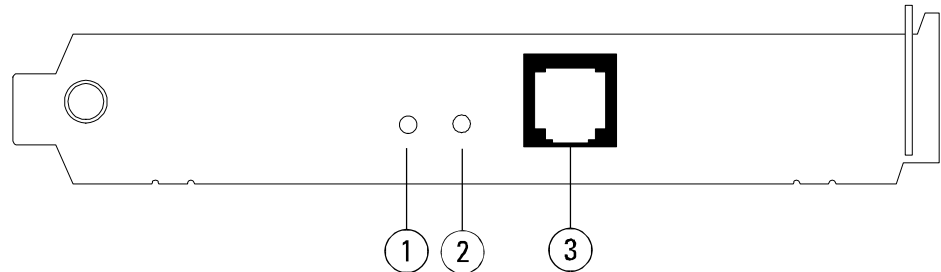
FOSSIL-Schnittstelle Über den mitgelieferten FOSSIL-Treiber (Fido/Opus/SEAdog Standard Interface Layer) können Kommunikationsprogramme, die diese Schnittstelle unterstützen (z.B. Telemate), ebenfalls mit MicroLink ISDN/PCC arbeiten.

Übertragungsarten Über die CAPI-Schnittstelle arbeitet MicroLink ISDN/PCC nach verschiedenen Übertragungsverfahren mit der Geschwindigkeit 64.000 bit/s. Dabei können beide B-Kanäle gleichzeitig verwendet werden.

Statusanzeigen zur Fehlerdiagnose Zwei verschiedenfarbige LED-Anzeigen (siehe auch Kapitel 4, Seite 15) ermöglichen die Überprüfung des ISDN-Anschlusses und der Leitungsverbindung und erleichtern somit die Diagnose bei möglichen Systemstörungen wie beispielsweise Installationsfehlern beim ISDN-Anschluß.

3 Installation

Die folgende Abbildung zeigt das Montageblech von MicroLink ISDN/PCC:



Nr.	Bedeutung
1	ISDN-Verbindungsanzeige (grüne LED)
2	ISDN-Anschluß-Zustandsanzeige (gelbe LED)
3	ISDN-Leitungsanschluß

Installation

Bei der Installation von MicroLink ISDN/PCC gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Schnittstelle konfigurieren

Stellen Sie über die DIL-Schalter 1..4 die Adreß- und Interrupt-Lage der ISDN-Adapterkarte ein.

S1	S2	I/O-Adresse ISDN-Adapterkarte
OFF	OFF	0x160h (Standardeinstellung)
OFF	ON	0x170h
ON	OFF	0x260h
ON	ON	0x360h

S3	S4	IRQ ISDN-Adapterkarte
OFF	OFF	IRQ2 (Standardeinstellung)
OFF	ON	IRQ3
ON	OFF	IRQ5
ON	ON	IRQ7

ACHTUNG:

Eine Doppelbelegung der Interrupts muß vermieden werden, da es sonst zu Fehlfunktionen der ISDN-Adapterkarte kommen kann.

- 2. Rechner ausschalten** Schalten Sie Ihren Personal Computer aus, und ziehen Sie sein Netzkabel aus der Steckdose.
 - 3. Adapterkarte einsetzen** Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab. Hierzu müssen bei den meisten PCs einige Montageschrauben an der Rückseite gelöst werden. Andere PCs besitzen einen aufklappbaren Gehäusedeckel, der durch seitlichen Druck auf zwei Einrastsicherungen bewegt wird. Genauere Hinweise entnehmen Sie bitte der Beschreibung Ihres PC.

Entfernen Sie nun das Abdeckblech eines freien Steckplatzes mit der nötigen Länge, und stecken Sie MicroLink ISDN/PCC in diesen Steckplatz ein. Verschrauben Sie das Montageblech der ISDN-Adapterkarte, setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf, und schließen Sie das Netzkabel wieder an.
 - 4. Anschluß an das ISDN** Der Anschluß von MicroLink ISDN/PCC an das ISDN-Netz erfolgt durch Verbinden der Anschlußbuchse am Montageblech mit dem S₀-Anschluß durch das mitgelieferte Kabel mit RJ45-Steckverbindungen (Westernstecker).

Ist Ihr ISDN-Basisanschluß noch mit der alten Anschlußtechnik TAE8(+4) ausgerüstet, benötigen Sie ein entsprechendes Anschlußkabel. Dieses Kabel können Sie über die ELSA-Vertriebsabteilung kostenlos anfordern (Anschrift, Telefon- und Fax-Nummer siehe Kapitel 1, Rat und Hilfe).
 - 5. Rechner einschalten** Schalten Sie Ihren Rechner wieder ein.
 - 6. Treibersoftware laden** Nun können Sie die Treibersoftware ohne weitere Installationsangaben aufrufen. Die Software findet die Adapterkarte und deren aktuelle Einstellungen selbsttätig. Die Software läuft im Hintergrund ab und belegt je nach verwendeten Treibern ca. 50 - 80 kByte Speicherplatz im Hauptspeicher. (Die Software kann auch ins High Memory geladen werden).
- Lieferumfang Die mitgelieferte Diskette enthält nachfolgende Dateien, die sich im Leistungsumfang (1TR6- bzw. DSS1-Protokoll) sowie die Größe, die im Hauptspeicher belegt wird, unterscheiden.
- Wenn Sie nicht genau wissen, welches Protokoll Sie für Ihre Anwendung benötigen (1TR6- bzw. DSS1-Protokoll), sollten Sie die Datei mit den meisten D-Kanal-Protokollen installieren (ISDNCAPX.EXE für das nationale Protokoll und DSS1CAPX.EXE für Euro-ISDN).

LIESMICH	Kurzbeschreibung der mitgelieferten Dateien	
ISDNCAPI.EXE	Schnittstelle:	CAPI-Version 1.1
	D-Kanal-Protokoll:	1TR6 (nationales Protokoll)
	B-Kanal-Ebene 2:	X.75, HDLC-Transparent, Bit-Transparent
	B-Kanal-Ebene 3:	Transparent, T.70NL
ISDNCAPX.EXE	Schnittstelle:	CAPI-Version 1.1
	D-Kanal-Protokoll:	1TR6 (nationales Protokoll)
	B-Kanal-Ebene 2:	X.75, HDLC-Transparent, Bit-Transparent
	B-Kanal-Ebene 3:	Transparent, T.70NL, ISO 8208, T.90
DSS1CAPI.EXE	Schnittstelle:	CAPI-Version 1.1
	D-Kanal-Protokoll:	DSS1 (Euro-ISDN)
	B-Kanal-Ebene 2:	X.75, HDLC-Transparent, Bit-Transparent
	B-Kanal-Ebene 3:	Transparent, T.70NL
DSS1CAPX.EXE	Schnittstelle:	CAPI-Version 1.1
	D-Kanal-Protokoll:	DSS1 (Euro-ISDN)
	B-Kanal-Ebene 2:	X.75, HDLC-Transparent, Bit-Transparent
	B-Kanal-Ebene 3:	Transparent, T.70NL, ISO 8208, T.90
CAPI.DLL	CAPI-Schnittstellenmodul für Windows-Betrieb (Version 3.1). Dieses Modul wird von einigen ISDN-Windows-Applikationen benötigt. Bitte kopieren Sie diese Datei, falls erforderlich, in Ihr Windows-Verzeichnis, das die Datei WIN.INI enthält.	
ATCAPI.COM	FOSSIL-Treiber für ELSA-MicroLink®-ISDN-Adapter	
ATCAPI.ASC	Beschreibung zum FOSSIL-Treiber für ELSA-MicroLink®-ISDN-Adapter	
CAPI-Betrieb	Die CAPI-Betriebsart wird durch eines der vier folgenden Kommandos gestartet (siehe auch Lieferumfang):	
	ISDNCAPI [Optionen]<CR>	
	ISDNCAPX [Optionen]<CR>	
	DSS1CAPI [Optionen]<CR>	
	DSS1CAPX [Optionen]<CR>	

Folgende Optionen sind jeweils verfügbar:

Optionen	Bedeutung
keine	Treibersoftware wird installiert, wenn möglich
/d	Treibersoftware deinstallieren
/i	Aktuelle Installation der ISDN-Adapterkarte abfragen
/q	Bildschirm Ausgaben unterdrücken
/vxx	CAPi-Interrupt-Vektor wird auf xxh gesetzt (statt F1h) ¹⁾
/neaz=msn	Genaue Umsetzung von EAZ in MSN ¹⁾
/e	Verwendung der letzten Ziffer der MSN als EAZ ¹⁾

¹⁾ Nur, wenn der CAPi-Treiber vorher noch nicht geladen wurde.

Parameter /neaz=msn und /e Mit diesen Parametern können Endgeräteauswahlziffern (EAZ) an der CAPi-Schnittstelle in Mehrfachrufnummern (MSN) am Euro-ISDN-Anschluß umgesetzt werden. Hierdurch können CAPi-Applikationen, die aufgrund der CAPi-Spezifikation Version 1.1 nur mit Endgeräteauswahlziffern (EAZ) arbeiten, auch am Euro-ISDN-Anschluß mit Mehrfachrufnummern (MSN) betrieben werden.

Die Angabe dieses Parameters ist z.B. dann erforderlich, wenn mehrere PC-Karten an einer S₀-Schnittstelle betrieben werden sollen und eine Unterscheidung des ankommenden Rufes durch die Mehrfachrufnummer (MSN) erwünscht ist.

HINWEIS:

Die Parameter /e und / neaz=msn dürfen nicht gleichzeitig benutzt werden.

/neaz=msn

Der Parameter /neaz=msn kann maximal zehnmal angegeben werden.

Beispiel:

Der Aufruf erfolgt zum Beispiel mit:

```
DSS1CAPi /n0=929092 /n2=929094<CR>
```

Bei ankommenden Rufen, die 929092 gewählt haben, wird als EAZ '0', für Rufe mit 929094 wird als EAZ '2' ausgegeben. Für alle anderen Mehrfachrufnummern (MSN) wird als EAZ '9' angezeigt.

Bei abgehenden Rufen wird für EAZ '0' die MSN '929092' und für EAZ '2' die MSN '929094' eingesetzt. Bei allen anderen Endgeräteauswahlziffern (EAZ) wird keine Mehrfachrufnummer (MSN) eingesetzt.

/e

Beim Parameter /e wird bei ankommenden Rufen immer die letzte Ziffer der MSN als EAZ ausgegeben.

Beispiel:

Der Aufruf erfolgt mit:

DSS1CAPI /e <CR>

Bei ankommenden Rufen, die 929092 gewählt haben, wird als EAZ '2', für Rufe mit 929094 wird als EAZ '4' ausgegeben.

Bei abgehenden Rufen wird die von der Applikation übergebene EAZ als einstellige MSN zur Vermittlungsstelle übermittelt. Diese versucht dann eine Zuordnung zu einer dem Anschluß zugewiesenen MSN.

Betriebsbereit

Ist das Laden der Treibersoftware ohne Fehlermeldung beendet worden und leuchtet die grüne Leuchtdiode (LED) am Montageblech der ISDN-Adapterkarte konstant, so ist MicroLink ISDN/PCC betriebsbereit (siehe auch Kapitel 4, Statusanzeige und Fehlerdiagnose).

Sie können nun Ihre Anwendungssoftware starten.

4 Statusanzeigen und Fehlerdiagnose

Statusanzeige Am Montageblech der ISDN-Adapterkarte befinden sich eine grüne und eine gelbe Leuchtdiode (LED), die nach dem Laden der Treibersoftware als Statusanzeige und zur Fehlerdiagnose dienen.

HINWEIS: Bitte beachten Sie, daß die Treibersoftware nach einem Reset des Rechners neu geladen werden muß, damit die LEDs keine 'unsinnigen' Werte anzeigen.

Grüne LED Die grüne LED zeigt den Zustand Ihres ISDN-Anschlusses und die Verbindung zur Vermittlungsstelle (VSt) an (TEI-Vergabe).

LED-Zustand	S ₀ -Spannung oder S ₀ -Bus aktiv	Verbindung zur Vst. (TEI zugewiesen)
aus	Nein	Nein
blinkt schnell (3 x pro Sek.)	Ja	Nein
leuchtet konstant	Ja	Ja

HINWEIS: Bei den meisten ISDN-Basisanschlüssen leuchtet diese LED normalerweise ständig. An bestimmten TK-Anlagen (z.B. Siemens Hicom) ist es jedoch möglich, daß die LED erst beim Verbindungsaufbau aufleuchtet.

Gelbe LED Die gelbe LED zeigt die Verbindungssituation der ISDN-Adapterkarte an:

LED Zustand	Bedeutung
aus	Kein Anruf, keine Verbindung
blinkt langsam (1 x pro Sek.) (insgesamt 2 bis 3x)	Ankommender Ruf, Endgerät ist nicht zuständig oder Endgerät baut selbst Verbindung auf
blinkt schnell (3 x pro Sek.)	Gültiger Ruf liegt an, (noch) keine Annahme
leuchtet konstant	Verbindung wird/ist hergestellt

Fehlermeldungen Folgende Fehlercodes können bei der Installation oder Deinstallation der Treibersoftware gemeldet werden:

Fehler-Code	Bedeutung
AI	Treibersoftware ist bereits installiert
CL	Syntax-Fehler in der Kommandozeile
DV	Falsche DOS-Version; DOS 3.0 oder höher notwendig
H1	Falsche Version oder Fehler (ISAC-S)
H2	IOM2-Schleifentest fehlgeschlagen, evtl. Taktgenerator nicht in Ordnung (ISAC-S)
H3	Reset Layer 1 (SBC) fehlgeschlagen (Hardware-Fehler)
HP	Falsche Version oder Fehler (HSCX)
II	Andere Version der Kartensoftware als aktuell gestartet im Hintergrund aktiv
NF	ISDN-Adapterkarte wurde nicht gefunden, evtl. Mehrfachbelegung des ISDN-Adreßbereiches oder ISDN-Adapterkarte defekt
NI	Treibersoftware ist nicht installiert
RV	Treibersoftware paßt nicht zur Release der Hardware
SO	Interner Software-Fehler
TI	MicroLink ISDN/PCC-Timer wurde nicht ausgelöst, evtl. Mehrfachbelegung des ISDN-Adreßbereiches oder ISDN-Adapterkarte defekt
TR	ISDN-Adapterkarte hat keinen Interrupt ausgelöst, evtl. Mehrfachbelegung der ISDN-IRQ-Leitung
T?	Zu viele Interrupts ausgelöst, evtl. Mehrfachbelegung der ISDN-IRQ-Leitung

DOS-Fehlercodes Mögliche Fehler bei der Installation oder Deinstallation der Treibersoftware werden auch als DOS-Errorlevel übergeben:

Errorlevel	Bedeutung
0	Kein Fehler aufgetreten, Aufgabe erledigt
1	Software konnte nicht (de)installiert werden
9	Fehler in der Kommandozeile

5 Betrieb im CAPI-Modus

CAPI-Schnittstelle	Die CAPI-Schnittstelle ist im Gegensatz zur AT-Schnittstelle genau definiert und wird deshalb in diesem Handbuch nicht näher beschrieben. Nachfolgend werden nur einige implementationsspezifische Details angesprochen.
Implementations-spezifische Details	<p>Die aktuelle Implementation unterstützt die CAPI-Version 1.1, Profil A, vom 07.09.1990, mit folgenden Grenzwerten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Eingangsbuffer für Request und Responses mit je 384 Bytes - beide B-Kanäle sind unabhängig voneinander gleichzeitig nutzbar, sowohl von einer Applikation als auch von verschiedenen Applikationen - maximal eine B3-Verbindung (NCCI) je B-Kanal (PLCI) herstellbar - maximal 64 B3-Datenbuffer (je Datenrichtung) insgesamt angemeldet - maximal 4 Applikationen gleichzeitig angemeldet - maximal 64 empfangene Nachrichten je Anmeldung - maximal 24 Tx/24 Rx-Buffer je B3-Verbindung¹⁾ - maximal 2051 Bytes je B3-Datenbuffer <p>¹⁾ Werden bei der Anmeldung mehr B3-Datenbuffer angegeben, wird der hier angegebene Maximalwert verwendet.</p>
CAPI-Fehlercodes	<p>Folgende Fehlercodes wurden neu eingeführt:</p> <p>31FFh Keine weitere Verbindung für diese Applikation möglich 32FEh Keine weitere B3-Verbindung verfügbar 32FFh Kein weiterer B-Kanal verfügbar</p> <p>Weitere Fehlercodes finden Sie im Anhang B, Seite 25.</p>
Anmerkung:	<p>Folgende Protokolle werden unterstützt:</p> <p>Bei Verwendung der DSS1CAPI- und ISDNCAPI-Treiber: B-Kanal Ebene 2: X.75, HDLC-Transparent, Bit-Transparent B-Kanal Ebene 3: Transparent, T.70NL</p>

Bei Verwendung der DSS1CAPX- und ISDNCAPX-Treiber zusätzlich:
B-Kanal Ebene 3: ISO 8208, T.90

- Semipermanente Verbindung Semipermanente Verbindungen werden zur Zeit nur beim 1TR6-Protokoll unterstützt. Soll eine semipermanente Verbindung (SPV) aufgebaut werden, so muß an die Zielrufnummer der Buchstabe 's' oder ein Bindestrich '-' angehängt werden.
- Kostenloser Download Eine Dokumentation zur CAPI-Schnittstelle steht Ihnen zum kostenlosen Download in der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* (Rufnummern siehe Seite 5) zur Verfügung.

6 Betrieb mit FOSSIL-Treiber

Der ISDN-Adapterkarte liegt der FOSSIL-Treiber (Fido/Opus/SEAdog Standard Interface Layer) ATCAPI.COM bei.

Dieser Treiber ermöglicht den Einsatz von Kommunikationsprogrammen, die diese Schnittstelle unterstützen (z.B. Telemate) und muß zusätzlich zur CAPI (siehe Seite 11) geladen werden.

Eine genaue Übersicht der Befehle, die von dem FOSSIL-Treiber unterstützt werden, entnehmen Sie bitte der Datei ATCAPI.ASC, die sich auf der mitgelieferten Diskette befindet.

7 Datenübertragung im ISDN

Steuerkanal und Nutzkanäle	Ein ISDN-Anschluß bietet mehrere Nutzkanäle sowie einen Steuerkanal. Der Steuerkanal (auch Signalisierungs- oder D-Kanal) dient der Kommunikation zwischen ISDN-Endgerät und Vermittlungsstelle. Die Nutzkanäle (B-Kanäle) dienen der Datenübertragung zwischen den verbundenen Teilnehmern.
Basisanschluß	<p>Der Anschluß an das ISDN erfolgt in der Regel über einen ISDN-Basisanschluß, der zwei Nutzkanäle zur Verfügung stellt. (Der sogenannte Primärmultiplexanschluß ist eine andere Anschlußvariante, die über 30 Nutzkanäle verfügt und normalerweise nur für Nebenstellenanlagen verwendet wird).</p> <p>Mit einem ISDN-Basisanschluß werden zwei B-Kanäle (Nutzkanäle) und ein D-Kanal (Steuerkanal) zur Verfügung gestellt. Über die B-Kanäle können je 64.000 bit/s, über den Steuerkanal 16.000 bit/s übertragen werden.</p> <p>Auf der Teilnehmerseite besitzt ein Basisanschluß einen sogenannten S_0-Bus. Über diese S_0-Schnittstelle können bis zu 12 Anschlußdosen installiert werden, von denen bis zu acht gleichzeitig benutzt werden können (Telefon, Telefax, MicroLink ISDN/PCC, ...). Der Anschluß an die S_0-Schnittstelle erfolgt über die Anschlußtechniken TAE8(+4) (alt) und/oder IAE (neu). IAE ist mit der Bezeichnung RJ45 und 'Western' identisch.</p>
Euro-ISDN (DSS1) und 1TR6	<p>In Deutschland werden zur Zeit ISDN-Anschlüsse mit dem nationalen 1TR6-Protokoll sowie Euro-ISDN-Anschlüsse mit dem DSS1-Protokoll angeboten.</p> <p>ELSA-MicroLink[®]-ISDN-Produkte unterstützen beide Protokolle.</p>

A Technische Daten

Spannungsversorgung + 5 V aus dem PC-Bus

Stromverbrauch Standby: 159 mA typ.
 Betrieb: 165 mA typ.

Ausführung und Maße Passive PC-Steckkarte (kurz) für IBM PC und Kompatible
 106 x 106 x 16 mm (L x B x H)

Umgebungsbedingungen Temperatur : 5..40°C
 Luftfeuchtigkeit : 0..80%, nicht kondensierend

Übertragungsarten B-Kanal Ebene 2 : X.75,
 HDLC-Transparent,
 Bit-Transparent
 B-Kanal Ebene 3 : Transparent,
 T.70NL, ISO 8208, T.90
 (Beide Kanäle sind gleichzeitig nutzbar)

Schnittstellen ISDN-Common-API (CAPI) : Version 1.1, Profil A (07.09.90)
 FOSSIL : Fido/Opus/SEAdog Standard Interface Layer

ISDN-Anschluß : S₀-Bus, D-Kanal-Protokoll nach 1TR6 oder
 DSS1, Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration
 semipermanente Verbindung bei 1TR6

I/O-Adressen und IRQ : I/O-Basisadresse 160h, 170h, 260h oder
 360h
 IRQ-Leitung 2, 3, 5 oder 7

B CAPI 1.1-Fehlermeldungen

Code	Bedeutung
Falsche Parameter	
3101h	B-Kanal falsch kodiert
3102h	Info-Maske falscher Wert im reservierten Bit
3103h	EAZ-Maske falscher Wert im reservierten Bit
3104h	Service-Indikator-Maske falscher Wert
3105h	Ebene 2-Protokoll falscher Wert
3106h	Ebene 2-DLPD falscher Wert
3107h	Ebene 3-Protokoll falscher Wert
3108h	Ebene 3-NCPD falscher Wert
3109h	Ebene 3-NCPI falscher Wert
310Ah	Flags falscher Wert im reservierten Bit
Nicht unterstützte Betriebsart	
3201h	Allgemeiner Fehler beim Controller
3202h	An einen Controller ist mehr als ein LISTEN_REQ, der sich in Service-Maske und EAZ-Maske überschneidet, gerichtet
3203h	Nicht unterstützte Funktion
3204h	PLCI ist noch nicht aktivgeschaltet
3205h	NCCI ist noch nicht aktivgeschaltet
3206h	Nicht unterstütztes B-Kanal-Protokoll Ebene 2
3207h	Eine Umschaltung des B-Kanal-Protokolls Ebene 2 in diesem Betriebszustand ist nicht möglich
3208h	Nicht unterstütztes B-Kanal-Protokoll Ebene 3
3209h	Eine Umschaltung des B-Kanal-Protokolls Ebene 3 in diesem Betriebszustand ist nicht möglich
320Ah	Nicht unterstützte DLPD Ebene 2
320Bh	Nicht unterstützte NCPD Ebene 3
320Ch	Nicht unterstützte NCPI Ebene 3
320Dh	Nicht unterstützte Datenblocklänge in Data-B-Kanal Ebene 3-REQ
Lokale Fehlermeldungen	
3301h	Fehler beim Aufbau B-Kanal Ebene 1
3302h	Fehler beim Aufbau B-Kanal Ebene 2
3303h	Fehler beim Aufbau B-Kanal Ebene 1
3304h	Fehler beim Aufbau B-Kanal Ebene 2
3305h	Abbruch D-Kanal Ebene 1
3306h	Abbruch D-Kanal Ebene 2
3307h	Abbruch D-Kanal Ebene 3:
3308h	Abbruch der Verbindung B-Kanal Ebene 1
3309h	Abbruch der Verbindung B-Kanal Ebene 2
330Ah	Abbruch der Verbindung B-Kanal Ebene 3
330Bh	Neustart der Verbindung B-Kanal Ebene 2
330Ch	Neustart der Verbindung B-Kanal Ebene 3

Code	Bedeutung
Fehlermeldungen vom ISDN (gültig für 1TR6-Protokoll)	
3483h	Dienst am eigenen bzw. entfernten Anschluß nicht eingerichtet oder Wahl einer falschen Rufnummer
348Ah	Eigene Anschlußleitung ist besetzt
3490h	Semipermanente Verbindung wird im Netz nicht unterstützt
3491h	Semipermanente Verbindung ist lokal oder entfernt nicht eingetragen
34A0h	Abgehende Verbindung wegen Sperre nicht möglich
34A1h	Anschluß des Zielteilnehmers besetzt
34A5h	Semipermanente Verbindung ist zwischen diesen Teilnehmern nicht erlaubt
34B5h	Zielrufnummer, Dienst oder Dienstmerkmal falsch
34B8h	Zielrufnummer hat sich geändert
34B9h	Vom fernen Endgerät: Nicht betriebsbereit
34BAh	Kein Endgerät hat Ruf beantwortet
34BBh	Meldung vom fernen Endgerät: Gerät besetzt
34BDh	Zielteilnehmer: Sperre gegen ankommende Verbindungen
34BEh	Zielteilnehmer hat Ruf abgelehnt
34D9h	Engpaß im Netz (z.B. gassenbesetzt)
34DAh	Vom fernen Ende abgelehnt oder ausgelöst
34F0h	Lokaler Ablauffehler (Protokollstörung)
34F1h	Ferner Ablauffehler (Protokollstörung)
Fehlermeldungen vom ISDN (gültig für DSS1-Protokoll)	
3400h	Auslösung vom Netz, kein Grund angegeben oder Grund nicht übersetzbar
3483h	Dienst "Datenübertragung" nicht verfügbar
34B5h	Zielrufnummer, Dienst oder Dienstmerkmal falsch
34B8h	Zielrufnummer hat sich geändert
34B9h	Vom fernen Endgerät: nicht betriebsbereit
34BAh	Kein Endgerät hat Ruf beantwortet
34BBh	Meldung vom fernen Endgerät: Gerät besetzt
34BEh	Zielteilnehmer hat Ruf abgelehnt
34D9h	Engpaß im Netz
34F1h	Ferner Ablauffehler
Fax-Betrieb	
4001h	Verbindungsaufbau nicht möglich; Gegenstelle kann nicht als Faxgerät erkannt werden
4002h	Verbindungsaufbau nicht möglich; lokales Fax-Modul belegt
4003h	Leitungsstörung während der Dokumentenübertragung; Gegenstelle hat wegen schlechter Qualität abgelehnt
4004h	Dokumentenübertragung wegen Leitungsstörungen nicht möglich, erneut versuchen
4005h	Fehler bei Dokumentenüberwachung; Sendedaten zu langsam an Fax-Modul übergeben
4006h	Fax-Modul gesperrt; zu viele Fehlversuche
4007h	Lokaler Abbruch der Dokumentenübertragung, aktiver Abbruch durch Benutzer
4008h	Abbruch wegen Fehlverhalten der Gegenstelle; erfolglose Kommandowiederholung
4009h	Expliziter logischer Verbindungsabbruch durch Gegenstelle
400Ah	Unerwarteter Verbindungsabbruch während Dokumentenempfang, Leitungsunterbrechung
400Bh	Übertragungsmodus wird von der Gegenstelle nicht unterstützt, z.B. Filetransfer oder feine Auflösung
400Ch	Fehler bei der Dokumentenübertragung; Sendedaten fehlerhaft

C Glossar

1TR6	Bei der <i>FTZ 1TR6</i> handelt es sich um eine Richtlinie der Telekom für ISDN-Endgeräte mit S_0 -Schnittstelle, die das \rightarrow D-Kanal Protokoll definiert.
ASCII	Der <i>American Standard Code for Information Interchange</i> ist der international gebräuchlichste Code zur Darstellung eines 128 Zeichen umfassenden Alphabets. Er wird auch als <i>standard ASCII</i> bezeichnet, im Gegensatz zu <i>extended ASCII</i> , einer Erweiterung des Codes um internationale Sonderzeichen und Grafiksymbole auf 256 Zeichen (auch <i>IBM-Zeichensatz</i> genannt). Während standard ASCII mit einer Wortlänge von 7 Bits dargestellt werden kann ($2^7 = 128$), ist für den extended ASCII eine Wortlänge von 8 Bits erforderlich ($2^8 = 256$).
B-Kanal	\rightarrow Basiskanal
Basisanschluß	ISDN-Teilnehmeranschluß mit zwei \rightarrow Basiskanälen (je 64.000 bit/s) und einem Signalisierungskanal (16.000 bit/s). Schnittstelle des Basisanschlusses zum Teilnehmer ist die $\rightarrow S_0$ -Schnittstelle.
Basiskanal	ISDN-Übertragungskanal (auch B-Kanal oder Nutzkanal) zur Übertragung von Nutzdaten mit einer Übertragungskapazität von 64.000 bit/s.
Baud	<i>Baud</i> (Abkürzung: Bd) ist die Einheit der Schrittgeschwindigkeit (1 Bd = 1 Schritt pro Sekunde), d.h. der Häufigkeit der Zustandsänderungen auf einem Übertragungskanal pro Sekunde. Die Einheit Baud wird irrtümlich oft gleichgesetzt mit der in <i>bit/s</i> gemessenen Übertragungsgeschwindigkeit. Bei Signalen, die nur zwei Zustände kennen (z.B. ISDN), ist die Schrittgeschwindigkeit identisch mit der Übertragungsgeschwindigkeit.
BBS	\rightarrow Mailbox
BIBA	Beim B ilingualen B asisanschluß stehen an einem ISDN-Anschluß die beiden in Deutschland verwendeten D-Kanal-Protokolle (1TR6 und DSS1) gleichzeitig zur Verfügung. Somit können an diesem Anschluß sowohl ältere Geräte mit 1TR6 als auch neuere Geräte (\rightarrow Euro-ISDN) eingesetzt werden.
CAPI	<i>Common ISDN APplication Interface</i> . Hierbei handelt es sich um eine von deutschen ISDN-Adapter-Herstellern in Zusammenarbeit mit dem FTZ entwickelte Software-Schnittstelle zwischen ISDN-Adaptern und ISDN-Anwendungssoftware.

CCITT	Das <i>Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique</i> ist die beratende Kommission der internationalen Fernmeldeunion, die sich mit der Standardisierung der Daten- und Fernsprechkdienste befaßt. Empfehlungen der CCTT sind die V-Serien für Datenübertragungen im Telefonnetz sowie I.- und Q.-Serien für den ISDN-Bereich.
D-Kanal	→Steuerkanal
DSS1	Vom →ETSI erarbeiteter europäischer Standard für das →D-Kanal-Protokoll (auch "Euro-ISDN"). Seit Ende 1993 ist dieser Standard in Deutschland eingeführt und soll den FTZ Standard →1TR6 ersetzen. Für eine Übergangszeit werden ISDN-Anschlüsse verfügbar sein, die beide Standards unterstützen.
EAZ	Die <i>EAZ</i> (Endgeräteauswahlziffer) dient beim 1TR6-Protokoll der Unterscheidung verschiedener Endgeräte, die am gleichen ISDN-Basisanschluß angeschlossen sind. Diese Ziffer wird vom Anrufer als letzte Ziffer an die Rufnummer angehängt.
Endgeräteauswahl- ziffer	→EAZ
Effektive Trans- ferrate	Die <i>effektive Transferrate</i> muß unterschieden werden von der Übertragungsgeschwindigkeit. Die Übertragungsgeschwindigkeit gibt die Anzahl der pro Sekunde physikalisch über eine Datenleitung gesendeten Bits als eine theoretisch maximale Größe an. Die Transferrate dagegen ist ein Maß für die durchschnittliche Anzahl der übertragenen Nutzdaten pro Zeiteinheit. Durch zusätzlich zu übertragende Steuerdaten oder Protokollroutinen kann die effektive Übertragungsgeschwindigkeit gemindert werden. Durch Verwendung von Datenkompressionsverfahren kann die effektive Geschwindigkeit aber auch auf ein Vielfaches der Übertragungsgeschwindigkeit gesteigert werden.
ETSI	<i>European Telecommunications Standards Institute</i> = Europäisches Institut für Telekommunikationsstandards. Von diesem Normungsgremium wurde ein europäischer Standard für das →D-Kanal-Protokoll erarbeitet (→DSS1).
Euro-ISDN	→DSS1
Firmware	<i>Firmware</i> ist eine Bezeichnung für die Gesamtheit der zur Hardware gehörenden Microprogramme eines Gerätes, die vom Benutzer nicht veränderbar sind.
FOSSIL	<i>Fido/Opus/SEAdog Standard Interface Layer</i> wurde als Standard für den Einsatz hardwareunabhängiger Schnittstellen im Bereich Datenkommuni-

kation entwickelt und wird von einer Vielzahl von Kommunikationsprogrammen (z.B. Telemate, Frontdoor oder Binkly) unterstützt.

Host Als *Host* (engl.: Wirt) werden Zentralrechner bezeichnet, die für andere Einheiten (z.B. Terminals) bestimmte Funktionen wie beispielsweise die Speicherung von Daten übernehmen.

ISDN *Integrated Services Digital Network* = Dienstintegrierendes digitales Telekommunikationsnetz.

Mailbox (engl. Electronic Mail System, Bulletin Board System (BBS)). *Mailboxen* sind automatische Nachrichtensysteme, die einen oder mehrere Anschlüsse an das Telefonnetz und/oder an das DATEX-P-Netz und/oder ISDN haben. Die Benutzer einer Mailbox können sich in der Regel gegenseitig Nachrichten zukommen lassen und nutzen die Mailbox als Kommunikationsforum. Außerdem bieten Mailboxen häufig Programm- und Informationsbibliotheken zu den verschiedensten Sachgebieten an. Die Support-Mailbox *ELSA ONLINE*, die unter der Rufnummer +49/0-241-9177-7800 zu erreichen ist (Modem-Zugang +49/0-241-9177-981), wurde eingerichtet, um ELSA-Kunden ein Forum zu bieten, in dem sie mit anderen Anwendern Erfahrungen austauschen bzw. Fragen an das ELSA-Support-Team stellen können. Außerdem kann man über die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* ständig aktuelle Produktinformationen, Anwendungsbeispiele und Anwenderprogramme erhalten. Die jeweils neuesten Versionen von ISDN-Treiber-Software liegen z.B. in der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* ständig zum Download bereit.

MSN *Multiple Subscriber Number* = Mehrfachrufnummer. Beim →DSS1-Protokoll können einem ISDN-Anschluß mehrere Rufnummern von der zuständigen Vermittlungsstelle zugewiesen werden. In der Regel sind dies drei Rufnummern, maximal jedoch acht. Über diese Rufnummern können, ähnlich wie beim →TR6-Protokoll über die →EAZ, gezielt Endgeräte an der →S₀-Schnittstelle angesprochen werden. Im Gegensatz zur einstelligen EAZ, die an die eigentliche Rufnummer angehängt wird, kann die MSN aus maximal acht Ziffern bestehen.

**Multiple Subscriber
Number** →MSN

NT *Network Terminator* = Netzabschluß. Dieser beim Teilnehmer installierte Netzabschluß für den ISDN →Basisanschluß setzt die Signale der Telekom-Vermittlungsstelle auf die →S₀-Schnittstelle um und umgekehrt.

Primärmultiplex-anschluß	ISDN-Anschluß mit 30 →Basiskanälen (je 64.000 bit/s) und einem →Signalsierungskanal (64.000 bit/s). Diese ISDN-Anschlußvariante wird z.Z. nur für größere Nebenstellenanlagen verwendet.
S₀-Schnittstelle	Schnittstelle des →Basisanschlusses zum Teilnehmer. Bei dieser Schnittstelle handelt es sich um einen Bus, an den bis zu acht ISDN-Endgeräte angeschlossen werden können. Bis zu 12 Steckdosen können an diesem Bus installiert sein.
SPV	<i>Semipermanente Verbindung</i> = vorbestellte Dauerwählverbindung. Eine semipermanente Verbindung wird zur Zeit nur für das →1TR6-Protokoll angeboten und kann zwischen zwei beliebigen ISDN-Anschlüssen eingerichtet werden. Die Einrichtung erfolgt dabei für jeden B-Kanal getrennt. Sobald die semipermanente Verbindung aktiv ist, wird nicht mehr im Zeittakt abgerechnet, sondern über einen monatlichen Pauschalbetrag. Dadurch können im Einzelfall Gebühren gespart werden.
Steuerkanal	ISDN-Signalisierungskanal (auch →DSS1), zur Übertragung von Steuerinformationen (z.B. die Meldung eines ankommenden Rufes o.ä.) zwischen ISDN-Anschluß und Vermittlungsstelle mit einer Übertragungskapazität von 16.000 bit/s bei →Basisanschlüssen bzw. 64.000 bit/s bei →Primärmultiplexanschlüssen.
Sysop	Kürzel für <i>System Operator</i> , den Administrator bzw. Betreiber einer →Mailbox oder einer Datenbank.
TA	→Terminal-Adapter
TEI	<i>TEI (Terminal Endpoint Identifier)</i> ist ein mit der Vermittlungsstelle ausgehandeltes Kennzeichen im →D-Kanal-Protokoll zur Unterscheidung verschiedener Endgeräte an einer S ₀ -Schnittstelle. Bei MicroLink ISDN/PCC gibt eine grüne Leuchtdiode Auskunft darüber, ob der ISDN-Adapterkarte eine TEI zugewiesen wurde.
Terminal Endpoint Identifier	→TEI
Terminal-Adapter	<i>Terminal-Adapter (TA)</i> sind Anpassungsgeräte zum Anschluß nicht ISDN-fähiger Geräte an ISDN. Mit einem Terminal-Adapter a/b können z.B. Geräte im ISDN eingesetzt werden, die für den Betrieb im analogen Telefonnetz konzipiert wurden (analoge Telefone, Faxgeräte der Gruppen 2 und 3, Modems etc.). Bei MicroLink ISDN/PCC handelt es sich um einen V.24-Terminal-Adapter, der der V.24-Schnittstelle des Rechners den Zugang zu ISDN ermöglicht.

D Garantiebedingungen

Diese Garantie gewähren wir den Erwerbern von ELSA-Produkten, denen eine Garantiekarte beiliegt, nach ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1. Garantieumfang

- a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, daß Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und Materialfehlern defekt geworden sind, kostenlos ausgetauscht werden. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.
- b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von uns getragen, nicht aber die Kosten für den Versand zur Service-Werkstätte und den Rückversand.
- c) Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
- d) Wir sind berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z.B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2. Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt 36 Monate und beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den autorisierten ELSA-Fachhändler. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiezeit für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3. Abwicklung

- a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen geltend zu machen.
- b) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind ausschließlich die autorisierten ELSA Fachhändler befugt. Eine Liste mit Namen und Anschriften dieser Unternehmen kann der Erwerber bei uns anfordern.
- c) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt oder das instandgesetzte Gerät wieder ausliefert, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn die dem Gerät beigelegte Garantiekarte umgehend nach dem Kauf vollständig ausgefüllt und unterzeichnet an uns zurückgesandt wurde und mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird.

4. Ausschluß der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

- a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
- b) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikation liegen;
- c) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung - insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung - aufgetreten sind;
- d) wenn das Gerät durch hierfür nicht von uns ermächtigte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde;
- e) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist;

f) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) gemeldet worden ist.

5. Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremdhardware, Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behalten wir uns vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6. Ergänzende Regelungen

- a) Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu uns abschließend. Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, werden ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend haftet wird. Ausgeschlossen sind Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden. Für die Wiederbeschaffung von Daten haften wir nicht, es sei denn, daß wir deren Vernichtung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben und der Erwerber sichergestellt hat, daß diese Daten aus Datenmaterial, das in maschinenlesbarer Form bereitgehalten wird, mit vertretbarem Aufwand rekonstruiert werden können.
- b) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- c) Bei Verlust der Garantiekarte wird dem Erwerber auf Verlangen eine neue Garantiekarte ausgestellt. Dies setzt aber voraus, daß er durch geeignete Unterlagen (Kaufvertrag, Rechnung, Quittung über den gezahlten Kaufpreis u.ä.) den Zeitpunkt nachweist, zu welchem ihm das Gerät von dem autorisierten ELSA Fachhändler als Verkäufer ausgehändigt worden ist. Der Beleg muß Namen und Anschrift des Verkäufers, die Gerätebezeichnung und dessen Seriennummer enthalten. Für die Ausstellung einer neuen Garantiekarte sind wir berechtigt, eine dem Aufwand entsprechende Gebühr zu erheben.
- d) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluß seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.
- e) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

E Stichwortverzeichnis

1TR6.....	21; 27; 28	Signalisierungskanal	27
1TR6-Protokoll	18	SPV	30
ASCII.....	27	Statusanzeige.....	15
ATCAPI.COM	11	Steuerkanal	21; 28; 30
Basisanschluß	21; 27; 29	Support-Mailbox.....	5
Basiskanale	27	Sysop	30
Baud.....	27	TA	30
BBS	27; 29	TEI.....	30
BIBA.....	27	Terminal Adapter.....	30
B-Kanal	27	Terminal Endpoint Identifier.....	30
CAPI	27	Transferrate.....	28
CAPI.DLL	11	V.110.....	5
CAPI-Betrieb	11	V.42.....	5
CAPI-Fehlercodes	17	V.42bis.....	5
CAPI-Schnittstelle	17	Vermittlungsstelle	21; 29; 30
CCITT	28		
Datenbank	30		
Datenbits	5		
DATEX-P	29		
D-Kanal.....	21; 25; 27; 28		
DOS-Fehlercodes.....	16		
Download	29		
DSS1	21; 27; 28; 30		
DSS1CAPI.EXE.....	11		
DSS1-Protokoll	21		
EAZ	28		
ETSI.....	28		
Euro-ISDN.....	21; 28		
Fehlermeldungen	16		
Firmware.....	28		
Host	29		
ISDN	5; 29		
ISDNCAPI.EXE	11		
ISDNCAPIX.EXE	11		
LIESMICH.....	11		
Mailbox.....	27; 29; 30		
Mehrfachrufnummern	12; 29		
MSN	29		
NT	29		
Paritätsbit	5		
Rufnummer	28		
S ₀ -Schnittstelle.....	30		
S ₀ -Spannung	15		
Schnittstelle	27		
semipermanente Verbindung	18; 30		