

ELSA TanGo™ 1000

Benutzerhandbuch



Datenkommunikation
Computergrafik

Copyright © 1997 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 den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

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

ELSA ist DIN-EN-ISO-9001-zertifiziert. Mit der Urkunde vom 16.05.1995 bescheinigt die akkreditierte Zertifizierungsstelle TÜV CERT die Konformität mit der weltweit anerkannten Norm DIN EN ISO 9001. Die an ELSA vergebene Zertifikatsnummer lautet 09 100 5069.

Warenzeichen

ELSA MicroLink ist ein eingetragenes Warenzeichen der ELSA GmbH, Aachen.

Das ELSA-Logo ist eine eingetragene Marke der ELSA GmbH, Aachen.

Alle verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Aachen, im September 1997

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen

Internet <http://www.elsa.de>
ELSA FaXBox +49-(0)241-606-9830

Art.Nr. 20650/130897

Ein Wort vorab

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Mit *ELSA TanGo 1000* haben Sie sich für einen ISDN-Terminaladapter entschieden, mit dem Sie die Vorteile moderner ISDN-Technologie nutzen können. Höchste Qualitätsanforderungen in der Fertigung und eine enggefaßte Qualitätskontrolle bilden die Basis für den hohen Produktstandard und sind Voraussetzung für gleichbleibende Produktqualität.

Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch erfahren Sie alles über Ihren ELSA-ISDN-Terminaladapter. Es wird Ihnen gezeigt, wie Sie die mitgelieferte Software installieren können. Darüber hinaus erhalten Sie einen kurzen Überblick über die AT-Befehle.

Änderungen zu diesem Handbuch

ELSA-Produkte zeichnen sich u.a. durch stetige Weiterentwicklung aus. Es ist daher möglich, daß die gedruckte Dokumentation in diesem Handbuch nicht immer auf dem neuesten Stand ist. Aktuelle Informationen über Änderungen können Sie den LIESMICH-Dateien (HTML-Format) auf der *ELSA TanGo 1000*-CD entnehmen.



HILFE

Sollten Sie zu den in diesem Handbuch besprochenen Themen noch Fragen haben oder zusätzliche Hilfe benötigen, stehen Ihnen unsere Online-Medien (Internet-Server, Newsgroups, ELSA LocalWeb und das ELSA-Forum in CompuServe - GO ELSA) rund um die Uhr zur Verfügung. Den gesamten Umfang der von ELSA bereitgestellten Unterstützung und Service-Leistungen können Sie in dem Kapitel "Rat & Hilfe" nachschlagen.

Das Online-Handbuch

Das Handbuch sowie den kompletten AT-Befehlssatz finden Sie auf der mitgelieferten CD. Zum Lesen und Ausdrucken von HTML-Dateien benötigen Sie einen sogenannten Browser (z.B. Netscape Navigator oder Microsoft® Internet Explorer. Zum Lesen und Ausdrucken von PDF-Dateien benötigen Sie das Programm ACROBAT-Reader, das sich auf der *ELSA TanGo 1000*-CD befindet und über das CD-Setup-Programm installiert werden kann.

Die ELSA-Homepage im Internet

Die ELSA-Homepage ist ein Service für unsere Kunden und Interessenten von ELSA-Produkten (ISDN, Modems, Grafikkarten und Monitore). Über die ELSA-Homepage können Sie ständig aktuelle Produktinformationen zu Ihrem *ELSA TanGo 1000* und weiteren ELSA-Produkten erhalten. Dort finden Sie Informationen zu "Häufig gestellten Fragen und Antworten" (FAQs), jede Menge Tips & Tricks sowie ausgesuchte Links zu anderen WWW-Seiten. Außerdem haben Sie Zugriff auf ausgewählte Suchmaschinen.

So machen Sie die ELSA Homepage zu Ihrer "Standard-Homepage"

Über einen Browser können Sie die ELSA-Homepage direkt nach der Einwahl in das Internet erreichen. Nachfolgend wird Ihnen gezeigt, wie Sie mit Hilfe des Browsers Netscape Navigator bzw. Microsoft® Internet Explorer bei jedem Start auf die ELSA-Homepage gelangen:

Netscape Navigator:

- ① Starten Sie den Netscape Navigator, und wählen Sie nacheinander **Optionen ► Allgemeine Einstellungen ► Gesamtbild**.
- ② Tragen Sie unter **Browser beginnt bei:** die ELSA-Homepage **http://www.elsa.de** ein.
- ③ Markieren Sie anschließend **Adresse des Anfangsdokuments:**, und bestätigen Sie mit **OK**.

Microsoft Internet Explorer

- ① Starten Sie den Microsoft® Internet Explorer, und wählen Sie nacheinander **Ansicht ► Optionen ► Navigation**.
- ② Tragen Sie unter **Adresse** die ELSA-Homepage **http://www.elsa.de** ein, und bestätigen Sie mit **OK**.

Nun gelangen Sie bei jedem Aufruf Ihres Browsers automatisch auf die ELSA-Homepage.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Kurzbeschreibung und Eigenschaften	5
2	Software-Installation	9
2.1	Installation <i>ELSA-RVS-COM</i>	10
2.1.1	Installation unter Windows 95 bzw. Windows NT 4.0.....	11
2.1.2	Symbole und ihre Bedeutung.....	13
2.2	Installation <i>ELSA ISDNconfig</i> unter Windows 95 und Windows NT	14
2.3	Installation <i>Telir</i> unter DOS.....	15
2.4	Installation <i>ELSA-ZOC</i> unter Windows 95 und Windows NT 4.0.....	16
2.5	LapLink unter Windows 95 installieren.....	17
2.6	TARIF96 installieren	18
2.7	Online-Dienste	19
2.7.1	Installation von AOL (America Online).....	19
2.7.2	Installation CompuServe.....	20
2.7.3	Installation METRONET.....	21
2.7.4	Installation T-Online	22
3	Steuerbefehle	25
4	Häufig gestellte Fragen und Antworten	28
5	Rat und Hilfe	32
	Anhang	36
A	Kurzübersicht der AT-Befehle.....	36
B	Statusanzeige und Fehlerdiagnose	39
C	Technische Daten	41
	Anschlußbelegung RJ11-Buchse.....	42
	CE-Konformität.....	42
	Konformitätserklärung	43
D	Glossar.....	44
E	Allgemeine Garantiebedingungen	50
F	Index	52

1 Einleitung

1.1 Kurzbeschreibung und Eigenschaften

ELSA TanGo 1000 aus der ISDN-Produktfamilie von ELSA ist ein Tischgerät für den Anschluß Ihres PCs an einen ISDN-Basis-Mehrgeräte bzw. ISDN-Anlagenanschluß oder an Nebenstellenanlagen (TK-Anlagen) mit S₀-Anschluß. *ELSA TanGo 1000* bietet Ihnen die Vorteile moderner ISDN-Technologie wie z.B. schneller Verbindungsaufbau und hohe Übertragungsraten. Die Hardware-Installation erfolgt dank Plug&Play-Unterstützung schnell und benutzerfreundlich (siehe Installation Guide).

Um Ihnen einen kleinen Überblick über die Leistungsfähigkeit des ISDN-Terminaladapters zu geben, sind im folgenden die wesentlichen Eigenschaften des ISDN-Terminaladapters aufgeführt.

Übertragungsarten

ELSA TanGo 1000 unterstützt folgende Übertragungsarten und Geschwindigkeiten:

- | | |
|--------------|---|
| V.120 | <i>ELSA TanGo 1000</i> unterstützt die ITU-T-Empfehlung V.120 (I.465) mit 56.000 und 64.000 bit/s. Damit sind fehlergesicherte Verbindungen mit effektiven Transferraten bis zu 76.800 bit/s asynchron sowie ISDN-Verbindungen zu Anschlüssen in den USA möglich. |
| X.75 | Darüber hinaus unterstützt <i>ELSA TanGo 1000</i> auch X.75/T.70NL-Verbindungen zu ISDN-PC-Karten mit FOSSIL-Treibern. |
| HDLCP | Über das PPP-Protokoll können Internet-Anbieter erreicht werden. |

PPP-Umsetzung

Die Umsetzung des Punkt-zu-Punkt-Protokolls ermöglicht den Einsatz asynchroner PPP-Software auf dem Rechner in Verbindung mit synchronen PPP-ISDN-Zugängen (z.B. von Routern). Die Umwandlung erfolgt gemäß RFC 1662.

Automatische Protokollerkenennung

Der Terminaladapter unterstützt je nach Konfiguration bei ankommenden und abgehenden Rufen eine automatische Protokollerkenennung zwischen den Protokollen X.75, V.120 und HDLCP.

Automatische Erkennung von 56.000 und 64.000 bit/s

Wird bei ankommenden Rufen im D-Kanal eine Verbindung von 56.000 bit/s angezeigt (z.B. aus den USA), schalten die Protokolle X.75 und V.120 automatisch auf 56.000 bit/s um.

D-Kanal-Protokolle

Mit dem Befehl **AT\$IDP** können Sie zwischen dem DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) und dem 1TR6-Protokoll (nationales ISDN) wählen. Standardmäßig ist das DSS1-Protokoll eingestellt.

EAZ bzw. MSN

Der ISDN-Terminaladapter unterstützt die Einstellung und Abfrage von Endgeräteauswahlziffern (EAZ) bzw. Mehrfachrufnummern (MSN).

Rufannahmeverzögerung

Diese Funktion ermöglicht eine verzögerte Annahme eines ankommenden Rufes. Das ist z.B. dann sinnvoll, wenn mehrere Terminaladapter mit gleicher EAZ- (Endgeräteauswahlziffer) bzw. MSN-Einstellung (Mehrfachrufnummer) an einem ISDN-S₀-Anschluß angeschlossen sind.

Rufnummernsperre

Mit dem Befehl **AT\$INCB** können abgehende Rufe gesperrt werden. Stimmen die ersten Ziffer der Rufnummer mit der gesperrten Rufnummer überein (maximal 5 Ziffern), wird die Verbindung nicht hergestellt.

Benutzergruppen

Die Überprüfung der Rufnummer von ankommenden Rufen ermöglicht die Einrichtung geschlossener Benutzergruppen, um das System vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Zusatzinformationen

Darüber hinaus kann die Rufnummer der Gegenstelle auch vor dem Verbindungsaufbau ausgegeben werden. Die Verbindungsgebühren können während und nach der Verbindung abgefragt werden. Zusätzlich können Informationen über den Verbindungsaufbau ausgegeben werden (z.B. ALERTING).

Statusanzeigen

Zwei verschiedenfarbige LED-Anzeigen an der Gehäusefront des ISDN-Terminaladapters ermöglichen die Überprüfung des ISDN-Anschlusses und der Leitungsverbindung und erleichtern somit die Diagnose bei möglichen Systemstörungen.

ELSA-RVS-COM

Das mitgelieferte *ELSA-RVS-COM*-Softwarepaket macht *ELSA TanGo 1000*, mit leistungsstarken Komponenten für z.B. Fax Gruppe 3, Anrufbeantworter und Telefonie sofort einsatzbereit.

Flash-ROM-Technologie

Mit Hilfe der Flash-ROM-Technologie können Sie Firmware-Updates schnell und einfach durchführen. Hierdurch können Sie Ihr Gerät bequem auf zukünftige Funktionen nachrüsten.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres ISDN-Terminaladapters beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihre Lieferung vollständig ist. Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler:

- *ELSA TanGo 1000*
- Steckernetzteil
- ISDN-S₀-Anschlußkabel
- Serielles Anschlußkabel
- 9poliger/25poliger Adapter
- CD-ROM mit Installations-Software und weiteren Utilities
- Dokumentation: Installation Guide und Handbuch

Raum für Notizen

2 Software-Installation

Nachdem Sie mit Hilfe des Installation Guides Ihr *ELSA TanGo 1000* an den Rechner angeschlossen haben, können Sie jetzt mit der Software-Installation fortfahren.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die mitgelieferte Software installieren können. Der Terminaladapter *ELSA TanGo 1000* wird standardmäßig mit Software auf CD-ROM geliefert. Alle in diesem Handbuch beschriebenen Utilities finden Sie auf dieser CD.

Systemanforderungen

Für den Einsatz Ihres ISDN-Terminaladapters mit *ELSA-RVS-COM* müssen folgende Mindestanforderungen erfüllt sein:

- Rechner: Die ELSA-Terminaladapter sind für den Betrieb in Rechnern mit 486- oder Pentium-CPU vorgesehen.
- RAM-Speicher: mindestens 16 MB. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, werden 32 MB oder mehr empfohlen.
- Festplatten-Speicher: mindestens 25 MB vor der Installation frei. Für den Betrieb sollten mindestens 12 MB auf der Platte für den virtuellen Arbeitsspeicher (Auslagerungsdatei) zur Verfügung stehen.
- Betriebssystem: Microsoft Windows 95 oder Windows NT 4.0
- Grafikkarte: ab VGA (640*480 Punkte, 16 Farben oder Graustufen) aufwärts.

Der Microsoft-Posteingang von Windows 95 und Windows NT4.0 ist notwendig, um die Fax- und Anrufbeantworterfunktion nutzen zu können.

2.1 Installation ***ELSA-RVS-COM***

Mit *ELSA-RVS-COM für Windows 95 und Windows NT 4.0* wird Ihnen ein leistungsfähiges und universelles Kommunikationsprogramm zur Verfügung gestellt, mit dem Sie die wichtigsten Anwendungen der Datenkommunikation bequem und komfortabel nutzen können.

***ELSA-RVS-COM* bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:**

Fax

- Fax Gruppe 3 (analoge Faxgeräte)
- Faxbetrieb bis zu 14.400 bit/s
- Faxen direkt aus der Windows-Anwendung über einen Windows-Druckertreiber
- Faxbetrieb über den MS-Exchange-Dienst (nur bei Windows 95)

ISDN

- Terminalbetrieb
- Internet über das DFÜ-Netzwerk von Windows 95 und Windows NT 4.0
- Zugang zu Mailbox- oder Informationssystemen

Anrufbeantworter

- Funktion eines Anrufbeantworters bei Nutzung einer Soundkarte

Zugangssoftware

- Zugangssoftware für T-Online, Internet und Online-Systeme

Telefonie

- Telefoniefunktion bei Nutzung einer vollduplex Soundkarte incl. Lautsprecher und Mikrofon

2.1.1 Installation unter Windows 95 bzw. Windows NT 4.0

Zur Installation von *ELSA-RVS-COM* auf Ihrem Computer unter Windows 95 bzw. Windows NT 4.0 gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Starten Sie Windows 95 bzw. Windows NT 4.0. Bei der Installation unter Windows NT müssen Sie sich zuvor vergewissern, ob Sie über Administrationsrechte verfügen.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **ELSA-RVS-COM**, und klicken Sie auf **OK**, um das Installationsprogramm zu starten. Das Dialogfenster "RVS-COM" wird eingeblendet.
- ④ Geben Sie in das Feld **KEY** die Seriennummer für *ELSA-RVS-COM* ein, die Sie auf dem mitgelieferten Seriennummern-Sticker finden (achten Sie hierbei auf die korrekte Schreibweise: Großbuchstaben etc.), und klicken Sie auf **Weiter**. Der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ⑤ Nehmen Sie die nachfolgenden Hinweise zur Kenntnis, und klicken Sie auf **Weiter**. Lesen Sie anschließend die Lizenzvereinbarung, und bestätigen Sie diese mit **Ja**. Bei der Installation unter Windows NT 4.0 müssen Sie die Windows NT-Informationen mit **Weiter** bestätigen. Das Dialogfenster "Installationsverzeichnis" wird eingeblendet.
- ⑥ Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, und geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Programmgruppe" wird eingeblendet.
- ⑦ Bestätigen Sie mit **Weiter** das Anlegen der Programmgruppe **ELSA-RVS-COM**. Das Dialogfenster "Start der Installation" wird eingeblendet.
- ⑧ Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation zu starten. Die Dateien werden auf Ihre Festplatte kopiert. Nach erfolgreicher Installation wird das Dialogfenster "Ende von Setup" eingeblendet.
- ⑨ Klicken Sie anschließend auf **Beenden**, um den Installations-Assistenten zu starten. Der Installations-Assistent führt Sie durch die Konfiguration der verschiedenen Komponenten von *ELSA-RVS-COM* und fragt die notwendigen Eingaben ab.

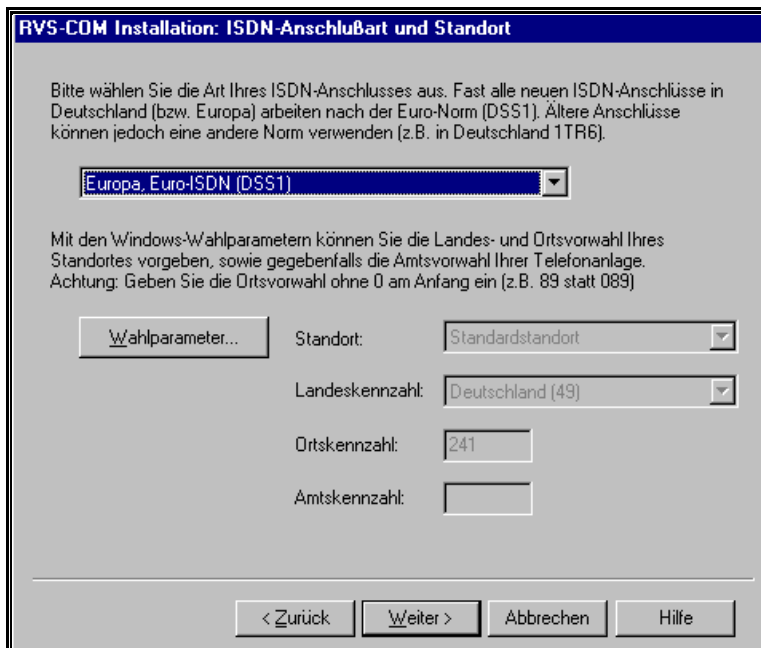


HINWEIS

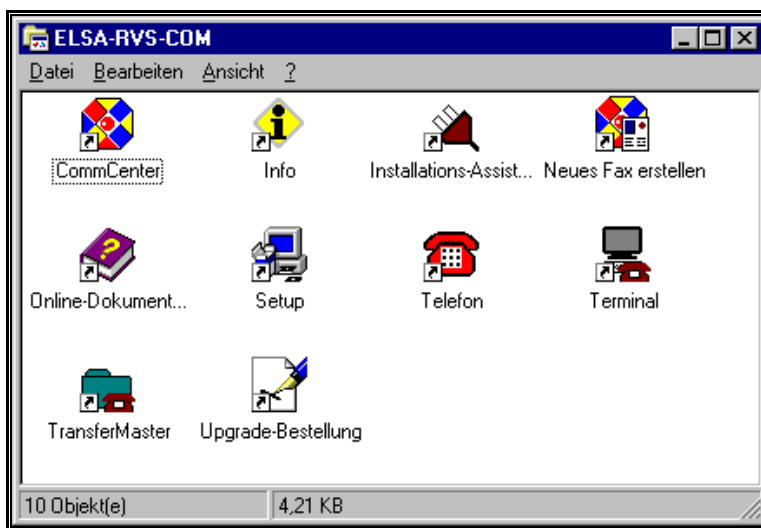
Falls der Microsoft-Posteingang bis dahin noch nicht auf Ihrem Rechner installiert ist, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie aufgefordert werden, den Posteingang nachträglich zu installieren.

Im weiteren Verlauf der Installation werden Sie selbsterklärend bis zum Ende der Installation geführt. Sie werden aufgefordert, Rufnummern für Ihren ISDN-Anschluß einzutragen. Die Dialogfenster für den Euro-ISDN- (DSS1) und den Nationalen ISDN-

Anschluß (1TR6) sind dabei verschieden. Fast alle neuen ISDN-Anschlüsse in Deutschland bzw. Europa arbeiten nach der Euro-Norm (DSS1).



Nach Beenden der Installation wird automatisch die neue Programmgruppe **ELSA-RVS-COM** als Statusanzeige in der Task-Leiste angezeigt. Klicken Sie auf die Statusanzeige, um die Programmgruppe zu öffnen.



HINWEIS

Falls bei der Konfiguration von ELSA-RVS-COM Schwierigkeiten auftreten sollten, können Sie mit der ausführlichen Hilfefunktion von ELSA-RVS-COM jederzeit Unterstützung und weitere Hinweise erhalten.

ELSA-RVS-COM starten

Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► ELSA-RVS-COM**, und klicken Sie auf die entsprechende Komponente, die gestartet werden soll.

2.1.2 Symbole und ihre Bedeutung

Nachfolgende Symbole stehen Ihnen in der Programmgruppe **ELSA-RVS-COM** zur Verfügung:



CommCenter

CommCenter

Das **CommCenter** steuert alle "passiven" Dienste und arbeitet im Hintergrund. Es ist die Zentrale für die Einrichtung und Einstellung von zusätzlichen Kommunikationsanschlüssen (ISDN-Kanälen). Über diese ISDN-Kanäle können Sie die verschiedenen Dienste, die Ihnen **ELSA-RVS-COM** bietet (z.B. Dateitransfer, Faxempfang, Anrufbeantworter), in Anspruch nehmen.



Info

Info

Hierüber erhalten Sie Informationen über **ELSA-RVS-COM**.



Installations-Assist...

Installations-Assistent

Der Installations-Assistent führt Sie durch die Konfiguration der verschiedenen Komponenten von **ELSA-RVS-COM**. Darüber hinaus können Sie nachträgliche, benutzerspezifische Änderungen und Einstellungen vornehmen. Beispielsweise kann die Anrufbeantworterfunktion im **CommCenter** konfiguriert werden.



Neues Fax erstellen

Neues Fax erstellen

In Verbindung mit einem Windows EMail-System (z.B. Microsoft Exchange) können Sie über Ihren ISDN-Terminaladapter Faxe versenden und empfangen, sowie die Anrufbeantworterfunktion nutzen.



Online-Dokument...

Online-Dokument

Die Online-Dokumentation verschafft Ihnen einen Überblick über **ELSA-RVS-COM**. Darüber hinaus erhalten Sie zahlreiche Hinweise und Tips zu den einzelnen Funktionen. Über die Taste **[F1]** können Sie sich eine Hilfestellung zum aktuellen Kontext einblenden lassen.



Setup

Setup

Über dieses Symbol können Sie das Setup-Programm aufrufen, mit dem Sie u.a. **ELSA-RVS-COM** updaten und deinstallieren können.



Telefon

Telefon

Mit dieser Funktion können Sie in Verbindung mit einer vollduplex Soundkarte Ihren PC als Telefon nutzen.



Terminal

Terminal

Diese Komponente ermöglicht Ihnen den Zugang zu Mailbox- und Informationssystemen.



TransferMaster

TransferMaster

Mit Hilfe des **TransferMaster** können Sie Dateien von einem zum anderen PC übertragen.

2.2 Installation *ELSA ISDNconfig* unter Windows 95 und Windows NT 4.0

ELSA ISDNconfig ist ein Hilfsprogramm, mit dem Sie Ihr *ELSA TanGo 1000* einfach und komfortabel konfigurieren können. So können Sie beispielsweise das D-Kanal-Protokoll einstellen, die MSN eintragen oder die aktuelle Firmware in *ELSA TanGo 1000* einspielen.

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95 bzw. Windows NT 4.0.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **ELSA ISDNconfig**, und klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Weiter**, um das Installationsprogramm zu starten. Der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ④ Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis, oder klicken Sie auf **Suchen**, und geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- ⑤ Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation zu starten. Die Dateien werden auf Ihre Festplatte kopiert. Mit **Schließen** wird die Installation beendet.

***ELSA ISDNconfig* starten**

Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► ELSA ISDN-Utilities ► ISDNconfig**, um das Programm zu starten.

2.3 Installation *Telix* unter DOS

Zusammen mit Ihrem *ELSA TanGo 1000* erhalten Sie das Terminalprogramm *Telix Lite*. Diese Version unterstützt, bis auf die Scriptfunktionen SALT und SIMPLE, sämtliche Funktionen von *Telix*. Zur Installation von *Telix Lite* auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:), wechseln Sie in das Verzeichnis **ELSAWAREDEUTSCHDOSTELIX**, und rufen Sie die Datei **INSTALL.BAT** auf (**INSTALL.BAT** Enter). Nehmen Sie die nachfolgenden Informationen mit Enter zur Kenntnis.
- ② Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis, oder geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll, und setzen Sie die Installation mit **OK** fort. Die Dateien werden entpackt und auf die Festplatte kopiert.
- ③ Geben Sie in das Feld **Name** Ihre Benutzerkennung ein (der Name muß mindestens 5 Zeichen lang sein). In das Feld **Seriennummer** tragen Sie die Seriennummer ein. Die Seriennummer finden Sie auf dem mitgelieferten Seriennummern-Sticker (Lizenznachweis). Mit **OK** wird die Installation fortgesetzt.
- ④ Bestätigen Sie mit **OK** die Aktualisierung der Datei **AUTOEXEC.BAT**, oder ändern Sie diese von Hand. Lesen Sie anschließend den Text der Datei **LIESMICH.TXT**, und führen Sie mit Enter die Installation fort.
- ⑤ Wählen Sie aus der Liste den entsprechenden ISDN-Terminaladapter aus, oder geben Sie den Namen direkt ein, und bestätigen Sie die Auswahl mit Enter. Ist der von Ihnen verwendete Gerätetyp nicht in der Liste vorhanden, wählen Sie einen kompatiblen Typ (z.B. *MicroLink ISDN TLpro*) aus.
- ⑥ Markieren Sie mit der Taste ↵ oder mit der Maus den COM-Port, an dem Ihr ISDN-Terminaladapter angeschlossen ist, und wählen Sie ggf. den IRQ aus, falls dieser von der Voreinstellung abweicht. Setzen Sie die Installation mit **OK** fort.
- ⑦ Bestätigen Sie zum Schluß die Sicherung der Einstellungen in der *Telix*-Konfigurationsdatei mit **OK**.



HINWEIS

Wurde die AUTOEXEC.BAT automatisch aktualisiert, muß der Rechner nach erfolgter Installation neu gestartet werden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Telix starten

Geben Sie im *Telix*-Verzeichnis **telix** Enter ein, um das Programm zu starten. Wenn Sie *Telix* zum ersten Mal aufrufen, werden Sie zunächst aufgefordert, entsprechende Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

2.4 Installation **ELSA-ZOC** unter Windows 95 und Windows NT 4.0

ELSA-ZOC ist ein Kommunikationsprogramm, mit dem Sie Ihren ISDN-Terminaladapter über einen PC ansprechen können. Nach dem Starten von *ELSA-ZOC* haben Sie die Möglichkeit, die einzelnen AT-Befehle einzugeben. Zur Installation von *ELSA-ZOC* auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95 bzw. Windows NT.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **ELSA-ZOC**, und klicken Sie auf **OK**, um das Installationsprogramm zu starten. Das Dialogfenster "ELSA-ZOC Installation" wird eingeblendet.
- ④ Geben Sie in das Feld **Neuer ZOC-Pfad** den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll.
- ⑤ Klicken Sie anschließend auf **Installieren**, um die Installation zu starten. Die Dateien werden auf Ihre Festplatte kopiert, und Sie können nach erfolgreicher Installation das Programm starten.

ELSA ZOC starten

Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► ELSA ZOC für Windows ► ZOC**, um das Programm zu starten.

2.5 LapLink unter Windows 95 installieren

LapLink für Windows 95 ist ein Programm zur Fernsteuerung und zum Datentransfer. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau können Sie Daten zwischen zwei Rechnern, auf denen LapLink für Windows 95 installiert ist, austauschen. Zur Installation von LapLink für Windows 95 gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **LapLink 7.5 für Windows 95**, und klicken Sie auf **OK**, um das Installationsprogramm zu starten. Der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ④ Nehmen Sie die nachfolgenden Hinweise zur Kenntnis, und klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Benutzerangaben" wird eingeblendet.
- ⑤ Tragen Sie in die entsprechenden Felder Ihren Namen, die Organisation und die Seriennummer Ihres Produktes ein. Die Seriennummer finden Sie auf dem mitgelieferten Seriennummern-Sticker (achten Sie hierbei auf die korrekte Schreibweise: Großbuchstaben etc.). Geben Sie anschließend in das Feld **Computername:** einen Namen für Ihren Rechner ein, und klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Registrierung bestätigen" wird eingeblendet.
- ⑥ Bestätigen Sie mit **Ja** die Richtigkeit der Angaben. Das Dialogfenster "Setup Typ" wird eingeblendet.
- ⑦ Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation zu starten. Das Dialogfenster "Kopieren der Anwendungsdateien" wird eingeblendet. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Dateien werden auf Ihre Festplatte kopiert. Nach erfolgreicher Installation wird das Dialogfenster "Produktregistrierung" eingeblendet.
- ⑧ Klicken Sie auf **Beenden**, um die Installation abzuschließen. Nach Beenden der Installation wird automatisch die neue Programmgruppe **LapLink für Windows 95** als Statusanzeige in der Task-Leiste angezeigt.

LapLink für Windows 95 starten

Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► LapLink für Windows 95 V7.5 ►**, und klicken Sie auf **► LapLink für Windows 95 V7.5**, um das Programm zu starten.

2.6 TARIF96 installieren

Mit dem Programm TARIF96 können Sie die aktuellen Telefongebühren berechnen und anzeigen lassen. Darüber hinaus können Sie bundesweit alle Vorwahlen nachschlagen sowie die Kosten für Auslandsgespräche ermitteln. Das Programm basiert auf den Original-Daten der Deutschen Telekom und verfügt über alle Vorwahlen und Ortsnetzkennzahlen sowie die Verzonungsdaten für Deutschland.

Zur Installation von TARIF96 auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **TARIF96 installieren**, und klicken Sie auf **OK**, um das Installationsprogramm zu starten. Der Erföffnungsbildschirm wird eingeblendet. Nehmen Sie die nachfolgenden Hinweise zur Kenntnis, und klicken Sie auf **Weiter**.
- ④ Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis, oder klicken Sie auf **Suchen**, und geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- ⑤ Klicken Sie erneut auf **Weiter**, um die Dateien auf Ihre Festplatte zu kopieren, und beenden Sie mit **Schließen** das Setup-Programm.

TARIF96 starten

Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► ELSA ISDN-Utilities ►**, und klicken Sie auf **► TARIF96**, um das Programm zu starten.

2.7 Online-Dienste

2.7.1 Installation von AOL (America Online)

AOL ist ein Online-Dienst von AOL/Bertelsmann Online, über den Sie einen Zugang zum Internet bekommen. Zur Installation von AOL auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **AOL installieren**, und klicken Sie auf **OK**, um das Installationsprogramm zu starten. Der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ④ Klicken Sie auf **Installieren**, um die automatische Installation zu starten. Nach erfolgreicher Installation wird das Dialogfenster "Einstellungen" eingeblendet. Klicken Sie auf **OK**, um die Installation zu beenden. Die Programmgruppe **AOL** wird angelegt.

AOL starten



Um das Programm zu starten, doppelklicken Sie auf nebenstehendes Symbol in der Programmgruppe **AOL**.



HINWEIS

*Um mit der beigelegten Software zu **AOL** Verbindungen mit Ihrem ISDN-Terminaladapter aufzubauen, nehmen Sie bitte im Programm AOL folgende Einträge vor:*

- Wählen Sie unter **Einstellungen** den Punkt **Modem-Einstellungen** aus.
- Markieren Sie in der Liste den Eintrag **ISDN ELSA MicroLink ISDN/TLpro X.75**, und bestätigen Sie mit **OK**. Folgen Sie den weiteren Anweisungen auf dem Bildschirm.

2.7.2 Installation CompuServe

Zur Installation von CompuServe auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **CompuServe Zugangssoftware**, und klicken Sie auf **OK**. Das Installationsprogramm wird gestartet.
- ④ Lesen Sie den Lizenzvertrag, und bestätigen Sie mit **Ja**, um mit der Installation fortzufahren. Das Dialogfenster "Willkommen" wird eingeblendet.
- ⑤ Wählen Sie das gewünschte Installationsverfahren aus. Wir empfehlen Ihnen, die **Standard**-Installation zu verwenden. Das Dialogfenster "Setup abgeschlossen" wird eingeblendet.
- ⑥ Sie können nun entscheiden, ob Sie CompuServe direkt starten möchten. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Installation abzuschließen, der Computer wird neu gestartet.

CompuServe starten

Klicken Sie in der Task-Leiste auf ► **CompuServe**, um das Programm zu starten.



HINWEIS

Für die Anmeldung in CompuServe lesen Sie bitte die Anweisungen auf dem Bildschirm.

2.7.3 Installation METRONET

Bevor Sie eine Registrierung für den METRONET-Internetzugang vornehmen können, müssen Sie zunächst den Microsoft® Internet Explorer installieren. Zur Installation auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **METRONET Zugangssoftware**, und klicken Sie auf **OK**. Das Installationsprogramm Microsoft Internet-Explorer wird gestartet, und der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ④ Wählen Sie **Internet Explorer installieren**, und klicken Sie anschließend im Dialogfenster "Land und Einwahlnummer auswählen" auf **Weiter**, um Ihren Rechner auf Deutschland zu konfigurieren.
- ⑤ Nehmen Sie die nachfolgenden Hinweise zur Kenntnis, und bestätigen Sie mit **OK**, um mit der Installation fortzufahren.
- ⑥ Lesen Sie den Lizenzvertrag, und bestätigen Sie mit **Ja**, um mit der Installation fortzufahren.
- ⑦ Geben Sie anschließend **Nein** ein, um eine automatische Installation der Komponenten vorzunehmen.
- ⑧ Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis mit **OK**, oder geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll. Die Dateien werden auf Ihre Festplatte kopiert.
- ⑨ Nach erfolgreicher Installation und Neustart von Windows können Sie die METRONET-Internet-Anmeldung vornehmen. Lesen Sie hierzu die ausführlichen Hinweise in der Online-Hilfe.

METRONET starten

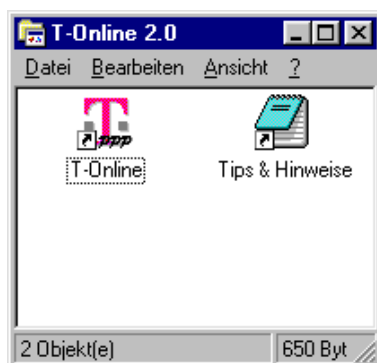
Wählen Sie nacheinander in der Task-Leiste **Start ► Programme ► Internet Explorer**, um das Programm zu starten.

2.7.4 Installation T-Online

Zur Installation von T-Online auf Ihrem Computer gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- ① Schalten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter ein, und starten Sie Windows 95.
- ② Legen Sie die *ELSA TanGo 1000*-CD in Ihr CD-Laufwerk (z.B. D:). Das CD-Setup wird automatisch aufgerufen.
- ③ Markieren Sie im **ELSA CD-Setup** unter **Auswahl:** in der Liste **T-Online Zugangssoftware**, und klicken Sie auf **OK**. Das Installationsprogramm wird gestartet.
- ④ Lesen Sie den Lizenzvertrag "T-Online", und klicken Sie auf **Ja**, um mit der Installation fortzufahren. Der Eröffnungsbildschirm wird eingeblendet.
- ⑤ Nehmen Sie die Hinweise zur Kenntnis, und klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Zielverzeichnis" wird eingeblendet.
- ⑥ Übernehmen Sie das vorgeschlagene Zielverzeichnis, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, und geben Sie den Pfad und den Namen des Verzeichnisses ein, in dem das Programm installiert werden soll. Sind alle Angaben korrekt, klicken Sie auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Komponenten wählen" wird eingeblendet.
- ⑦ Wählen Sie die zu installierenden Komponenten aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Das Dialogfenster "Programmgruppe auswählen" wird eingeblendet.
- ⑧ Bestätigen Sie mit **Weiter** die Einrichtung einer neuen Programmgruppe mit dem Namen **T-Online 2.0**, oder wählen Sie einen anderen Namen aus der Liste aus. Das Dialogfenster "Dateien kopieren" wird eingeblendet.
- ⑨ Sind die Angaben korrekt, klicken Sie auf **Weiter**. Die Dateien werden auf die Festplatte kopiert. Das Dialogfenster "T-Online-Setup" wird eingeblendet. Klicken Sie auf Beenden, um die Installation abzuschließen, und führen Sie einen Neustart von Windows 95 durch.

Nach erfolgreicher Installation wird die Programmgruppe **T-Online 2.0** angelegt.





Um das Programm zu starten, doppelklicken Sie auf nebenstehendes Symbol in der Programmgruppe **T-Online**.

HINWEIS

Für die erste Version des **T-Online-Decoders** der Online Pro Dienste GmbH & Co. KG ist zur Zeit noch keine vollautomatische Konfiguration des ISDN-Terminaladapters verfügbar. Wenn Sie die beiliegende T-Online-Software verwenden möchten, müssen Sie bei der Konfiguration folgendes beachten:

- Wählen Sie unter **Einstellungen** den Punkt **Grundeinstellungen** aus, klicken Sie anschließend auf **Manuelle Konfiguration**, und danach auf **Modem-Betrieb konfigurieren**.
- Wählen Sie in dem Feld **Modemtyp: ELSA TanGo 1000**.
- Ändern Sie gegebenenfalls über **Erweitert...** den COM-Port, und passen Sie in den Feldern **Zugangsnummern:** und **Nebenstellendefinition:** die Einträge an.
- Bestätigen Sie die Modemeinstellungen mit **OK**.
- Bitte überprüfen Sie, ob unter Modem-Einstellungen, Aktuelle Modem-Steuerung, Anwahl, folgende Initialisierungs-Sequenz steht:

AT&F\$IBP=HDLCP//ATD0191011.

Raum für Notizen

3 Steuerbefehle

Als weltweiter Standard für die Syntax von Modem-Steuerbefehlen hat sich der sogenannte **AT-Kommandosatz** etabliert (AT = Befehlspräfix **A**ttention). Damit Sie als DFÜ-Anwender im ISDN-Bereich nicht auf die gewohnte Kommandooberfläche verzichten müssen, wurde auch *ELSA TanGo 1000* mit dem AT-Kommandosatz ausgerüstet. Eine komplette Beschreibung der AT-Befehle finden Sie auf der *ELSA TanGo 1000*-CD. Zur Eingabe der AT-Befehle über einen PC wird ein Terminalprogramm benötigt (z.B. ZOC).

AT-Befehlseingabe und -ausführung

Nach dem Einschalten befindet sich der ISDN-Terminaladapter in der **Kommandophase**. Nur in dieser Phase können Befehle angenommen, interpretiert und ausgeführt werden.

Sollen dem ISDN-Terminaladapter mehrere Kommandos übergeben werden, können diese einzeln mit je einem AT-Befehlspräfix und je einem abschließenden **Enter** eingegeben werden. Es ist jedoch ebenso möglich, diese Befehle nach einem einleitenden AT nacheinander in einer einzigen Kommandozeile einzugeben und mit einem **Enter** abzuschließen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit können die einzelnen Kommandos durch Leerzeichen getrennt werden. Ist das Ende des Kommandozeilenpuffers erreicht, so ist keine weitere Zeicheneingabe mehr möglich. Die Kommandozeile kann nur noch mit **↵** (Backspace) editiert oder mit **Enter** ausgeführt werden.

Abbruch-Kommando

Mit den Zeichen **Strg-X** und **Strg-C** können eine Kommandozeile oder eine Bildschirmausgabe (z.B. bei Anzeige der Registerinhalte mit **AT%R**) abgebrochen werden.

Befehle, die durch einen Parameter spezifiziert werden müssen, können auch ohne Parameter eingegeben werden. Ein fehlender Parameter entspricht dem Parameter **0** (z.B. **ATI = ATi0**).

Nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau zu einer Gegenstelle wechselt der ISDN-Terminaladapter von der **Kommandophase** in die **Übertragungsphase**.

Übertragungsphase bedeutet, daß eine Verbindung zu einer entfernten Datenstation (also zu einem anderen ISDN-Terminaladapter) besteht: der ISDN-Terminaladapter ist 'online'. Dies ist sowohl nach erfolgreichem Verbindungsaufbau (abgehende Wahl) als auch nach Annahme eines Anrufes (ankommender Ruf) der Fall. In dieser Phase kann zwischen zwei miteinander verbundenen Datenstationen ein Datenaustausch (Datenübertragung) stattfinden.

Ein erneuter Wechsel in die **Kommandophase** und zurück, auch bei bestehender Verbindung, ist mit dem **Escape-Kommando** und dem Befehl **ATO** möglich. Das

Escape-Kommando besteht aus einer Folge von drei **Escape-Zeichen** (Standardeinstellung: +++) und einer **gültigen Kommandozeile**.

Nach der Eingabe der drei Escape-Zeichen befindet sich der ISDN-Terminaladapter bereits in der Kommandophase. Die Datenübertragung wird allerdings erst unterbrochen, wenn eine gültige Kommandozeile erkannt wurde.

Das **Escape-Zeichen** hat nichts mit dem Zeichen **Esc** des ASCII-Zeichensatzes gemein. Es kann über das Register S2 umdefiniert werden.

Alle Befehle, die dem ISDN-Terminaladapter übergeben werden, müssen mit den ASCII-Buchstaben **AT** oder **at** beginnen (nicht zulässig: At oder aT) und werden mit **Enter** abgeschlossen. Eine gültige Kommandozeile in einer Escape-Sequenz ist auf höchstens 40 Zeichen beschränkt.

Über den Befehl **AT&F** werden die meisten Standard-Parametereinstellungen der Firmware geladen. Der ISDN-Terminaladapter wird damit wieder in den Auslieferungszustand versetzt. Wenn eine Verbindung besteht, wird dieses Kommando nicht ausgeführt.

Bitorientierte Register

Bitorientierte Register dienen in erster Linie zur Darstellung des Status. Beachten Sie bitte, daß bei bitorientierten Registern durch die Einstellung eines einzelnen Registerwertes mehrere Funktionen möglich sind. Daher sollten bitorientierte Register nur mit Vorsicht geändert werden! Um die Konfiguration Ihres ISDN-Terminaladapters zu ändern, empfehlen wir, die AT-Befehle zu benutzen. Eine komplette Beschreibung der S-Register finden Sie auf der *ELSA TanGo 1000-CD*.

Bitorientierte Register ändern

Anhand des nachfolgenden Beispiels wird Ihnen gezeigt, wie Sie die bitorientierten Optionen eines Registers ändern können. Um das Bit 6 des Registers S14 zu setzen, geben Sie den Befehl **ATS14.6=1** ein.

Soll der Wert auch nach Ausschalten des ISDN-Terminaladapters erhalten bleiben, muß der neue Eintrag mit dem Befehl **AT*W** gespeichert werden.

4 Häufig gestellte Fragen und Antworten

Allgemein

Wie kann ich AT-Befehle für den ISDN-Terminaladapter eingeben?

Um einen ISDN-Terminaladapter über einen PC anzusprechen, ist ein Kommunikations- oder Terminalprogramm (z.B. *ELSA-ZOC*) erforderlich. Nach dem Starten von *ELSA-ZOC* haben Sie die Möglichkeit, die einzelnen AT-Befehle einzugeben. Diese werden von dem Terminalprogramm über die serielle Schnittstelle Ihres PCs zum ISDN-Adapter übertragen.

Wie werden die Anpassungen an das ISDN-D-Kanal-Protokoll für Euro-ISDN (DSS1) oder nationales ISDN (1TR6) im ISDN-Terminaladapter vorgenommen?

Über das Hilfsprogramm *ELSA ISDNconfig* können Sie Ihr *ELSA TanGo 1000* einfach und komfortabel konfigurieren. So können Sie beispielsweise das D-Kanal-Protokoll einstellen sowie die MSN und die EAZ eintragen.

Wie lautet der optimale Initialisierungsstring für den Mailboxbetrieb mit meinem ISDN-Terminaladapter?

Alle ISDN-Terminaladapter sind in der Standardeinstellung speziell für den Mailboxbetrieb konfiguriert. Falls Sie die Konfiguration zwischenzeitlich geändert haben, können Sie die Einstellungen des ISDN-Adapters mit dem Befehl **AT&F** wieder in den Auslieferungszustand versetzen und mit dem Befehl **AT*W** speichern.

Wie kann ich DFÜ-Programme unter Windows (z.B. CompuServe Information Manager) beschleunigen?

Als Besitzer eines gepufferten Schnittstellenbausteins UART vom Typ 16550 müssen Sie in Ihrem Windows-Verzeichnis in der Datei SYSTEM.INI im Abschnitt [386Enh] den Eintrag

COMx FIFO=1

vornehmen. Für den Platzhalter x müssen Sie die Nummer der ausgewählten Schnittstelle angeben (z.B. COM2FIFO=1, '2' steht hier für COM-Port 2). Für den Fall, daß es sich nicht um einen UART 16550 handelt, empfiehlt es sich, die serielle Schnittstelle umzurüsten.

Mein ISDN-Terminaladapter nimmt keine AT-Befehle mehr an, ist er falsch

konfiguriert oder ist er defekt?

Wenn eingegebene AT-Befehle nicht auf dem Bildschirm angezeigt und vom ISDN-Terminaladapter nicht ausgeführt werden, kann dies mehrere Ursachen haben. Sie sollten folgende Einstellungen überprüfen:

- Ist die in der Kommunikationssoftware eingestellte serielle Schnittstelle (COM-Port) dieselbe wie die, an der der ISDN-Terminaladapter angeschlossen ist?
- Falls die Konfiguration Ihres ISDN-Adapters verstellt ist, versuchen Sie ihn mit dem Kommando **AT&F** in die Standardeinstellung zurückzusetzen (auch wenn der Befehl u.U. nicht angezeigt wird). In dieser Einstellung sollten Sie dann wieder ein AT eingeben können, das vom ISDN-Adapter mit **OK** beantwortet wird.

Kann ich von einem 1TR6-Anschluß eine Gegenstelle mit Euro-ISDN (DSS1) erreichen oder umgekehrt?

Die unterschiedlichen Anschlußarten bzw. D-Kanal-Protokolle sind in diesem Fall nicht relevant, da sie nur eine Bedeutung zwischen Ihrem ISDN-Anschluß und der nächsten Ortsvermittlungsstelle haben. Auch wenn auf beiden Seiten unterschiedliche D-Kanal-Protokolle eingestellt sind, können die Verbindungen aufgebaut werden.

Bei Up- und Downloads in/aus Mailboxen treten sehr häufig CRC-Fehler auf, teilweise kommt es sogar zu Verbindungsabbrüchen. Woran kann das liegen?

CRC-Fehler können unterschiedliche Ursachen haben. Eine mögliche Ursache kann im fehlerhaft eingestellten oder fehlenden Handshake-Verfahren liegen. Um eine Datenkompression sinnvoll einzusetzen, sollte man normalerweise die rechnerseitige Geschwindigkeit höher einstellen als die telefonseitige (z.B. 115.200 bit/s statt 64.000 bit/s). In diesem Fall ist jedoch unbedingt ein Handshake-Verfahren erforderlich, entweder Hardware- (RTS/CTS) oder Software-Handshake (XON/XOFF).

Diese Verfahren müssen sowohl in der Software als auch für den ISDN-Terminaladapter gleich eingestellt sein. Ist dies nicht der Fall, kann es zu CRC-Fehlern beim Datentransfer führen. Verwenden Sie RTS/CTS-Handshake, kann auch die V.24-Verbindung die Ursache sein. Bei Einsatz eines sogenannten Mausadapters (V.24-Adapter von 25polig auf 9polig) ist es z.B. möglich, daß bei diesem die RTS- und CTS-Leitung (Pin 4 und 5) nicht verdrahtet sind. Aus diesem Grund sollte man immer darauf achten, daß die V.24-Kabeladapter voll verdrahtet sind.

Eine weitere Fehlerursache kann in der seriellen Schnittstelle Ihres Rechners liegen. Bei Geschwindigkeiten ab 19.200 bit/s unter DOS und grundsätzlich unter Windows und OS/2 ist es sinnvoll, einen sogenannten UART-Baustein vom Typ 16550 einzusetzen. Dieser UART verfügt über einen 16 Byte großen FIFO-Pufferspeicher,

der wesentlich höhere Übertragungsgeschwindigkeiten ermöglicht. Die Bausteine vom Typ 8250 und 16450 arbeiten nur bis 9600 bit/s zuverlässig, ab 19.200 bit/s kann es dazu führen, daß einzelne Zeichen auf der Schnittstelle verloren gehen und es zu CRC-Fehlern kommt.

Warum treten mit meinem ISDN-Terminaladapter beim Download mit ZMODEM und 115.200 bit/s immer der CRC-Fehler auf, obwohl ich einen UART 16550 mit FIFO auf meiner COM-Schnittstelle einsetze? Die Durchsatzrate beträgt bei CONNECTS mit 64.000 bit/s nur ca. 6000 cps.

Die schlechte Durchsatzrate kommt durch häufige CRC-Fehler zustande. Überprüfen Sie, ob in Ihren Rechner-Bios-Einstellungen der Eintrag IDE HDD BLOCK MODE auf DISABLED gesetzt ist.

Btx / T-Online

Ich möchte Btx / T-Online mit der Geschwindigkeit 64.000 bit/s nutzen. Was muß ich beachten?

Mit der Einstellung **AT\$IBP=BTX** bei T-Online 1.2x im Initialisierungsstring Ihres Btx-Programmes können Sie eine fehlergesicherte Verbindung zu deutschen Btx/T-Online-Zugängen (Rufnummer 01910) aufbauen. Für T-Online 2.0 müssen Sie den Befehl **AT\$IBP=HDLCP** eingeben.

Raum für Notizen

5 Rat und Hilfe

Sollten Sie während der Installation oder bei der Verwendung Ihres ISDN-Terminaladapters Fragen haben, bitten wir Sie, zuerst dieses Handbuch zu Hilfe zu nehmen. Darüber hinaus finden Sie auf der mitgelieferten ELSA-CD LIESMICH-Dateien (HTLM-Format), die Änderungen und Hinweise enthalten.

Bei weiteren Fragen können Sie sich an eine der nachfolgenden Stellen wenden. In jedem Fall sollten Sie folgende Informationen bereithalten:

- Genaue Typenbezeichnung und Firmware-Version des ISDN-Terminaladapters (die Firmware-Version kann mit dem Befehl **ATS** ausgelesen werden).
- Verwendetes Betriebssystem und 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.
- Bei "NO CARRIER" können Sie sich über den Befehl **ATS** anhand der Fehlercode-Liste die mögliche Ursache des Verbindungsabbruchs anzeigen lassen.

An wen können Sie sich wenden?

Zunächst sollten Sie sich an Ihren Fachhändler wenden, bei dem Sie den ISDN-Terminaladapter gekauft haben. Wenn dann noch Fragen offen bleiben, können Sie sich an eine der folgenden Stellen wenden:

ELSA im Netz

Der ELSA Web-Server	→ http://www.elsa.de
Das ELSA LocalWeb	→ +49-(0)241-938800
(die ELSA Web-Seite	ISDN: X.75, V.120
ohne Internetzugang)	Analog: K56flex, V.34
	Protokoll: PPP oder MLPPP
	Benutzer: gast oder guest
	kein Paßwort

ELSA und CompuServe

das ELSA-Forum in CompuServe	→ GO ELSA
------------------------------	-----------

ELSA-Support-Faxline

Per Fax an die ELSA-Support-Faxline	→ +49-(0)241-606-6499
-------------------------------------	-----------------------

ELSA per Post

In schriftlicher Form an ELSA

→ ELSA GmbH
Support Datenkommunikation
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen

ELSA-Hotline

In dringenden Fällen an die ELSA-Hotline → Telefon +49-(0)241-606-6142

Montag bis Donnerstag von: 9.00 bis 16.30 Uhr

Freitags von: 9.00 bis 13.30 Uhr

Aktuelle Software

Auf unserem Internet-Server <http://www.elsa.de> und im ELSA CompuServe Forum stehen die jeweils aktuellen Versionen der Software für Sie zum Download bereit. Hier finden Sie auch jede Menge Informationen und "Häufig gestellte Fragen und Antworten" (FAQs). Bevor Sie sich an den ELSA-Support wenden, überprüfen Sie bitte, ob Sie die aktuelle Version der Software einsetzen.

Reparatur?

Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihr ISDN-Terminaladapter defekt oder vielleicht auch nur die Konfiguration falsch eingestellt ist, rufen Sie bitte die ELSA-Hotline an, bevor Sie Ihr Gerät zur Reparatur einsenden.

Sollten Sie Ihren ISDN-Terminaladapter zur Reparatur einsenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß dies im Originalkarton in geeigneter Verpackung geschieht, um Transportschäden zu vermeiden. Darüber hinaus müssen Sie eine Kopie des Rechnungsoriginals mit einsenden.

Sie können die Reparaturdauer positiv beeinflussen, indem Sie dem Gerät eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung beilegen, so daß eine gezielte Fehlersuche möglich ist. Schicken Sie Ihr ELSA-Produkt direkt an die Service-Abteilung der ELSA GmbH.

ELSA-Service

Ihr ISDN-Terminaladapter wurde mit einer Garantie von drei Jahren ausgeliefert. Während dieser Zeit können Sie folgende Service-Leistungen in Anspruch nehmen:

DoA-Regelung (Dead on Arrival)

Wenn Sie innerhalb von 21 Tagen nach Kaufdatum einen Defekt an Ihrem Produkt vermuten, setzen Sie sich mit dem ELSA-Support in Verbindung. Stellt der Support einen Defekt fest, erfolgt ein sofortiger Vorabaustausch, unter dem Vorbehalt, daß die Garantiebedingungen zutreffend sind. Die Lieferung des Austauschgerätes sowie die Rücknahme des defekten Gerätes sind kostenlos und erfolgen über ELSA.

Vorabaustausch-Service

Nach Ablauf von 21 Tagen bieten wir Ihnen alternativ zu unserem Reparatur-Service den Vorabaustausch-Service, solange sich das Produkt in der aktuellen Preisliste befindet. Wenn Sie während der Reparaturdauer nicht auf ein Gerät verzichten möchten, können Sie bei unserem Support ein Austauschgerät anfordern. ELSA stellt Ihnen das Gerät gegen eine geringe Austauschpauschale laut Preisliste nach Möglichkeit innerhalb von 24 Stunden zu. Bei Produkten, die noch unter die Garantiebedingungen fallen, jedoch nicht mehr in der aktuellen Preisliste enthalten sind, greift unser Reparatur-Service.

Raum für Notizen

Anhang

A Kurzübersicht der AT-Befehle

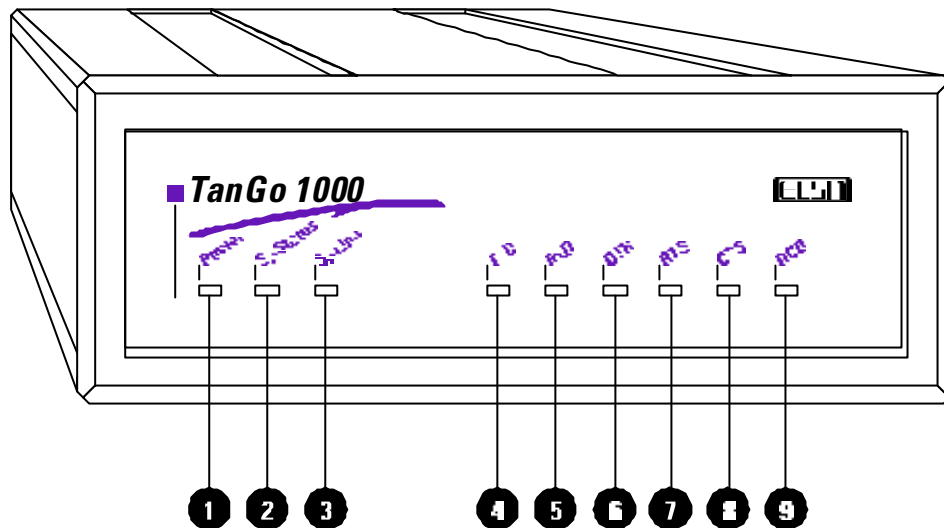
Befehl	Bedeutung
A	Ankommenden Ruf annehmen
&C0 &C1	DCD ist immer aktiv DCD zeigt eine bestehende Verbindung an
Dn	Verbindungsaufbau
\$D0 \$D1	Schaltet DTR-Wahl aus Schaltet DTR-Wahl ein
&D0 &D1 &D2 &D3	DTR-Statuswechsel ignorieren Wechsel in Kommandophase bei DTR → OFF Verbindungsabbruch bei DTR → OFF Verbindungsabbruch und Neuinitialisierung bei DTR → OFF
\D0 \D1 \D2 \D3	DSR und CTS immer an DSR folgt Übertragungskanal und CTS immer an DSR immer an und CTS folgt DCD DSR folgt Übertragungskanal und CTS folgt DCD
E0 E1	Kommandos werden nicht geechot Kommandos werden geechot
&F	Standardkonfiguration laden
\F	Anzeige gespeicherter Rufnummern
H	Verbindung abbrechen
H2	Ruf abgelehnt
I0 I1 I2 I3 I4 I5 I6 I7 I9	Typennummer im Format nnn ausgeben Prüfsumme ausgeben Prüfsummenergebnis ausgeben Versionsnummer und Release-Datum der Firmware ausgeben Anzeige der aktuellen Parameter Seriennummer und Hardware Release ausgeben Anzeige des Produktnamens Ergebnis des Selbsttests ausgeben Ausgabe des Plug & Play-ID-Textes
\$I?	Anzeige der aktuellen ISDN-Parameter
\$IBP	Einstellung des B-Kanal-Protokolls
\$IBR	Einstellung der ISDN-Bitrate
\$ICI?	Gebühreninfo anzeigen
\$ICI=0,0	Gebühreninfo löschen
\$ICLD	Rufnummern speichern für Benutzergruppen
\$ICLI	Einstellung der abgehenden Mehrfachrufnummer (MSN)
\$IDBS	Einstellung der Datenblocklänge
\$IDP	Einstellung des D-Kanal-Protokolls
\$IEAZ	Einstellung der Endgeräteauswahlziffer (EAZ)
\$IMSN	Rufannahme von Mehrfachrufnummern (MSN)
\$INCB	Rufnummernsperrung
\$ISCI	Dienstmerkmale für ankommende analoge Rufe

Befehl	Bedeutung
\$ISCO	Dienstmerkmale für abgehende analoge Rufe
-M0	Klartext-CONNECT-Meldungen abhängig von ATV
-M1	Klartext-CONNECT-Meldungen unabhängig von ATV
0	Wechsel in den Online-Zustand
\Pmn	Rufnummern speichern (m = 0..9)
Q0	Rückmeldungen vom ISDN-Terminaladapter ein
Q1	Rückmeldungen vom ISDN-Terminaladapter aus
Q2	Im Answer-Modus Rückmeldungen aus
*Q0	CONNECT-Meldung nach ungültiger Escape-Sequenz
*Q1	Keine CONNECT-Meldung nach ungültiger Escape-Sequenz
\Q0	Kein Handshake
\Q1	XON/XOFF-Handshake bidirektional
\Q2	CTS-Handshake unidirektional
\Q3	RTS/CTS-Handshake bidirektional
\Q4	XON/XOFF-Handshake unidirektional
Sn=x	Setzt Register n auf den Wert x
Sn?	Liest den Wert von Register n
Sn	Setzt Zeiger auf Register n
?	Liest Wert des zuletzt benutzten Registers
=x	Setzt Wert des zuletzt benutzten Register auf x
\S	Anzeige der aktuellen Einstellungen
\Tn	Inaktivitätstimer
\$UPX	Firmware-Upload in Flash-ROM
V0	Rückmeldungen in Kurzform als Ziffer
V1	Rückmeldungen im Klartext
%V	Anzeige Firmware-Version
&V	Anzeige Konfigurationsprofile
\V0	Keine modifizierten CONNECT-Meldungen
\V1	Kennzeichnung von Verbindungen mit Fehlerkorrektur
\V2	Zusätzliche Unterscheidung der Sicherungsverfahren
\V8	Ausführliche CONNECT-Meldungen
&Wn	Konfigurationsprofil speichern
*Wn	Vollständiges Konfigurationsprofil speichern
X0	Besetzttsituation wird mit NO CARRIER quittiert
X1	Besetzttsituation wird mit NO CARRIER quittiert
X2	Besetzttsituation wird mit NO CARRIER quittiert
X3	Besetzttsituation wird mit BUSY quittiert
X4	Besetzttsituation wird mit BUSY quittiert
\X0	XON/XOFF-Zeichen werden nicht übertragen
\X1	XON/XOFF-Zeichen werden übertragen
&Y	Zeiger auf Konfigurationsprofil setzen
Zn	Konfigurationsprofil laden
&Zm=n	Rufnummer n auf Platz m speichern
&Z=n	Rufnummer n auf Platz 0 speichern
AT.m=x	Setzt das Bit n auf den Wert m (m = 0..7; m = 0..1)
AT.m?	Liest den Wert von Bit m
ATSn.m=x	Setzt Bit m im S-Register n auf den Wert x (m = 0..7; x = 0..1)

Befehl	Bedeutung
=?	Abfragen des Wertebereichs eines Befehls

B Statusanzeige und Fehlerdiagnose

Die Leuchtdioden (LEDs) lassen den Zustand der Schnittstellenleitungen bzw. den Zustand des ISDN-S₀-Anschlusses erkennen.



1	ISDN-Terminaladapter eingeschaltet
2	S ₀ -Status
3	S ₀ -Line
4	TxD (D1) - Daten oder Kommando zum ISDN-Terminaladapter
5	RxD (D2) - Daten oder Meldungen vom ISDN-Terminaladapter
6	DTR (S1) - Rechner betriebsbereit
7	RTS (S2) - Sendeteil einschalten
8	CTS (M2) - ISDN-Terminaladapter sendebereit
9	DCD (M5) - Verbindung hergestellt

Statusanzeige

An der Gehäusefront des ISDN-Terminaladapters befinden sich eine grüne und eine gelbe Leuchtdiode (LED), die als Statusanzeige des ISDN-Anschlusses dienen.

Grüne LED

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

Normale Anschlüsse (Wählverbindungen und Festverbindungen mit D-Kanal):

LED Zustand	Zustand
Aus	S ₀ -Bus nicht aktiviert
blinkt (schnell)	S ₀ -Bus aktiviert, keine TEI zugewiesen
ein	S ₀ -Bus aktiviert, TEI vorhanden

Gelbe LED

Die gelbe LED zeigt die Verbindungssituation des ISDN-Terminaladapters an:

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

V.24-Anzeige

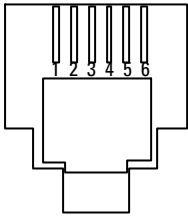
Die V.24-Anzeige läßt den Zustand des V.24-Rechneranschlusses erkennen:

LED	Bedeutung
TxD (D1)	Daten oder Kommando zum ISDN-Terminaladapter
RxD (D2)	Daten oder Meldungen vom ISDN-Terminaladapter
DTR (S1)	Rechner betriebsbereit (siehe auch Befehl AT&D)
RTS (S2)	Sendeteil einschalten (siehe auch Befehl AT\Q)
CTS (M2)	ISDN-Terminaladapter sendebereit (siehe auch Befehle ATD und AT\Q)
DCD (M5)	Verbindung hergestellt (siehe auch Befehl AT&C) LED leuchtet rot bei ungesicherten und Faxverbindungen LED leuchtet grün bei gesicherten Verbindungen

C Technische Daten

Spannungsversorgung	9 V _{AC} , max. 500 mA
Leistungsaufnahme	5 W
Maße und Ausführung:	108 x 36 x 140 mm (B x H x T) Metallgehäuse
Umgebungs- bedingungen:	5..40°C 0..80%, nicht kondensierend
ISDN-Anschluß:	Basisanschluß (S ₀ -Anschluß, I.430) und ISDN- TK-Anlagen mit S ₀ -Anschluß
Übertragungsarten:	Euro-ISDN/DSS1, 1TR6 (incl. SPV) und Point- to-Point-Protokoll
Übertragungsprotokoll e	V.120 mit 56.000 bit/s, 64.000 bit/s X.75 mit 56.000 bit/s, 64.000 bit/s X.75/T.70NL mit 56.000 bit/s, 64.000 bit/s X.75-T-Online (VT-100, CEPT, KIT) Bittransparent, HDLC-transparent, PPP- synchron/asynchron-Umsetzung
Max. Datendurchsatz:	230.400 bit/s asynchron an der DEE-Schnitt- stelle
Protokollerkennung:	Automatische Umschaltung zwischen X.75, V.120 und PPP-synchron
Fehlerkorrektur:	Bei Betrieb nach ITU-T V.120 und X.75
Befehlssatz:	Erweiterter AT-Befehlssatz (inkl. EAZ- und MSN-Unterstützung sowie Abfragemöglich- keiten für Rufnummer der Gegenstelle und Gebühreneinheiten), Status der Verbindung
Rechnerinterface:	V.24/V.28 MDIN8m
Statusanzeige:	Verschiedenfarbige LEDs zur Überprüfung von ISDN-Anschluß und Verbindungszustand, V.24- Anzeigen
CE-konform:	Ja; geprüft nach EN 50082/Teil1, EN 55022, Klasse B, EN 60950
Zulassungen:	EU
Deutschland, BAPT	D131655J
Schweiz, BAKOM	97.0687.I.N

Anschlußbelegung RJ11-Buchse



Leitung	IAE	S ₀ -Buchse
-	-	1
T+	2a	2
R+	1a	3
R-	1b	4
T-	2b	5
-	-	6

CE-Konformität

CE 0188 X Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt unter praxisgerechten Bedingungen die Schutzanforderungen nach den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität.

Alle ISDN-Endgeräte mit der CE-Kennzeichnung verhalten sich entsprechend:

- NET 3 (ISDN-Basiszugang)
- EMV-Richtlinien
- Sicherheitsrichtlinien

und dürfen somit in den Ländern der EU, mit Ausnahme von Deutschland und Frankreich, an das Euro-ISDN-Netz angeschlossen werden. ISDN-Endgeräte, die in Deutschland bzw. Frankreich eingesetzt werden, müssen zusätzlich zum CE-Kennzeichen übergangsweise noch das deutsche bzw. das französische Zulassungszeichen aufweisen.

Konformitätserklärung



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Diese Erklärung gilt für folgend bezeichnetes Erzeugnis:

Geräteart:	ISDN-Terminaladapter
Typenbezeichnung:	TanGo 1000
EG-Baumusterprüfbescheinigungs Nr:	D131655J
Benannte Stelle:	Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation

Hiermit wird bestätigt, daß das Erzeugnis den folgenden EG Richtlinien entspricht:

geändert durch **89/336/EWG** (EMV-Richtlinie)
91/263/EWG; 92/31/EWG; 93/68/EWG

geändert durch **73/23/EWG** (Niederspannungsrichtlinie)
93/68/EWG

94/797/EWG (I-CTR3)

Angewendete Normen:

EN 50082-1
EN 55022: Klasse B
ETS 300 047- 3
EN 60950

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller / Importeur

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen
GERMANY

abgegeben durch

Peter Padar
Qualitätsmanagementbeauftragter

Aachen, 12. Juni 1997

i.A. Peter Padar
Qualitätsmanagementbeauftragter

D Glossar

1TR6	Bei <i>1TR6</i> handelt es sich um eine Richtlinie der Telekom für ISDN-Endgeräte mit S_0 -Schnittstelle, die das \rightarrow D-Kanal-Protokoll definiert.
Asynchrone Übertragung	Bei der seriellen Datenübertragung wird ein Verfahren zur Herstellung des Gleichlaufs zwischen Sender und Empfänger benötigt, um den Empfänger in die Lage zu versetzen, Anfang und Ende eines übertragenen Zeichens zu erkennen. Zu dieser Strukturierung wird bei der <i>asynchronen Übertragung</i> jedes zu sendende Byte mit einem Startbit und einem oder zwei Stopbit markiert. Dieses <i>Start-Stop-Verfahren</i> gehört besonders im Bereich der Microcomputer zu den am häufigsten verwendeten Übertragungsverfahren, da es technisch, im Gegensatz zur \rightarrow synchronen Übertragung, relativ einfach zu realisieren ist.
AT-Befehlssatz	Für die Syntax von Modem-Steuerbefehlen hat sich weltweit die sogenannte erweiterte <i>AT-Kommandosprache</i> (AT = Befehlspräfix AT tention) etabliert. Damit DFÜ-Anwender im ISDN-Bereich nicht auf den gewohnten komfortablen Kommandosatz verzichten müssen, können auch ISDN-Terminaladapter über AT-Kommandos bedient werden.
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.
CCITT	\rightarrow ITU-T
D-Kanal	\rightarrow Steuerkanal
Datenformat	Damit bei einer \rightarrow asynchronen Übertragung zwischen zwei Datenstationen ein Datenaustausch stattfinden kann, müssen Vereinbarungen über die Länge und Strukturierung der zu übertragenen Bytes getroffen werden. Diese Spezifizierung nennt sich <i>Datenformat</i> . Die gebräuchlichsten Datenformate bei asynchroner Übertragung sind: 8N1 (1 Startbit, 8 Datenbits, kein Paritätsbit und 1 Stopbit = Bytelänge 10 Bits) und 7E1 (1 Startbit, 7 Datenbits, 1 Paritätsbit (gerade Parität) und 1 Stopbit = Bytelänge 10 Bits).

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 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.
Endgeräteauswahlziffer	→EAZ
Effektive Transferrate	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	European Telecommunications Standards Institute = 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.
I.430	Teilnehmer-Netz-Schnittstellen für den ISDN-Basisanschluß - Beschreibung der Schicht 1.
	I.463 →V.110
	I.465 →V.120
ISDN	Integrated Services Digital Network = Dienstintegrierendes digitales Telekommunikationsnetz.
ITU-T	Der <i>Standardisierungssektor Telekommunikation der International Telecommunications Union</i> (ITU) befaßt sich mit der Standardisierung der Daten- und Fernsprechdienste. Empfehlungen des ITU-T sind die V.-Serien für Datenübertragungen im Telefonnetz sowie I.- und Q.-Serien für den ISDN-Bereich. ITU-T ist die Nachfolgeorganisation des CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique).

Kommunikationssoftware	Um den ISDN-Terminaladapter über einen Personal Computer ansprechen und z.B. die Übertragungsparameter auswählen oder Dateitransfers (→Download, →Upload) starten zu können, wird eine geeignete <i>Kommunikationssoftware</i> , ein sogenanntes <i>Terminalprogramm</i> , benötigt. Mit einem solchen Programm wird auf einem PC ein 'intelligentes Terminal' emuliert (nachgeahmt), also eine einfache Eingabe/Ausgabeeinheit, die über Zusatzfunktionen zum Speichern empfangener bzw. Übertragen gespeicherter Daten verfügt.
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 →1TR6-Protokoll über die →EAZ, gezielt Endgeräte an der →S ₀ -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 →S ₀ -Schnittstelle um und umgekehrt.
Paritätsbit	Das <i>Paritätsbit</i> ist ein Kontrollbit, das bei einem Datentransfer zusätzlich zu den Nutzdaten übertragen wird. Die auf logisch '1' gesetzten Bits werden mit dem Paritätsbit auf eine gerade (even) oder ungerade (odd) Bitsumme ergänzt. Die Paritätsprüfung ist ein Verfahren zur Fehlererkennung. Die Effektivität dieser Prüfung ist jedoch sehr zweifelhaft, da z.B. Doppelfehler nicht erkannt werden können. In der Datenfernübertragung wird deswegen meist die Einstellung 'keine Parität' gewählt, was sich außerdem positiv auf die Übertragungsgeschwindigkeit auswirkt, da kein zusätzliches Paritätsbit übertragen werden muß.
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	Semipermanente Verbindung = vorbestellte Dauerwählverbindung. Eine semipermanente Verbindung wird zur Zeit 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 bei zeitlich sehr langen Verbindungen Gebühren gespart werden.

Steuerkanal	ISDN-Signalisierungskanal (auch →D-Kanal), 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.
Synchrone Übertragung	Die <i>synchrone Übertragung</i> ist wie die →asynchrone Übertragung ein Verfahren zur Herstellung des Gleichlaufs zwischen Sender und Empfänger. Bei diesem Datenübertragungsformat wird der Gleichlauf im Gegensatz zur asynchronen Übertragung nicht durch Start- und Stopbits für ein ganzes Zeichen, sondern durch Taktimpulse für jedes einzelne Bit hergestellt. Dadurch, daß keine Start- und Stopbits zusätzlich übertragen werden, ist die synchrone Übertragung zwar schneller, technisch jedoch wesentlich aufwendiger zu realisieren.
T.70NL	T.70NL ist ein Datenpaketvorspann, der bei der Übertragungsart →X.75 verwendet wird. Auf beiden Seiten der Übertragungsstrecke muß der T.70NL-Header entweder ein- oder ausgeschaltet sein.
TA	→Terminaladapter
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.
Terminal Endpoint Identifier	→TEI
Terminaladapter	<i>Terminaladapter</i> (TA) sind Anpassungsgeräte zum Anschluß nicht ISDN-fähiger Geräte an ISDN.
UART	Der UART-Baustein (<i>Universal Asynchronous Receiver/Transmitter</i>) mit FIFO-Pufferspeicher (Typ 16550) wird eingesetzt, um eine fehlerfreie Übertragung über die serielle asynchrone Kommunikationsschnittstelle zu gewährleisten.
Übertragungsprotokoll	Um Dateien von einem Rechner zum anderen zu übertragen, gibt es eine Reihe von <i>Übertragungsprotokollen</i> , die einen reibungslosen Dateitransfer gewährleisten sollen. Im Laufe der Zeit wurden Protokolle unterschiedlicher Leistungsfähigkeit und Komfortabilität entwickelt. Prinzipielle Funktionsweise: In der Regel werden Daten blockweise übertragen und auf der Gegenseite durch Prüfverfahren auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit getestet. Wird ein Übertragungsfehler festgestellt, wird der defekte Block nochmals angefordert. Gängige Übertragungsprotokolle sind z.B. →Xmodem, Xmodem-1k, →Ymodem und Zmodem.
V.42, V.42bis	Bei <i>V.42</i> bzw. <i>V.42bis</i> handelt es sich um ein Fehlerkorrektur- bzw. Datenkompressionsverfahren, das die →ITU-T verabschiedet hat. <i>V.42bis</i> beinhaltet ein Datenkompressionsverfahren, das eine Erhöhung des Datendurchsatzes bis auf das Vierfache ermöglicht.

- V.120** (auch I.465). Empfehlung des →ITU-T zur Paketierung asynchroner und synchroner Daten in (gesicherten) HDLC-Rahmen im ISDN-→B-Kanal.
- X.75** Ähnlich wie bei V.120. Empfehlung des →ITU-T zur gesicherten Übertragung von Daten im HDLC-Übertragungsverfahren im ISDN-→B-Kanal.

E Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewähren wir den Erwerbern von ELSA-Produkten 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.
- 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 für ELSA-Farbmonitore und für Datenkommunikations- und Grafikprodukte 36 Monate. Die Garantiezeit 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 Garantiefrist 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) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der Transportperson und uns geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen nach Anlieferung schriftlich gegenüber der Transportperson und uns zu reklamieren.
- c) 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.
- d) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- e) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn 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 Spezifikationen 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 Schäden an der Bildröhre eines ELSA-Monitors festgestellt werden, die durch mechanische Belastungen (Verschiebung der Bildröhrenmaske durch Schockeinwirkung oder Beschädigungen des Glaskörpers), starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe (bunte Flecken auf dem Bildschirm), permanente Darstellung des gleichen Bildes (Einbrennen des Phosphors) hervorgerufen wurden.
- g) 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) 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.
- d) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

F **Index**

1TR6-Protokoll wechseln	6	Netscape Navigator	2
Abbruch-Kommando	25	PPP	5
Anrufbeantworter	10	Rat und Hilfe	31
AOL	19	Reparatur	32
ASCII	26	Rufannahmeverzögerung	6
Asynchrone Übertragung	43	Rufnummern speichern	35
AT-Befehle eingeben	27	Rufnummernsperre	6
AT-Befehlssatz	1	Semipermanente Verbindung	45
AT-Kommandosatz	25	Statusanzeige	6
Befehlsausführung	25	Systemanforderungen	9
Befehlseingabe	25; 26	TARIF96	18
Bitorientierte Register	26	Telefon	13
B-Kanal	43	<i>Telex</i>	15
Btx	29	Terminal	13
CommCenter	13	T-Online	10; 22; 29
CompuServe	20; 31	TransferMaster	13
CRC-Fehler	28	Übertragungsphase	25
Download	28	Upload	28
DSS1-Protokoll	6	V.120	5
DSS1-Protokoll wechseln	6	V.24/V.28-Schnittstellenleitungen	38
<i>ELSA ZOC</i>	16	WWW	31
<i>ELSA ISDNconfig</i>	14	X.75	5
ELSA-Homepage	2	Zugangssoftware	10
ELSA-Service	32		
Endgeräteauswahlziffer	44		
Escape-Kommando	25		
Escape-Zeichen	26		
Euro-ISDN auswählen	6		
Fax	10; 31		
Firmware	26		
Flash-ROM-Technologie	7		
HDLCP	5		
Hilfe	31		
Hotline	32		
Initstring für Mailboxbetrieb	27		
Installations-Assistent	13		
Internet	31		
ISDN-Basisanschluß	5		
Kommandophase	25		
Kommunikationsprogramm	25		
LapLink für Windows 95	17		
Mehrfachrufnummern	45		
Mehrfachrufnummern abfragen	35		
Mehrfachrufnummern einstellen	35		
METRONET	21		
Microsoft® Internet Explorer	2		
Nationales ISDN auswählen	6		