

Anhang

Anhang	A-1
Technische Daten	A-2
Hardware Spezifikationen.....	A-2
Software Spezifikationen.....	A-2
Standards:	A-4
Rat und Hilfe	A-6
An wen können Sie sich wenden?	A-6
Das ELSA LocalWeb.....	A-7
Aktuelle Treiber.....	A-7
Reparatur?	A-7
ELSA-Service.....	A-9
DoA-Regelung (Dead on Arrival).....	A-9
Vorabaustausch-Service	A-9
Allgemeine Garantiebedingungen.....	A-10
Glossar	A-12
Index.....	A-20

Anhang

In diesem Anhang finden Sie neben den technischen Daten vor allem Hilfe bei möglichen Problemen mit Ihrem neuen ELSA-Produkt.

Im Abschnitt 'Rat und Hilfe' sind alle Kontaktadressen aufgelistet, bei denen Sie über verschiedene Kommunikationswege (Internet, Telefon, Fax, Post) Support erhalten können.

Der 'ELSA-Service' zeigt Ihnen, wie Sie ein defektes Produkt möglichst schnell ersetzen können.

Den Abschluß des Kapitels bilden die allgemeinen Garantiebedingungen, ein Glossar und der Index.

Technische Daten	2
Rat und Hilfe	7
ELSA-Service.....	10
Allgemeine Garantiebedingungen.....	11
Glossar	13
Index.....	17

Technische Daten

Hardware Spezifikationen

Abmessungen:	230 x 38 x 228 mm (B x H x T)
Ausführung:	stabiles Metallgehäuse
CPU/Speicher	2 NEC V.53 (INTEL-kompatibel), 512 MB Flash-ROM, 768 MB RAM
LAN-Interface:	Ethernet, automatische Erkennung (10Base-2/10Base-T) 10BASE-T (Twisted Pair, RJ 45) 10BASE-2 (Cheapernet, BNC) 10Base-5 (Thick Ethernet, AUI)
WAN-Interface:	ISDN/S ₀ (BRI) V.24/V.28 zum Anschluß eines Modems oder ISDN-Adapter
Konfigurations-schnittstelle:	V.24/V.28 Mini-DIN (8polig) mit Adapterkabel
Anzeigen:	LC-Display für Statusanzeige und Konfiguration, 6 LEDs
Bedienung:	Tastatur am Gerät, Ein-/Ausschalter
Software-Upgrade:	eingebautes Flash-ROM, remote upgrade
Stromversorgung:	12V AC mit Netzteil für 230 V, max. 500mA
Umgebungsbedingungen:	Temperatur: 5..40 °C, Luftfeuchtigkeit: 0..80%, nicht kondensierend
CE-Konformität:	EN 50082 (Teil 1), EN 55022 (Klasse B), EN 60950, NET 3
Zulassungen:	BZT A121648F für Deutschland und alle Länder der EU BAKOM 96.0028.I.N für Schweiz
Garantie:	6 Jahre
Service & Support:	über Hotline, Faxline, ELSA LocalWeb und CompuServe und Internet; Test-zugänge, freie Software-Updates Vorabaustausch

Software Spezifikationen

LAN-Protokolle:	TCP/IP, IPX (andere Protokolle über Bridge-Funktion)	
TCP/IP-Routing:	IP-Routerprotokolle:	IP, ICMP, ARP
	Routing-Protokolle:	RIP-1, RIP-2
	Binding:	Ethernet II
	IP-Masquerading:	Single User Internet Access - IP-Adress- und Port-Umsetzung über eine IP-Adresse; statische/ dynamische Zuweisung der IP-Adresse über PPP; Maskierung von TCP, UDP, ICMP, FTP; inverses Masquerading für IP-Dienste aus dem Intranet wie z.B. Web-Server; Zugang über T-Online, CompuServe, AOL oder Internet-Service-Provider
	Filterung:	TCP-, UDP-Portfilter, Ziel- und Quell-Netzfilter
	DNS-Forwarding	
	bis zu 64 Zielnetze verwaltbar	

IPX-Routing:	IPX-Routerprotokolle:	IPX, Novell NetBIOS
	Routingprotokolle:	RIP/SAP
	Binding:	Ethernet II, 802.3, 802.3, SNAP
	Spoofing:	triggered, piggyback, timed; RIP- und SAP-Pakets (bis zu 256 Einträge); IPX- und SPX-Watchdog-Packets, Novell NetBIOS Keep-Alive Packets
	Filterung:	RIP, SAP, IPX- und SPX-Watchdog, Sockets, Propagated packets, Novell NetBIOS Keep-Alive Packets
	automatische Erkennung der Netzwerkadresse und Bindings im LAN	
	bis zu 16 Zielnetze verwaltbar	
Bridge-Betrieb:	Protokollunabhängig Filterung: Broadcast, Multicast, Ziel-MAC-Adresse, Quell-MAC-Adresse, automatische Filterung entsprechend lokaler bzw. remoter Stationen, Positiv- oder Negativ-Filter	
ISDN-Schnittstelle:	Anschluß: ISDN-Basisanschluß (BRI), Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration, I.430	
	D-Kanal:	1TR6, DSS1/Euro-ISDN
	B-Kanal:	Layer 1: 64 kbit/s HDLC, 56 kbit/s HDLC Layer 2: Transparent, X.75UI, X.75BUI, X.75LAPB, X.75ELSA Layer 3: Transparent, PPP, async. PPP, ELSA, CISCO-HDLC
Datenkompression:	V.42bis	
Leistungssteuerung:	automatischer Rückruf mit oder ohne Verbindungsaufbau Line-on-Demand und Short-Hold-Mode Channel-on-Demand bei dynamischer Kanalbündelung Round-Robin-Anwahl gleichzeitige Nutzung der B-Kanäle zu verschiedenen Gegenstellen	
Festverbindungen:	D64S: 1 B-Kanal (auf B1 oder B2 schaltbar) D64S2: 2 B-Kanäle ohne D-Kanal D64SY: 2 B-Kanäle zu unterschiedlichen Gegenstellen (Y-Festverbindung) (T)S01: 1 B-Kanal und 1 D-Kanal (T)S02: 2 B-Kanäle und 1 D-Kanal	
Modem-/ISDN-TA-Schnittstelle:	V.24/V.28, Bitrate bis zu 230.400 bits/s gleichzeitiger Betrieb mit eingebauter ISDN/S ₀ -Schnittstelle Unterstützung von <i>ELSA MicroLink ISDN/TLV.34</i> (digital u. analog), <i>MicroLink ISDN/TIpro</i> (digital), <i>MicroLink 33.6TQV</i> und <i>MicroLink 33.6TS</i> (analog) Backup-Leitung für Festverbindungen oder 3. WAN-Port	
Security- und Firewall-Funktionen:	CLI, Auswertung der Rufnummer der Gegenstelle PAP/CHAP, Authentifizierungsmechanismen im PPP automatischer Rückruf über CLIP, PPP oder CBCP Filtermöglichkeiten im IP-, IPX- und Bridge-Betrieb Schutz der Konfiguration über Zugangslisten und Paßwort Aufzeichnung der letzten Verbindungsinformationen IP-Masquerading (network adress translation and port translation)	
Gebührenschatz:	Unterstützung von AOC-D und AOC-E (Gebührenanzeige während/am Ende der Verbindung) Anzahl der max. Gebühreneinheiten in einem vorgegeben Zeitraum festlegbar Gesamt- und Restgebührenanzeige	

Management:	Konfiguration über serielle Schnittstelle (V.24/V.28, 8-pol Mini-DIN); ISDN via Telnet, oder TFTP, LAN via Telnet oder TFTP, Paßwortschutz <i>ELSA LANconfig</i> für Windows 95 und Windows NT inklusive Installations-Assistenten SNMP v.1
Statistik & Diagnose:	umfangreiche Statistiktabelle, LAN- und WAN-Paketzähler, Fehler-, Verbindungs-, Zeit- und Gebührenzähler ping und traceroute integriertes trace-system

Standards:

RFC 768	UDP: User Datagram Protocol	RFC 1332	IP Control protocol (IPCP)
RFC 791	IP: Internet Protocol	RFC 1334	Authentication protocols (PAP, CHAP (MD5))
RFC 792	ICMP: Internet Control Message Protocol	RFC 1350	TFTP: TFTP Protocol Rev. 2
RFC 792	ICMP: Internet Control Message Protocol	RFC 1388	RIP2: Routing Information Protocol Ver. 2.0
RFC 793	TCP: Transmission Control Protocol	RFC 1552	IPX Control protocol (IPXCP)
RFC 826	ARP: Address Resolution Protocol	RFC 1570	PPP LCP Extensions (zusätzl. CBCP, Microsoft)
RFC 854	Telnet: Telnet Protocol specification	RFC 1618	PPP over ISDN
RFC 855	Telnet option specifications	RFC 1661	Point-to-Point Protocol
RFC 894	IP datagrams over Ethernet networks	RFC 1662	PPP in HDLC-like framing (async & sync PPP)
RFC 919	Broadcasting Internet datagrams	RFC 1717	The PPP Multilink Protocol (MP)
RFC 922	Broadcasting Internet datagrams in the presence of subnets	RFC 1782	TFTP: Option Extension
RFC 950	Internet standard subnetting procedure	RFC 1783	TFTP: Blocksize Option
RFC 1058	RIP1: Routing Information Protocol	RFC 1784	TFTP: Timeout Interval and Transfer Size Option
RFC 1157	SNMPv.1	RFC 1785	TFTP: Option Negotiation Analysis
RFC 1321	MD5-Message digest algorithm	RFC 1877	IPCP Extension for name server addresses

Rat und Hilfe

Sollten Sie während der Installation oder während des Betriebes Ihres ELSA-Produktes einmal nicht weiterwissen, bitten wir Sie, zuerst das Handbuch zu Rate zu ziehen. Auf der ELSA-CD oder Diskette finden Sie die Datei LIESMICH, die Änderungen und Hinweise beinhaltet, die nach Drucklegung dieses Handbuchs bekannt geworden sind.

Bei weiteren Fragen können Sie sich an eine der nachfolgenden Stellen wenden. Halten Sie bitte auf jeden Fall folgende Informationen bereit:

- Genaue Typenbezeichnung Ihres ELSA-Produktes
- Version des verwendeten ELSA-Treibers oder Datum und Uhrzeit der Treiberdatei
- Verwendetes Betriebssystem, Rechner-Umgebung und Bussystem
- Name und Version der Applikation, bei der das Fehlverhalten auftritt
- Eine möglichst detaillierte Beschreibung des Fehlverhaltens. Um sicherzugehen, versuchen Sie mindestens dreimal, dieses Fehlverhalten zu reproduzieren, und beschreiben Sie genau die Schritte dorthin.

An wen können Sie sich wenden?

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

■ ELSA im Netz

ELSA-WWW-Site	http://www.elsa.de
ELSA LocalWeb	+49-(0)241-938800
ISDN	X75, V120, PPP
Analog	K56flex, V.34
Protokoll	PPP oder MLPPP
Benutzername:	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)241-606-6699
-------------------------------------	---------------------

■ ELSA per Post

In schriftlicher Form an ELSA	ELSA AG Support Datenkommunikation Sonnenweg 11 D-52070 Aachen
-------------------------------	---

■ ELSA-Hotline

In dringenden Fällen an die
ELSA-Hotline

Telefon +49-(0)241-606-6147

Montag bis Freitag von:

9.00 bis 17.00 Uhr

Das ELSA LocalWeb

Das ELSA LocalWeb ist ein Zugang zum lokalen Internet-Server der Firma ELSA. Dieser Server enthält die gleichen Informationen wie der Webserver www.elsa.de im Internet. Sie finden dort Informationen zu allen ELSA-Produkten, aktuelle Treiber, Software und Dokumentationen und haben die Möglichkeit, Anfragen an unseren Vertrieb oder Support über den ELSA News-Server zu richten. Für den Zugang zum ELSA LocalWeb benötigen Sie eine Anwahl-Software (Dialer) und einen Internet-Browser.

Um den Zugang aufzubauen, starten sie zunächst die Anwahl-Software. Wird die Angabe eines DNS-Servers verlangt, so kann die IP-Adresse 172.22.1.2 eingetragen werden. Als Benutzername ist „gast“ oder „guest“ zu verwenden, ein Paßwort ist nicht erforderlich. Nach dem erfolgreichen Zugang muß der installierte Webbrowser gestartet werden.

Anleitungen zur Einrichtung des Zugangs finden Sie auch in unserer FaxBox (Rufnummer 0241-606-9830, Dokument 4050 und folgende).



Aktuelle Treiber

Auf unserer Internet-WWW-Seite <http://www.elsa.de> oder unserem LocalWeb, über den direkten ftp-Zugang [ftp.elsa.de](ftp://ftp.elsa.de) und im ELSA-Forum von CompuServe stehen die jeweils aktuellen Versionen der ELSA-Treiber für Sie zum Download bereit. Hier finden Sie auch jede Menge Informationen und „Häufig gestellte Fragen und Antworten“ (FAQs). Beachten Sie bitte auch die Newsgroups auf unseren Internet-Seiten. Bevor Sie sich an den ELSA-Support wenden, überprüfen Sie bitte, ob Sie die aktuelle Version der ELSA-Treiber einsetzen.

Reparatur?

Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihr ELSA-Produkt defekt oder vielleicht auch nur ein Treiber falsch installiert ist, rufen Sie bitte die ELSA-Hotline an, bevor Sie Ihr ELSA-Produkt zur Reparatur einsenden. Sollten Sie das ELSA-Produkt zur Reparatur einsenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß dies im Originalkarton oder 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.

ELSA-Service



Diesen Service bietet ELSA innerhalb der gesamten Bundesrepublik Deutschland an.

Ihr ELSA-Produkt wurde mit einer Garantie von sechs 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 Austauschprodukts sowie die Rücknahme des defekten Produkts sind kostenlos und erfolgen über uns.

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 Austauschprodukt anfordern. ELSA stellt Ihnen das Produkt gegen eine 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, wenden Sie sich bitte an unseren Reparatur-Service.

Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewährt die ELSA AG ab 01.01.1998 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/oder Materialfehlern defekt geworden sind, nach unserer Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden. Alternativ hierzu behalten wir uns vor, das defekte Gerät gegen ein Nachfolgeprodukt auszutauschen oder dem Käufer den Original-Kaufpreis gegen Rückgabe des defekten Geräts zu erstatten. 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 vom Erwerber zur Service-Werkstätte und/oder zu uns.
- 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-Produkte sechs Jahre. Ausgenommen hiervon sind ELSA-CRT-Farbmonitore und ELSA-Videokonferenzsysteme; hierfür beträgt die Garantiezeit 36 Monate. Ebenfalls ausgenommen sind ELSA-TFT-Monitore; hierfür beträgt die Garantiezeit zwölf Monate. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den 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 sieben 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 sieben Tagen nach Anlieferung, schriftlich gegenüber der Transportperson und uns zu reklamieren.
- c) 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.
- d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät das Rechnungsoriginal 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 insbesondere 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) oder 3b) gemeldet worden ist.

5 Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremd-Hardware, -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.
- b) Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung, nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind 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 gehaftet wird.
- c) Ausgeschlossen sind insbesondere Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden.
- d) Für Datenverlust und/oder die Wiederbeschaffung von Daten haften wir in Fällen von leichter und mittlerer Fahrlässigkeit nicht.
- e) In Fällen, in denen wir die Vernichtung von Daten vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben, haften wir für den typischen Wiederherstellungsaufwand, der bei regelmäßiger und gefahrensprechender Anfertigung von Sicherheitskopien eingetreten wäre.
- f) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- g) 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 ist.
- h) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

Glossar

- **10BaseT** – Twisted Pair; 10 MBit-Ethernet-Anschlußvariante; Netzwerkanschluß mit Steckertyp RJ45
- **10Base2** – Thin Ethernet; Cheapernet; 10 MBit-Ethernet-Anschlußvariante; Netzwerkanschluß mit Steckertyp BNC
- **10Base5** – Thick Ethernet; 10 MBit-Ethernet-Anschlußvariante; Netzwerkanschluß mit Steckertyp AUI oder SUB-D 15polig
- **1TR6** – nationales ISDN; ehemals verbreitetes D-Kanal-Protokoll im deutschen ISDN; wird von der deutschen Telekom nur noch auf besonderen Antrag hin eingerichtet
- **ARP** – Adress Resolution Protocol ist ein Protokoll der →TCP/IP-Protokoll-Familie. Durch ARP werden IP-Adressen auf zugehörige MAC-Adressen abgebildet.
- **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 asynchronen Übertragung jedes zu sendende Byte mit einem Startbit und einem oder zwei Stopbit markiert. Dieses Start-Stop-Verfahren gehört besonders im Bereich der Microcomputer zu den am häufigsten verwendeten Übertragungsverfahren, da es technisch, im Gegensatz zur synchronen Übertragung, relativ einfach zu realisieren ist.
- **AUI** – Attachment Unit Interface = Schnittstelle für allgemeine Netzwerkanschlüsse.
- **B-Kanal** – Datenübertragungskanal im ISDN (64Kbit); ein ISDN-Basisanschluß hat 1 D-Kanal und 2 B-Kanäle
- **Basisanschluß** – ISDN-Teilnehmeranschluß mit zwei →Basiskanälen (je 64.000 bit/s) und einem Signalisierungskanal (16.000 bit/s). Schnittstelle des Basisanschlusses zum Teilnehmer ist die →S₀-Schnittstelle.
- **BNC** – Gängige Anschlußtechnik für Cheapernet (Thin-Ethernet). Dieser Anschluß wird auch T-BASE2 genannt. Zum Anschluß von Geräten mit BNC-Buchsen muß ein T-Verbindungsstecker eingesetzt werden.
- **Bridge** – Eine Bridge (Brücke) ist eine Verbindung zweier Netzwerke mit gleicher Layer-2-Struktur im →OSI-Modell. Eine solche Bridge kann aus zwei Geräten bestehen, die über eine Datenübertragungs-Strecke miteinander verbunden sind. Diese Konstellation wird Remote Bridge genannt.
- **Broadcast** – Broadcasts sind spezielle Datenpakete, die an alle empfangsbereiten Stationen gerichtet sind. Im Ethernet-Netzwerk sind diese Datenpakete durch die Zieladresse FFh FFh FFh FFh FFh FFh (d.h. an alle) gekennzeichnet.
- **Burst Mode** – Burst Mode ist eine spezielle Art des Datenpakettransportes in Novell-Netzwerken, bei dem mehrere Datenpakete hintereinander ohne Empfangsbestätigung übertragen werden.
- **CEPT** – Conférence Européenne des Postes et des Télécommunications = europäisches Gremium zur Festlegung von Normen für die Telekommunikation.
- **Client** – Client = Arbeitsplatzrechner. Ein Client ist ein Nutzer eines von einem →Server angebotenen Dienstes.

- **CLIP** – Caller Line Identification Parameter = Rufnummer des Anrufers, die im ISDN mit übertragen werden kann.
- **Datenkompression** – Methode zur Reduktion der zu übertragenden Datenmenge; mit Datenkompression kann man den Durchsatz über einen Verbindungsweg erhöhen (bekannte Verfahren: V.42bis, STAC, MPPC)
- **D-Kanal** – Signalisierungskanal im ISDN (Anwahl, Rufnummern-übermittlung, Gebühreninformationen, Auf-/Abbau); ein ISDN-Basisanschluß hat 1 D-Kanal und 2 B-Kanäle
- **Datenpaket** – Ein Datenpaket enthält eine vom Datennetz vorgeschriebene Anzahl von Zeichen (Steuerbefehlen) zur Übermittlung von Daten.
- **DNS** – Domain Name Server. Bezeichnet einen Server, der für jeden Rechner einer Domäne einen Namensdienst zur Verfügung stellt. Durch Anfrage bei diesem Server kann eine andere Maschine, die nur den symbolischen Namen ihres Ziels kennt, die zugehörige IP-Adresse erfahren.
- **Domäne** – (engl. Domain) Als Domäne wird ein logisch begrenzter Netzwerkverbund bezeichnet, z.B. Firmennetze oder Internet-Provider.
- **DSS1** – Euro-ISDN; heutzutage gängiges D-Kanal-Protokoll im ISDN
- **dynamische Kanalbündelung** – Bandwidth On Demand; je nach Bedarf wird durch automatische Zunahme des 2. (oder auch mehr) B-Kanals die Bandbreite erhöht
- **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 sind ISDN-Anschlüsse verfügbar, die beide Standards unterstützen.
- **EAZ** – Die EAZ = Endgeräteauswahlziffer dient beim 1TR6-Protokoll der Unterscheidung verschiedener Endgeräte, die am gleichen Basisanschluß des ISDN angeschlossen sind. Diese Ziffer wird vom Anrufer als letzte Ziffer an die Rufnummer angehängt.
- **Ethernet-Netzwerk** – Ein Ethernet-Netzwerk ist ein Bussystem mit CSMA/CD-Zugriff und Basisbandübertragung. 1979 wurde dieses lokale Netzwerk von den Firmen DEC, Intel und Xerox entwickelt. Als eines der ersten LANs wurde es zum De-Facto-Standard und vom IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) als Standard übernommen (Norm 802.3). Die Übertragung erfolgt auf Koax-, Twisted Pair-, Lichtwellenleiter oder anderen Übertragungsmedien mit 10 Mbit/Sekunde.
- **ETSI** – European Telecommunications Standards Institute = Europäisches Institut für Telekommunikationsstandards. Von diesem Normungsgremium wurde ein europäischer Standard für das D-Kanal-Protokoll erarbeitet (DSS1).
- **Firewall** – Schutzmechanismen für ein Intranet gegen Zugriffe von außen; das LANCOM unterstützt die Firewall-Mechanismen IP-Masquerading, Portfilterung, Accessliste
- **Flash-ROM** – Ein Flash-ROM ist ein elektrisch lösch- und wiederbeschreibbarer Festwertspeicher. Flash-ROMs werden häufig in Geräten eingesetzt, deren Firmware durch Updates erweitert werden kann.
- **Gateway** – Netzwerkkomponente, die auf einem Layer des OSI-Modells Zugang zu anderen Netzwerkkomponenten bietet (z.B. in Windows 95 auf Layer 3)

- **HDLC** – High Level Data Link Control. Format eines Datenpaketes, das über eine CRC-Berechnung gesichert wird.
- **HOPS** – Anzahl der Router, über die eine Netzwerkverbindung aufgebaut wurde.
- **Hub** – Netzwerkkomponente; Verteiler; Kollektor; auch zur Umsetzung von einem Anschluß-Typ auf einen anderen; ein Netzwerk-Eingang - mehrere Netzwerkausgänge zur sternförmigen Verteilung
- **Internet** – Das Internet ist ein Zusammenschluß aller Netzwerke, die über →TCP/IP miteinander verbunden sind.
- **Intranet** – Domäne; Netzwerk, das nur auf z.B. die eigene Firma begrenzt ist und nur geordneten Zugriff von außen und nach außen zuläßt
- **IP** – Internet Protocol ist eine Anfang der siebziger Jahre vom DoD (Department of Defence) entwickelte umfangreiche Protokollfamilie zur Verbindung heterogener Wide Area Networks.
- **IPX** – Internet Packet eXchange = ein von Novell definiertes Transportprotokoll zur Übertragung von Daten über ein Netzwerk. Auf einem PC wird dieses Protokoll durch den Treiber IPX.COM bzw. die →VLM-Shell realisiert.
- **IP-Adresse** – 1. Teil der Adresse mit der sich eine Netzwerkkomponente im TCP/IP-Netz identifiziert
- **IP-Netzmaske** – 2. Teil der Adresse mit der sich eine Netzwerkkomponente im TCP/IP-Netz identifiziert
- **IP-Masquerading** – Singel IP-Adress; Port Address Translation; Verfahren zur Anbindung eines Intranets (mehrere Workstations) ans Internet über eine einzige IP-Adresse; das *LANCOM* beherrscht dieses Verfahren
- **IPX** – Internet Paket eXchange; Transport-Protokoll; Netzwerkprotokoll, wird vornehmlich Novell-Netzen eingesetzt
- **IPX-Adresse** – besteht aus → Node-ID, IPX-Netzwerk-Adresse und Socket; dient der eindeutigen Bestimmung einer Netzwerkkomponente innerhalb eines IPX-Netzwerkes
- **IPX-Watchdog** – Pakete, die zur Überwachung einer Workstation vom Server in bestimmten Zeitintervallen verschickt werden. Antwortet eine Workstation nicht, wird diese automatisch abgemeldet.
- **ISDN** – Integrated Services Digital Network = Dienstintegrierendes digitales Telekommunikationsnetz.
- **ISO** – International Standardization Organization. Die ISO ist eine internationale Organisation, die die Entwicklung weltweiter Normen - für alle Sachgebiete - koordiniert und für deren Veröffentlichung sorgt. Ihre Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute wie beispielsweise DIN (Deutschland), ANSI (USA), BSI (Großbritannien) oder AFNOR (Frankreich).
- **ITU-T** – Der Standardisierungssektor Telekommunikation der International Telecommunications Union (ITU) befaßt sich mit der Standardisierung der Daten- und Fernsprechdienste. Die ITU-T-Empfehlungen der V.-Serie behandeln u.a. die Datenübertragung im Telefonnetz. ITU-T ist die Nachfolgeorganisation des CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique).
- **Kanalbündelung** – Bündelung beider B-Kanäle im ISDN zu einer logischen Verbindung, um die Übertragungsgeschwindigkeit zu verdoppeln

- **LAN** – Local Area Network (Lokales Netzwerk). Laut →ISO ist ein lokales Netzwerk "ein innerhalb von Grundstücksgrenzen unter rechtlicher Kontrolle des Benutzers befindliches Netzwerk für die bitserielle Übertragung von Informationen zwischen dessen unabhängigen, miteinander gekoppelten Elementen." Ein lokales Netzwerk ist also ein örtlich stark eingeschränktes Netzwerk, das meistens innerhalb eines Gebäudes oder eines Firmensitzes installiert ist.
- **Layer** – Schicht; Ebene; (s. OSI-Modell); Schicht innerhalb einer modular aufgebauten Verbindung zwischen zwei kommunizierenden Systemen
- **Line-on-Demand** – Verbindungsaufbau auf Anforderung. Bei dem *LANCOM* entscheidet der Inhalt empfangener Datenpakete vom LAN über einen Verbindungsaufbau.
- **MAC** – Media Access Control = Zugriffssteuerung auf das Medium. Von der →ISO definierte Unterebene der Schicht 2 des ISO-Modells. Bei Ethernet-Netzwerken gehören die Quell- und Zieladresse sowie der Protokolltyp zu den MAC-Layer-Daten.
- **MPPC** – Microsoft Point to Point Compression; Verfahren zur Datenkompression (zur Zeit vom *LANCOM* nicht unterstützt)
- **MPR** – MultiProtokollRouter; Router (wie das *ELSA MicroLink LANCOM MPR*), der mehrere Protokolle routen kann
- **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 S₀-Schnittstelle angesprochen werden. Im Gegensatz zur eingestellten EAZ, die an die eigentlichen Rufnummern angehängt wird, kann die MSN aus maximal 16 Ziffern bestehen.
- **Multicast** – Multicasts sind spezielle Datenpakete, die an alle empfangsbereiten Stationen einer Gruppe gerichtet sind.
- **Multilink-PPP** – MLPPP; Verfahren zur Kanalbündelung unter PPP; *LANCOM* unterstützt dies zur Zeit nicht)
- **NBNS** – Net Bios Name Server. Bezeichnet einen Server, der für jeden Rechner einer →Domäne einen Namensdienst zur Verfügung stellt. Durch Anfrage bei diesem Server kann eine andere Maschine, die nur den symbolischen Namen ihres Ziels kennt, die zugehörige Adresse erfahren.
- **Netzwerk** – Ein Netzwerk ist ein Mehrbenutzer- und Mehrfunktionssystem einer Gruppe von Computersystemen und Terminals zur gemeinsamen Nutzung von Informationen und Ressourcen, die über Kommunikationsleitungen miteinander verbunden sind.
- **NETX** – NETX = NetWare-Shell. Dieses Programm stellt eine Schnittstelle zwischen Anwendungsprogrammen und dem Netzwerkbetriebssystem von Novell dar.
- **Node** – Node = Knoten. Als node wird ein an das Netzwerk angeschlossenes Gerät bezeichnet, das Daten empfängt oder sendet. Dieses können einzelne *LANCOM*, Rechner, Server oder Drucker sein, die von mehreren Netzteilnehmern angesprochen werden.
- **Node-ID** – MAC-Adresse
- **Novell** – Hersteller des Netzwerk-Betriebssystems Novell NetWare.

- **OSI** – Open System Interconnection = offene Kommunikationssysteme. Von der →ISO (International Standardization Organization) entwickeltes Referenzmodell für Netzwerke zur Festlegung der Schnittstellen-Standards zwischen Computerherstellern für den Bereich der Hard- und Software-Anforderungen.
- **Outband-Konfiguration** – Bei der Outband-Konfiguration, oder auch Out-of-Band-Konfiguration, erfolgt der Datenaustausch mit dem zu konfigurierenden Gerät über eine serielle V.24-Schnittstelle. Die Konfigurationsverbindung bleibt auch bei Störungen eines Netzanschlusses erhalten.
- **Ping** – Befehl über ICMP; ähnlich dem Ping (Echolot) von U-Booten, wird durch diesen Befehl die Entfernung einer Netzwerkkomponente im TCP/IP-Netzwerk bestimmt
- **PPP** – Point to Point Protocol; Protokoll-Familie (LCP, IPCP, IPXCP, CBCP, ECP, CCP usw.); Protokoll zur Aushandlung von Verbindungsparametern bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung von Netzwerkkomponenten (z.B. Rückruf, Netzwerk-Protokolle, Kompression)
- **Protokoll** – zum Aufbau und zur Sicherung von Verbindungen (Netzwerk, ISDN, analoge Verbindungsarten); Dialog zwischen verbundenen Komponenten
- **Proxy-ARP** – Mit Proxy-ARP wird erreicht, daß Stationen, die normalerweise direkt an ein lokales TCP/IP-Netzwerk angeschlossen werden und deshalb eine lokal passende IP-Adresse besitzen, auch über einen Router über eine WAN-Verbindung erreichbar sind. Der Router gibt sich bei einer ARP-Rundfrage im lokalen Netzwerk als das remote Gerät aus, gibt also seine eigene MAC-Adresse preis. Anschließend kann er die Datenpakete empfangen und zur Remote-Seite schicken.
- **RIP** – Routing Information Protocol. Dient in Netzwerken (hier Netware-IPX) zur Verbreitung von Informationen für Router.
- **Round-Robin** – Ein Verfahren zur Anwahl einer logischen Gegenstelle (z.B. Konzernzentrale) über verschiedene Rufnummern auf unterschiedlichen Geräten. Dabei wird, falls die Standard-Gegenstelle besetzt ist, automatisch auf weitere freie Gegenstellen ausgewichen.
- **Router** – Ein Router ist ein Gerät zur Verbindung zweier Netzwerke mit gleicher Layer-3-Struktur im →OSI-Modell. Ein solcher Router kann aus zwei Geräten bestehen, die über eine Datenübertragungsstrecke miteinander verbunden sind. Diese Konstellation wird auch Remote-Router genannt.
- **RTS** – Request To Send = Sendeteil anschalten.
- **S₀-Leistungsanschluß** – 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.
- **SAP** – Service Advertising Protocol. Wird in NetWare-Netzwerken zur Verbreitung von Diensten verwendet.
- **Server** – Ein Server ist ein Anbieter von Dienstleistungen, die von einem →Client in Anspruch genommen werden. Viele Netzwerk-Betriebssysteme verfügen über eine Client-Server-Architektur, d.h., daß ein spezieller, sehr leistungsfähiger Rechner als Server arbeitet, von dem eine große Anzahl von Clients (Arbeitsplatzrechnern) Daten und Programme beziehen.
- **Short-Hold-Modus** – Nach einer vorher definierbaren Zeit wird eine Verbindung abge-

baut, wenn keine Daten mehr übertragen werden müssen. Damit kann erreicht werden, daß die Verbindung eine zeitlang bestehen bleibt, bis keine Daten mehr übertragen werden.

- **SNMP** – Simple Network Management Protocol; genormtes Protokoll zum Management von Netzwerkkomponenten; Vorteil: Kontrolle verschiedener Netzwerkkomponenten über ein und dieselbe Oberfläche (z.B. HP-Openview oder Cabletron-Spectrum); herstellerunabhängig; *LANCOM* unterstützt SNMP-Version 1
- **Socket** – Kennnummer, die den Dienst bezeichnet unter dem ein Datenpaket gesendet wird
- **Spoofing** – Das Spoofing ist eine Methode, die eingesetzt wird, um unnötig anfallende Verbindungskosten zu vermeiden. Dabei werden Anfragen von der LAN-Seite direkt vom Router beantwortet, ohne daß ein Verbindungsaufbau zur Versendung von Daten an die Gegenseite stattfindet.
- **SPX** – Sequenced Packet eXchange = ein von Novell definiertes Protokoll zur gesicherten Übertragung von Daten im Netzwerk. Auf einem PC wird dieses Protokoll durch den Treiber NETX.COM (o.ä.) realisiert.
- **SPX-Watchdog** – Pakete, die zur Überwachung einer SPX-Verbindung vom Server in bestimmten Zeitintervallen verschickt werden.
- **SPV** – Semipermanente Verbindung = vorbereitete 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 im Einzelfall Gebühren gespart werden.

- **STAC-Kompression** – Verfahren zur Datenkompression
- **Stand-alone-Lösung** – Das *ELSA MicroLink LANCOM MPR* ist eine solche Stand-alone-Lösung, weil man zur Netzwerkkopplung keinen zusätzlichen Rechner einrichten oder zusätzliche Software auf einem Server installieren muß, wie es bei herkömmlichen Routern der Fall war, d.h. er ist eine eigene Netzwerkkomponente
- **Standleitung** – Eine Standleitung ist eine feste (stehende) Verbindung zwischen zwei Teilnehmern, die ausschließlich von diesen beiden Teilnehmern genutzt werden kann.
- **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. Wird auch als D-Kanal bezeichnet.
- **Synchrone Übertragung** – Die synchrone Übertragung 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.

- **TCP/IP** – Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Eine Anfang der siebziger Jahre vom DoD (Department of Defence) entwickelte umfangreiche Protokollfamilie zur gesicherten Verbindung heterogener Wide-Area-Networks. Die beiden Fundamente dieser Protokollfamilie sind das IP, welches die Schicht 3 des →OSI-Modells implementiert und dessen Analogon TCP für die vierte Schicht.
- **Telnet** – Telnet ist ein Protokoll aus der →TCP/IP-Protokollfamilie. Es ermöglicht den Fernzugriff von einer Workstation auf ein anderes im Netzwerk befindliches Computersystem. Das Telnetprotokoll verwendet zur Datenübertragung das →TCP-Protokoll, da es eine gesicherte bidirektionale Kommunikation benötigt. Einem Telnet-Client wird so ein virtuelles Terminal auf dem Telnet-Host zur Verfügung gestellt.
- **TFTP** – Trivial File Transfer Protocol; einfaches Protokoll zur Übertragung einer Datei (z.B. Firmware-Upload, Konfiguration sichern/wiederherstellen)
- **TICS** – Systemzeiteinheit des *LANCOM*
- **Transceiver** – Transceiver = Signalwandler. Ein Transceiver ist ein Gerät, das ein EingangssignalfORMAT auf ein anderes Ausgangsformat umwandelt.
- **UDP** – User Datagram Protocol = Trägt zur Übertragung von Daten von bestimmten Diensten in IP-Netzwerken bei, sorgt allerdings im Gegensatz zu TCP nicht für eine gesicherte Datenübertragung.
- **UNIX** – UNIX ist ein Betriebssystem für leistungsfähige Microcomputer, Computer und Großrechner, das von AT&T entwickelt wurde.
- **V.24 Schnittstelle** – serielle Schnittstelle; Schnittstelle z.B. zum Anschluß eines Modems; das *LANCOM* besitzt eine V.24-Schnittstelle, um z.B. auch mit einem angeschlossenen Modem eine analoge Einwahl zu bieten
- **V.42bis** – Empfehlung des →ITU-T zur Komprimierung von Daten innerhalb eines Datenstroms.
- **V.110** – Empfehlung des →ITU-T zur Anpassung serieller asynchroner und synchroner Datenströme an die ISDN-Bitrate von 64 kbit/s zur Übertragung im ISDN-→B-Kanal (wird auch I.463 genannt).
- **VLM** – Virtual Loadable Module = Dieses Programm stellt die Schnittstelle zwischen Anwendungsprogrammen und dem Netzwerkbetriebssystem von Novell dar.
- **WAN** – Wide Area Network = Weitverkehrsdatennetze wie beispielsweise Verbindungen über ISDN-Geräte.
- **Workstation** – Bezeichnung für einen Arbeitsplatzrechner.
- **X.75** – Empfehlung des →ITU-T zur gesicherten Übertragung von Daten nach dem HDLC-Übertragungsformat im ISDN-→B-Kanal
- **Xmodem** – Xmodem ist ein →Übertragungsprotokoll mit automatischer Fehlererkennung und Fehlerkorrektur. Die Datenübertragung erfolgt in Blöcken mit einer Größe von 128 Bytes. Wird ein Übertragungsfehler erkannt, wird der fehlerhafte Block erneut gesendet. Xmodem gehört zu den weltweit meistverwendeten Protokollen, das von vielen Standard-Terminalprogrammen unterstützt wird, aber inzwischen in seiner Leistungsfähigkeit von moderneren Protokollen wie Zmodem überholt wurde.

- **Y-Verbindung** – Gleichzeitige Verbindung zu zwei unterschiedlichen Gegenstellen über je einen B-Kanal des selben ISDN-S₀-Leistungsanschlusses.

Index

■ Symbols

(T)S01	1.5.2
(T)S02	1.5.2

■ Numerics

1TR6	1.2.11
7-Schichten-Modell	1.4.2

■ A

Abbau	3.1.37
Address Resolution Protocol	1.4.9
Administrator	3.1.61
Adreß-Filter	1.2.8
Aging	3.1.48, 3.1.50
Anlagenanschluß	1.1.4
Anschluß	3.1.39
Anschlüsse	1.2.3
Anwahl-Präfix	3.1.35
ARP-Aging-Min	3.1.53
ARP-Request	1.4.9
ARP-Tabelle	1.4.9, 3.1.53
Aufbau	3.1.36
Ausschluß-Routen	1.4.8
Authentifizierung	1.6.8

■ B

Backup	1.2.14
Backup-St.-Sek	3.1.36
Backup-Verbindung	1.5.7
Betriebsarten	1.1.6, 1.4.1
Betriebssysteme	1.2.12
Binding	3.1.43
B-Kanal-Protokolle.....	1.2.6, 1.2.12
Bridge	1.4.1, 1.4.2, 1.4.4
Broadcast-Datenpakete	1.2.9
Filter-Tabellen	1.2.9
Filterung von Datenpaketen	1.4.5
Konfiguration	1.4.4
Bridge einrichten	2.3.36
Bridge-Aging	3.1.41
Bridge-Tabelle	3.1.40
Broadcast	3.1.41

Budget-Gebühren	3.1.38
-----------------------	--------

■ C

Callback Control Protocol	1.6.7
CBCP	1.6.7
Challenge Handshake Authentication Protocol	1.2.6
CHAP	1.2.6
CLI	1.2.5
CompuServe	A-5, 3.2.2
Conf.-Haltezeit	3.1.62

■ D

D64S	1.2.11, 1.5.2
D64S2	1.2.11, 1.5.2
D64SY	1.2.11, 1.5.2
Datenkompression	1.2.8, 1.2.10
V.42bis	1.2.12
Datenübertragung im IPX-Netz	1.4.21
Datenübertragung im TCP/IP-Netz	1.4.9
Dead on Arrival	A-8
Display	1.3.3
Distanz einer Route	1.4.8
DNS	1.4.17, 3.1.52
DNS-Backup	3.1.53
DNS-Forwarding	1.4.17
Domain Name Service	1.4.17
Download	A-6
DSS1	1.2.11
dynamisches Routing	1.4.7

■ E

Editier-Modus	1.3.3
ELSA-Testnetz	2.5.1
Bridge-Betrieb	2.5.9
Routerbetrieb mit ELSA-Protokoll	2.5.6
Routerbetrieb mit PPP	2.5.3
Ethernet	1.1.4
10Base-2	1.1.4
10Base-5	1.1.4
10Base-T	1.1.4
Euro ISDN	1.2.11
ext.-Anw.Präfix	3.1.35
externe Schnittstelle	1.5.8

- **F**
 - FAQs 1.1.7
 - Fehlersuche 2.6.1
 - Festverbindung 1.2.11, 1.5.1, 2.2.7
 - Festverbindungen 1.2.4, 1.2.11
 - Backup 1.5.7
 - einstellen 1.5.3
 - Varianten 1.5.2
 - Filter 1.2.5, 1.2.8
 - Filtertabelle 3.1.42
 - Filtertyp 3.1.42
 - Firewall 1.2.7, 2.2.1
 - Firmware-Upload 1.3.16, 3.1.63
 - mit LANconfig 1.3.16
 - mit Terminal-Programm 1.3.16
 - mit TFTP 1.3.17
 - Flash-ROM-Speicher 1.1.5, 1.3.16
- **G**
 - Garantie A-8
 - Gebührenbudget 1.2.8
 - Gebühreninformation 1.1.5
 - Gebührenmanagement 1.2.10
 - Gebührenschatz 1.1.5
 - Gegenstelle 3.1.40
 - Glossar 1.1.7
- **H**
 - Haltezeiten 1.2.14
 - Heap-Reserve 3.1.40
 - Home-Office 1.1.2, 2.4.1
 - Hotline A-6
- **I**
 - ICMP 3.1.58
 - Identifizierung des Anrufers 1.2.5
 - Inband 1.3.7
 - mit LANconfig 1.3.7
 - mit Telnet 1.3.9
 - Voraussetzungen 1.3.7
 - Interface 3.1.27
 - Interface-Tabelle 1.5.3
 - Internet 1.1.2, A-5
 - Internet-Account 2.2.1
 - Internet-Adresse 1.4.15
 - Internet-Anwendungen 2.2.1
 - Internet-Zugang einrichten 2.2.2
 - Intranet-Adresse 3.1.51, 1.4.15
 - Intranet-Maske 3.1.52
 - IP 3.1.58
 - IP Masquerading 1.2.7
 - IP-Adresse 1.6.6, 3.1.51
 - IP-Adressierung 1.4.6
 - IP-Masquerading 1.2.5, 1.4.15, 2.2.2
 - einfaches Masquerading 1.4.16
 - inverses Masquerading 1.4.16
 - unterstützte Protokolle 1.4.17
 - IP-Netzkopplung 2.3.2
 - IP-Netz-Maske 3.1.51
 - IP-Router 1.4.6
 - IP-Routing
 - dynamische Skalierung 2.3.15
 - Filter 1.4.10
 - FTP 1.4.11
 - statische Skalierung 2.3.7
 - Telnet 1.4.11
 - IP-Routing-Tab 3.1.54
 - IP-Routing-Tabelle 1.4.7
 - IPX Watchdogs 1.4.25
 - IPX/SPX-Sockets 3.3.1
 - IPX-Adressierung 1.4.19
 - IPX-Netze koppeln 2.3.24
 - IPX-Router 1.4.19, 3.1.43
 - LAN- und WAN-Filter 1.2.9
 - RIP/SAP-Tabellen 1.2.9
 - Skalierung 2.3.30
 - Spoofing 1.2.9
 - IPX-Routing
 - Backoff 1.4.20
 - Binding 1.4.19, 1.4.20
 - Exponential Backoff 1.4.22
 - Filter 1.4.23
 - Gegenstelle 1.4.20
 - Hops 1.4.21
 - Loop-Propagieren 1.4.22
 - Netzwerk 1.4.20

Propagate	1.4.20
RIP- und SAP-Tabellen	1.4.21
Tics	1.4.21
IPX-Routing-Tabelle	1.4.19
IPX-Watch	3.1.43
IP-Zugangslisten	1.2.5
ISDN-Anschluß	1.2.4
ISDN-Router	
Anwendungsbeispiele	1.1.2
ISDN-Terminaladapter	1.1.4

■ **K**

Kanalbündelung	1.1.4, 1.2.10, 1.2.12
Key-Lock	3.1.62
Key-Passwort	3.1.62
Kompatibilität	1.1.4
Konfiguration	
Befehle	1.3.10
Inband	1.3.2
Outband	1.3.2
SNMP	1.3.11
über Tastatur	1.3.2
Verfahren	1.3.2
Konfigurationsschnittstelle	1.3.2
Kontaktadressen	1.1.7
Kontrollausgaben	3.2.5
Kosten der Übertragung	1.2.8

■ **L**

LAN-Anschluß	1.1.4
LANCOM	
anschließen	1.2.4
Display	1.1.4
Installation	1.1.4
Konfiguration	1.1.5
LED-Anzeigen	1.1.4
serielle Schnittstelle	1.1.4
LANCOM-Betriebsarten	
IP-Router	1.4.1
IPX-Router	1.4.1
LAN-Config	3.1.61
LANconfig	1.1.5, 1.2.13
Assistenten	1.3.7
Gerät suchen	1.3.7

Konfiguration bearbeiten	1.3.8
kontextsensitive Hilfe	1.3.8
starten	1.3.7
LAN-Filtertab.	3.1.47, 3.1.49, 3.1.56
LAN-LAN-Kopplung	1.1.2
Layer-Liste	1.5.5
Layerliste	3.1.30
LCD-Kontrast	3.1.62
LCP-Echo-Reply	1.6.5
LCP-Echo-Request	1.6.5
LEDs	
Bedeutung	1.2.2
Leitungsaufbau	1.1.5
Leitungsverwaltung	1.1.5
Line-Management	1.2.8
LocalWeb	A-5
Lok.-Routing	3.1.44, 3.1.57
LOOP-propagieren	3.1.45

■ **M**

MAC-Adressen	1.4.2
MacOS	1.2.12
Management Information Base	1.3.13
Maximale-Verb.	3.1.62
Media-Access-Control	1.4.2
Mehrgeräteanschluß	1.1.4
Menü-Anzeige	1.3.3
Modem	1.1.4, 1.5.8
MSN	1.5.7
Multicast	3.1.41

■ **N**

Name	3.1.26
Namenliste	1.2.5, 1.5.4, 3.1.28
NAT	1.2.5, 1.2.7, 1.4.15
NBNS	3.1.53
NBNS-Backup	3.1.53
Nebenstellenanlage	1.1.4
NetBIOS	2.3.29
Network Information Center	1.4.15
Netzmaske	1.4.6
Netzwerk	3.1.43
IPX/SPX	1.2.12
TCP/IP	1.2.12

Netzwerkprotokolle	1.4.2
NIC	1.4.15
Node-ID	3.1.39
Nummernliste	3.1.34

O

OS	1.2.12
OS/2	1.2.12
OSI-Referenzmodell	1.4.2
Outband	1.3.5
mit LANconfig	1.3.5
mit Telix	1.3.6
Voraussetzungen	1.3.5

P

PAP	1.2.6
Passw.Zwang	3.1.62
Password Authentication Protocol	1.2.6
Paßwort	1.2.6, 1.6.4
PAT	1.2.5, 1.2.7, 1.4.15
Policy Based Routing	1.4.18, 3.2.18
Port-Filter	1.2.8
Port-Nr.	1.4.16
PPP	1.1.4
Leitungsüberprüfung mit LCP	1.6.5
Rückruf-Funktionen	1.6.7
Zuweisung von IP-Adressen	1.6.6
PPP LCP Extensions	1.6.9
PPP-Liste	1.2.6, 3.1.33
Private Address Spaces	1.4.6
Propagat	3.1.44
Propagated Frames	1.4.23
Protokolle, gesicherte	1.2.14
Proxy-ARP	3.1.57
Prüfen der Verbindung	1.2.14
Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration	1.2.4
Punkt-zu-Punkt-Konfiguration	1.1.4

R

R1-Maske	3.1.59
Referenz-Handbuch	1.1.7
Remote Access für IPX	2.4.7
Remote Access mit TCP/IP	2.4.2
Remote-Access	1.1.2, 1.6.6, 2.4.2

Reparatur	A-7
RIP	1.2.9, 1.4.21
RIP-SAP-Skal.	3.1.45
RIP-Tabellen	1.4.21
RoundRobin- Liste	3.1.30, 1.2.14, 1.5.8
Routen/FRM	3.1.48
Router	1.4.2
Router-Name	1.4.8
Routing Information Protocol	1.2.9, 1.4.21
Routing-Tabelle	1.2.8, 3.1.46
besondere Einträge	1.4.8
IP-Masquerading	1.4.8
Rückruf	1.2.5, 1.2.6
Rückruffoptionen	3.1.29

S

S01	1.2.11
S02	1.2.11
S0-Schnittstelle	1.1.4
SAP	1.2.9, 1.4.21
SAP-Nummern	3.3.10
SAP-Tabellen	1.4.21
Schnittstellen	1.2.3
Schutz	3.1.35
Script-Liste	3.1.35, 3.2.2
Script-Verarbeitung	3.2.2
semipermanente Festverbindungen	1.2.11
Server/FRM	3.1.50
Service Advertising Protocol	1.2.9, 1.4.21
Servicebedingungen	1.1.7
Service-Tab.	3.1.59
Setup	
Bridge-Modul	3.1.40
Gebühren-Modul	3.1.37
IP-Router-Modul	3.1.54
IPX-Modul	3.1.42
LAN-Modul	3.1.39
SNMP-Modul	3.1.61
Sonstiges	3.1.62
TCP-IP-Modul	3.1.51
WAN-Modul	3.1.27
Sicherheit	1.2.5, 1.2.14
Sicherung	1.6.4

Sicherungsverfahren	1.2.6
Single User Access	1.2.5, 1.2.7, 1.4.15
SNMP	1.2.13
Agents	1.3.11
Manager	1.3.11
MIB	1.3.11
Socket-Filter	1.4.23, 3.1.44, 3.1.46
Software einspielen	1.3.16
Software-Update	1.1.5
Sonstiges	3.1.64
Split Horizon	1.4.22
Spoofing	3.1.48, 3.1.50
Spoofing-Mechanismen	1.2.8
SPV	1.2.11
SPX Watchdogs	1.4.25
SPX-Watch	3.1.44
Standort	3.1.61
statisches Routing	1.4.7
Statistiken	1.1.5
Status	3.1.3
Betriebszeit	3.1.5
Bridge-Statistik	3.1.12
Config-Statistik	3.1.22
Info-Verbindung	3.1.23
IP-Router-Statistik	3.1.20
IPX-Statistik	3.1.13
LAN-Statistik	3.1.7
Layer-Verb.	3.1.24
PPP-Statistik	3.1.7
Ruf-Info-Tabelle	3.1.24
SO-Bus	3.1.5
TCP-IP-Statistik	3.1.17
Verb.-Statistik	3.1.22
Verbindung	3.1.4
WAN-Statistik	3.1.5
Werte-löschen	3.1.25
Status-Anzeige	1.3.3
Suchmethoden	2.6.2
Support	A-5
Symbole	2.1.2
System-Boot	3.1.64
System-Reset	3.1.64
System-Upload	3.1.64

■ T

Tab.-Masquerade	3.1.60
Tabelle-Budget	3.1.38
Tabelle-RIP	3.1.47, 3.1.59
Tabelle-SAP	3.1.49
Tage / Periode	3.1.38
Tastaturbedienung	1.3.3
TCP/IP	1.4.6
TCP/IP-Ports	3.3.14
TCP-Aging-Min	3.1.53
TCP-Max.-Verb.	3.1.53
Technische Daten	1.4.4, A-2
Telework	2.4.2
Teleworking	1.1.2
Telnet	1.1.5
Terminalprogramm	1.1.5
TK-Anlagen	1.1.4
TOS	3.2.18
Trace	
Beispiele	1.3.15
Schlüssel und Parameter	1.3.14
starten	1.3.14
Trace-Ausgaben	1.3.14, 3.2.5
ARP	3.2.15
Bedienung	3.2.6
Beispiele	3.2.7
ELSA	3.2.9
Error	3.2.9
ICMP	3.2.16
IP-MASQ	3.2.16
IP-RIP	3.2.15
IP-Rt.	3.2.14
IPX-NetBIOS	3.2.13
IPX-Rt.	3.2.11
IPX-Watchdogs	3.2.13
PPP	3.2.10
RIP	3.2.11
SAP	3.2.12
SCRPT	3.2.17
Source	3.2.8
SPX-Watchdogs	3.2.13
Status	3.2.9
Time	3.2.8

Unterstützte Protokolle	3.2.7
Trap-IP	3.1.61
Traps-senden	3.1.61
Treiber	A-6
Typ	3.1.58
Type-of-Service	1.4.18, 3.2.18

■ **U**

Übertragungsprotokolle	1.2.11
B-Kanal	1.2.12
D-Kanal	1.2.11
Unix	1.2.12
Username	1.6.4

■ **V**

V.24-Max.-Bps	3.1.36
Versions- Tabelle	3.1.63

■ **W**

Wahlsonderzeichen	3.1.29
Wählverbindung	1.2.11

WAN-Anschluß	1.1.4
WAN-Config	3.1.61
WAN-Filtertab.	3.1.48, 3.1.50, 3.1.57
WAN-Update-Zeit	3.1.48, 3.1.50
Watchdogs	1.2.9, 1.4.25
Web-Server im Internet installieren	2.2.7
Windows	1.2.12
WWW	A-5

■ **Z**

Zugangskontrolle	1.4.18
Zugangsliste	3.1.52
Zugangsschutz	1.2.5
Name	1.2.5
Name oder Nummer	1.2.5
Nummer	1.2.5
Zugriffsschutz	1.1.5
Zustand	3.1.40, 3.1.43, 3.1.51, 3.1.54
Zuverlässigkeit der Verbindung	1.2.14