



Benutzerhandbuch

LANCOM 1630 SDSL

ELSA AG

Communication Systems

Sonnenweg 11
52070 Aachen
www.elsa.de

1	Inbetriebnahme	4
2	Ratschläge zur Fehlerbehebung	4
2.1	Die SDSL-Anbindung funktioniert nicht	4
2.2	Die LAN-Anbindung funktioniert nicht	5
2.3	Die Internetanbindung funktioniert nicht	5
2.4	Der Router lässt sich über das lokale Netzwerk nicht ansprechen	5
2.5	Bei Fragen zur Konfiguration des Routers	6
3	ELSA-Support	7
3.1	Bei Fragen zu den Diensten Ihres Providers	7
4	Überblick LANCOM 1630 SDSL	8
4.1	LAN Interfaces	8
4.2	WAN-Protokolle	9
4.3	Sonstige Features	9
4.4	Bedienungs-Philosophie	9
5	Betrieb und Management	10
5.1	Konfigurationszugänge	10
5.2	Konfiguration	11
5.2.1	Konfiguration mit ELSA LANconfig	11
5.2.1.1	Die Setup Assistenten	11
5.2.1.2	Geräteverwaltung mit ELSA LANconfig	12
5.2.1.3	Multi-CPE Konfiguration	13
5.2.2	Konfiguration mit ELSA WEBconfig	14
5.2.3	Konfiguration über TFTP	15
5.2.4	Konfiguration mit TELNET	15
5.2.5	Konfiguration mittels serieller Verbindung	16
5.2.6	Plug and Play Setup mit USB	16
5.3	Geräteüberwachung mit ELSA LANmonitor	18
6	Die IPSec VPN-Option	20
6.1	Einrichten eines IPSec VPNs	20
6.1.1	VPN-Installation mit ELSA LANconfig	20
6.1.2	Manuelle VPN-Konfiguration	21
7	Der ‚Back-to-Back‘-Betrieb	22
8	Bedeutungen der LEDs	23
9	Bedienung des Reset-Tasters	24
10	Einspielen einer neuen Firmware	24
11	Einstellungen der Provider-spezifischen Setup-Assistenten	25
11.1	Dynamische oder statische IP-Adresse(n)?	25
11.2	„Standard“-Konfiguration	26
11.3	„Multi-IP“-Konfiguration	26
11.4	QSC-spezifische Einstellungen	27
11.5	Streamgate-spezifische Einstellungen	27
11.6	Riodata-spezifische Einstellungen	28
12	Manuelle Konfiguration als Router	29
12.1	LAN Konfiguration	29
12.2	WAN Konfiguration	29
12.3	IP over ATM (IPoA)	29
12.3.1	Konfigurations-Einstellungen	29
12.4	Plain Ethernet over ATM	30

12.4.1	Konfigurations-Einstellungen	30
12.5	PPP over ATM (PPPoA)	31
12.5.1	Konfigurations-Einstellungen	31
12.5.1.1	PPP Server Modus	31
12.5.1.2	PPP Client Modus	31
12.6	PPP over Ethernet (PPPoE)	32
12.6.1	Konfigurations-Einstellungen	32
13	Manuelle Konfiguration als Bridge	33
13.1	LAN Konfiguration	33
13.2	WAN Konfiguration Bridged Ethernet (RFC 1483 bridged)	33
13.2.1	Konfigurations-Einstellungen	33

1 Inbetriebnahme

Bitte folgen Sie den Anweisungen des beiliegenden Installation Guides.

Solange das Gerät noch nicht fertig konfiguriert ist...

- Blinkt die „SDSL-Link“ LED grün, da kein SDSL-Zugang eingerichtet wurde (Setup-Assistent „Internetzugang einrichten...“ aufrufen)
- Blinkt die „Power“ LED rot/grün, da kein Passwortschutz vorhanden (Setup-Assistent „Sicherheitseinstellungen prüfen...“ aufrufen)

Das Gerät ist richtig angeschlossen, konfiguriert und betriebsbereit:

- „Power“ Grün
- „SDSL-Link“ Grün
- „LAN-Link“ und/oder „USB-Link“ Grün

2 Ratschläge zur Fehlerbehebung

2.1 Die SDSL-Anbindung funktioniert nicht...

Ihre SDSL-Anbindung steht, sobald die LED „SDSL-Link“ dauerhaft GRÜN leuchtet.

- Überprüfen Sie bitte zunächst die Kabelverbindung der SDSL Buchse auf der Geräterückseite mit der TAE-Dose, die für Ihren SDSL-Zugang eingerichtet wurde)
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Installations-Assistenten „Internet Zugang einrichten...“ des LANconfig Programms ausgeführt haben. Prüfen Sie insbesondere, ob Sie Ihren SDSL-Provider korrekt angegeben haben.
- Achtung: In Abhängigkeit von der eingesetzten SDSL-Variante kann die Trainingsphase des Verbindungsaufbaus von einigen Sekunden (G.shdsl) bis zu 4 Minuten (SDSL Fixed Rate), in Einzelfällen jedoch bis zu 60 Minuten (SDSL Autobauding) dauern. Dabei blinkt die „SDSL-Link“ LED grün.

Bitte kontaktieren Sie Ihren SDSL-Provider, wenn trotz dieser Schritte keine SDSL-Anbindung zustande kommt.

2.2 Die LAN-Anbindung funktioniert nicht...

Bei Ethernet: Die LED „LAN-Link“ leuchtet nicht dauerhaft GRÜN

- Drücken Sie den Node/Hub Schalter (Symbol „|| / X“) auf der Rückseite des Routers. Dieser Schalter dient dazu, auch ohne ein ansonsten notwendiges Crossover Kabel sowohl einen Ethernet Hub/Switch, als auch direkt eine PC-Netzwerkkarte anschliessen zu können.

Bei USB: Die LED „USB-Link“ leuchtet nicht dauerhaft GRÜN

- Stellen Sie sicher, dass im BIOS Ihres PC die USB-Schnittstelle nicht abgeschaltet ist.

2.3 Die Internetanbindung funktioniert nicht

SDSL- und LAN-Anbindung funktionieren, aber es kann keine Verbindung zum Internet aufgebaut werden

Prüfen Sie mittels des PING-Befehles auf der Kommandozeile, ob eine Ihnen bekannte Internetadresse antwortet, beispielsweise

- PING 141.1.1.1
- PING www.elsa.de

Wenn der PING nicht erfolgreich ist („no reply from XXX“) können Sie z.B. mit dem TRACE-Kommando verschiedene Module des LANCOM 1630 SDSL auf korrekte Funktion überprüfen, beispielsweise

- PPP
- ATM
- IP
- DNS

Wenn Sie z.B. das PPP-Protokoll bei Ihrem Provider benutzen, lassen sich mittels der Ausgaben eines PPP-Traces (TRACE + PPP) Fehler bei der Authentifizierung (z.B. Username oder Passwort falsch) identifizieren.

2.4 Der Router lässt sich über das lokale Netzwerk nicht ansprechen...

Der Router ist noch nicht konfiguriert (Auslieferungszustand, oder nach Reset)

- Das Programm ELSA LANconfig (auf der CD-ROM) kann den ELSA-Router automatisch finden. Bitte stellen Sie dazu sicher, dass TCP/IP auf Ihrem Rechner installiert ist, dass das Protokoll an die Netzwerkkarte gebunden ist. Der Router muss beim Einschalten mit dem lokalen Netzwerk verbunden sein.
- Im werksseitigen Auslieferungszustand benutzt das Gerät automatisch die IP-Adresse „a.b.c.254“, wobei „a.b.c“ Ihren lokalen Netzwerkeinstellungen entspricht (beispielsweise also 192.168.1.254 oder 10.1.1.254).
- Dieses Verfahren erfordert, dass die IP-Adresse „a.b.c.254“ Bestandteil Ihres lokalen Netzes ist (d.h. Netzmaske z.B. „255.255.255.0“).
- Falls bereits ein Gerät die Adresse „a.b.c.254“ benutzt, sollten Sie dieses während der Erst-Konfiguration des LANCOM 1630 SDSL vom Netz trennen.

Der Router wurde irrtümlich so konfiguriert, dass er sich nicht mehr ansprechen lässt

- Durch die Resettaste (5s gedrückt halten) auf der Geräterückseite kann der Router in den werksseitigen Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

Alternativ:

- Konfigurieren Sie das Gerät mit der seriellen Schnittstelle („Config/COM“ auf der Geräterückseite, 38400 Baud, 8N1).
- Die IP-Adresse des Routers wird im Eintrag „BRIDGE“ der Tabelle „Kommunikation/Verbindungen/Router/Router Interfaces“ eingetragen.

2.5 Bei Fragen zur Konfiguration des Routers...

ELSA LANconfig *(das mitgelieferte Konfigurationsprogramm)*

- Alle Parameter verfügen über eine kontext-sensitive Hilfe. Drücken Sie die F1 Taste für weitere Informationen zum selektierten Parameter

ELSA WEBconfig *(der integrierte Web-Server)*

- Das Referenz-Manual kann durch den Link unten auf der Startseite aufgerufen werden

Benutzerhandbuch

- Dieses Benutzerhandbuch befindet sich im PDF Format auf der CD-ROM.

3 ELSA-Support

- Internet: www.elsa.de/support

Hier finden Sie den Online Support Assistenten, aktuelle Treiber und Software sowie eine FAQ-Datenbank.

- E-Mail: www.elsa.de/support

Für schriftliche Anfragen via E-Mail benutzen Sie bitte unseren Online Support Assistenten, der Ihre Anfrage direkt an das entsprechende Support-Center weiterleitet.

- Telefon

Innerhalb Deutschlands können Sie den ELSA LANCOM Support unter 0180 500 5125 erreichen (0.12 € pro Minute).

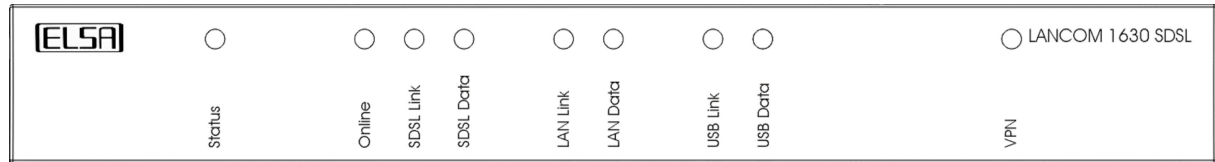
- ELSA European Call Center
(Montags bis Freitags von 9.00h - 17.00h MEZ)

Österreich	Wien	+43-136 02 77 1180
Belgien	Brüssel	+32-2 643 55 85
Dänemark	Kopenhagen	+45-8 233 28 29
Finnland	Helsinki	+358-9 81 71 00 96
Frankreich	Paris	+33-170 91 70 70
Italien	Mailand	+39-02 75 41 96 35
Niederlande	Amsterdam	+31-20 654 52 98
Norwegen	Oslo	+47-23 50 01 22
Spanien	Madrid	+34-91 375 30 22
Schweden	Stockholm	+46-8 51 99 20 99
Schweiz	Zürich	+41-1 439 53 60
England	London	+44-207 294 0114

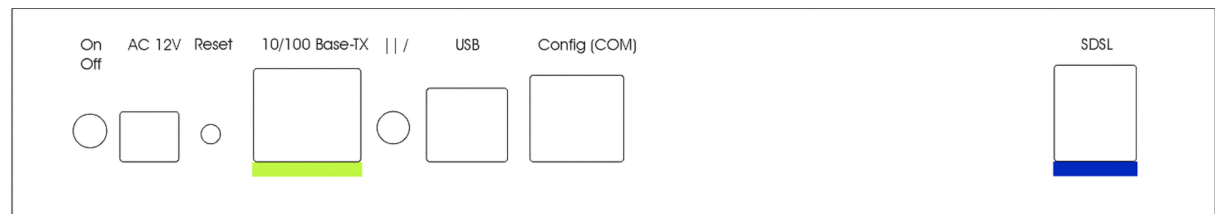
3.1 Bei Fragen zu den Diensten Ihres Providers...

Je nach Produkt Ihres Providers können zusätzliche Services wie z.B. eine eigene Internet Homepage, E-Mail-Adressen oder statische IP-Adressen Bestandteil Ihres SDSL Zugangs-Paketes sein. Wenden Sie sich bei diesbezüglichen Fragen bitte direkt an Ihren Provider.

4 Überblick LANCOM 1630 SDSL



Frontansicht LANCOM 1630 SDSL



Rückansicht LANCOM 1630 SDSL

Key Features

- TCP/IP Router oder Bridge für SDSL and G.shdsl
- Optional IPSec-basiertes VPN (LANCOM VPN Optionskit)
- Komfortables Management mit ELSA LANconfig
- Geräteüberwachung und Verbindungsprotokollierung mit ELSA LANmonitor
- IP Masquerading (NAPT) und inverses Masquerading
- Paket-Filter Firewall (Ports and Protokolle)
- DHCP Client/Server und DNS Relay

4.1 LAN Interfaces

Ethernet

- 10/100 Mbit (Autosensing)
- Node/Hub Schalter zum Anschluss eines Ethernet Hub/Switches oder zum Direktanschluss einer PC-Netzwerkkarte ohne spezielles Crossover Kabel

USB

- USB 1.1 Client
- SW Treiber für Windows 98, Me, 2000 und XP

Die USB und Ethernet Anschlüsse können gleichzeitig benutzt werden (internes Bridging zwischen USB und Ethernet).

4.2 WAN-Protokolle

- PPPoE
- PPPoA
- IPoA
- EoA (RFC 1483 Bridged Ethernet)

4.3 Sonstige Features

- ELSA FirmSafe: Das Flash-ROM enthält eine permanente "Emergency-Firmware" für sichere Firmware Upgrades.
- PPP unterstützt "Auto-Reconnect" via PPP/LCP Echo Überwachung, sowie eine einstellbare Haltezeit für zeitbasierte Abrechnungsmodelle
- "Back-to-back" Betrieb mit 2 LANCOM 1630 SDSL z.B. für Campus-Vernetzung über 2-Draht Leitungen
- Erfassung der Verbindungsaufbauten und Transfervolumina
- Eingebaute Diagnosefunktionen wie TRACE und PING

4.4 Bedienungs-Philosophie

- Die "WAN-Interfaces" beziehen sich auf das zugrundeliegende Übertragungsprotokoll
- Das Gerät verfügt über zwei interne Funktionsblöcke: Router und Bridge
- Jedes Interface kann mit dem Router verbunden werden
- Das Plain Ethernet Interface kann zusätzlich mit der Bridge verbunden werden
- Mit dem Router verbundene Interfaces besitzen eine IP-Adresse
- Bridge und Router können separat verwendet werden
- Die Bridge kann hinter dem Router betrieben werden
- Interfaces werden über einen Namen identifiziert: Z.B. der Assistent zum Einrichten des Internetzuganges verwendet den Namen " __WIZARD__ "

Beispiele:

(1) PPPoA Router mit gleichzeitigem USB+Ethernet LAN

- "Router" verbunden mit dem "PPP" Interface
- "Bridge" verbunden mit "Router"
- "USB" und "Ethernet" verbunden mit der "Bridge"

(2) IPoA Router mit gleichzeitigem USB+Ethernet LAN

- "Router" verbunden mit dem "Plain IP" Interface
- "Bridge" verbunden mit dem "Router"
- "USB" and "Ethernet" verbunden mit der "Bridge"

(3) Ethernet Bridge

- "Bridge" verbunden mit dem "Plain Ethernet" Interface
 - "Ethernet" verbunden mit der "Bridge"
- Optional: „Router“ verbunden mit „Bridge“: Damit kann der Bridge eine IP-Adresse zugewiesen werden, z.B. zur komfortablen Konfiguration)

5 Betrieb und Management

5.1 Konfigurationszugänge

Hinweis: Im unkonfigurierten Zustand (werkseitiger Auslieferungszustand oder nach einem Reset) antwortet das Gerät auf der IP-Adresse „a.b.c.254“ (sowie auf alle IP-Broadcasts). Dabei entspricht „a.b.c.“ der Netzwerkadresse des angeschlossenen Netzwerkes – z.B. also 192.168.1.254 oder 10.1.1.254. Bitte stellen Sie sicher, dass diese Adresse Bestandteil des lokalen Subnetzes ist (z.B. Netzmaske „255.255.255.0“), sowie dass diese Adresse während der Erstkonfiguration nicht bereits von einem anderen Gerät benutzt wird)

ELSA LANconfig (Windows Programm):

- Über ein IP-Netzwerk (TFTP)
- Über eine serielle Verbindung (38400 baud, 8N1)

ELSA empfiehlt die Benutzung des LANconfig Programmes zur Konfiguration, da einige Tools (wie z.B. Installationsassistenten) nur bei LANconfig zur Verfügung stehen.

Internet Browser:

- Über jeden http Browser

Kommandozeileninterface

- Über eine Telnet Sitzung
- Über eine TFTP Sitzung
- Über eine serielle Verbindung

SNMP

- Standard SNMP-Management Software

5.2 Konfiguration

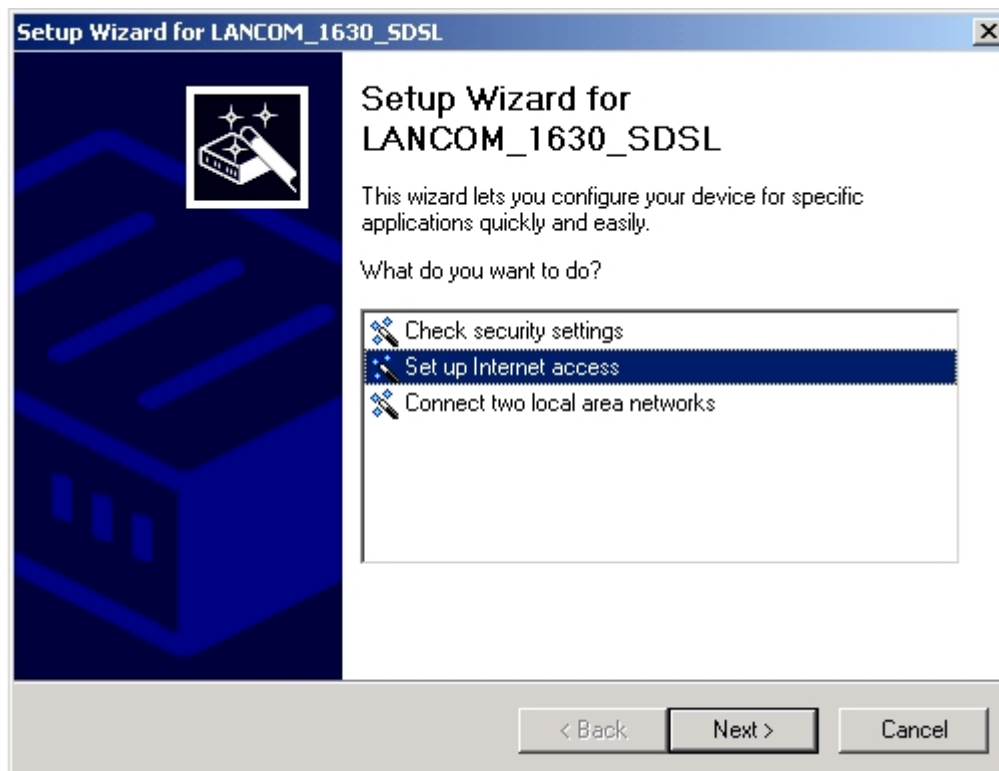
5.2.1 Konfiguration mit ELSA LANconfig

Das Programm ELSA LANconfig ist Bestandteil des Standard-Lieferumfanges des ELSA SW Pakets des LANDCOM 1630 SDSL. Momentan werden alle aktuellen Windows Betriebssysteme unterstützt.

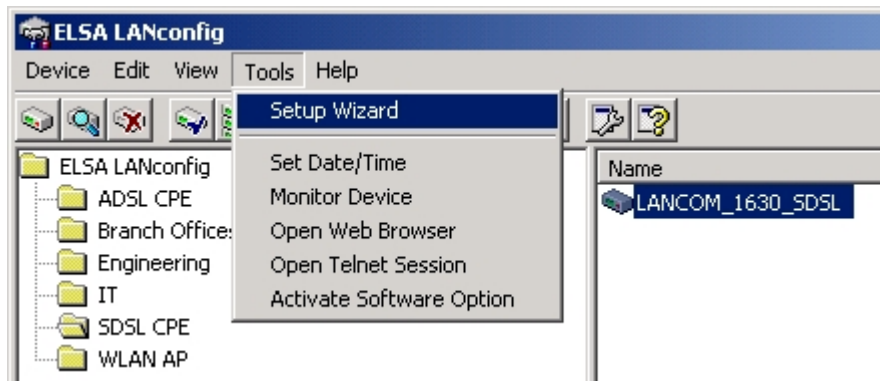
5.2.1.1 Die Setup Assistenten

Folgende Assistenten stellt LANconfig bereit: Der "Erstkonfigurations-Assistent" dient dazu, dem Gerät die lokal verwendeten IP-Adressen zuzuweisen und ggfs. die automatische Adressvergabe per DHCP einzustellen. Der Assistent "Internetzugang einrichten..." konfiguriert das Gerät entsprechend dem Zugangsprofil Ihres Providers. Der Assistent „Sicherheitseinstellungen überprüfen..." stellt sicher, dass das Gerät nicht von Unbefugten konfiguriert werden kann. Geräte die mit der LANCOM VPN-Option ausgestattet sind verfügen ferner noch über den Assistenten „Zwei lokale Netze verbinden...".

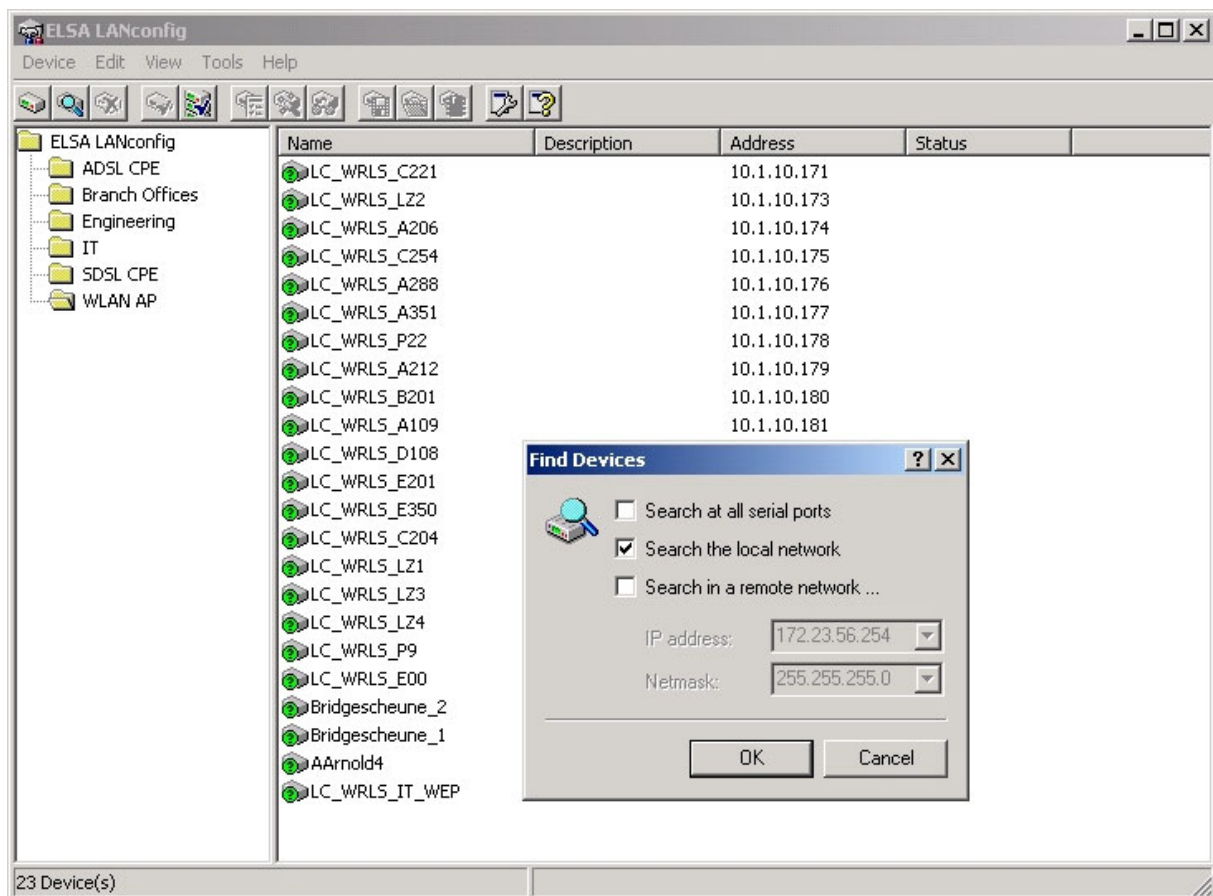
Hinweis: Der Erstinstallations-Assistent startet nur bei noch nicht konfigurierten Geräten (Werksseitiger Auslieferungszustand sowie nach Reset).



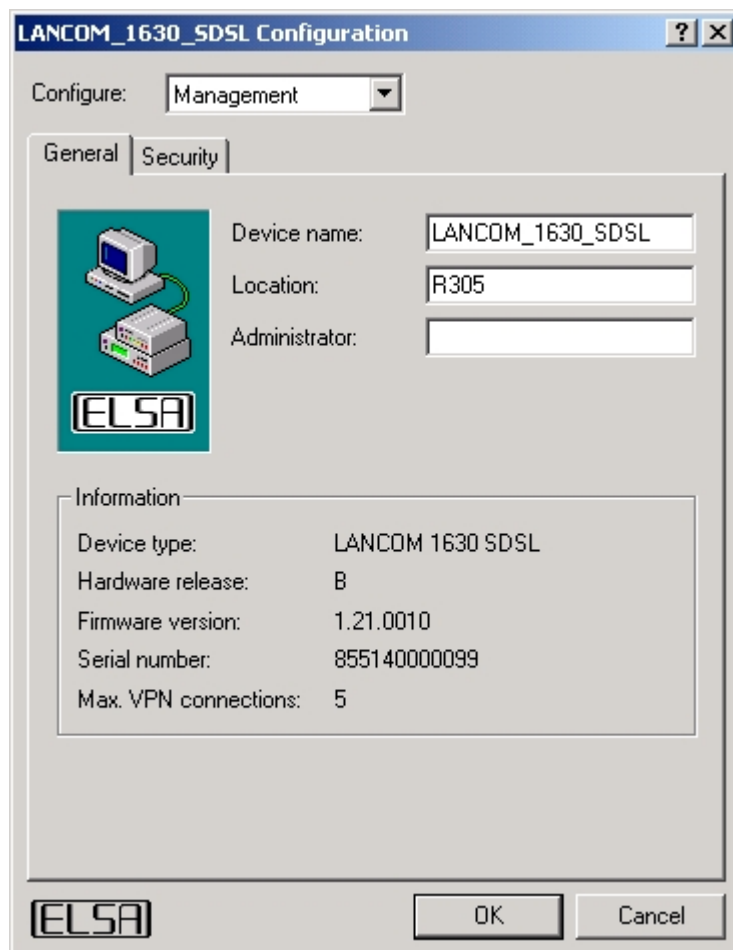
Die Setup-Assistenten können aus dem Menü „Extras“ oder über die Toolbar gestartet werden:



5.2.1.2 Geräteverwaltung mit ELSA LANconfig



- ELSA LANCOM Router werden automatisch gefunden
- Mehrere (auch unterschiedliche) Geräte können gruppiert werden
- Mehrere Geräte können durch einfaches Markieren auch gleichzeitig konfiguriert werden



- Pro Gerät kann ein individuelles Passwort in LANconfig gespeichert werden.
- Konfigurations-Management: Laden, Speichern, Modifizieren, Erzeugen.

5.2.1.3 Multi-CPE Konfiguration

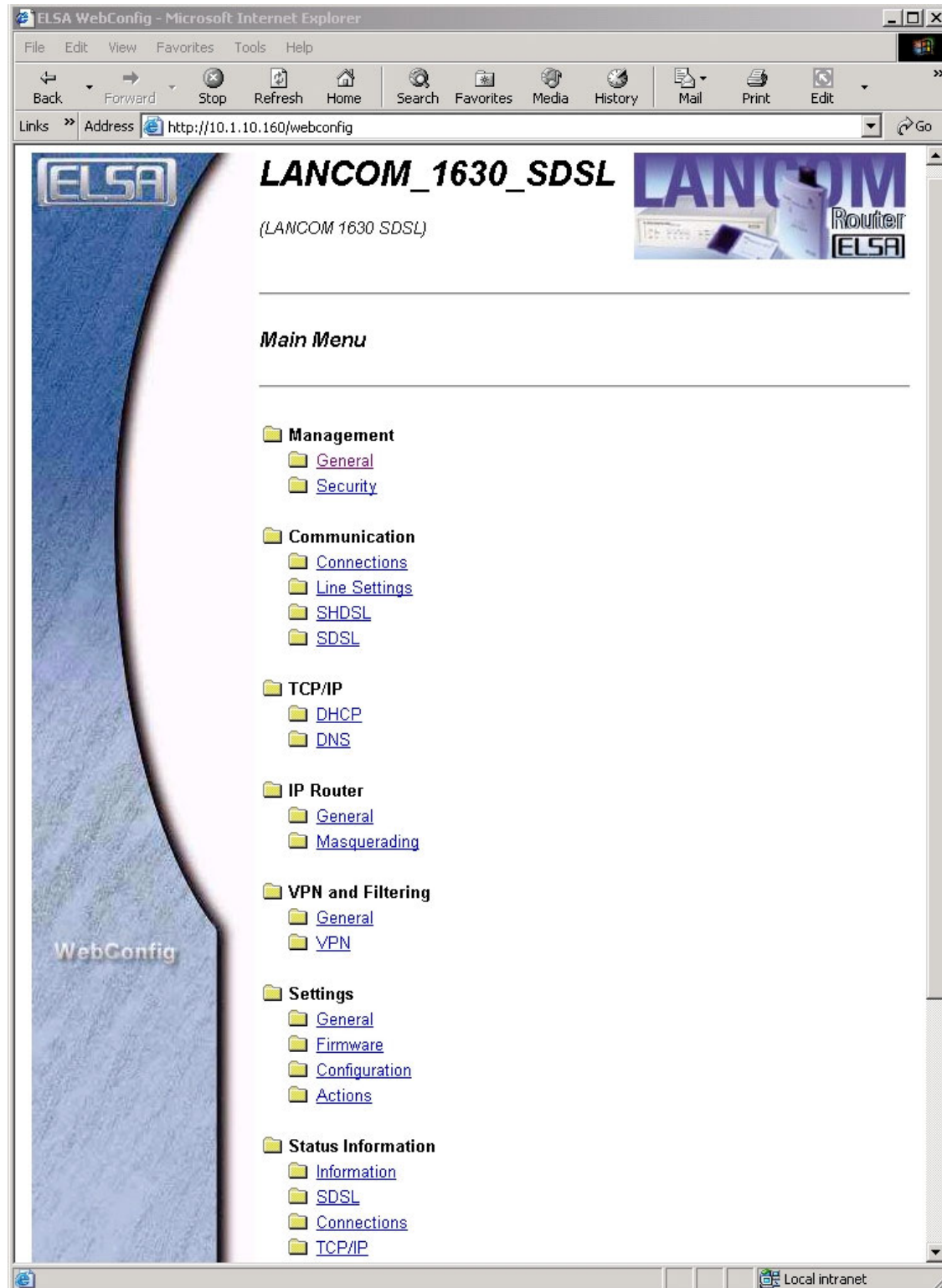
Nicht im Standardfunktionsumfang enthalten - nur auf Anfrage

- Ein bestimmter Parametersatz (wie z.B. Verbindungsparameter) kann gleichzeitig für mehrere Geräte für alle selektierten Geräte modifiziert werden ("MultiCfg" Attribut).
- Wenn für bestimmte Parameter (z.B. IP-Adressen) das Multi-Konfigurations-Attribut abgeschaltet ist, so ist das entsprechende Eingabefeld abgeschaltet (graues Eingabefeld, nicht editierbar)
- Wenn die Multi-Konfiguration verfügbar ist, und die selektierten Geräte unterschiedliche Einstellungen vorweisen, so erscheint eine Sicherheits-Abfrage, ob die Änderungen für alle Geräte angewendet werden sollen.
- Wenn die Multi-Konfiguration verfügbar ist und Tabelleneinträge editiert werden, so können die Änderungen entweder additiv oder subtraktiv angewendet werden.

5.2.2 Konfiguration mit ELSA WEBconfig

Interaktives Anzeigen und Modifizieren von Geräteeinstellungen

- Einstellung der Benutzersprache unter „Einstellungen / Allgemein“
- Einstellung des „Expertenmodus“ unter „Einstellungen / Allgemein“



5.2.3 Konfiguration über TFTP

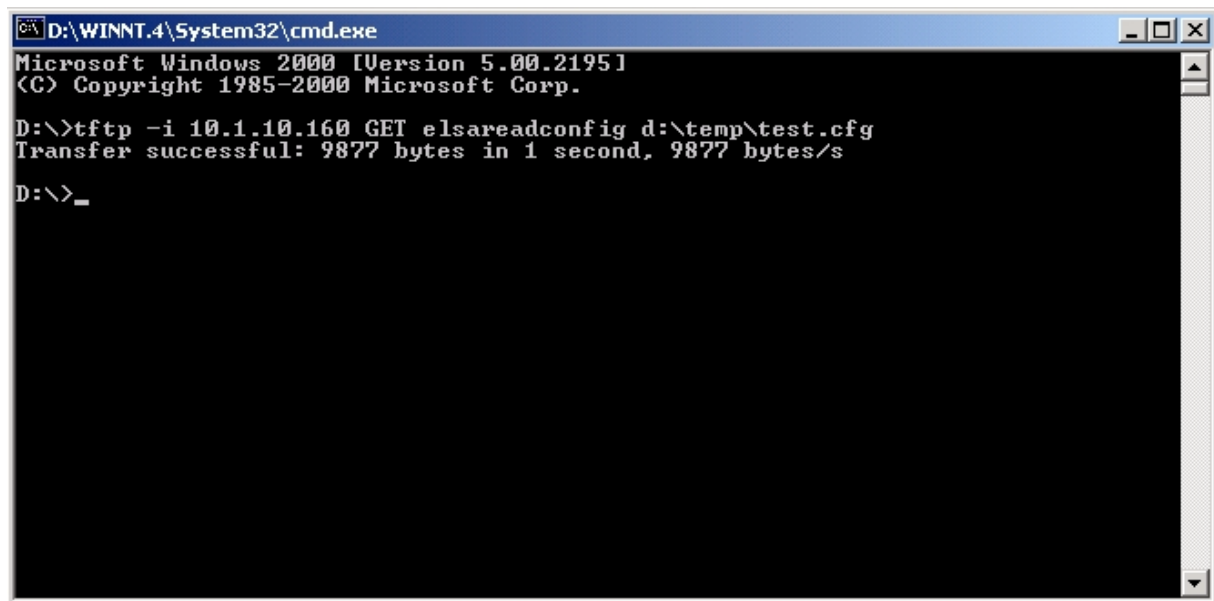
Auslesen und Schreiben kompletter Gerätekonfigurationen.

Diese Methode ermöglicht die (Multi-CPE) Konfiguration aus Script- oder Batch-Programmen.

Beispiele:

TFTP [IP-Addr] GET [Passwort]readconfig c:\Old.cfg

TFTP -I [IP-Addr] PUT [Passwort]writeconfig c:\New.cfg



```
D:\WINNT.4\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

D:\>tftp -i 10.1.10.160 GET elsareadconfig d:\temp\test.cfg
Transfer successful: 9877 bytes in 1 second, 9877 bytes/s

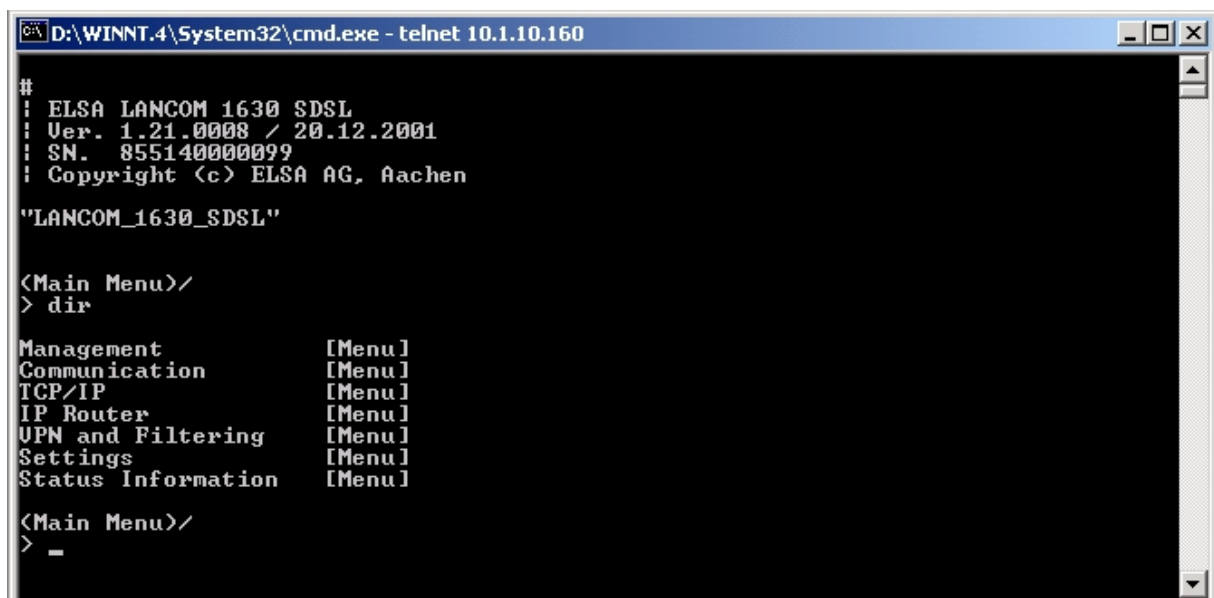
D:\>_
```

5.2.4 Konfiguration mit TELNET

Interaktives Anzeigen und Modifizieren von Geräteeinstellungen

Beispiel:

TELNET [IP-Addr]



```
D:\WINNT.4\System32\cmd.exe - telnet 10.1.10.160

#
: ELSA LANCOM 1630 SDSL
: Ver. 1.21.0008 / 20.12.2001
: SN. 855140000099
: Copyright (c) ELSA AG, Aachen

"LANCOM_1630_SDSL"

<Main Menu>/
> dir

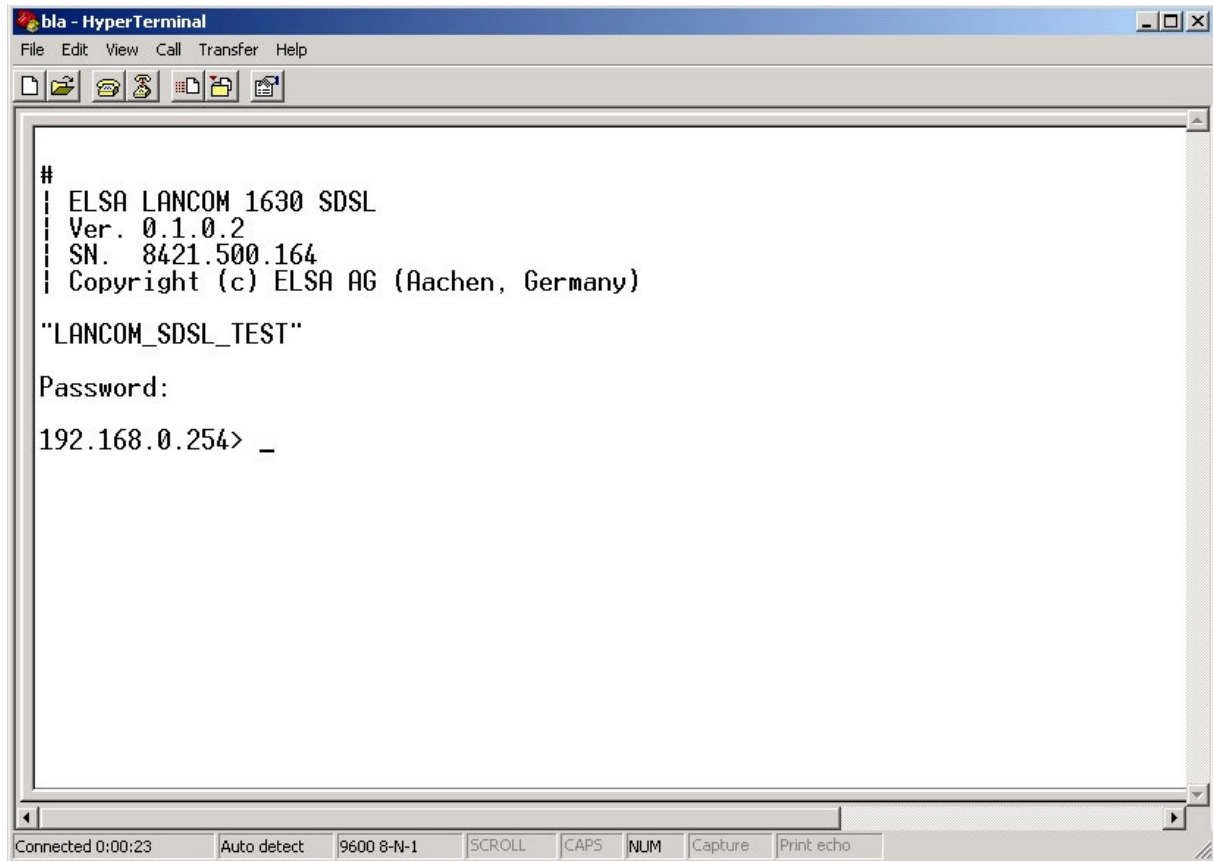
Management           [Menu]
Communication          [Menu]
TCP/IP                 [Menu]
IP Router              [Menu]
UPN and Filtering      [Menu]
Settings               [Menu]
Status Information     [Menu]

<Main Menu>/
> _
```

5.2.5 Konfiguration mittels serieller Verbindung

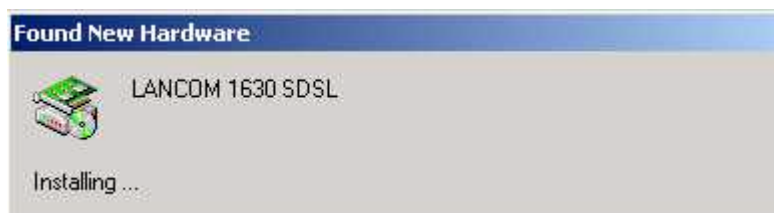
Hinweise:

- Benutzen Sie das beigelegte serielle Kabel (Mini-DIN nach D-Sub9)
- COM Port Einstellungen: Max. 38.400 baud, 8N1, kein Hardware oder Software Handshake
- Benötigt ein sog. „Terminal-Programm“ (z.B. Windows HyperTerminal)

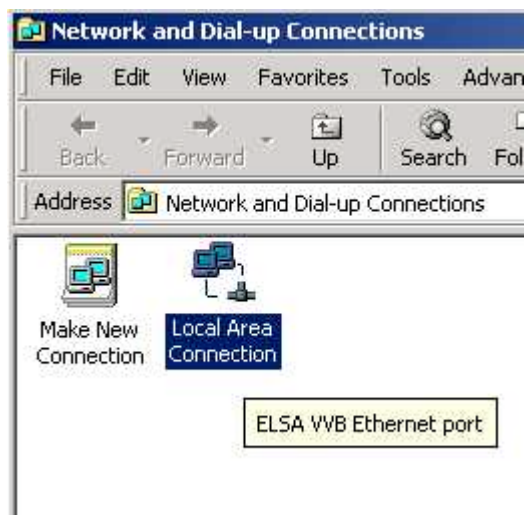


5.2.6 Plug and Play Setup mit USB

Das LANCOM 1630 SDSL wird automatisch gefunden, sobald die USB-Verbindung etabliert ist.



Nach erfolgreicher Installation (bitte geben Sie den Pfad zum USB-Treiberverzeichnis auf der ELSA LANCOM CD an) wird die USB-Verbindung dem Betriebssystem als zusätzliche Ethernet LAN-Verbindung dargestellt. Das bedeutet, Sie finden die Verbindung unter „Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen“.



```
D:\WINNT.4\System32\cmd.exe
D:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

    Host Name . . . . . : cs1
    Primary DNS Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Peer-Peer
    IP Routing Enabled. . . . . : Yes
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No
    DNS Suffix Search List. . . . . : de.elsa.intern

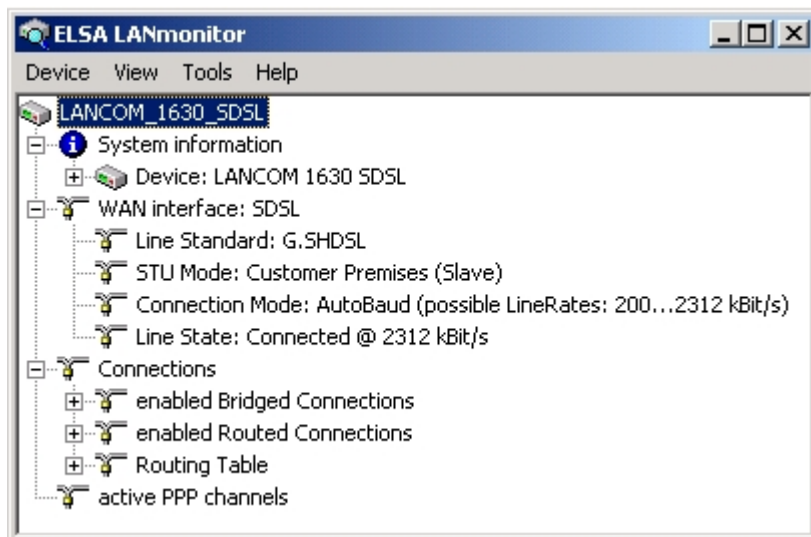
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . :
    Description . . . . . : ELSA UUB Ethernet port
    Physical Address. . . . . : 00-A0-57-03-75-63
    DHCP Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
    Autoconfiguration IP Address. . . : 169.254.253.18
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . :
    DNS Servers . . . . . :
```

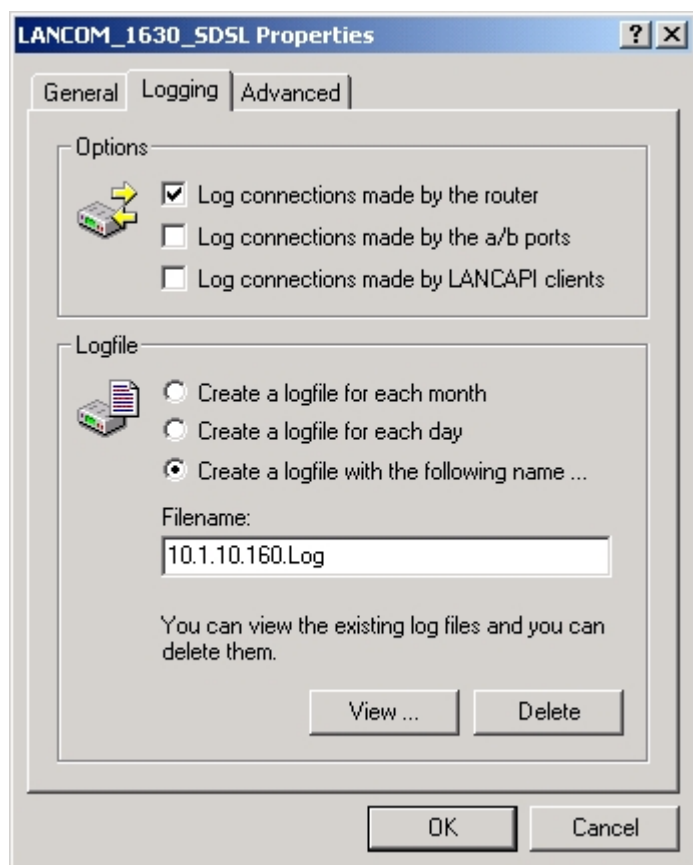
Nach Installation der USB-Treiber wird diese Schnittstelle dem PC als zusätzliche Ethernet-Schnittstelle präsentiert.

5.3 Geräteüberwachung mit ELSA LANmonitor

ELSA LANmonitor stellt vielfältige Informationen über den Gerätestatus zur Verfügung



Neben der Anzeige des Gerätestatus können auch die Verbindungsaufbauten protokolliert werden:



6 Die IPSec VPN-Option

6.1 Einrichten eines IPSec VPNs

Nur in Verbindung mit dem ELSA LANCOM VPN-Optionskit.

Hintergrundinformationen zu IPSec basierenden VPNs entnehmen Sie bitte dem VPN Referenzhandbuch der ELSA LANCOM VPN Option.

6.1.1 VPN-Installation mit ELSA LANconfig

Der Installations-Assistent „Zwei lokale Netze verbinden...“ des ELSA LANconfig Programmes stellt die komfortabelste Möglichkeit zur Einrichtung einer VPN-Verbindung dar.

Folgende Eingaben werden benötigt:

- Gegenstellename: Unter diesem Namen wird die VPN-Verbindung im Router eingetragen
- „Shared Secret“: Das zentrale Kennwort für die Sicherheit der VPN-Verbindung. Es muss auf beiden Seiten der VPN-Verbindung identisch eingegeben werden
- Öffentliche IP-Adresse der VPN Gegenstelle
- Netzwerkadresse und Netzmaske des entfernten lokalen Netzwerks

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Setup Wizard for LANCOM_1630_SDSL". The main heading is "Connect two local area networks" with the subtitle "Settings for the TCP/IP protocol". A small icon of a network card is in the top right. The text inside says: "Enter the address of the remote gateway for this VPN connection. This is the IP address from which the device can be reached on the Internet on the other side." Below this is a "Gateway:" label and a text box containing "193.10.1.10". Then it says: "Please enter the address of the remote IP network. The router can then automatically transmit data to this network." Below this are two labels: "Address:" with a text box containing "10.1.1.0", and "Network Mask:" with a text box containing "255.255.255.0". At the bottom are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

6.1.2 Manuelle VPN-Konfiguration

1. Schritt: Hinzufügen einer Verbindung in der Tabelle "VPN-Verbindungen"

Hier wird die IP-Adresse des entfernten VPN Gateways eingetragen, das "Shared Secret" und die gewünschten IKE und IPSec Proposal-Listen.

VPN und Filter: VPN: Verbindungen: VPN-Verbindungen: Hinzufügen

Name	Extr. Addr.	Gateway	IKE	IPSec	Secret	Dynamic**
Filiale1	0.0.0.0	193.10.1.10	IKEPROP*	IPSECPROP*	'geheim'	aus

**: Die IKE and IPSec Proposal-Listen sind so vorbelegt, dass in der Regel eine Anpassung nicht notwendig ist (Blowfish-128, AES-128 oder 3-DES Verschlüsselung, ESP, kein AH, MD-5 Hash, siehe LANCOM 1630 SDSL Referenzhandbuch bzw. Handbuch der VPN Option)*

***.: Parameter z.Zt. nicht benutzt*

2. Schritt: Hinzufügen einer Filterregel, die die über VPN gesichert zu übertragenen Pakete beschreibt.

VPN und Filter, Allgemein, Regeln: Hinzufügen

Prot.	Src. addr.	Src. Mask.	From	To	Dest. addr.	Dest. mask.	From	To	Action	Connection
All	0.0.0.0	0.0.0.0	0	0	10.1.1.0	255.255.255.0	0	0	ipsec	Filiale1

Im Beispiel werden alle Pakete, die für ein Netzwerk 10.1.1.x bestimmt sind, verschlüsselt zur VPN-Gegenstelle 'Filiale1' übertragen.

7 Der ‚Back-to-Back‘-Betrieb

Das LANCOM 1630 SDSL bietet die Möglichkeit, über beliebige vorhandene 2-Drahtverbindungen und Entfernungen bis zu 6 km zwei lokale Netze zu verbinden. In Abhängigkeit von der Leitungsgüte kann eine Bitrate von 2.3 Mbit/s über Distanzen bis zu 3.5 km erreicht werden.

Dazu wird jeweils ein LANCOM SDSL 1630 an jedem Ende der 2-Drahtleitung benötigt – jeweils eines im sogenannten „Central Office (CO)“-Modus, eines im „Customer Premises Equipment (CPE)“-Modus. Dabei synchronisiert sich das Gerät im CPE-Modus auf die im Gerät im CO-Modus eingestellte Verbindungsgeschwindigkeit.

Die Geräte können entweder als Ethernet-Bridge oder als Router betrieben werden:

- Im Falle des Ethernet-Bridge-Betriebes werden die entfernten Netze transparent – d.h. „wie durch ein mehrere Kilometer langes Ethernetkabel“ - verbunden
- im Falle des Routingbetriebes können zwei logische IP-Netzwerke mit allen Möglichkeiten eines Routers – z.B. inklusive VPN-Verschlüsselung oder bestimmten Sperrfiltern - gekoppelt werden

Für den Back-To-Back Routingbetrieb eignen sich folgende Protokolle:

- Plain Ethernet over ATM
- IPoA
- PPPoA (das als CO konfigurierte Gerät fungiert dabei als PPP-Server)

Auf der beiliegenden CD-ROM befinden sich zwei Beispielkonfigurationen für diese beiden Anwendungsfälle:

- Ethernet-Bridge (G.shdsl, 2.3 Mbit/s)
- IPoA-Router (G.shdsl, 2.3 Mbit/s)

8 Bedeutungen der LEDs

Name	Zustand/Fabe	Bedeutung
Power	Rot	Hardware-Fehler
	Rot / Grün blinkend	Konfigurationszugang ohne Passwortschutz (unsichere Gerätekonfiguration!)
	Grün	Selbsttest OK, Gerät ist betriebsbereit
	Grün blinkend	Flash-ROM wird geschrieben (Gerät NICHT währenddessen ausschalten!)
Online	Grün	PPP-Protokolle: PPP-Verbindung steht Andere Protokolle: Wie „SDSL-Link“
	Aus	Sonst
SDSL-Link	Rot	SDSL-Link Fehler (Übertragungsfehler)
	Grün blinkend	Aufbau der SDSL-Verbindung
	Grün	SDSL-Verbindung aufgebaut
SDSL-Data	Grün	SDSL Datentransfer (Rx/Tx)
LAN-Link	Grün	Ethernet LAN Link aufgebaut (<i>falls nicht: Stellung des rückseitigen Node/Hub Schalters "X / " prüfen</i>)
LAN-Data	Rot	Ethernet LAN Paket-Kollision detektiert
	Grün	Ethernet LAN Datentransfer (Rx/Tx)
USB-Link	Grün	USB LAN Link aufgebaut
USB-Data	Grün	USB LAN Datentransfer (Rx/Tx)
VPN	Grün blinkend	Aufbau eines VPN-Tunnels (LANCOM VPN Option)
	Grün	VPN Tunnel aufgebaut (LANCOM VPN Option)
	Aus	Sonst

9 Bedienung des Reset-Tasters

Aktion	Rückmeldung	Ausgelöste Aktion
Gedrückt < 1 Sek.	Keine	Keine
1 < Gedrückt < 5 Sek.	Alle LEDs blinken kurz auf	Reboot
Gedrückt > 5 Sek.	Alle LEDs an	Reset auf Default-Konfiguration
Gedrückt beim Einschalten des Gerätes	Power LED wechselt auf Rot	Notfall-Firmware wird aktiviert

10 Einspielen einer neuen Firmware

Firmware-Updates (z.B. für die VPN-Option) können prinzipiell über alle Konfigurationszugänge (s.o.) erfolgen, wobei ELSA LANconfig wiederum den grössten Komfort bietet (z.B. Anzeige der Versionsnummern).

Der ELSA FirmSafe unterstützt zwei interne Firmware-Versionen für sichere Flash-ROM Updates. Im Falle eines missglückten Firmware-Uploads (z.B. Stromausfall oder beschädigte oder falsche Firmware-Datei) wird automatisch die Notfall-Firmware aktiv und ermöglicht das sichere Wiederholen des Vorganges.

Das Schreiben neuer Daten in das Flash-ROM kann mehrere Minuten dauern. Dieser Vorgang wird durch ein grünes Blinken der Power LED indiziert.

Um ein unerwünschtes Zurückschalten auf die Notfall-Firmware zu verhindern, schalten Sie bitte das Gerät während des Flash-Vorganges nicht aus.

11 Einstellungen der Provider-spezifischen Setup-Assistenten

Für jeden unterstützten Provider bietet das ELSA LANCOM 1630 SDSL zwei spezielle Konfigurationsprofile an, welche wie folgt in Abhängigkeit zu der Art und Anzahl der IP-Adressen der entsprechenden Produkte der Provider stehen:

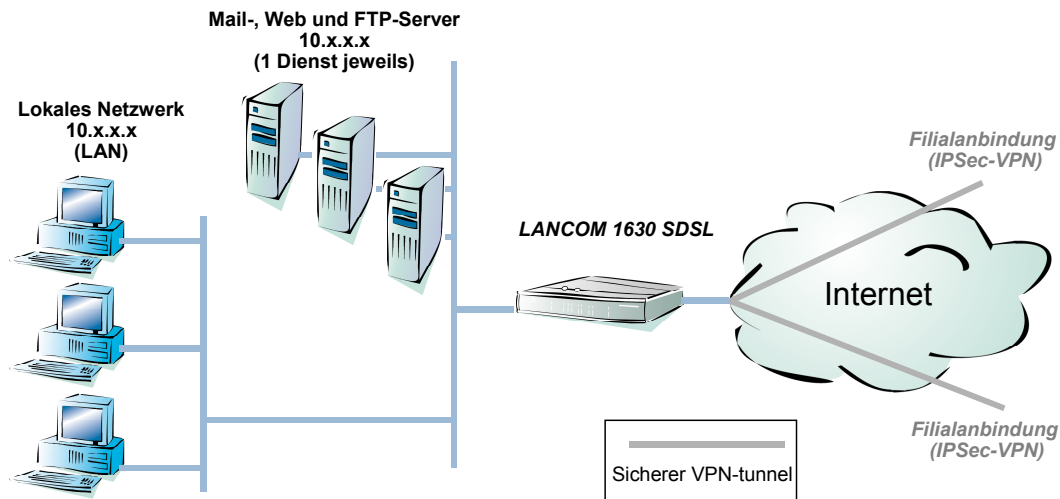
11.1 Dynamische oder statische IP-Adresse(n)?

Aus der Art und Anzahl der zugewiesenen IP-Adressen ergeben sich folgende Einsatzmöglichkeiten des LANCOM 1630 SDSL:

Öffentliche IP-Adresse(n)	Server-Betrieb	Lokales Netzwerk	VPN möglich?	Router Konfigurationsprofil
1 (dynamisch)	Nein	LAN (private Adressen via NAT)	Nein	„Standard“
1 (statisch)	Jeweils 1 Service: z.B. 1 Web-, 1 Mail- und 1 FTP-Server: private Adressen via NAT, Port-basiertes Mapping auf die öffentliche Adresse (inverses Masquerading)	LAN (private Adresse via NAT)	Ja (benötigt LANCOM VPN-Option)	„Standard“
Mehrere (statisch)	Ja, z.B. jeweils mehrere Web-, Mail oder FTP-Server möglich (öffentliche IP Adresse)	DMZ (öffentliche IP-Adressen, kein NAT)	Ja (mit zusätzlichem Router)	„Multi IP“

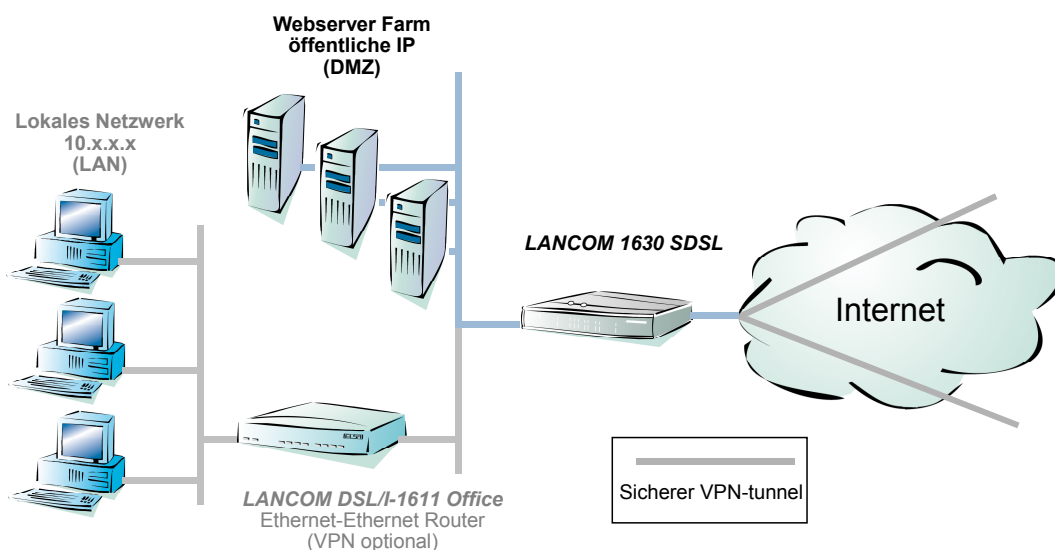
11.2 „Standard“-Konfiguration

Im Falle *einer* IP-Adresse verbirgt der Router ein lokales Netzwerk (LAN) mit privaten, lokalen Adressen mittels Network Address Translation (NAT) hinter seiner eigenen IP-Adresse (Masquerading). Handelt es sich dabei um eine statische IP-Adresse, so ist der Betrieb z.B. eines Web-, Mail- oder FTP-Servers möglich. Dazu wird per „inversem Masquerading“ der Port des Dienstes (z.B. Port 80 eines lokalen http-Servers) auf der öffentlichen IP-Adresse des Routers exponiert.



11.3 „Multi-IP“-Konfiguration

Sollen mehrere Server unterstützt werden, die den gleichen Port benutzen (z.B. Webserver-Farm), so werden mehrere statische IP-Adressen benötigt. In diesem Fall findet kein Masquerading (NAT) mehr statt, die Server bekommen direkt eine feste, öffentliche IP-Adresse zugewiesen (sog. De-Militarized Zone, DMZ). Soll gleichzeitig noch ein LAN an das Internet angebunden werden, so ist ein zusätzlicher Ethernet-Ethernet Router (VPN optional) notwendig.



11.4 QSC-spezifische Einstellungen

- WAN-Zugang: 2B1Q SDSL, Autobauding, Flow-Point Mode, Clear Channel Framing, Min-Rate 272, Config-Rate 272
- Router-Betrieb: PPPoA mit LLC Encapsulation, ATM VCI 51, VPI 1
- Die Konfiguration "Q-DSL Business (Standard)" hat die Firewall eingeschaltet mit Filtern für ausgehende NETBIOS-Pakete (verhindert unerwünschten Verbindungsaufbau bei Windows-Netzwerken) und eingehende RIP-Pakete (Schutz der Routingtabelle vor Modifikation von aussen)
- Die Konfiguration "Q-DSL Business (Multi IP)" hat die Firewall ausgeschaltet.

Hinweise zur „Multi IP“-Konfiguration

- Sollten Sie das Gerät bereits mit einer anderen Konfiguration betrieben haben, müssen Sie zum Wechsel auf die Multi-IP-Konfiguration das Gerät resetten, damit der Grundeinstellungs-Assistent wieder erscheint.
- Im Assistenten „Grundeinstellungen vornehmen“ sind die Ihnen mitgeteilten statischen IP-Adressen und die entsprechende Netzmaske für die Geräte in der DMZ einzutragen.

11.5 Streamgate-spezifische Einstellungen

- WAN-Zugang: G.shdsl
- Router-Betrieb: Plain Ethernet mit LLC Encapsulation, ATM VCI 35, VPI 0
- Die Konfiguration "Streamgate Giga (Standard)" hat die Firewall eingeschaltet mit Filtern für ausgehende NETBIOS-Pakete (verhindert unerwünschten Verbindungsaufbau bei Windows-Netzwerken) und eingehende RIP-Pakete (Schutz der Routingtabelle vor Modifikation von aussen)
- Die Konfiguration "Streamgate Giga (Multi IP)" betreibt das LANCOM 1630 SDSL als Ethernet Bridge.

Hinweise zur „Multi IP“-Konfiguration

- Die Multi-IP-Konfiguration befindet sich in Form einer voreingestellten LANconfig Konfigurationsdatei auf der CD-ROM.
- Nach Einspielen dieser Konfiguration steht nur noch die serielle Schnittstelle des LANCOM 1630 SDSL zur Verfügung (LANconfig oder Terminalprogramm).
- Die statischen IP-Adressen werden automatisch per DHCP auf die Geräte in der DMZ zugewiesen

11.6 Riodata-spezifische Einstellungen

- WAN-Zugang: G.shdsl
- Router-Betrieb: PPPoA mit LLC Encapsulation, ATM VCI 100, VPI 0
- Die Konfiguration "Riodata (Standard)" hat die Firewall eingeschaltet mit Filtern für ausgehende NETBIOS-Pakete (verhindert unerwünschten Verbindungsaufbau bei Windows-Netzwerken) und eingehende RIP-Pakete (Schutz der Routingtabelle vor Modifikation von aussen)
- Die Konfiguration "Riodata (Multi IP)" hat die Firewall ausgeschaltet

Hinweise zur „Multi IP“-Konfiguration

- Sollten Sie das Gerät bereits mit einer anderen Konfiguration betrieben haben, müssen Sie zum Wechsel auf die Multi-IP-Konfiguration das Gerät resetten, damit der Grundeinstellungs-Assistent wieder erscheint.
- Im Assistenten „Grundeinstellungen vornehmen“ sind die Ihnen mitgeteilten statischen IP-Adressen und die entsprechende Netzmaske für die Geräte in der DMZ einzutragen.

12 Manuelle Konfiguration als Router

12.1 LAN Konfiguration

Kommunikation: Verbindungen: Bridge Interfaces ...: Hinzufügen

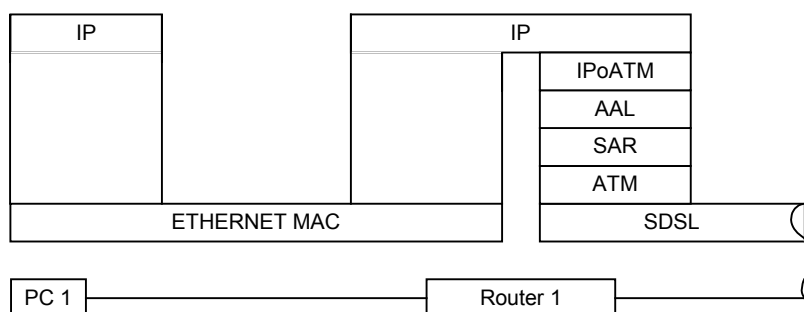
Name	Status
ETHER	Enabled
USB	Enabled

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
BRIDGE	Enabled	172.19.5.33	255.255.255.0	0.0.0.0

12.2 WAN Konfiguration

12.3 IP over ATM (IPoA)



12.3.1 Konfigurations-Einstellungen

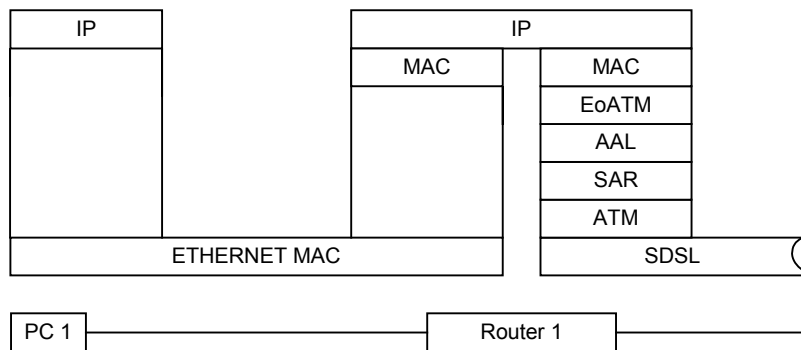
Kommunikation: Verbindungen: Plain IP ...: Hinzufügen

Name	VPI	VCI	PCR	Type	Encapsulation
IPOA1	2	34	5000	UBR	LLC

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
IPOA1	Enabled	192.168.3.2	255.255.255.0	192.168.3.1

12.4 Plain Ethernet over ATM



12.4.1 Konfigurations-Einstellungen

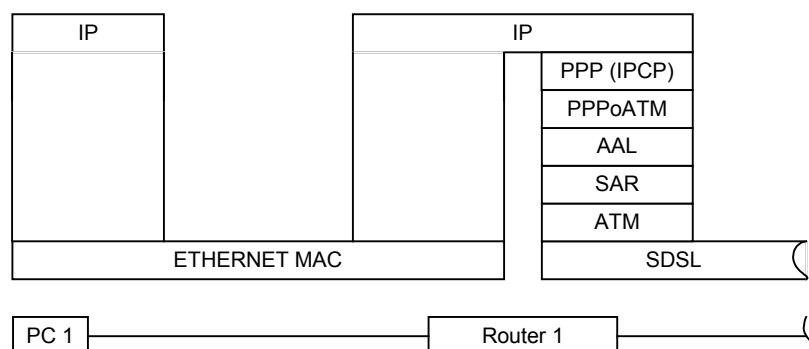
Kommunikation: Verbindungen: Plain Ethernet ...: Hinzufügen

Name	VPI	VCI	PCR	Type	Encapsulation
EOA1	2	34	5000	UBR	LLC

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
EOA1	Enabled	192.168.3.2	255.255.255.0	192.168.3.1

12.5 PPP over ATM (PPPoA)



12.5.1 Konfigurations-Einstellungen

Kommunikation: Verbindungen: PPP ...: Hinzufügen

Name	VPI	VCI	PCR	Type	Encap-sulation	Control Protocol	Short hold	Username	Password
PPPOA1	2	34	5000	UBR	LLC	IPCP	3000	Roger.Rabbit	*

12.5.1.1 PPP Server Modus

Wenn das Gerät in den SDSL-Einstellungen als „Central Office“ (CO) konfiguriert ist, benutzt PPP den Server-Modus:

- Die Gateway IP-Adresse des COs wird dem CPE als WAN IP-Adresse übermittelt
- Die IP-Adresse des COs wird dem CPE als Gateway IP-Adresse übermittelt

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
PPPOA1	Enabled	192.168.3.2	255.255.255.0	192.168.3.1

12.5.1.2 PPP Client Modus

Wenn das Gerät in den SDSL-Einstellungen als „Customer Premises Equipment“ (CPE) konfiguriert ist, benutzt PPP den Client-Modus:

Automatische IP Konfiguration (via PPP/IPCP)

- IP-Adresse, Netzmaske und Gateway mit „0.0.0.0“ vorbelegen:

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
PPPOA1	Enabled	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0

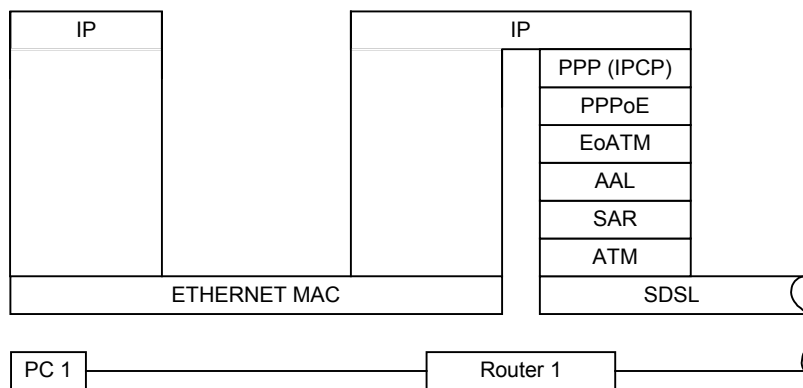
Manuelle IP Konfiguration:

- IP-Adresse wie gewünscht vorbelegen

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
PPPOA1	Enabled	192.168.3.2	0.0.0.0	0.0.0.0

12.6 PPP over Ethernet (PPPoE)



12.6.1 Konfigurations-Einstellungen

Kommunikation: Verbindungen: PPP over Ethernet ...: Hinzufügen

Name	VPI	VCI	PCR	Type	Encapsulation	AC name	Service
PPPOEOA1	2	34	5000	UBR	LLC		

.....

Control Protocol	Short hold	Username	Password
IPCP	3000	Roger.Rabbit	*

.....

*Hinweis: Das Gerät fungiert stets als PPPoE Client.
Es ist kein Betrieb als PPPoE Server möglich!*

Automatische IP Konfiguration (via PPP/IPCP)

- IP-Adresse, Netzmaske und Gateway mit „0.0.0.0“ vorbelegen:

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
PPPOEOA1	Enabled	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0

Manuelle IP Konfiguration:

- IP-Adresse wie gewünscht vorbelegen

Kommunikation: Verbindungen: Router Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
PPPOEOA1	Enabled	192.168.3.2	0.0.0.0	0.0.0.0

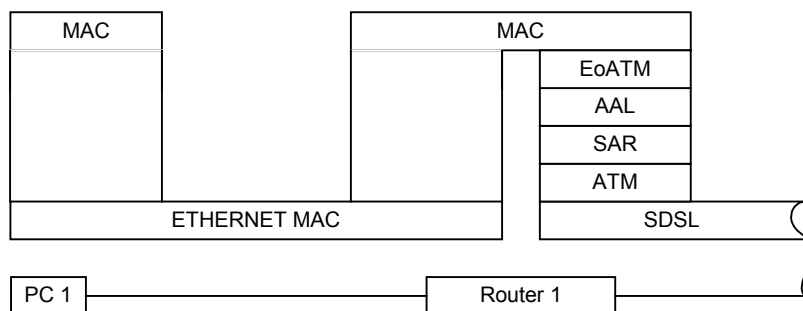
13 Manuelle Konfiguration als Bridge

13.1 LAN Konfiguration

Kommunikation: Verbindungen: Bridge Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status
ETHER	Enabled
USB	Enabled

13.2 WAN Konfiguration Bridged Ethernet (RFC 1483 bridged)



13.2.1 Konfigurations-Einstellungen

Kommunikation: Verbindungen: Plain Ethernet ...: Hinzufügen

Name	VPI	VCI	PCR	Type	Encapsulation
EOA1	2	34	5000	UBR	LLC

Kommunikation: Verbindungen: Bridge Interfaces ...: Hinzufügen

Name	Status
EOA1	Enabled