

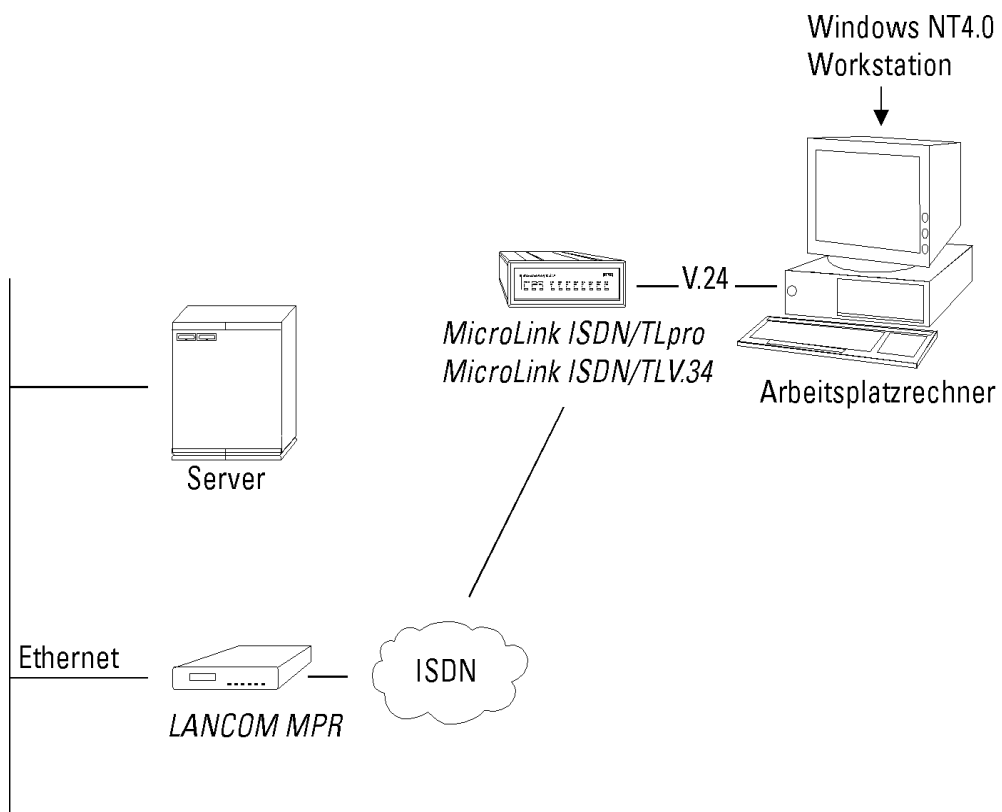
Solution Guide Nr.	Thema	Vers.	Datum
4.3.1	TCP/IP Anbindung einer Microsoft Windows NT 4.0 Workstation an ein Netzwerk mit ELSA MicroLink Terminaladaptern	1.0	16.4.1997

■ Aufgabe:

Das nachfolgende Solution Guide beschreibt die Anbindung einer Windows NT 4.0 Workstation über TCP/IP an ein entferntes Netzwerk über ISDN / PPP.

Auf Seiten der Workstation wird dabei ein ISDN-Terminaladapter verwendet (z.B. ELSA MicroLink ISDN/TLpro oder ISDN/TLV.34, angeschlossen an eine COM-Schnittstelle), auf der Netzwerkseite ist ein PPP-fähiger Router notwendig (z.B. MicroLink LANCOM). Auf der ISDN-Leitung wird dabei das „transparente“ bzw. „synchrone“ HDLC-PPP verwendet.

Auf der Windows NT 4.0 Station wird der Microsoft TCP/IP- und PPP-Protokollstack verwendet (Microsoft Bezeichnung: „DFÜ-Netzwerk“). Der Zugriffsschutz erfolgt dabei - abhängig von der Einstellung des verwendeten Routers - wahlweise über das PPP PAP- oder CHAP-Protokoll.



Über diese Anbindung können alle TCP/IP Dienste des Netzwerkes von der Windows NT 4.0 Workstation benutzt werden. Die erreichten Übertragungsraten liegen im Bereich 7000 cps und höher.

■ Unterstützte ELSA Produkte:

Produktname	Beschreibung	Hinweise
MicroLink ISDN/TL V.34	ISDN-Terminaladapter mit V.34 Faxmodem	ab Vers. 2.10
MicroLink ISDN/TLpro	ISDN-Terminaladapter	ab Vers. 2.10
MicroLink LANCOM (MPR)	ISDN-Router mit PPP-Unterstützung	ab Vers. 1.10

■ Unterstützte Betriebssysteme:

Betriebssystem
Windows NT 4.0 Workstation Version 4.00.1381

■ Stichworte:

Windows NT 4.0, DFÜ-Netzwerk, RAS, PPP, HDLC-PPP, transparentes PPP, PAP, CHAP, ISDN, TCP/IP, Router, Terminaladapter, ISDN-PC-Karten, PC-Videokonferenzsystem.

■ Erläuterungen zur Beschreibung:

Die in dem Windows NT 4.0 Betriebssystem einzugebenden Parameter bzw. die Pfade dorthin sind jeweils kursiv unterstrichen hervorgehoben.

■ Voraussetzungen zur Inbetriebnahme:

1. Vorausgesetzt wird zunächst eine reguläre Windows NT 4.0 Installation. Die Windows NT 4.0 Version kann über /Arbeitsplatz/Systemsteuerung/System abgefragt werden.
2. Die ISDN-Terminaladapter MicroLink ISDN/TLpro und MicroLink ISDN/TLV.34 müssen mindestens über den Firmwarestand 2.10 vom 15.11.1996 verfügen. Die Firmwareversion kann nach der Einrichtung des Modems unter Windows NT 4.0 mit einem Terminalprogramm (Befehl AT13) abgefragt werden.
Falls notwendig, kann dann mit ATUPX und dem X-Modem Protokoll eine neue Firmware geladen werden, sofern das Gerät bereits über ein Flash-ROM verfügt. Die Firmware ist z.B. in der ELSA-Online Supportmailbox oder in den anderen Online-Medien (CompuServe, Internet) erhältlich.
3. Für den Zugang zu dem Router müssen die entsprechende Rufnummer, der Stationsname sowie ggfs. das PAP bzw. CHAP-Passwort bekannt sein. Es muß bekannt sein, ob der Router der Windows NT 4.0 Station die IP Adresse zuweist (dynamische IP-Vergabe) oder ob für die Station eine feste IP-Adresse vorgesehen ist.

■ Installationsschritte:

Folgende Einrichtungsschritte sind durchzuführen:

1. Terminaladapter als Modem in Windows NT 4.0 eintragen und konfigurieren
2. DFÜ-Netzwerk (incl. RAS) einrichten.

1. Prüfung, ob der Terminaladapter im Windows NT 4.0 System als Modem eingetragen ist.

Ob der entsprechende ISDN-Terminaladapter bereits als Modem eingetragen wurde, kann unter /Arbeitsplatz/Systemsteuerung/Modems abgefragt werden.



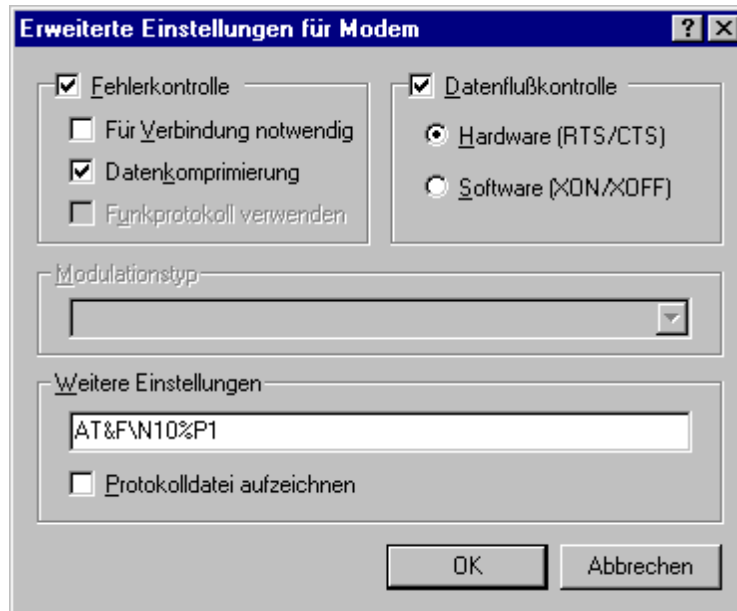
Sollte der Terminaladapter in der Liste nicht erscheinen, dann kann dieser über

Hinzufügen / Weiter

hinzugefügt werden. Dabei ist ggfs. die Datei *mdmelsa.inf* mit der Modemdefinition zu laden und der entsprechende Terminaladapter auszuwählen. Die Datei ist auf der dem Terminaladapter beiliegenden Diskette oder in der Support-Mailbox und den anderen Online-Medien erhältlich.

Danach wird der Terminaladapter konfiguriert (PPP-Protokoll, HDLC Frames, 64 kbit/s):

Eigenschaften/Einstellungen/Erweitert/Weitere Einstellungen auf AT&F\N10%P1 setzen



2. DFÜ-Netzwerk einrichten

Wenn zuvor noch kein RAS installiert wurde, evtl.:

unter: /Arbeitsplatz/DFÜ-Netzwerk/Installieren (RAS-Gerät hinzufügen):

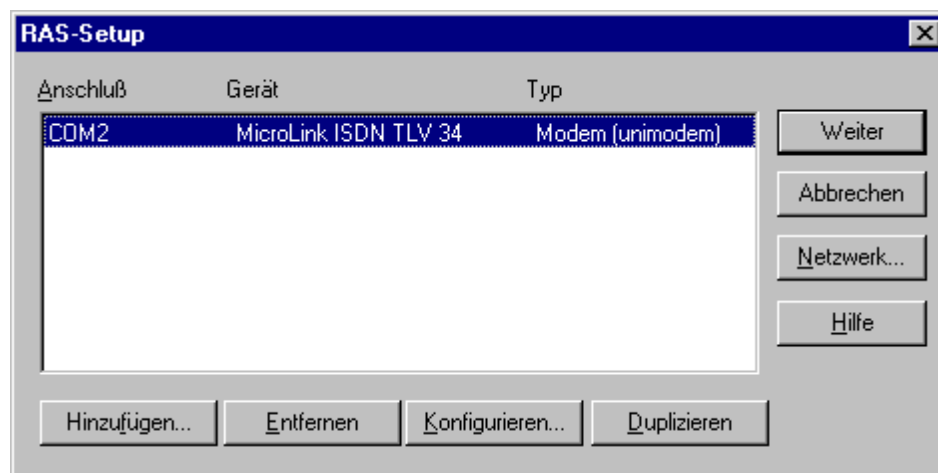
Gerät auswählen>

OK>

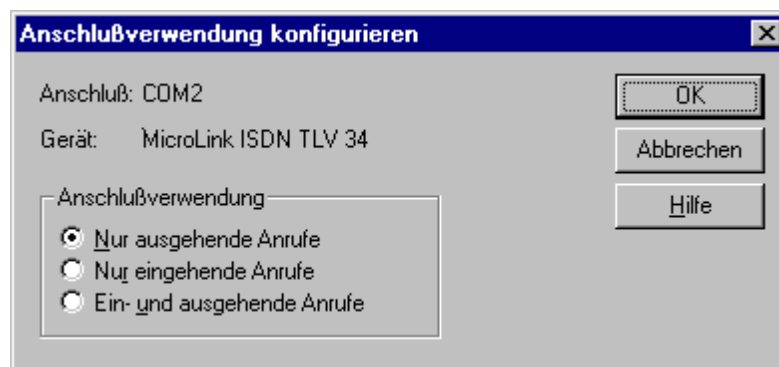
sonst:

unter: /Arbeitsplatz/DFÜ-Netzwerk/Installieren

im RAS-Setup: Konfigurieren... aufrufen



Hier Nur ausgehende Anrufe einschalten



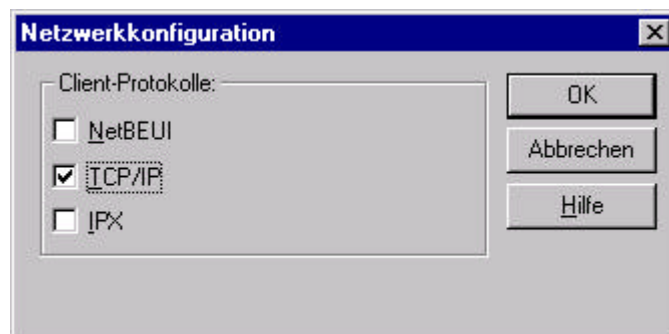
OK>

im RAS-Setup: Netzwerk aufrufen

Hier wird das Client Protokoll eingestellt:

Client-Protokolle

- NetBEUI NEIN
- TCP/IP JA
- IPX NEIN



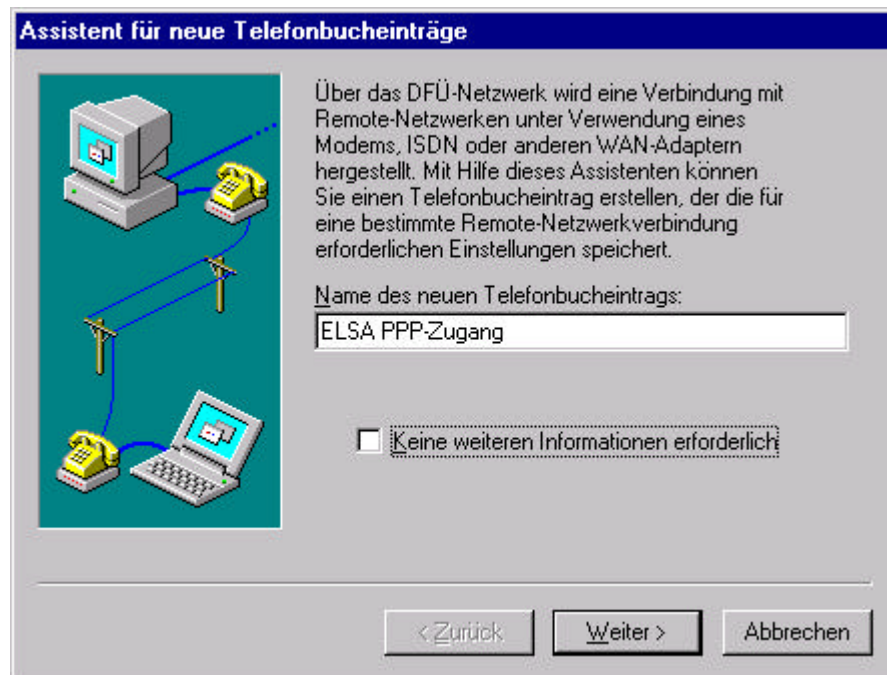
OK>

Weiter>

Neu starten>

unter: /Arbeitsplatz/DFÜ-Netzwerk/OK>

Namen des neuen Telefonbucheintrags eingeben (z.B. ELSA PPP-Zugang)



Weiter>

Hier wird der Servertyp eingestellt:

Server

- Eine Verbindung mit dem Internet wird hergestellt. NEIN
- Unverschlüsseltes Kennwort senden, wenn JA
andernfalls keine Verbindung hergestellt werden
kann.
- Der Nicht-Windows NT-Server erwartet die JA
Eingabe entweder von Anmeldeinformationen,
nachdem die Verbindung hergestellt wurde, oder
von TCP/IP-Adressen vor dem Wählen.



Weiter>

- Rufnummer des anzuwählenden Servers eingeben: (z.B.: 02416069643 für ELSA Testzugang)

Weiter>

Hier wird das Protokoll ausgewählt, das vom Server unterstützt wird.

- | | |
|---------------------------------------|------|
| -PPP (Point to Point Protocol) | JA |
| -SLIP (Serial Line Internet Protocol) | NEIN |

Weiter>

Hier wird das Anmeldeskript ausgewählt

- | | |
|------------------------------------|------|
| - Kein | JA |
| - Terminalfenster verwenden | NEIN |
| - Mit diesem Skript automatisieren | NEIN |



Weiter>

keine Änderungen vorzunehmen

Weiter>

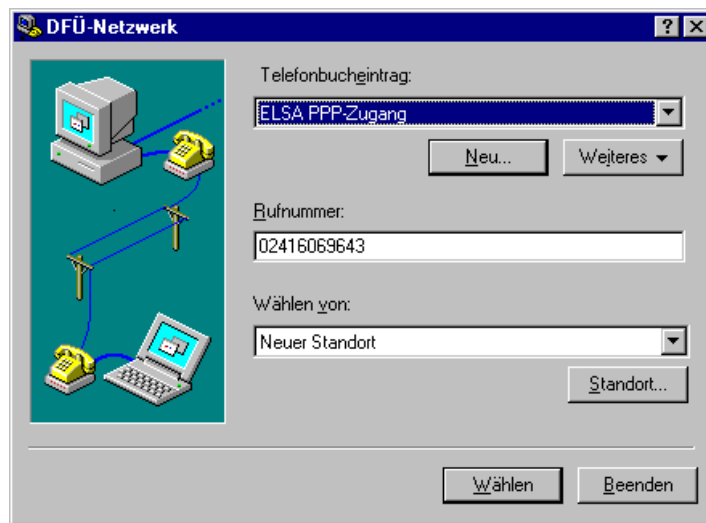
keine Änderungen vorzunehmen

Weiter>

Fertigstellen>

Der neue DFÜ-Verbindungseintrag ist nun angelegt.

Es folgen nun weitere DFÜ-Einstellungen:



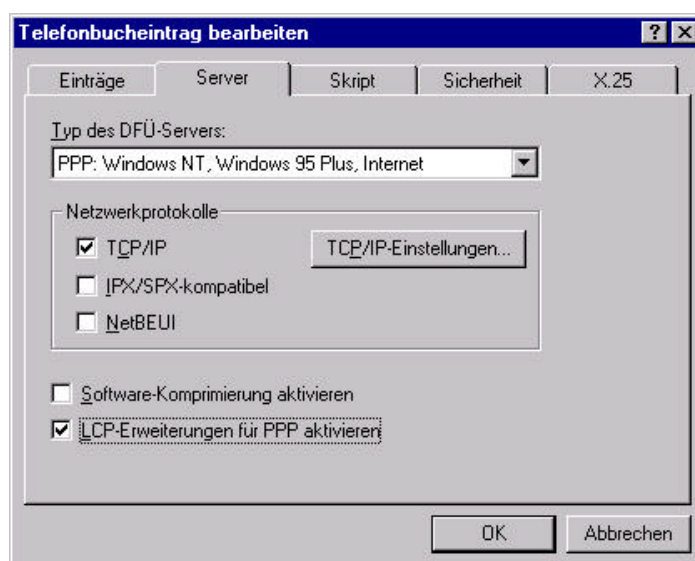
unter: Weiteres/Eintrags- und Modemeigenschaften bearbeiten.../Reiter: Server

Typ des DFÜ-Servers:

- PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, Internet auswählen
- Software-Komprimierung aktivieren NEIN
- LCP-Erweiterungen für PPP aktivieren JA

Netzwerkprotokolle:

- TCP/IP JA
- IPX/SPX-kompatibel NEIN
- NetBEUI NEIN



in diesem Fenster TCP/IP-Einstellungen... aufrufen

Folgende TCP/IP-Einstellungen sind vorzunehmen:

- IP-Adresse, die dem Server zugewiesen ist JA
- Namens-Server-Adressen, die dem Server zugeordnet sind JA
- IP-Vorspann und -Komprimierung verwenden **NEIN (wichtig!)**

PPP TCP/IP-Einstellungen

☒ IP-Adresse, die dem Server zugeordnet ist

☐ IP-Adresse angeben

IP-Adresse: 0 .0 .0 .0

☒ Namens-Server-Adressen, die dem Server zugeordnet sind

☐ Namens-Server-Adressen angeben

Primärer DNS: 0 .0 .0 .0

Sekundärer DNS: 0 .0 .0 .0

Primärer WINS: 0 .0 .0 .0

Sekundärer WINS: 0 .0 .0 .0

☐ IP-Vorspann und -Komprimierung verwenden

☒ Standard-Gateway auf dem Remote-Netzwerk verwenden

OK Abbrechen

OK>

OK>

Beenden>

■ Arbeiten mit dem TCP/IP Zugang

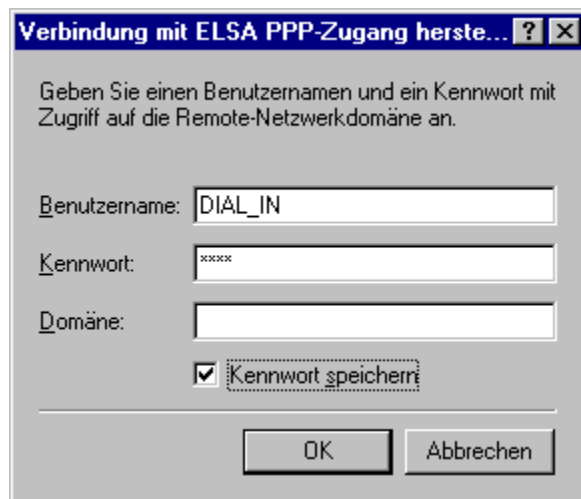
Verbindung herstellen:

unter: Arbeitsplatz/DFÜ-Netzwerk/ die entsprechende Verbindung im Telefonbucheintrag aufrufen.

Wählen>

Benutzername und Kennwort eintragen, Kennwort speichern = JA (z.B.: DIAL_IN und test)

Für die Überprüfung von Benutzername und Passwort wird - je nach Routereinstellung - das PPP PAP- (Passwort Authentification Protocol) oder CHAP-Verfahren (Challenge Authentification Protocol) verwendet. Ist dieses bei dem Router der Gegenstelle nicht aktiviert, so können die Felder leer bleiben. Bei der Eingabe ist auf eine entsprechende Groß- bzw. Kleinschreibung zu achten !



OK>

Die Verbindung wird nun hergestellt. Nach dem Verbindungsaufbau kann mit den gängigen TCP/IP Programmen, wie z.B.

- MicroSoft Internet Explorer (getestet mit Version 3.0)
- Netscape (getestet mit Version 2.0 und Version 3.0)
- Telnet (getestet Version 1.0 von Windows 95)
- Ping (beiliegend bei Windows 95)
- Ftp (beiliegend bei Windows 95)

im TCP/IP Netzwerk gearbeitet bzw. „gesurft“ werden.

Der Verbindungsabbau erfolgt über den DFÜ-Monitor (befindet sich in der Taskleiste neben der Uhr), Reiter Status, Schaltfläche Auflegen.

■ Anhang

Stichwörterklärung:

PPP - Point-to-Point Protokoll
PAP - Password Authentication Protocol
CHAP - Challenge Authentication Protocol
RAS - Remote Access Service

Standards und Empfehlungen:

RFC 1321	MD5-Message digest algorithm
RFC 1332	IP Control protocol (IPCP)
RFC 1334	Authentication protocols (PAP, CHAP (MD5))
RFC 1618	PPP over ISDN
RFC 1661	Point-to-Point Protocol
RFC 1662	PPP in HDLC-like framing
RFC 1877	IPCP Extension for name server addresses

Verweise auf weitere Solution Guides:

- 4.1.1 TCP/IP Anbindung einer Microsoft Windows 95 Arbeitstation an ein Netzwerk mit ELSA MicroLink Terminaladaptern und PC-Karten
- 4.3.2 TCP/IP Anbindung einer Microsoft Windows NT 3.51 Workstation an ein Netzwerk mit ELSA MicroLink Terminaladaptern

Literatur:

- [1] Produkthandbuch MicroLink ISDN/TLpro
- [2] Produkthandbuch MicroLink ISDN/TLV.34
- [3] Produkthandbuch MicroLink LANCOM

Adressen und Ansprechpartner:

Adresse: ELSA GmbH
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen

Support-Fax: +49/0-241 606-6499

Online-Medien: CompuServe: GO ELSA
Internet: www.elsa.de
ELSA-Online: +49/0-241 606-9800 (Modem)
+49/0-241 606-9820 (ISDN)
ELSA FaxBox: +49/0-241 606-9830

Liste der verwendeten Warenzeichen:

ELSA, ELSA MicroLink, ELSAvision sind eingetragene Warenzeichen der ELSA GmbH
Microsoft ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp., alle anderen Warenzeichen sind
Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

Aachen, den 16.4.97 / CFranzen