

DIVA Client for Windows NT

Benutzerhandbuch



DIVA ist ein eingetragenes Warenzeichen von Eicon Technology.

Microsoft, MS DOS, Windows und Windows NT sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation.

OS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Alle anderen Produkt- und Markennamen sind geschützte Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Informationen und Anleitungen in diesem Handbuch entsprechen dem neuesten Stand. Bei der Erstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem sind Fehler nicht vollständig ausgeschlossen. Eicon Technology kann für fehlerhafte Angaben bzw. unvollständige Informationen und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Eicon Technology behält sich das Recht vor, Produktänderungen jederzeit ohne Vorankündigung durchzuführen. Ebenso können Informationen in diesem Handbuch ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© Eicon Technology 1999

Dieses Handbuch enthält urheberrechtliche Informationen, die durch Copyright geschützt sind. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung von Eicon Technology ist es nicht gestattet, diese Veröffentlichung oder Teile daraus nachzudrucken, auf fotomechanischem Weg zu vervielfältigen oder auf elektronischen Speichermedien zu speichern.

Inhaltsverzeichnis

1 - Zu DIVA Client for Windows NT	5
Unterstützte Hardware	6
Voraussetzungen für die Softwareinstallation	6
2 - Zu diesem Online-Handbuch	7
Benutzung dieses Online-Handbuches	7
Gliederung des Online-Handbuches	7
Allgemeine Hinweise zu diesem Handbuch	8
Hinweise zur Installation von Download-Software	8
3 - Treiberstruktur	9
Installationsablauf	11
4 - Vorbereitung	12
5 - Installation der Kartentreiber	13
Installation	13
Konfiguration	15
Konfigurationsprofile	15
Konfiguration der DIVA Client Karten	15
Abschluß der Installation	17
6 - WAN-Miniport-Treiber	19
Installation des WAN-Miniport-Treibers	19
Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers	20
Spezielle Parameter des WAN-Miniport-Treibers	21
Abschluß der WAN-Miniport-Treiber Installation	29
7 - Remote Access Service (RAS)	31
Installation	31
RAS-Anschlüsse konfigurieren	31
8 - CAPI 2.0	35
Installation der CAPI 2.0	35
Konfiguration der CAPI 2.0	36
Abschluß der CAPI 2.0 Installation	38
9 - COM-Port	39
Port-Treiber installieren	39
Installation prüfen	40
Modems installieren	40

Unterstützte AT-Befehle	43
10 - Fehlerbehebung	48
Anschluß prüfen	48
Traces	49
DiTrace Ereignisprotokoll	50
11 - Ändern der Installation	53
Ändern der Konfiguration	53
Aktualisieren der Softwareeinstellungen	53
Deinstallation	54
12 - Tips und Hinweise	55
Häufige Fehler	55
Probleme und Lösungsmöglichkeiten	55
13 - DFÜ-Netzwerk bzw. RAS-Verwaltung	56
RAS-Client einrichten	56
RAS-Server einrichten	60
DFÜ Monitor	61
Beispielanwendung: Remote Laufwerk	62
14 - Shorthold	63
Verbindungsab- und -wiederaufbau	63
Eindeutige Gebührenverteilung	64
Shorthold und Multilink-PPP	66
Rückrufnummern	66
15 - Security Dynamics Authentifizierung	68
16 - Funktionsübersichten	72
DIVA ISA, MCA und DIVA/PCM	72
DIVA Piccola, DIVA 2.0 und DIVA 2.01	72
DIVA Pro, Pro 2.0 und Pro PC-Card	73

1 - Zu DIVA Client for Windows NT

DIVA Client for Windows NT (früher Digital NT) ist die Softwarelösung für den Betrieb einer Eicon DIVA Client ISDN-Karte unter Windows NT 3.5x oder 4.0. Damit stellt DIVA Client for Windows NT Ihnen den Windows NT Remote Access Service (RAS) über ISDN zur Verfügung.

Funktionen

DIVA Client for Windows NT bietet folgendes Funktionsspektrum:

- Verbindung von NT Servern und Clients über ISDN,
- Verbindung aus digitalen, analogen und mobilen Netzen auf einen Server mit nur einer Rufnummer,
- synchron/asynchron Wandlung,
- automatische Protokollerkennung,
- unterstützte B-Kanal-Protokolle: HDLC, X.75, V.120, V.110, V.34+ und analoge Modemverbindung,
- unterstützte LAN-Protokolle: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS, NetBEUI, LAN-Manager API,
- Kanalbündelung nach dem Multilink PPP-Standard,
- Modemverbindungen bis 33,6 kBit/s (V.34+) und Fax bis 14,4 kBit/s (V.17),
- international einsetzbar durch Unterstützung aller bekannten ISDN-Protokolle,
- Verschlüsselung, Datenkompression, Rufnummernüberprüfung, Shorthold Modus und Callback-Funktion,
- zusätzlicher Zugriffsschutz durch Unterstützung von Security Dynamics,
- CAPI 2.0 DLL (32Bit und 16Bit Version) für Windows NT: Nutzung von CAPI-basierten Anwendungen, wie z. B. Fax über ISDN,
- Netzzugang für Windows NT, Windows 95/98, Windows for Workgroups 3.11, DOS und OS/2-Clients,
- Verbindung zu ISDN-Routern, die den Zugang zu einem Remote LAN bzw. ins Internet ermöglichen,
- Unterstützung von ISDN-Leitungen mit einer Übertragungsrate von 64 kBit/s und auch 56 kBit/s (z. B. USA).

Unterstützte Hardware

DIVA Client for Windows NT unterstützt folgende DIVA Client Karten: DIVA, DIVA/PCM, DIVA 2.0, DIVA 2.01, DIVA Pro, DIVA Pro 2.0 und DIVA Pro PC-Card.

Voraussetzungen für die Softwareinstallation

Folgende Systemvoraussetzungen sind für den Betrieb von DIVA Client for Windows NT zu gewährleisten:

- ein IBM PC-AT kompatibler Rechner (mit 80486 Prozessor oder höher mit 32 MB Arbeitsspeicher),
- das installierte Betriebssystem Windows NT Version 3.5x (mit Service Pack 5) oder 4.0 (mit Service Pack 3 oder höher) als Workstation- oder Server-Version,

HINWEIS: Für Windows NT 5.0 ist DIVA Client for Windows NT zur Zeit noch nicht verfügbar!

- ein installiertes Netzwerk,
- mindestens 8 MB freier Speicherplatz auf dem Laufwerk, auf dem sich das Windows NT System befindet,
- eine eingebaute DIVA Client Karte.

HINWEIS: Lesen Sie zum Einbau der DIVA ISDN-Karte in Ihren Rechner das DIVA Client Karten Benutzerhandbuch.

2 - Zu diesem Online-Handbuch

Benutzung dieses Online-Handbuches

Dieses Handbuch liegt im Adobe Acrobat Format vor. Mit Hyperlinks können Sie durch das gesamte Dokument navigieren.

- Klicken Sie über die Lesezeichenspalte links direkt zu dem Abschnitt, der Sie interessiert.
- Klicken Sie auf blau und unterstrichen dargestellte Begriffe, um direkt zu der Seite zu springen, die Ihnen weitere Informationen zum jeweiligen Thema bietet.
- Drucken Sie sich ggf. die Seiten mit den Informationen aus, die Sie für die Installation der Software benötigen.

Beachten Sie, daß die Installation der DIVA Client for Windows NT Software nur zusammen mit einer Eicon DIVA Client Karte möglich ist. Zum Einbau Ihrer Eicon DIVA Client Karte sehen Sie das DIVA Client Karten Benutzerhandbuch.

Gliederung des Online-Handbuches

In diesem Handbuch finden Sie Informationen für die Installation Ihrer DIVA Client Karte unter Windows NT 4.0 mit DIVA Client for Windows NT (früher Digital NT):

Abschnitt	Inhalt
Zu DIVA Client for Windows NT	In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Software DIVA Client for Windows NT und zu den Installationsvoraussetzungen.
Zu diesem Online-Handbuch	Sehen Sie hier, was Sie bei der Benutzung dieses Online-Handbuches beachten sollten.
Vorbereitung	Sehen Sie hier, was Sie vor der Installation beachten sollten.
Treiberstruktur	Hier finden Sie einen Überblick über die Treiberstruktur von DIVA Client for Windows NT.
Installation der Kartentreiber	In diesem Kapitel wird die Installation und Konfiguration der Kartentreiber beschrieben.
WAN-Miniport-Treiber	In diesem Kapitel wird die Installation und Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers beschrieben.
Remote Access Service (RAS)	In diesem Kapitel wird die Installation und Konfiguration des Remote Access Service beschrieben.
CAPI 2.0	In diesem Kapitel wird die Installation und Konfiguration der CAPI 2.0 beschrieben.
COM-Port	Sehen Sie hier, wie Sie Modems auf den Eicon Port-Treiber installieren. Auch finden Sie hier eine Übersicht über unterstützte AT-Befehle.
Fehlerbehebung	Dieses Kapitel beschreibt Maintenance Tools, die Ihnen zur Fehlersuche bei Installations- oder Verbindungsproblemen zur Verfügung stehen.

Abschnitt	Inhalt
Ändern der Installation	Hier finden Sie Informationen zu Updates, zum Ändern der Konfiguration und zur Deinstallation von DIVA Client for Windows NT.
Tips und Hinweise	Hier finden Sie Tips und Erklärungen zum Testen der Installation bzw. zu häufigen Installationsproblemen.
DFÜ-Netzwerk bzw. RAS-Verwaltung	Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den RAS-Client bzw. RAS-Server einrichten.
Shorthold	Hier finden Sie Informationen zum Shorthold Modus.
Security Dynamics Authentifizierung	Hier finden Sie Informationen zur Security Dynamics Authentifizierung.
Funktionsübersichten	Hier finden Sie eine Übersicht der Funktionen, die von den jeweiligen Schnittstellen zur Verfügung gestellt werden.

Allgemeine Hinweise zu diesem Handbuch

- In diesem Handbuch wird die Installation der Software DIVA Client for Windows NT (früher Digital NT) ohne Nutzung des CD-Setups beschrieben. Wenn Sie die Software über das Setup der DIVA Client Software Suite CD installieren möchten, lesen Sie das mitgelieferte Benutzerhandbuch.
- Alle Bildschirmabbildungen in diesem Handbuch beziehen sich auf Windows NT 4.0! Für Hinweise zur Installation unter Windows NT 3.5x lesen Sie die Datei 'Liesmich.txt' auf der DIVA Client Software Suite CD unter D:\WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH.
HINWEIS: Für Windows NT 5.0 ist DIVA Client for Windows NT noch nicht verfügbar!
- Pfade zum CD-ROM Laufwerk werden in diesem Handbuch mit dem Laufwerksbuchstaben 'D:' angegeben. Falls nötig, ändern Sie die Laufwerksbuchstaben entsprechend Ihrer Systemkonfiguration.

Hinweise zur Installation von Download-Software

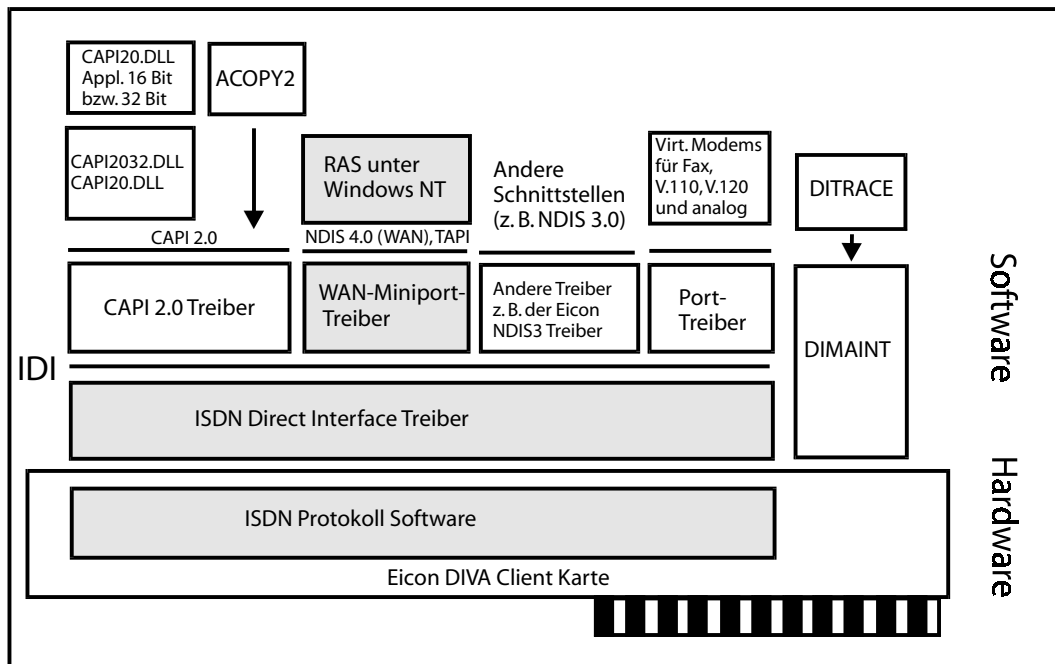
Wenn Sie sich später Updates der DIVA Client for Windows NT Software vom Eicon Web herunterladen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Laden Sie sich vom Web das komplette Softwarepaket, und extrahieren Sie die Dateien auf Ihre Festplatte. Behalten Sie dabei die vorgegebene Verzeichnis-Struktur bei.
- In diesem Handbuch wird davon ausgegangen, daß Sie die Installationsdateien in das Verzeichnis 'C:\ISDN' kopiert haben. Falls nötig, ändern Sie Laufwerksbuchstaben bzw. Pfad entsprechend Ihrer Systemkonfiguration.

3 - Treiberstruktur

Die ISDN-Software DIVA Client for Windows NT (früher Digital NT) bildet für alle DIVA Client Karten eine einheitliche Softwarestruktur, die eine Vielzahl von Netzwerk- und Modemapplikationen unterstützt. Sehen Sie in folgender Abbildung eine Übersicht über die Softwarestruktur.

Die grau unterlegten Felder markieren den Teil der Software, der für die Nutzung des Windows NT Remote Access Service (RAS) über ISDN installiert werden muß. Die anderen Felder stehen für Software, die entweder automatisch mitinstalliert wird (z. B. DiTrace) oder die sich zusätzlich installieren läßt, um weitere Anwendungen nutzen zu können.



ISDN Direct Interface (IDI) Treiber

Der ISDN Direct Interface Treiber steuert direkt die Adapterkarte an und stellt das ISDN Direct Interface bereit. Auf dem IDI setzen alle weiteren Treiber auf, um Schnittstellen höherer Ebene für Applikationen zur Verfügung zu stellen. Siehe [Installation der Kartentreiber](#) auf Seite 13.

WAN-Miniport-Treiber

Durch den Eicon WAN-Miniport-Treiber ermöglicht Ihnen DIVA Client for Windows NT die Nutzung des Windows NT Remote Access Service (RAS) über ISDN. Es handelt sich dabei um einen NDIS 4.0 WAN-Miniport-Treiber. Siehe [WAN-Miniport-Treiber](#) auf Seite 19.

Port-Treiber

Der Eicon Port-Treiber von DIVA Client for Windows NT ermöglicht es Ihnen, verschiedene virtuelle Modems für Fax, V.110, V.120 oder Analog-Modem zu installieren. Siehe [COM-Port](#) auf Seite 39.

CAPI

Die CAPI 2.0 (Common ISDN Application Programming Interface Version 2.0) ist eine standardisierte Schnittstelle für ISDN-Applikationen. DIVA Client for Windows NT stellt Ihnen die CAPI 2.0 Schnittstelle für 16 Bit- und 32 Bit-Applikationen zur Verfügung. Siehe [CAPI 2.0](#) auf Seite 35.

Weitere Treiber und Schnittstellen

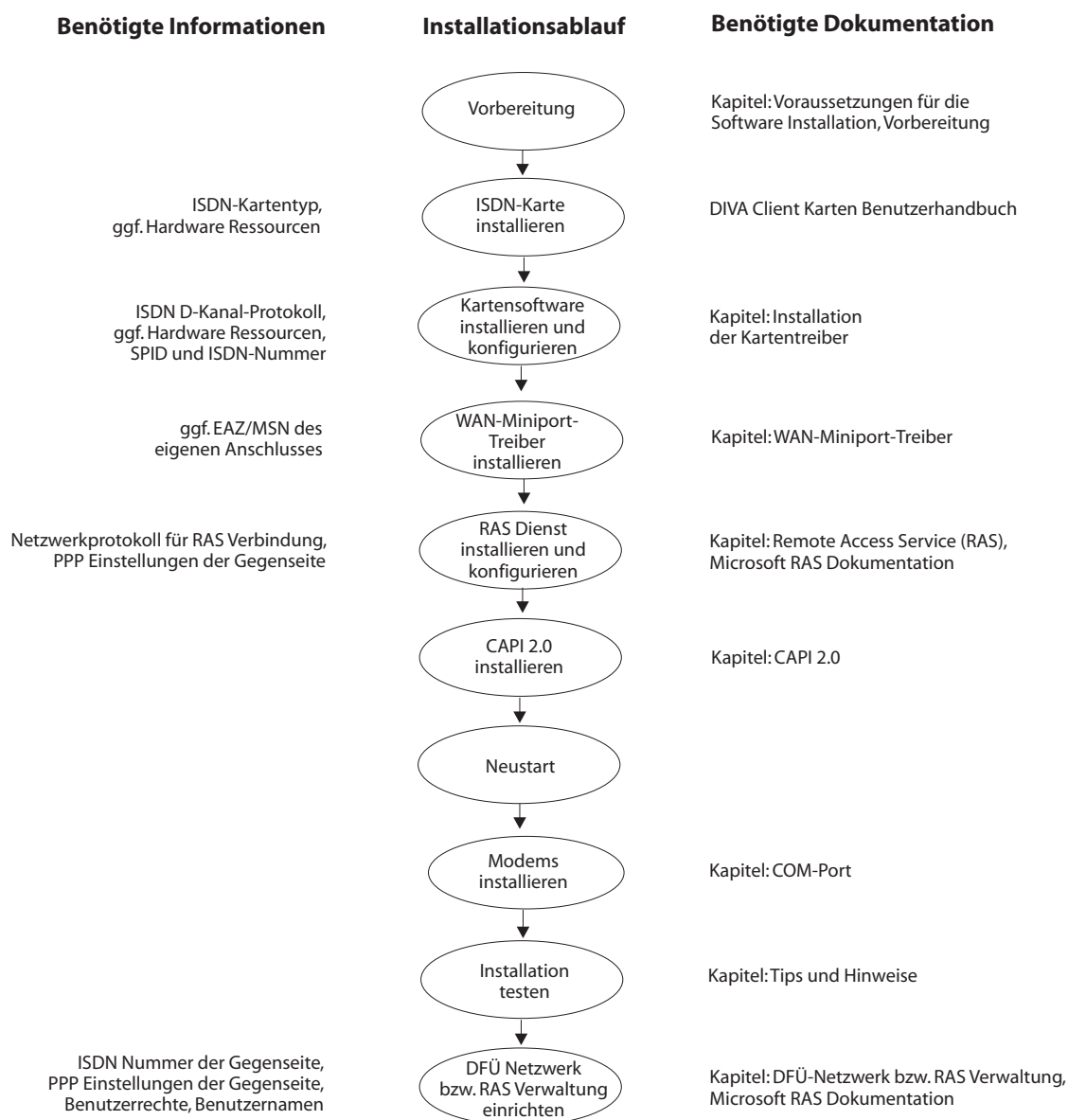
Die modulare Struktur der Eicon ISDN-Treibersoftware erlaubt es, gleichzeitig noch weitere Treiber für andere Schnittstellen zu installieren, z. B. den NDIS3 Treiber.

DIMAIN, DiTrace

Gemeinsam mit der Installation der Eicon Treiber werden der DIMAIN-Treiber und das DiTrace Ereignisprotokoll automatisch mitinstalliert. Das DiTrace Ereignisprotokoll dient der Analyse von Problemen. Siehe [Fehlerbehebung](#) auf Seite 48.

Installationsablauf

Sehen Sie in folgender Abbildung eine schematische Darstellung des Installationsablaufes von DIVA Client for Windows NT:



4 - Vorbereitung

Klären Sie vor der Installation die folgenden Punkte

- Welchen Kartentyp haben Sie installiert?
- Bei der DIVA ISA, die keine Plug&Play-Karte ist:

Welchen Wert haben Sie als I/O Basisadresse auf der Karte eingestellt?

HINWEIS: Bei PCs mit EISA-Busformat muß vor dem Systemstart die EISA-Systemkonfiguration aktualisiert werden. Weitere Informationen finden Sie im DIVA Client Karten Benutzerhandbuch.

- Bei einer ISA Plug&Play Karte:

Ist die Ressourcenzuordnung im BIOS des Computers aktiviert?

Sie sollten die Ressourcenzuordnung im BIOS des Computers aktivieren. Das Aktivieren der Ressourcenzuordnung stellt sicher, daß das BIOS des Computers die Hardware-Ressourcen zuordnet. Je nachdem, welche BIOS-Version Sie haben, müssen Sie gegebenenfalls angeben, daß das System nicht Plug&Play-konform ist.

- Welches ISDN-Protokoll nutzt Ihr ISDN-Anschluß?
- Ist das Netzwerk von Windows NT auf Ihrem System installiert?

Das Windows NT Netzwerk sollte auf jeden Fall vor der ISDN-Karte installiert werden. Wenn Sie keine Netzwerkkarte besitzen, wählen Sie den MS Loopback Adapter aus der Liste der verfügbaren Adapter.

Installation der Netzwerkprotokolle

Je nach Zweck Ihrer ISDN-Verbindung benötigen Sie unterschiedliche Netzwerkprotokolle:

- Zur Verbindung zu einem Windows NT RAS-Server benötigen Sie entweder NetBEUI, TCP/IP oder IPX je nachdem, welches Protokoll vom Server verwendet wird.
- Zur Verbindung zu einem TCP/IP Router oder einem Internet Service Provider benötigen Sie das TCP/IP Protokoll.

Prüfen Sie vor der Installation von DIVA Client for Windows NT, ob die entsprechenden Protokolle auf Ihrem System installiert sind:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Protokolle'.
 - Wenn die benötigten Protokolle in der Liste der Netzwerkprotokolle aufgeführt sind, dann sind sie bereits auf Ihrem System installiert. Klicken Sie auf 'OK'.
 - Wenn ein oder mehrere benötigte Protokolle nicht in der Liste aufgeführt sind, müssen Sie diese noch hinzufügen. Klicken Sie dazu auf 'Hinzufügen'. Wählen Sie anschließend das benötigte Protokoll aus und klicken auf 'OK'. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und schließen Sie anschließend die Netzwerkkonfiguration. Starten Sie Ihren Rechner neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5 - Installation der Kartentreiber

Im folgenden wird die Installation der Kartentreiber unter Windows NT 4.0 beschrieben. Zur Installation unter Windows NT 3.5x lesen Sie bitte die Datei 'Liesmich.txt' unter D:\WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH.



HINWEIS: Beachten Sie, daß Sie das Betriebssystem Windows NT auf jeden Fall vor Ihrer DIVA Client Karte installieren müssen.

Installation

HINWEIS: Für die Installation von DIVA Client for Windows NT müssen Sie als 'Administrator' angemeldet sein.

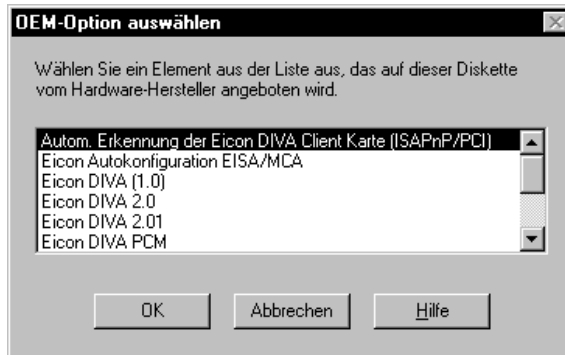
- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Netzwerkkarte'.
- 3 Klicken Sie auf 'Hinzufügen'. Im Fenster 'Auswahl: Netzwerkkarte' wird Ihnen eine Liste von verschiedenen Treibern angeboten.

HINWEIS: In der von Windows NT 4.0 angebotenen Liste finden Sie auch Eicon-Kartentreiber. Wir empfehlen Ihnen jedoch, die in Ihrer Lieferung enthaltenen Treiber von CD-ROM oder Diskette zu laden.

- 4 Klicken Sie auf 'Diskette...'
- 5 Geben Sie den Pfad zu den Installationsdateien an:
 - Legen Sie die DIVA Client Software Suite CD in das Laufwerk ein, und geben Sie folgenden Pfad ein:
D:\WIN_NT\INSTALL
 - Oder geben Sie den Pfad zu den Installationsdateien auf Ihrer Festplatte an, z.B.
'C:\ISDN'.

Bestätigen Sie mit 'OK'.

- 6 Wählen Sie im Fenster 'OEM-Option auswählen' die in Ihren Rechner eingebaute ISDN-Karte aus.

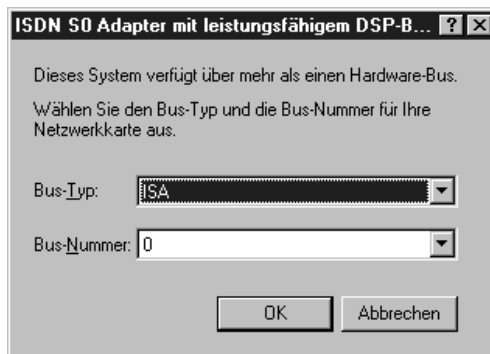


- Wenn Sie eine DIVA Client Plug&Play Karte installiert haben, wählen Sie 'Autom. Erkennung der Eicon DIVA Client Karte (ISAPnP/PCI)'. DIVA Client for Windows NT erkennt automatisch, welche Karte Sie eingebaut haben. Sie können die Karte aber auch explizit aus der Liste wählen.
- Wenn Sie die DIVA ISA (Classic) installiert haben, wählen Sie die Karte aus der Liste aus.
- Zur Installation einer MCA-Bus (Microchannel) Karte oder einer ISA-Bus Karte (mit oder ohne Plug&Play) in einen EISA-Bus Rechner wählen Sie 'Eicon Autokonfiguration EISA/MCA'. In diesem Fall sucht die Installationssoftware die Steckplätze des MCA- bzw. EISA-Bus ab und zeigt eine Liste aller noch nicht installierten Karten an.

HINWEIS: Beim EISA-Bus ist die automatische Konfiguration nur möglich, wenn die Karte zuvor mit Hilfe der EISA-Systemkonfiguration beim Rechner angemeldet wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie im DIVA Client Karten Benutzerhandbuch.

Klicken Sie auf 'OK'.

- 7 Wenn Ihr Rechner über mehr als einen Bustyp verfügt, erscheint das folgende Dialogfenster:



Wählen Sie in 'Bus-Typ' den Typ des Busses, den Ihre Karte verwendet:

- Wenn Sie eine ISA-Bus Plug&Play Karte verwenden und die Ressourcenzuordnung im BIOS des Computers aktiviert ist, müssen Sie den Bustyp 'PNP BIOS' auswählen. Dieses Vorgehen stellt sicher, daß die vom BIOS des Computers zugeordneten Hardware-Ressourcen verwendet werden.

- Wenn Sie eine ISA-Bus Karte ohne Plug&Play verwenden oder eine ISA-Bus Plug&Play Karte verwenden und die Ressourcenzuordnung im BIOS Ihres Computers nicht aktiviert ist, wählen Sie den Bustyp 'ISA'.
- Wenn Sie eine PCI-Bus Karte verwenden, wählen Sie 'PCI'.

Behalten Sie in 'Bus-Nummer' die Standardeinstellung.

Bestätigen Sie mit 'OK'.

Konfiguration

Nach Ablauf der Kopiervorgänge erscheint das Setup-Fenster für die Konfiguration Ihrer ISDN-Karte. Die hier einzustellenden Parameter sind abhängig vom Typ und vom Busformat der ISDN-Karte. Sehen Sie dazu [Konfiguration der DIVA Client Karten](#) auf Seite 15.

Folgende Tabelle stellt die grundsätzliche Bedienung der Dialogfenster dar:

Bedienfeld	Beschreibung
<F1>-Taste	Öffnen der Online-Hilfe zum momentan aktiven Bedienelement.
Hilfe	Öffnen der Online-Hilfe, die zu jedem einstellbaren Parameter eine Erklärung anbietet.
OK	Beendet die Einstellung der Parameter und setzt die Installation fort.
Standard...	Setzt alle Parameter auf ihre Standardwerte.
Abbrechen	Bricht die Installation ab.

Konfigurationsprofile

Sie können alte Konfigurationen speichern, wenn Sie verschiedene Parameter für eine neue Konfiguration ändern wollen. Bei einem Notebook mit ISDN-Karte lassen sich somit für unterschiedliche Standorte passende Konfigurationen erstellen, zwischen denen Sie schnell und einfach hin- und herschalten können.

Je ISDN-Karte stehen Ihnen 10 Speicherplätze für Konfigurationsprofile zur Verfügung. Standardmäßig sind die Speicherplätze mit 'Unbenanntes Profil1' bis 'Unbenanntes Profil 10' bezeichnet. Die Namen können im Editierfeld beliebig geändert werden. Mit den Tasten '+' und '-' oder durch Anklicken der entsprechenden Symbole können Sie die Konfiguration wechseln.

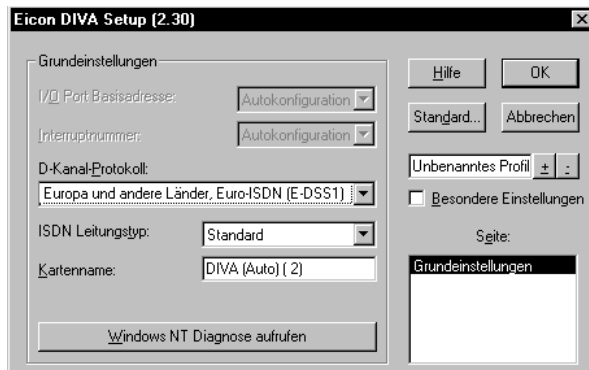
Konfiguration der DIVA Client Karten

Nachfolgend wird exemplarisch die Konfiguration einer automatisch erkannten **DIVA Pro 2.0** beschrieben. Diese Beschreibung kann direkt auf die Karten **DIVA**, **DIVA 2.0**, **DIVA 2.01**, **DIVA Pro**, **DIVA/PCM** und **DIVA Pro PC-Card** übertragen werden.

HINWEIS: Nähere Informationen zu den konfigurierbaren Hardware Ressourcen finden Sie im mitgelieferten DIVA Client Karten Benutzerhandbuch.

Grundeinstellungen

Die 'Gundeinstellungen' erfordern die Angabe von Parametern, die wichtig sind für den Betrieb der ISDN-Karte.



- 1 Geben Sie hier für ISA-Karten die Werte für den Interrupt und die I/O Adresse an.

HINWEIS: Mit 'Windows NT Diagnose aufrufen' können Sie den Systemdiagnosemonitor aufrufen. Damit läßt sich herausfinden, welche Ressourcen für Interrupts und I/O Adressen noch nicht von anderer Hardware belegt sind.

- Wenn Sie zuvor als Bustyp 'PNP BIOS' eingestellt haben, dann werden bei ISA Plug&Play-Karten die Hardware Ressourcen vom Plug&Play BIOS übernommen und können hier nicht manuell eingestellt werden.
- Bei PCI und MCA Karten werden die Hardware Ressourcen automatisch konfiguriert und können hier nicht eingestellt werden.
- Falls Sie bei Rechnern mit EISA-Bus für die Installation die Option 'Eicon Autokonfiguration EISA/MCA' gewählt haben, wird die Konfiguration der Karte automatisch aus der EISA-Systemkonfiguration übernommen (sehen Sie das DIVA Client Karten Benutzerhandbuch).

HINWEIS: Die DIVA ISA 1.0 ist die einzige DIVA Karte, bei der Sie die Basisadresse per DIP-Schalter manuell auf der Karte einstellen müssen. Achten Sie darauf, daß der auf der Karte eingestellte Wert mit dem hier konfigurierten Wert übereinstimmt.

- 2 Legen Sie unter 'D-Kanal-Protokoll' abhängig vom ISDN-Anschluß das D-Kanal-Protokoll fest. Ihr Anschlußbetreiber kann Ihnen darüber Auskunft erteilen.
- 3 Stellen Sie bei 'ISDN Leitungstyp' ein, ob Sie die ISDN-Karte für ISDN Wählverbindungen am S₀-Bus (Standard), ISDN Wählverbindungen am Anlagenanschluß (Anlagenanschluß) oder Standard Festverbindungen (Standleitung) nutzen möchten. In der Regel können Sie die Einstellung auf 'Standard' belassen.

Kartenname

Damit Sie Ihre installierte Karte leicht identifizieren können, wird der Karte unter 'Kartenname' ein Name zugewiesen. Dieser Name wird auch bei der Konfiguration anderer

Software sowie von den Maintenance Tools verwendet. Sie können den Namen beliebig editieren, müssen jedoch einen eindeutigen Namen wählen.

Besondere Einstellungen

Nur in wenigen Sonderfällen ist es nötig, noch spezielle Parameter zu konfigurieren. Markieren Sie dazu das Feld 'Besondere Einstellungen'. Unter 'Seite' erscheint zusätzlich zu 'Grundeinstellungen' die Option 'Erweiterte Einstellungen'. Siehe [Erweiterte Einstellungen](#) unten. Wenn Sie eine PC-Karte installieren, erscheint außerdem die Option 'Zusatzsoftware für PC-Karten'. Siehe [Zusatzsoftware für PC-Karten](#) unten.

- 4** Klicken Sie auf 'OK', um die Konfiguration zu beenden.

Erweiterte Einstellungen

Die Seite 'Erweiterte Einstellungen' enthält Bedienelemente zur Konfiguration der Protokoll-Software. Hier werden spezielle Informationen zum ISDN-Protokoll angefordert. In der Regel können diese Parameter in ihren Standardwerten verbleiben.

Zusatzsoftware für PC-Karten

Wenn Sie die DIVA /PCM bzw. die DIVA Pro PC-Card installieren und Card and Socket Services Software verwenden, geben Sie auf der Seite 'Zusatzsoftware für PC-Karten' den Hersteller Ihrer Card and Socket Services Software an. Wenn der Hersteller Ihrer Card and Socket Services hier nicht aufgeführt ist, wählen Sie 'Kein'.

HINWEIS: Detaillierte Erklärungen zu den Parametern finden Sie in der Online-Hilfe ('Hilfe' oder 'F1').

Abschluß der Installation

Nach Bestätigung der konfigurierten Parameter laufen weitere Kopiervorgänge ab, die die Installation der Kartentreiber beenden. Auf dem Zielrechner befinden sich jetzt der zur Karte passende IDI-Treiber und dessen Konfigurationsinformationen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und lesen Sie an entsprechender Stelle in dieser Dokumentation weiter:

- Wenn Sie die ISDN-Karte zusammen mit dem Windows NT Remote Access Service (RAS) einsetzen möchten, können Sie nun gleich mit der Installation des WAN-Miniport-Treibers fortfahren. Bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers](#) auf Seite 20 und anschließend [Remote Access Service \(RAS\)](#) auf Seite 31.
- Wenn Sie den Eicon Port-Treiber für Fax, V.110, V.120 und Analog-Modem Unterstützung installieren wollen, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [COM-Port](#) auf Seite 39.
- Wenn Sie die Eicon Treiber für die CAPI 2.0 installieren möchten, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [CAPI 2.0](#) auf Seite 35.

- Wenn Sie die Installation und Konfiguration Ihrer DIVA Client for Windows NT Software jetzt beenden möchten, klicken Sie in den Abfragen zur Installation weiterer Treiber auf 'Nein'. Klicken Sie im Dialogfenster 'Netzwerk' auf 'Schließen', und starten Sie Ihren Computer bei entsprechender Aufforderung neu.

6 - WAN-Miniport-Treiber

HINWEIS: Die Installation des WAN-Miniport-Treibers setzt eine vollständig installierte Eicon ISDN-Karte voraus. Wenn Sie im Anschluß an die Installation der Kartentreiber bereits den WAN-Miniport-Treiber installiert haben, sehen Sie [Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers](#) auf Seite 20.

Installation des WAN-Miniport-Treibers

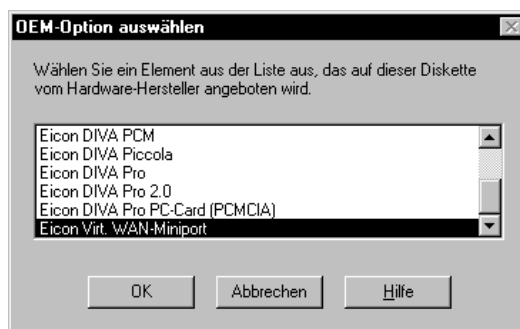
HINWEIS: Für die Installation von DIVA Client for Windows NT müssen Sie als 'Administrator' angemeldet sein.

Installieren Sie den WAN-Miniport-Treiber folgendermaßen:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Netzwerkkarte'.
- 3 Klicken Sie auf 'Hinzufügen'. Im Fenster 'Auswahl: Netzwerkkarte' wird Ihnen eine Liste von Treibern angeboten.
- 4 Klicken Sie auf 'Diskette'.
- 5 Geben Sie im folgenden Fenster den Pfadnamen zu den Installationsdateien an:
 - Legen Sie die DIVA Client Software Suite CD ein und geben folgenden Pfad an:
D : \WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH
 - Oder geben Sie den Pfad zu den Installationsdateien auf Ihrer Festplatte an, z. B.
C : \ISDN

Bestätigen Sie mit 'OK'.

- 6 Wählen Sie im Fenster 'OEM-Option auswählen' den 'Eicon Virt. WAN-Miniport'.



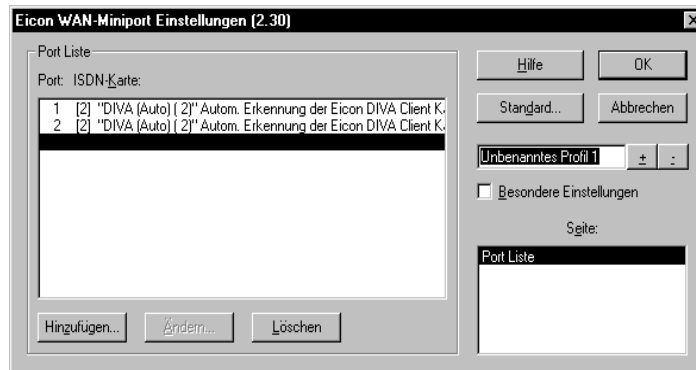
Klicken Sie auf 'OK'.

Nach einigen Kopiervorgängen erscheint das Konfigurationsfenster des WAN-Miniport-Treibers. Sehen Sie [Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers](#) auf Seite 20.

Konfiguration des WAN-Miniport-Treibers

Im RAS erfolgt die Kommunikation über sogenannte Ports. Den Daten, die Sie durch einen ISDN Kommunikationsport versenden oder empfangen, wird vom WAN-Miniport-Treiber ein B-Kanal der ISDN-Leitung zugewiesen.

Über das Konfigurationsfenster 'Eicon WAN-Miniport Einstellungen' können Sie diese Ports konfigurieren.



Port Liste

Hier werden die ISDN-Ports eingerichtet, die später im RAS für die Kommunikation zur Verfügung stehen sollen. Für die erste installierte Karte werden die Ports automatisch zugewiesen.

Wenn Sie nur eine Karte installiert haben und weder MSNs zuweisen noch spezielle Parameter konfigurieren müssen, dann können Sie die Konfiguration mit 'OK' gleich wieder abschließen. Siehe [Abschluß der WAN-Miniport-Treiber Installation](#) auf Seite 29.

Falls Sie mehrere ISDN-Karten installiert haben (z. B. eine DIVA Client Karte und eine Eicon Server Karte; mehrere DIVA Client Karten können nicht auf einem System installiert werden), weisen Sie jedem Kommunikationsport die ISDN-Karte zu, auf die er zugreifen soll. Der Port benutzt dann einen B-Kanal auf der zugewiesenen Karte. Das bedeutet, daß eine S₀-ISDN-Karte durch jeweils 2 Ports genutzt werden kann (siehe obige Abbildung).

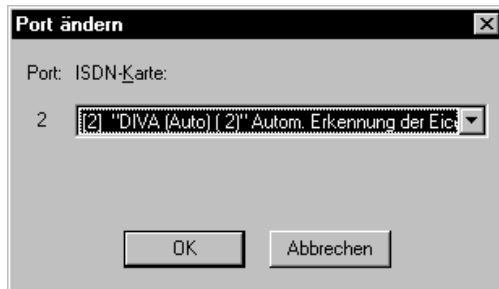
Bei der Installation des WAN-Miniport-Treibers werden die Ports entsprechend des Typs und der Anzahl der bereits installierten ISDN-Karten automatisch eingerichtet.

Ports konfigurieren

Mit den Befehlstasten 'Hinzufügen...' und 'Löschen' können beliebig Ports hinzugefügt oder gelöscht werden.

- 1 Zum Ändern eines Ports wählen Sie im Fenster 'Eicon WAN-Miniport Einstellungen' den zu ändernden Port aus.

- 2 Klicken Sie dann auf 'Ändern ...'!



- 3 Wählen Sie die ISDN-Karte aus, die Sie dem Port zuweisen möchten, und klicken Sie auf 'OK'.
Es ist auch möglich, einem Port keine Karte zuzuweisen, um die betreffende Portnummer für spätere Konfigurationen zu reservieren (siehe folgende Abbildung).



- 4 Nach Bestätigung durch 'OK' wird der konfigurierte Port in den WAN-Miniport Einstellungen angezeigt.

HINWEIS: Werden beim Konfigurieren neue Ports hinzugefügt oder gelöscht, wird vom System ein Update der RAS-Konfiguration erstellt. Erst ein Systemneustart läßt die Änderungen in Kraft treten.

- 5 Klicken Sie auf 'OK', um die WAN-Miniport-Treiber Konfiguration zu beenden.

Spezielle Parameter des WAN-Miniport-Treibers

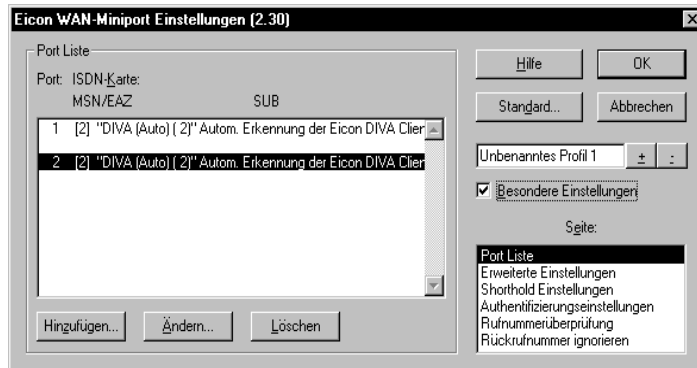
Wenn Sie den Eicon ISDN WAN-Miniport-Treiber ohne besondere Eigenschaften einsetzen wollen, ist die Konfiguration nach der Definition der Ports abgeschlossen.

'Besondere Einstellungen' werden nur in folgenden Fällen benötigt:

- für das Konfigurieren von MSN/EAZs oder Subadressen
- für die Nutzung des Shorthold Modus
- für zusätzliche Zugriffsschutzmaßnahmen
- wenn Probleme beim Betrieb des Treibers auftreten

Markieren Sie in WAN-Miniport Einstellungen die Option 'Besondere Einstellungen'.

Jetzt haben Sie in den Fenstern 'Port hinzufügen' bzw. 'Port ändern' noch zusätzlich die Möglichkeit, MSN/EAZs bzw. Subadressen zu konfigurieren.



Außerdem erscheinen unter 'Seite' zusätzlich zur 'Port Liste' die Optionen:

- **Erweiterte Einstellungen:** Diagnosetyp, analoge Rufe annehmen, B-Kanal Protokoll, Max. Wartezeit auf Antwort (siehe [Erweiterte Einstellungen](#) auf Seite 24)
- **Shorthold Einstellungen:** zur Konfiguration des Shorthold Timers (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25)
- **Authentifizierungseinstellungen:** Zugangssicherung durch RAS Authentifizierung oder zusätzlich mit Security Dynamics, wenn Sie über einen ACE/Server verfügen (siehe [Authentifizierungseinstellungen](#) auf Seite 26)
- **Rufnummerüberprüfung:** Zugangssicherung durch Rufnummernüberprüfung (siehe [Rufnummernüberprüfung](#) auf Seite 27)
- **Rückrufnummer ignorieren:** Annahme des Callback unabhängig von der Rufnummer des zurückrufenden Servers (siehe [Rückrufnummer ignorieren](#) auf Seite 29).

MSN/EAZ und Subadressen

In der Regel müssen Sie keine MSN/EAZs oder Subadressen konfigurieren. Ohne diese zusätzlichen Nummern erhält jeder eingerichtete Port sämtliche eingehenden Anrufe. Möchten Sie jedoch, daß ein Port nur auf eine bestimmte Rufnummer reagiert, dann müssen Sie für diesen Port eine MSN/EAZ einrichten. Dies ist z. B. notwendig, wenn Ihr PC als Nebenstelle Ihrer TK-Anlage eingerichtet ist und nur unter einer bestimmten Durchwahl erreichbar sein soll.

MSN

Bei Nutzung von **Euro-ISDN** (E-DSS1) oder jedem anderen nationalen ISDN Protokoll, das Multiple Subscriber Numbering (MSN) erlaubt, können verschiedene MSNs (Länge bis zu 23 Ziffern) zur Unterscheidung der Ports verwendet werden. Geben Sie dazu den entsprechenden Wert als MSN/EAZ Parameter an. Die MSNs werden in der Regel von der Telefongesellschaft vergeben und sind in Ihrer Anschlußbeschreibung aufgeführt.

Bei Nutzung des deutschen ISDN-Protokolls **1TR6** kann die Endgeräteauswahlziffer (EAZ) zur Unterscheidung der Ports benutzt werden. Die EAZ besteht aus nur einer Ziffer. Damit lassen sich bis zu 9 Ports unterscheiden.

HINWEIS: Bitte beachten Sie, daß EAZ = 0 global call bedeutet, d. h. jeder Ruf wird ohne Unterscheidung angenommen. EAZ = 0 sollte daher nur eingetragen werden, wenn kein anderes Endgerät mit gleichen ISDN-Merkmalen am Anschluß betrieben wird.

Zur Identifikation des gerufenen Ports muß der rufende Teilnehmer die EAZ an die normale Telefonnummer, die Called Party Number (CPN), anhängen. Sehen Sie hierzu auch die Anschlußbeschreibung Ihrer Telekommunikationsanlage oder der Telekom.

In der Regel müssen Sie keine MSN/EAZs konfigurieren. Wenn Sie jedoch den Shorthold Modus zusammen mit Multilink-PPP einsetzen, sollten Sie den RAS-Ports der Client-Seite auf jeden Fall verschiedene MSNs zuweisen (siehe [Shorthold und Multilink-PPP](#) auf Seite 66).

Subadressen

Wenn der ISDN-Anschluß für Subadressierung (SUB) eingerichtet ist, läßt sich durch Subadressierung (SUBs bis zu 23 Ziffern) eine weitere Unterscheidung der Ports erzielen. Das bedeutet, daß der Ruf nicht nur durch die Zielrufnummer unterschieden wird, sondern auch durch ein zusätzliches Element, das unsichtbar an die Rufnummer angehängt wird.

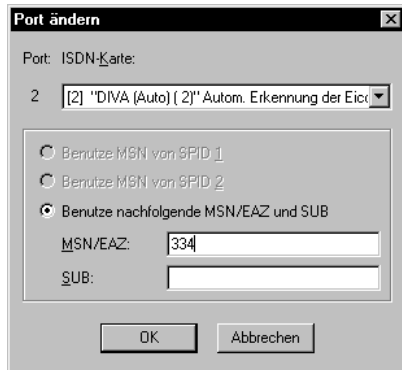
In diesem Fall müssen beide Seiten mit dieser SUB-Adressierung arbeiten bzw. die Anschlüsse beider Seiten müssen SUB-Adressierung unterstützen. Dies wird dann notwendig, wenn eine Portunterscheidung zwingend erforderlich ist, obwohl nur eine MSN für diesen ISDN-Anschluß zur Verfügung steht.

Der rufende Teilnehmer muß die SUB zusätzlich zur normalen Telefonnummer als sogenannte Destination SubAddress (DSA) angeben. Bei der Eingabe der Telefonnummer im RAS-Telefonbuch muß dabei die SUB durch einen senkrechten Strich [|], dem Pipe-Symbol, ([Alt Gr] + [< > |]) oder [Alt] + [1], [2], [4]) von der normalen Telefonnummer getrennt werden.

Konfiguration von MSN/EAZs und Subadressen

- 1 Markieren Sie im Fenster 'WAN-Miniport Einstellungen' die Option 'Besondere Einstellungen'.

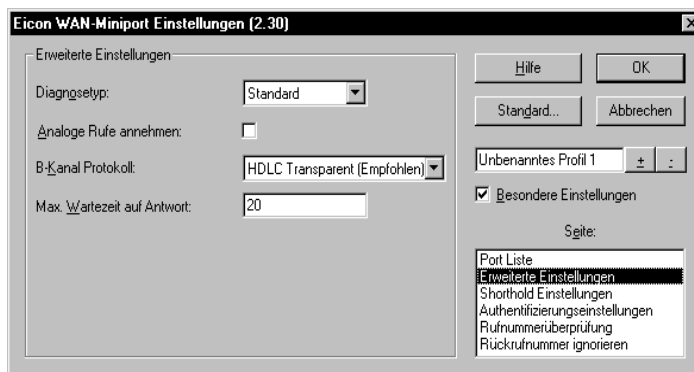
- 2 Wählen Sie den Port, für den Sie die MSN/EAZs bzw. die Subadressen konfigurieren wollen, und klicken Sie auf 'Ändern...'



- 3 Tragen Sie bei 'MSN/EAZ' die entsprechende MSN bzw. EAZ ein.
- 4 Und/oder tragen Sie bei 'SUB' die entsprechende Subadresse ein.

Erweiterte Einstellungen

Wählen Sie die Seite 'Erweiterte Einstellungen', wenn Sie folgende Parameter konfigurieren möchten:



Diagnosetyp

Konfigurieren Sie hier, welche Protokoll- und Statusmeldungen vom WAN-Miniport-Treiber an den Eicon Wartungstreiber DIMAINT gesendet werden:

- Nur Fehler: nur Fehlermeldungen, die den Betrieb des Treibers verhindern
- Standard: Fehlermeldungen plus ein- und ausgehende Verbindungen
- Vollständig: vollständige Statusinformationen der Treiber und der ISDN-Verbindung

Die eingestellten Werte lassen sich jederzeit verändern (siehe [Ändern der Installation](#) auf Seite 53).

Analoge Rufe annehmen

Markieren Sie diese Option, wenn auch analoge Rufe angenommen werden sollen.

HINWEIS: Wenn an demselben Bus auch andere Geräte arbeiten, wie z. B. Telefon oder Fax, und dem WAN-Miniport keine spezielle MSN zugeordnet wurde, dann kann es mit dieser Option zu Problemen kommen. Der WAN-Miniport könnte dann eingehende Rufe annehmen, die für die anderen Geräte bestimmt sind.

B-Kanal Protokoll

Prinzipiell muß als B-Kanal Schicht 2 Protokoll immer auf beiden Seiten das gleiche Protokoll verwendet werden. Standardmäßig wird zur Datenübertragung im ISDN HDLC-Framing verwendet.

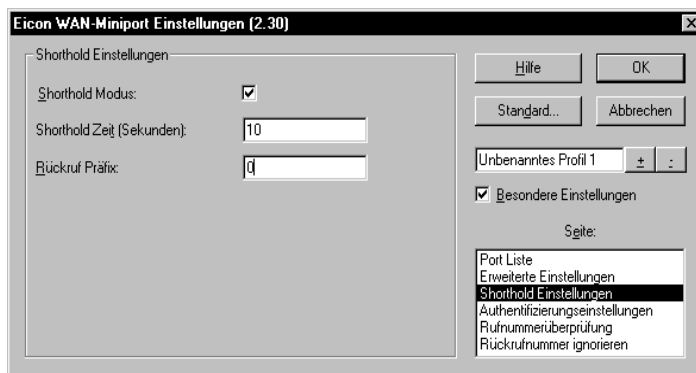
Wenn die Gegenstelle es erfordert, können Sie bei der Verbindung auch X.75 wählen. X.75 enthält eine zusätzliche Sicherungsschicht nach dem X.75 Protokollstandard. Diese zusätzliche Sicherung bewirkt jedoch zugleich einen erhöhten Datenverkehr.

Max. Wartezeit auf Antwort

Stellen Sie hier ein, nach welcher Zeitspanne in Sekunden der WAN-Miniport-Treiber auflegen soll, wenn die Gegenstelle beim Verbindungsaufbau nicht antwortet.

Shorthold Einstellungen

Wählen Sie die Seite 'Shorthold Einstellungen', wenn Sie den Shorthold-Modus des WAN-Miniport-Treibers nutzen möchten (siehe [Shorthold](#) auf Seite 63).



Shorthold Modus

- Ist die Option Shorthold Modus gesetzt, baut der Treiber automatisch die ISDN-Verbindung ab, wenn die konfigurierte Shorthold Zeit ohne Datentransport überschritten wird. Sobald neue Daten zu transportieren sind, wird der Shorthold Modus wieder verlassen und die ISDN-Verbindung erneut aufgebaut.
- Ist die Option Shorthold gesetzt aber die Shorthold Zeit = 0, wird der Treiber nie von sich aus einen Shorthold auslösen aber Shorthold Anforderungen von der Gegenseite akzeptieren.
- Ist die Option Shorthold Modus nicht gesetzt, wird der Treiber weder einen Shorthold auslösen, noch wird er Shorthold Anforderungen von der Gegenseite akzeptieren.

HINWEIS: Der DIVA Client for Windows NT Shorthold funktioniert nur zwischen Eicon ISDN-Karten.

Sehen Sie zur Grundfunktionsweise des Shorthold auch [Shorthold](#) auf Seite 63.

Shorthold Zeit

Mit der Shorthold Zeit konfigurieren Sie die Zeitspanne, nach der ohne Datentransport die ISDN-Verbindung abgebaut werden soll. Voraussetzung für die Konfiguration ist, daß die Option Shorthold Modus gesetzt ist.

Shorthold Zeit = 0 bewirkt, daß Ihr Rechner zwar selber keinen Verbindungsabbau auslöst aber Shorthold Anforderungen der Gegenstelle akzeptiert.

Rückruf Präfix

Mit dem Rückruf Präfix können Sie den Shorthold-Rückrufnummern aller Clients einheitlich eine oder mehrere Ziffern voranstellen. Das ist z. B. in folgenden Szenarios notwendig:

- Der Server wird als Nebenstellenanschluß betrieben, der für die Amtsholung eine 0 benötigt. Diese 0 kann automatisch über das Rückruf Präfix mitgewählt werden.
- Das Euro ISDN-Protokoll unterdrückt bei der Übermittlung die Vorwahlnull. Dadurch kann der Server den Client im Shorthold Modus normalerweise nicht zurückrufen. Mit dem Rückruf Präfix '0' wird jedoch die vollständige Rufnummer gewählt.

Authentifizierungseinstellungen

Wählen Sie die Seite 'Authentifizierungseinstellungen', wenn Sie das Security Dynamics Sicherheitssystem in Ihrem Netz integriert haben und die Security Dynamics Authentifizierung im WAN-Miniport-Treiber konfigurieren möchten. Zur Grundfunktionsweise der Security Dynamics Authentifizierung sehen Sie [Security Dynamics Authentifizierung](#) auf Seite 68.



Authentifizierungsprotokoll

Wählen Sie hier, ob der WAN-Miniport-Treiber bei eingehenden Rufen nur die normale RAS Authentifizierung ('Kein (nur RAS Authentifizierung)') oder die Security Dynamics Authentifizierung durchführen soll.

Bei der Security Dynamics Authentifizierung können Sie folgende Parameter konfigurieren:

Server Sicherheitsstufe

- Bei der Einstellung 'Security Dynamics niedrig' versucht der WAN-Miniport-Treiber eingehende Rufe vom ACE/Server authentifizieren zu lassen. Falls er diesen jedoch nicht erreichen kann, nimmt er den Ruf auch nur mit der RAS Authentifizierung an.
- Bei der Einstellung 'Security Dynamics hoch' stellt der Eicon WAN-Miniport-Treiber nur Rufe zum RAS durch, die wirklich vom ACE/Server zugelassen worden sind.

Name/Paßwort Trenner

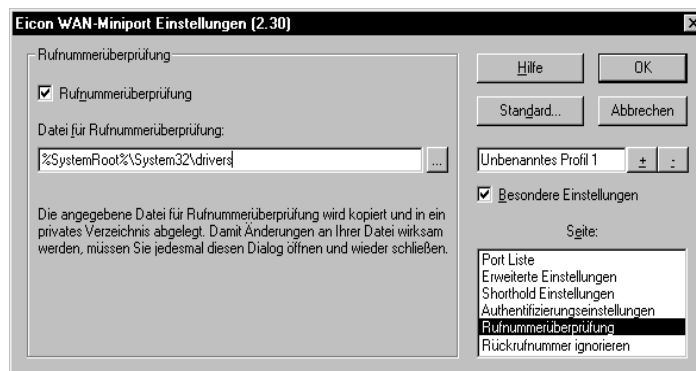
Stellen Sie hier das Sonderzeichen ein, mit dem bei der PASSCODE-Abfrage Benutzername und PASSCODE voneinander getrennt werden (Defaulteinstellung ist: ;).

Max. Wartezeit (sec)

Stellen Sie hier ein, wie lange der WAN-Miniport auf eine Antwort vom ACE/Server warten soll.

Rufnummernüberprüfung

Konfigurieren Sie die Seite 'Rufnummerüberprüfung', wenn Sie die Rufnummern eingehender Rufe vom WAN-Miniport-Treiber überprüfen lassen möchten.



Sind die ISDN-Nummern aller Clients bekannt, bietet die Rufnummernüberprüfung einen zusätzlichen Schutz vor unberechtigten Zugriffen auf den Server.

Rufnummerüberprüfung

Ist die Option 'Rufnummerüberprüfung' gesetzt, wird ein eingehender Ruf nur dann angenommen, wenn dessen Rufnummer in der 'Datei für Rufnummerüberprüfung' verzeichnet ist. Rufe mit anderen Telefonnummern werden vom Treiber sofort abgelehnt und nicht an den RAS weitergeleitet.

Datei für Rufnummerüberprüfung

Ist 'Rufnummerüberprüfung' aktiviert, geben Sie unter 'Datei für Rufnummerüberprüfung' den Pfad zu der Konfigurationsdatei an, in der die vom RAS autorisierten Rufnummern verzeichnet sind. Die Datei sollte immer unter dem Root-Verzeichnis oder einem dort befindlichen Ordner abgelegt werden, z. B. 'diehlisd\numbers.cfg'.

HINWEIS: Die Konfigurationsdatei der Rufnummernüberprüfung wird nur beim Start des Treibers gelesen. Änderungen in der Datei werden also erst nach dem nächsten Rechnerneustart wirksam.

Beispiel: Konfigurationsdatei für die Rufnummernüberprüfung

```
; Beispiel-Konfiguration
765765
765766
8154711^08154711
8154712^08154712
; Beim Euro-ISDN werden Vorwahlnullen in der Telefonnummer
; abgeschnitten
3334444^993334444
3334445^993334445
; '99' zur Amtsholung vorangestellt
123456|789^99123456|789
; Mit Subadresse '789'
; 55555
; auskommentiert
```

- Jeder Eintrag muß aus der Telefonnummer eines Anschlusses bestehen. Falls dazu die Angabe einer Subadresse (SUB) benötigt wird, so ist diese durch einen senkrechten Strich [|], dem Pipe-Symbol, vom Rest der Rufnummer zu trennen.
- Optional kann nach der Telefonnummer in derselben Zeile, getrennt durch ein [^], die Rückrufnummer für die Verbindung eingetragen werden. Falls dazu die Angabe einer Subadresse (SUB) benötigt wird, so ist diese durch einen senkrechten Strich [|], dem Pipe-Symbol, vom Rest der Rufnummer zu trennen.

HINWEIS: Pipe-Symbol

Das Pipe-Symbol erzeugen Sie, wenn Sie [Alt Gr] gedrückt halten und dann die Taste [< >] drücken oder wenn Sie [Alt] gedrückt halten und dann die Ziffernfolge '124' auf dem numerischen Tastenfeld tippen.

- Eine Rückrufnummer muß immer dann spezifiziert werden, wenn Sie den Shorthold Modus nutzen wollen und die von der Vermittlungsstelle gelieferte Telefonnummer nicht mit der Nummer der Gegenstelle übereinstimmt.

Beispiel: Beim EURO-ISDN schneidet die Vermittlungsstelle die Vorwahlnullen ab, so daß der Wiederaufbau der Verbindung nach einem Shorthold scheitert. Ein ähnliches Problem tritt auf, wenn die ISDN-Karte an einer Nebenstellenanlage betrieben wird, die für die Amtsholung eine bestimmte Ziffernfolge benötigt.

- Jede Rufnummer muß in eine separate Zeile eingetragen werden.

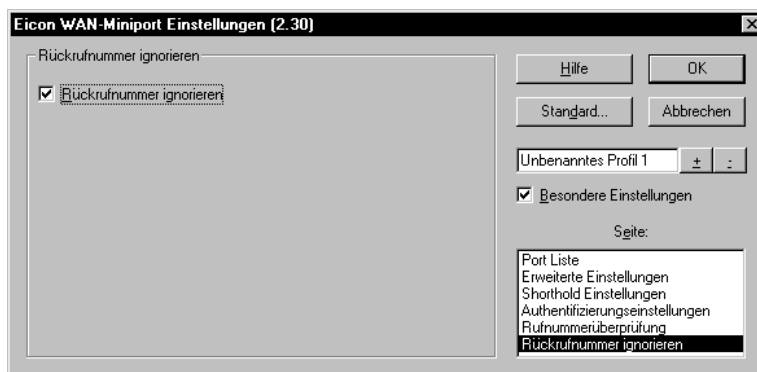
- Leerzeilen werden ignoriert.
- Setzen Sie einen Strichpunkt [:] zu Beginn einer Zeile, werden alle folgenden Zeichen bis zum Ende der Zeile ignoriert. Damit können Sie vorhandene Rufnummern kommentieren.
- Es dürfen maximal 1000 Einträge angegeben werden, die 1000 konfigurierten Rufnummern entsprechen.

Rückrufnummer ignorieren

Auf der Seite 'Rückrufnummer ignorieren' können Sie einstellen, ob Ihr Computer Callbacks unabhängig von der Rufnummer des zurückrufenden RAS-Servers annehmen soll.

In der Standardeinstellung ist die Option 'Rückrufnummer ignorieren' aktiviert.

Ist 'Rückrufnummer ignorieren' nicht markiert, so kann der WAN-Miniport-Treiber einen Callback nur annehmen, wenn die Rufnummer des zurückrufenden Servers mit der Nummer übereinstimmt, die zuvor angerufen und um Rückruf gebeten wurde.



Abschluß der WAN-Miniport-Treiber Installation

Nach Bestätigung der konfigurierten Parameter ist die Installation des Eicon WAN-Miniport-Treibers für RAS beendet. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und lesen Sie an entsprechender Stelle in dieser Dokumentation weiter:

- Wenn Sie gleich mit der RAS-Installation bzw. -Konfiguration fortfahren wollen, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [Remote Access Service \(RAS\)](#) auf Seite 31.
- Wenn Sie den Eicon Port-Treiber für Fax, V.110, V.120 und Analog-Modem Unterstützung installieren wollen, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [COM-Port](#) auf Seite 39.
- Wenn Sie die Eicon Treiber für die CAPI 2.0 installieren möchten, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [CAPI 2.0](#) auf Seite 35.

- Falls Sie bei den 'Besonderen Einstellungen' die Security Dynamics Authentifizierung konfiguriert haben, dann muß noch der Eicon Authentifizierungsdienst installiert werden. Bestätigen Sie mit 'Ja', wenn Sie gefragt werden, ob Sie diesen Dienst installieren möchten. Sehen Sie dazu auch [Eicon Authentifizierungsdienst](#) auf Seite 71.
- Wenn Sie die Installation und Konfiguration Ihrer DIVA Client for Windows NT Software jetzt beenden möchten, klicken Sie in den Abfragen zur Installation weiterer Treiber auf 'Nein'. Klicken Sie im Dialogfenster 'Netzwerk' auf 'Schließen', und starten Sie Ihren Computer bei entsprechender Aufforderung neu.

7 - Remote Access Service (RAS)

HINWEIS: Lesen Sie zum Windows NT Remote Access Service (RAS) auf jeden Fall auch die Hinweise in Ihrer Windows NT Dokumentation.

Installation

Installieren Sie erst den Windows NT Remote Access Service, falls er noch nicht auf Ihrem Rechner installiert ist.

Wenn Sie bei Abschluß der WAN-Miniport-Treiber Konfiguration angegeben haben, daß Sie den RAS konfigurieren möchten, dann erfolgt die Installation automatisch und das RAS-Setup wird gleich geöffnet. Sie können dann gleich zur Konfiguration der RAS-Ports übergehen (siehe [RAS-Setup](#) unten).

Wenn Sie den RAS später installieren möchten, folgen Sie dazu den Anweisungen in Ihrer Windows NT Dokumentation.

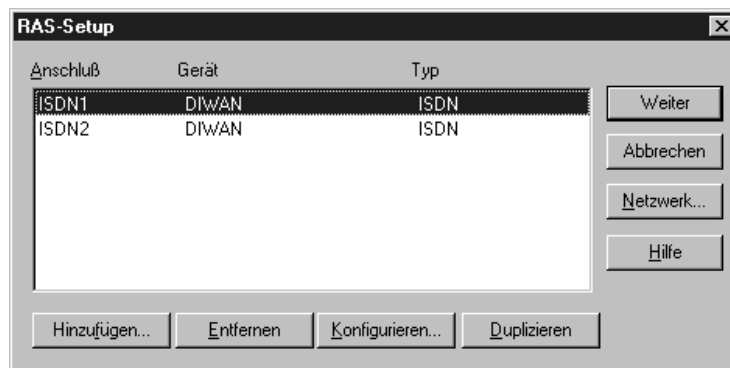
RAS-Anschlüsse konfigurieren

Die RAS-Anschlüsse konfigurieren Sie im Dialogfenster 'RAS-Setup'. Rufen Sie das RAS-Setup folgendermaßen auf:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Dienste'.
- 3 Wählen Sie 'RAS-Dienst' und klicken dann auf 'Eigenschaften'.

RAS-Setup

Das Dialogfenster 'RAS-Setup' zeigt die im Moment eingerichteten Ports an. Die Ports des Eicon ISDN WAN-Miniport-Treibers lassen sich an der Bezeichnung DIWAN erkennen.



Bei der Erstinstallation von DIVA Client for Windows NT müssen Sie die neuen Ports erst hinzufügen:

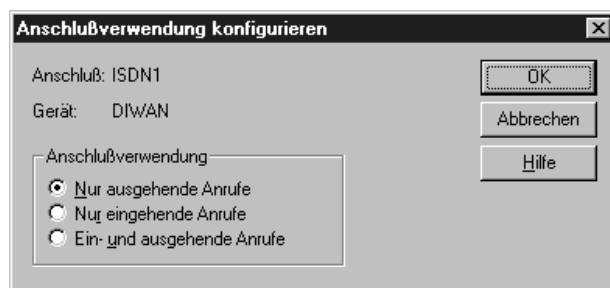
- 1 Klicken Sie auf 'Hinzufügen...'
- 2 Wählen Sie 'ISDN1-DIWAN', und klicken Sie auf 'OK'.
- 3 Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden weiteren B-Kanal, der im RAS-Setup als Port eingerichtet werden soll.

Über die Funktion 'Entfernen' können Sie einen Port löschen. Die Funktion 'Duplizieren' richtet den nächsten neuen Port mit denselben Parametern ein wie den markierten Port.

HINWEIS: Microsoft RAS über den Eicon COM-Port: Wenn Sie ein virtuelles Modem für Fax, V.110, V.120 oder Analog-Modem über RAS nutzen möchten, dann müssen Sie nach Abschluß der Installation von DIVA Client for Windows NT, inkl. Eicon Port-Treiber, einen Neustart machen. Anschließend müssen Sie das Modem auswählen und dann den entsprechenden Port im RAS-Setup hinzufügen (siehe [Modems installieren](#) auf Seite 40). In diesem Fall müssen Sie Ihren Rechner anschließend wieder neu starten, bevor Sie RAS mit dem Modem nutzen können.

Konfiguration der Ports

Wählen Sie einen Port aus, und klicken Sie auf 'Konfigurieren...'. Es erscheint das Dialogfenster 'Anschlußverwendung konfigurieren':



Hier können Sie für jeden Port folgende Einstellungen konfigurieren:

- **Nur ausgehende Anrufe:** Client-Konfiguration. Es können nur ausgehende ISDN-Verbindungen aufgebaut werden.
- **Nur eingehende Anrufe:** Server-Konfiguration. Es werden nur Rufe entgegengenommen.
- **Ein- und ausgehende Anrufe:** Wenn der Port sowohl als Client- als auch als Server-Port eingesetzt werden soll. Es werden sowohl ausgehende ISDN-Verbindungen aufgebaut als auch Rufe empfangen.

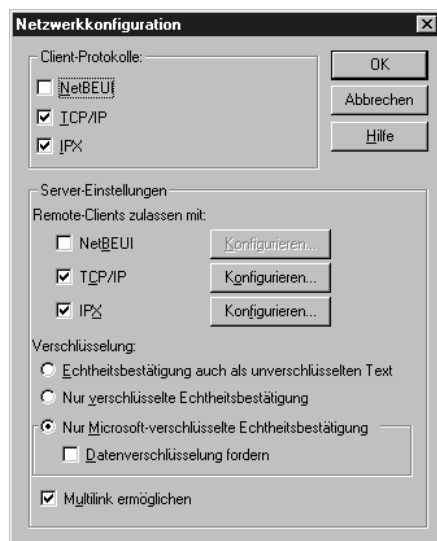
Bei der Server-Version von Windows NT ist 'Nur eingehende Anrufe' voreingestellt. Bei der Workstation-Version ist 'Nur ausgehende Anrufe' voreingestellt.

HINWEIS: Bei der Workstation-Version von Windows NT läßt sich insgesamt nur ein Port so konfigurieren, daß er Rufe annehmen kann. Dadurch wird die Peer-to-Peer-Verbindung zweier Workstations ermöglicht. Die Anzahl gleichzeitig ausgehender Rufe ist dabei nicht beschränkt. Der Betrieb als Server für mehrere Clients bleibt der Server-Version von Windows NT vorbehalten.

Netzwerkconfiguration

Wählen Sie im Dialogfenster 'RAS-Setup' die Option 'Netzwerk', um die Netzwerkprotokolle festzulegen, die vom RAS unterstützt werden sollen.

Unterschiedliche Einstellungen für einzelne Ports sind nicht möglich.



Client-Protokolle

Markieren Sie unter 'Client Protokolle' die Protokolle, die für ausgehende ISDN- Verbindungen zur Verfügung stehen sollen:

- Wenn Sie Verbindungen zu einem Windows NT RAS-Server aufbauen wollen, markieren Sie das Protokoll, das der RAS-Server auf der Gegenseite ebenfalls konfiguriert hat.
- Wenn Sie Verbindungen zu einem TCP/IP Router oder einem Internet Service Provider aufbauen wollen, wählen Sie TCP/IP.

Server-Einstellungen

Markieren und konfigurieren Sie unter 'Server-Einstellungen' die Protokolle, die der RAS-Server von Clients akzeptieren soll.

Über die Befehlsfelder 'Konfigurieren...' werden bestimmte Zugriffsrechte sowie Protokolleinstellungen definiert. Hier stellt man ein, ob den Clients nur der Zugriff auf die Ressourcen des Server-Computers oder der Zugriff auf das gesamte Netzwerk gewährt werden soll.

Unter 'Verschlüsselung' müssen Sie den Verschlüsselungstyp wählen, der mit der Verschlüsselung der zugriffsberechtigten Clients übereinstimmt.

Multilink ermöglichen (nur Windows NT Server!)

Über die Option 'Multilink ermöglichen' aktivieren Sie Kanalbündelung nach dem Multilink PPP-Standard. Das heißt, daß zwei oder mehrere B-Kanäle für die Verbindung zur gleichen anrufenden Gegenstelle gebündelt werden können.

Unter der Workstation-Version von Windows NT ist die Option 'Multilink ermöglichen' nicht verfügbar, da sich hier nur ein Port so konfigurieren läßt, daß er Rufe annehmen kann.

HINWEIS: Weitere Informationen zum Einrichten der Netzwerk-Protokolle entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe von RAS bzw. Ihrer Windows NT RAS-Dokumentation.

Abschluß der Konfiguration der RAS-Anschlüsse

Klicken Sie im Fenster 'Netzwerkconfiguration' auf 'OK' und anschließend im Fenster 'RAS-Setup' auf 'Weiter', um die RAS-Konfiguration abzuschließen. Schließen Sie dann das Dialogfenster 'Netzwerkkarte' mit 'Schließen'. Damit ist die Konfiguration des RAS beendet.

Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und lesen Sie an entsprechender Stelle in dieser Dokumentation weiter:

- Wenn Sie den Eicon Port-Treiber für Fax, V.110, V.120 und Analog-Modem Unterstützung installieren wollen, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [COM-Port](#) auf Seite 39.
- Falls Sie bei den 'Besonderen Einstellungen' des WAN-Miniport-Treibers die Security Dynamics Authentifizierung konfiguriert haben, dann muß noch der Eicon Authentifizierungsdienst installiert werden. Bestätigen Sie mit 'Ja', wenn Sie gefragt werden, ob Sie diesen Dienst installieren möchten. Sehen Sie dazu auch [Eicon Authentifizierungsdienst](#) auf Seite 71.
- Wenn Sie die Eicon Treiber für die CAPI 2.0 installieren möchten, bestätigen Sie in der entsprechenden Abfrage mit 'Ja'. Sehen Sie [CAPI 2.0](#) auf Seite 35.
- Wenn Sie die Installation und Konfiguration von DIVA Client for Windows NT beenden wollen, klicken Sie in den Abfragen zur Installation weiterer Treiber auf 'Nein'. Klicken Sie im Dialogfenster 'Netzwerkkarte' auf 'Schließen', und starten Sie Ihren Computer bei entsprechender Aufforderung neu.

8 - CAPI 2.0

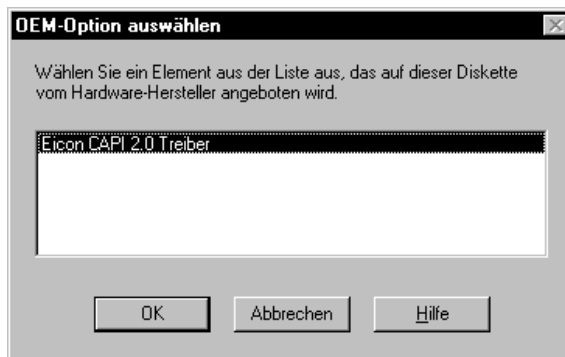
Bei der Installation von DIVA Client for Windows NT werden Sie abschließend gefragt, ob Sie die CAPI 2.0 installieren möchten. Haben Sie 'Ja' gewählt, dann gehen Sie gleich über zu 'Installation der CAPI 2.0', Punkt 5.

Installation der CAPI 2.0

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Protokolle'.
- 3 Klicken Sie auf 'Hinzufügen...', und wählen Sie 'Diskette'.
- 4 Geben Sie den Pfad zum Unterverzeichnis 'Software' an:
 - Legen Sie die DIVA Client Software Suite CD in das CD-ROM Laufwerk ein, und geben Sie folgenden Pfad an:
D : \WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH\SOFTWARE\
 - Oder geben Sie den Pfad zu den Dateien auf Ihrer Festplatte an, z. B.
C : \ISDN\SOFTWARE

Bestätigen Sie mit 'OK'.

- 5 Das Fenster 'OEM Option auswählen' bietet den CAPI 2.0 Treiber zur Installation an.

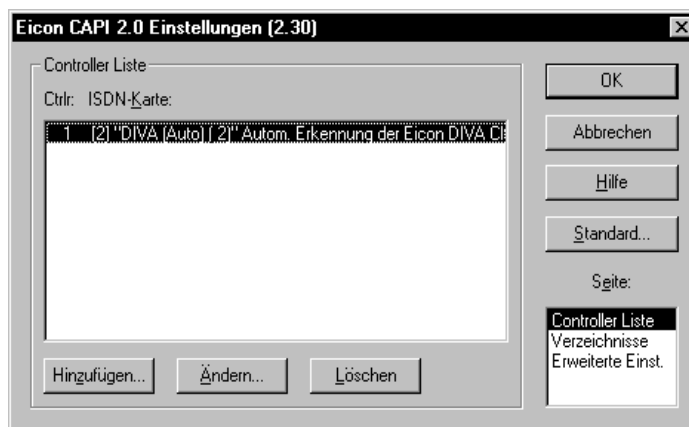


- 6 Klicken Sie auf 'OK'. Die CAPI 2.0 wird daraufhin installiert.
Im Fenster 'Eicon CAPI 2.0 Einstellungen', können Sie nun die CAPI konfigurieren.

Konfiguration der CAPI 2.0

- Der CAPI 2.0 Treiber stellt die von ihm angesprochenen ISDN-Karten für CAPI 2.0 Applikationen zur Verfügung.
- Anwendungen, die auf der CAPI 2.0 aufsetzen, können mit dem CAPI 2.0 Treiber auf verschiedene Controller zugreifen, die von 1 bis n durchnummeriert sind. Jeder Controller bedient einen Basisanschluß (S_0 -Anschluß) oder einen Primärmultiplexanschluß (S_{2M} -Anschluß) zum ISDN.
- Bei der Installation des CAPI-Treibers wird die Anzahl der Controller über die Anzahl der im System angemeldeten ISDN-Karten definiert. Diese Standardzuweisung kann übernommen werden, wenn alle ISDN-Karten mit der CAPI-Schnittstelle genutzt werden sollen.
- Werden ISDN-Karten nach der CAPI Installation hinzugefügt oder aus dem System genommen, sollte die Änderung der CAPI Konfiguration durch Ausführen der Funktion 'Konfigurieren...' aktualisiert werden.

CAPI 2.0 Konfiguration



In 'Eicon CAPI 2.0 Einstellungen' auf der Seite 'Controller Liste' können Sie jedem CAPI Controller eine installierte Eicon ISDN-Karte zuordnen. Sie können weitere CAPI-Controller beliebig hinzufügen, ändern oder löschen.

- 7 Klicken Sie auf 'Hinzufügen...', um einen weiteren Controller einzurichten.



Sie können Controller-Nummern auch für spätere Installationen reservieren, indem Sie einen Controller ohne dazugehörige ISDN-Karte definieren.

Installation der CAPI 2.0 DLL und der Anwendung ACOPY2

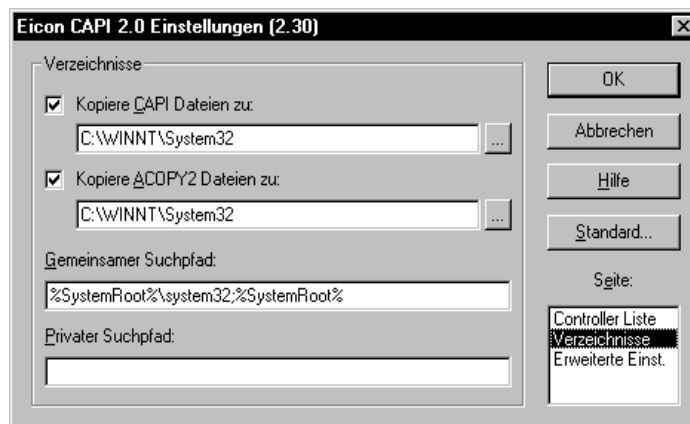
Für aufsetzende Applikationen sind sowohl eine CAPI2032.DLL (für 32 Bit-Applikationen) als auch eine CAPI20.DLL (für 16 Bit- Applikationen, wie z. B. T-Online) als CAPI-Funktionsschnittstellen definiert. Diese Funktionsschnittstellen fassen alle im System vorhandenen CAPI-Treiber (falls Sie noch CAPI-Treiber anderer Hersteller installiert haben) zusammen und stellen ihnen eine entsprechende Anzahl von Controllern zur Verfügung.

HINWEIS: Einige 16 Bit Windows 3.x ISDN-Anwendungen benutzen spezielle Betriebssystemeigenschaften, die das 16 Bit Windows Subsystem von Windows NT nicht bereitstellen kann. Diese Applikationen arbeiten deshalb grundsätzlich nicht unter Windows NT. So werden Fax-Programme beispielsweise nicht auf Windows NT übertragbar sein, da sie im allgemeinen einen eigenen Windows 3.x spezifischen Druckertreiber verwenden. Erkundigen Sie sich bei Problemen am besten beim Hersteller Ihres Anwendungsprogramms nach der Verfügbarkeit einer speziell für Windows NT ausgelegten Version.

Die Anwendung ACOPY2 ist ein auf der CAPI 2.0 basierendes Filetransferprogramm, das auf Kommandozeilenebene arbeitet. Es erlaubt neben dem Senden und Empfangen von Dateien auch die Ausführung von einfachen Fernwartungsfunktionen. So können Sie auf dem entfernten PC die Funktionen DIR, MD, RD und DEL ausführen.

HINWEIS: Zur Beschreibung von ACOPY2 lesen Sie bitte das Online-Handbuch auf der DIVA Client Software Suite CD. Sie finden die Anleitung in folgendem Pfad:

D : \DOC\ACOPY\DEUTSCH\ACOPY_D . PDF.



Die CAPI 2.0 DLL und die Anwendung ACOPY2 werden automatisch installiert. Im Konfigurationsfenster 'Eicon CAPI 2.0 Einstellungen' auf der Seite 'Verzeichnisse' können Sie das Verzeichnis angeben, in das die Dateien kopiert werden sollen (Default ist das Windows NT Systemverzeichnis). Außerdem läßt sich der System-Suchpfad ergänzen, so daß die neu installierten Anwendungen aus allen Verzeichnissen heraus aufgerufen werden können.

HINWEIS: Wenn Sie im Dialogfenster 'Eicon CAPI 2.0 Einstellungen' unter 'Seite' die Option 'Erweiterte Einstellungen' wählen, können Sie noch weitere Einstellungen vornehmen. Sehen Sie dazu bitte die Online-Hilfe!

Abschluß der CAPI 2.0 Installation

Nach Bestätigung der konfigurierten Parameter ist die Installation der Eicon CAPI 2.0 beendet.

- Falls Sie bei den 'Besonderen Einstellungen' des WAN-Miniport-Treibers die Security Dynamics Authentifizierung konfiguriert haben, dann muß noch der Eicon Authentifizierungsdienst installiert werden. Bestätigen Sie mit 'Ja', wenn Sie gefragt werden, ob Sie diesen Service installieren möchten. Sehen Sie dazu auch [Eicon Authentifizierungsdienst](#) auf Seite 71.
- Um die Installation und Konfiguration Ihrer DIVA Client for Windows NT Software abzuschließen, klicken Sie im Dialogfenster 'Netzwerk' auf 'Schließen', und starten Sie Ihren Computer bei entsprechender Aufforderung neu.

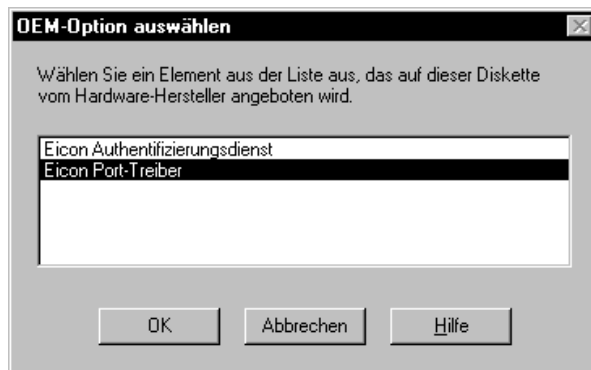
9 - COM-Port

Der Eicon Port-Treiber von DIVA Client for Windows NT ermöglicht es Ihnen, verschiedene virtuelle Modems für Fax, V.110, V.120 oder Analog-Modem zu installieren. Damit können Sie über DIVA Client for Windows NT auch Faxe versenden, ISDN Mailboxen anwählen oder mit analogen Modems kommunizieren.

Port-Treiber installieren

Am Ende der WAN-Miniport-Treiber Installation werden Sie gefragt, ob Sie den Port-Treiber für Fax, V.110, V.120 und Analog-Modem Unterstützung installieren wollen.

- Wenn Sie hier mit 'Ja' die Installation bestätigen, dann wird der Port-Treiber automatisch installiert, ohne daß Sie irgendetwas konfigurieren müssen. Bei der Installation werden die beiden zusätzlichen Ports als zusätzliche COM-Ports installiert.
- Wenn Sie hier mit 'Nein' die Installation ablehnen, dann können Sie den Port-Treiber auch nachträglich installieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
 - 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
 - 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Dienste', und klicken Sie auf 'Hinzufügen'.
 - 3 Klicken Sie auf 'Diskette', und geben Sie den Pfad zu den Installationsdateien an:
 - Legen Sie die DIVA Client Software Suite in das CD-ROM Laufwerk ein und geben Sie folgenden Pfad ein:
D: \WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH\SERVICE\
 - Oder geben Sie den Pfad zu den Dateien auf Ihrer Festplatte an, z. B.
C: \ISDN\SERVICE\
 - 4 Bestätigen Sie mit 'OK'.
 - 5 Das Dialogfenster 'OEM-Option auswählen' bietet den 'Eicon Port-Treiber' zur Auswahl an.



- 6 Klicken Sie auf 'OK'. Nun wird der Port-Treiber installiert.
- 7 Klicken Sie im Dialogfenster 'Netzwerk' auf 'Schließen', um die Installation des Port-Treibers abzuschließen. Starten Sie Ihren Computer bei entsprechender Aufforderung neu.

Installation prüfen

Prüfen Sie vor der Installation der Modems, welche COM-Ports der Eicon Port-Treiber zur Verfügung stellt. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'.
- 2 Doppelklicken Sie auf 'Anschlüsse'.

Unter 'Anschlüsse' können Sie sehen, welche COM-Ports installiert worden sind. In der Regel müßten es 'DiPort1' bis 'DiPort4' und 'COM5' und 'COM6' sein.

- 3 Klicken Sie dann auf 'Abbrechen'.

Modems installieren

Wenn der Port-Treiber für Fax, V.110, V.120 und Analog-Modem installiert worden ist, dann müssen Sie nach dem Rechnerneustart noch die virtuellen Modems installieren, die Sie über den Port-Treiber nutzen möchten.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'.
- 2 Doppelklicken Sie auf 'Modems'.

Wenn Sie bereits ein Modem installiert haben, erscheint das Dialogfenster 'Eigenschaften von Modems'. Klicken Sie auf 'Hinzufügen'.

- 3 Im Dialogfenster 'Neues Modem installieren' markieren Sie 'Modem auswählen (Keine automatische Erkennung)'.

Klicken Sie auf 'Weiter'.

- 4 Im nun angezeigten Dialogfenster klicken Sie auf 'Diskette'.

- 5 Geben Sie Pfad zu den Installationsdateien an:

- Legen Sie die DIVA Client Software Suite CD in das CD-ROM Laufwerk ein, und geben Sie folgenden Pfad an:
D:\WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH\
- Oder geben Sie den Pfad zu den Dateien auf Ihrer Festplatte an, z. B.
C:\ISDN\

Bestätigen Sie mit 'OK'.

6 Wählen Sie das Modem aus, das Sie installieren möchten. Folgende Modems werden angeboten:

- Eicon DIVA Mobile V.34 Modem
- Eicon DIVA Mobile V.90 Modem
- Eicon ISDN Analog Modem
- Eicon ISDN BTX Modem
- Eicon ISDN Digital Modem (56K)
- Eicon ISDN Digital Modem (64K)
- Eicon ISDN Fax Modem
- Eicon ISDN Generic Modem
- Eicon ISDN V.110 Modem
- Eicon ISDN V.120 Modem (56K)
- Eicon ISDN V.120 Modem (64K)
- Eicon ISDN X.75 Modem (56K)
- Eicon ISDN X.75 Modem (64K)

HINWEIS: Der Zusatz '(56K)' bzw. '(64K)' legt für die virtuellen Modems, die für die ISDN-Karte installiert werden, die Verbindungsgeschwindigkeit fest. In einigen Regionen der USA werden nur 56 kBit/s Verbindungen unterstützt. Daher müssen für Verbindungen zu solchen Gegenstellen entsprechend die 56K Modem-Versionen ausgewählt werden.

HINWEIS: Sie können nicht alle Modems mit allen Eicon ISDN-Karten installieren. Je nach installierter ISDN-Karte sind nur bestimmte Modemtypen verfügbar. Trotz dieser Einschränkung wird Ihnen jedoch in der Modem-Konfiguration immer die komplette Liste aller Eicon Modems angeboten. Achten Sie daher darauf, nur die Modems zu installieren, die von der ISDN-Hardware unterstützt werden (siehe [Funktionsübersichten](#) auf Seite 72). Versuchen Sie z. B. nicht, das Eicon Analog Modem, Fax Modem oder das V.110 Modem auf einer ISDN-Karte ohne DSP zu installieren (z. B. DIVA 2.01).

7 Klicken Sie auf 'Weiter'.

8 Wählen Sie einen der Ports aus, die bei der Basisinstallation installiert wurden.

In der Regel macht es keinen Unterschied, ob Sie einen DiPort oder einen COM-Port auswählen, da die Funktionalität die gleiche ist. Einige Anwendungen bzw. Windows NT 3.51 erkennen einen DiPort nicht und benötigen daher einen COM-Port.

HINWEIS: Sie können die Modems auch mehrfach installieren, d.h. Sie können ein und dasselbe Modem auf beiden COM-Ports oder auch mehrfach auf demselben COM-Port (z.B. V.120 und Analog Modem jeweils zweimal auf beiden COM-Ports) installieren.

9 Klicken Sie auf 'Weiter'.

10 Klicken Sie auf 'Fertigstellen' und anschließend auf 'Schließen'.

- Wenn Sie das konfigurierte Modem über das DFÜ-Netzwerk nutzen möchten, dann klicken Sie in der entsprechenden Abfrage auf 'Ja'. Gehen Sie weiter zu Schritt 11.
 - Wenn Sie das konfigurierte Modem nicht über das DFÜ-Netzwerk, sondern z. B. einfach nur über das Hyperterminal nutzen möchten, dann klicken Sie auf 'Nein'. Sie können nun aus Ihrer Anwendung heraus das Modem wählen, das Sie nutzen möchten.
- 11** Im 'RAS-Setup' fügen Sie den oben ausgewählten Port hinzu (siehe [RAS-Setup](#) auf Seite 31). Bevor Sie das Modem nutzen können, müssen Sie Ihren Rechner neu starten.

HINWEIS: Damit der Port-Treiber nicht eingehende Rufe annimmt, die nicht für ihn vorgesehen sind, sollten Sie auf jeden Fall mit dem AT-Befehl: AT +iA<Nummer> eine MSN einstellen (siehe [Unterstützte AT-Befehle](#) auf Seite 43).

Unterstützte AT-Befehle

Die in folgender Tabelle aufgeführten AT-Befehle sind nur als Referenz angegeben. Wenn Sie für das entsprechende Protokoll das jeweils richtige Modem auswählen, werden Sie die AT-Befehle in den meisten Fällen nicht benötigen. Das Eicon Fax Modem ist z. B. automatisch für das Fax-Protokoll konfiguriert.

Optionale Angaben sind in eckigen Klammern und Variable in spitzen Klammern dargestellt.

Befehl	Beschreibung
A /	Wiederholt den vorhergehenden Befehl.
AT	Keine Operation.
AT A	Antwort - Wird aufgerufen, damit eingehende Anrufe entgegengenommen werden, die durch ein RING angekündigt wurden.
AT D <Nummer>	Wählen - Wählt die angegebene Nummer und schaltet in den Datenmodus um, sobald die Verbindung aufgebaut wurde.
AT D <Nummer>;	Wählen - Wählt die angegebene Nummer, bleibt aber auch nach dem Aufbau der Verbindung im Befehlsmodus.
AT DP <Nummer>	Pulswahl - Wählt die angegebene Nummer im Pulswahlverfahren (wird bei ISDN-Verbindungen ignoriert und wie ein ATD-Befehl verarbeitet).
AT DT <Nummer>	Tonwahl - Wählt die angegebene Nummer im Tonwahlverfahren (wird bei ISDN-Verbindungen ignoriert und wie ein ATD-Befehl verarbeitet).
AT E [<n>]	Echo-Modus - Im Echo-Modus werden alle zum Modem gesendeten Befehle auf dem Terminal angezeigt. n > 0: Echo-Modus EIN n = 0: Echo-Modus AUS
AT H [<n>]	Auflegen - Bricht die Verbindung ab. 0 < n < 3 wird zwar aus Kompatibilitätsgründen akzeptiert, aber vom Treiber ignoriert.
AT I [<n>]	Info - Gibt den Kennungsstring des Modems aus.
+++	Escape - Diese Escape-Sequenz schaltet das Modem vom Datenmodus wieder in den Befehlsmodus um.
AT O [<n>]	Online - Schaltet das Modem vom Befehlsmodus in den Datenmodus um. 0 < n < 2 wird zwar akzeptiert, aber ignoriert.
AT S <r> = <n>	S-Register setzen - Speichert den Wert <n> im S-Register <r>. Der Porttreiber verfügt nur über ein Register: Reg. Beschreibung 0 Automatische Anrufbeantwortung n = 0: Deaktiviert die automatische Anrufbeantwortung. n > 0: Legt die RING-Anzahl fest, nach der die automatische Anrufbeantwortung erfolgt.
AT S <r> [=]>	S-Register abfragen - Ruft den Wert im S-Register <r> ab.
AT Q [<n>]	Quiet - Im Quiet-Modus gibt der Modemtreiber keine Ergebniscodes für die Befehle zurück. n = 0: Ergebniscodes werden zurückgegeben. n > 0: Ergebniscodes werden unterdrückt.

AT V [<n>]	Verbal-Modus - Im Verbal-Modus gibt der Modemtreiber die Ergebniscodes für AT-Befehle in Form von Text zurück. Wenn dieser Modus nicht aktiviert ist, werden die numerischen Werte zurückgegeben. n = 0: Numerische Ergebniscodes. n > 0: Ergebniscodes als Text.
AT Z [<n>]	Zurücksetzen - Setzt das Modem zurück und stellt das vordefinierte Modemkonfigurationsprofil <n> wieder her. Eine Liste der vordefinierten Modemtreiberkonfigurationen finden Sie in der Beschreibung des Befehls AT&F[<n>].
AT &C [<n>]	Wird aus Kompatibilitätsgründen ignoriert.
AT &D [<n>]	Wird aus Kompatibilitätsgründen ignoriert.
AT &F [<n>]	Werkseinstellungen - Setzt das Modem zurück und stellt das vordefinierte Modemkonfigurationsprofil <n> wieder her. n = 0: Nicht definiertes Protokoll E1 V1 Q0 S0=255 +iM0 +iP0 +iS0/0 n = 1: Daten, X75 E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP1 +iS7/0 n = 2: Daten, V110-synchron E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP2 +iS7/0 n = 3: Daten, V110-asynchron E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP3 +iS7/0 n = 4: Daten, analog-synchron E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP4 +iS1/2 n = 5: Daten, analog-asynchron E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP5 +iS1/2 n = 6: Daten, V120 E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP6 +iS7/0 n = 7: Daten, V120, 56 kb/s E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP7 +iS7/170 +iB9 n = 8: Sprache E1 V1 Q0 S0=255 +iM3 +iP8 +iS1/0 n = 9: RNA, HDLC-Framing E0 V0 Q0 S0=255 +iM4 +iP9 +iS7/0 n = 10: RNA, 56 kb/s E0 V0 Q0 S0=255 +iM4 +iP9 +iS7/170 +iB9 n = 11: BTX, (T.70) E1 V1 Q0 S0=255 +iM1 +iP10+iS7/0 n = 13: Gruppe 3-Fax (T.30) E1 V1 Q0 S0=255 +iM2 +iP7+iS1/2
AT &V [<n>]	Zeigt die aktuelle Konfiguration des Modemtreibers und die zuletzt gewählte Nummer an. n != 0: Zeigt außerdem eine Liste mit allen vordefinierten Profilen an.

AT \T [<n>]	<p>Zeitüberschreitung wegen Inaktivität - Der Modemtreiber bricht die Verbindung ab, wenn für n mal 10 Sekunden keine Datenübertragung erfolgt.</p> <p>n = 0: Die Zeitüberschreitung wegen Inaktivität ist deaktiviert.</p> <p>n > 0: Nach n mal 10 Sekunden ohne Aktivität wird die Verbindung abgebaut.</p>
AT \D [<n>]	<p>Debug-Ebene - Legt die Art der Ereignisse fest, die vom Treiber gemeldet werden. Sie können die entsprechenden Meldungen mit Hilfe des DiTrace Ereignisprotokolls anzeigen. <n> wird als Bit-Maske interpretiert, wobei die einzelnen Bits folgende Bedeutung haben:</p> <p>Bit 0: Fehlermeldungen</p> <p>Bit 1: Verbindungsbezogene Ereignisse</p> <p>Bit 2: PPP-Steuerungsprotokoll-Frames</p> <p>Bit 3: An den Port-Treiber gerichtete Lese-/Schreibanforderungen</p> <p>Bit 4: Funktionsaufrufe</p> <p>Bit 5: Vom Port-Treiber gesendete Benachrichtigungen</p> <p>Bit 6: Volle B-Kanal-Datenverfolgung</p> <p>Bit 7: Parameter</p> <p>Setzen Sie das Bit für jeden Meldungstyp, der protokolliert werden soll, auf den Wert 1.</p> <p>Voreinstellung: n = 3 (Fehler- und Verbindungsereignisse)</p>

Unterstützte AT-Befehle für die Fax-Übertragung (Auszug)

Der Port-Treiber arbeitet als Class 2 Modem und unterstützt alle standardisierten AT+F Befehle. Hier werden jedoch nur die AT-F Befehle aufgeführt, die eine sinnvolle manuelle Nutzung erlauben.

Befehl	Beschreibung
AT +FCLASS?	<p>Frägt die konfigurierte Modemklasse ab.</p> <p>0 = Datenmodus</p> <p>1 = EIA Klasse 1</p> <p>2 = EIA Klasse 2</p>
AT +FCLASS=?	Zeigt alle unterstützten Modemklassen an.
AT +FCLASS=<n>	Konfiguriert das Modem für die Modemklasse <n>.
AT +FMFR?	Gibt den Namen des Modemherstellers zurück.
AT +FMDL?	Gibt den Namen des Modemmodells zurück.
AT +FREV?	Gibt die Produktversion zurück.

ISDN-spezifische AT-Befehle

Der standardisierte AT-Befehlssatz deckt nicht alle Anforderungen für ISDN-Verbindungen ab. Der Modemtreiber von DIVA for Windows NT implementiert deshalb eine Reihe zusätzlicher, ISDN-spezifischer Modembefehle. Diese Befehle beginnen mit dem Präfix AT+i.

Befehl	Beschreibung
AT +iM <n>	Arbeitsmodus - Legt den Arbeitsmodus des Modems fest. n = 0: Nicht definiert n = 1: Datenmodem n = 2: FAX-Modem n = 3: Sprachmodem n = 4: RNA-Modem - Aktiviert die Frame-Konvertierung für den RNA-Betrieb. n = 5: BTX-Modem - Aktiviert die Frame-Konvertierung für modembasierte BTX-Decoder. n = 6: Frame-Modus - Erhält die Frame-Grenzen von ISDN-Daten-Frames.
AT +iP <n>	B-Kanal-Protokoll n = 0: Nicht definiert n = 1: X.75 n = 2: V.110 synchron n = 3: V.110 asynchron n = 4: Analog-Modem synchron n = 5: Analog-Modem asynchron n = 6: V.120 n = 7: T 30 (FAX) n = 8: Sprache n = 9: HDLC-Framing (für PPP-Verbindungen über ISDN) n = 10: T.70 (BTX)
AT +iS <x>/<y>	Dienstindikator/Zusätzlicher Dienstindikator Der Dienstindikator teilt dem fernen Standort mit, welche Art von Verbindung aufgebaut werden soll. Dieser Befehl wirkt sich auf das LLC-Element (Funktionen der unteren Schichten) der SETUP-Meldung aus. x: Dienstindikator y: Zusätzlicher Dienstindikator x/y = 1/1 ISDN- Sprachruf 3,1 kHz x/y = 1/2 Analoger Sprachruf x/y = 1/3 ISDN- Sprachruf 7 kHz x/y = 2/1 FAX-Gruppe 2 x/y = 2/2 FAX-Gruppe 3 x/y = 2/3 Daten über Modemverbindung x/y = 2/4 BTX über Modemverbindung x/y = 7/0 64 kBit/s Daten x/y = 7/170 56 kBit/s Daten x/y = 7/197 V.110 Ratenadaptation

AT +iN <x>/<y>	Kennzahlenplan-Bezeichner x: Bezeichner für die lokale Telefonnummer. y: Bezeichner für die Telefonnummer des fernen Standorts. Hinweis: Der Modemtreiber verwendet Kennzahlenplan-Standardbezeichner, die nicht geändert werden müssen.
AT +iO <Nummer>	Origination Address - Der Modemtreiber fügt diese Nummer als Origination Address (Herkunftsadresse) in jeden ausgehenden Anruf ein.
AT +iA [<Nummer>]	Akzeptierte Adresse - Der Modemtreiber akzeptiert eingehende Anrufe nur dann, wenn die Nummer des angerufenen Standorts mit der hier festgelegten Nummer übereinstimmt. Wenn Sie keine Nummer angeben, wird jeder eingehende Anruf akzeptiert.
AT +iF <n>	RNA-Framing (gilt nur für den RNA-Modus) n = 0: Keine Framing-Prüfung. n = 1: Synchrone Konversation wird erzwungen. n = 2: Asynchrone Konversation wird erzwungen. n = 3: Welcher Konversationstyp verwendet werden muß, wird durch eine Analyse der eingehenden Datenpakete festgestellt.
AT +iB <n>	B-Kanal-Datenrate n = 0: Nicht unterstützt n = 1: Nicht unterstützt n = 2: Nicht unterstützt n = 3: Nicht unterstützt n = 4: 4800 Bit/s n = 5: 9600 Bit/s n = 6: 19200 Bit/s n = 7: 38400 Bit/s n = 8: 48000 Bit/s n = 9: 56000 Bit/s n > 9: 64000 Bit/s (Standard) Hinweis: Die Datenübertragungsraten n = 0 bis n = 8 sind nur verfügbar, wenn das B-Kanal-Protokoll V.110 verwendet wird. Die Datenübertragungsrate n = 9 kann für alle digitalen Datenverbindungen verwendet werden. Sie muß für ISDN-Verbindungen über bestimmte Regionen der USA eingesetzt werden, da die dort verwendeten Telefonnetze nur 56 kBit/s pro B-Kanal zulassen.

10 - Fehlerbehebung

Die Installationssoftware legt während der Installation der einzelnen Komponenten im Startmenü unter 'Programme' den Ordner 'Eicon ISDN Tools' an. Aus diesem Ordner heraus können Sie entweder ein Ereignisprotokoll (Vollständig, CAPI, PPP, COM, Standard, Ereignisprotokoll-Fenster) oder die Option 'Anschluß prüfen' wählen.

Das Tool [DiTrace Ereignisprotokoll](#) auf Seite 50 kann Ihnen bei der Problemanalyse helfen, wenn sich Schwierigkeiten mit den Eicon ISDN-Treibern oder der ISDN-Verbindung ergeben sollten.

HINWEIS: Für weitere Informationen zu den Ereignisprotokollen, sehen Sie die Datei DITRACE.DOC unter D:\WIN_NT\INSTALL.

Anschluß prüfen

Das Eicon Dienstprogramm zum Prüfen Ihres Anschlusses testet die Karte, die Verkabelung und die ISDN-Verbindung.

Zum Einsatz des Dienstprogrammes müssen Ihre ISDN-Karte und DIVA Client for Windows NT installiert sein, und die ISDN-Karte muß zudem mit dem ISDN verbunden sein.

- 1 Wählen Sie 'Start > Programme > Eicon ISDN Tools (Allgemein) > Anschluß prüfen'.
- 2 Im Dialogfenster 'DIVA Anschluß prüfen' klicken Sie auf 'Start'.

Prüfen Sie die folgenden Komponenten, wenn das Dienstprogramm einen Fehler meldet:

- Verkabelung
- DIVA Client for Windows NT Software-Konfiguration (ISDN-Nummern und D-Kanal-Protokoll)
- Hardware-Konfiguration (Informationen zur Beseitigung von Hardwarekonflikten finden Sie im Abschnitt [Häufige Fehler](#) auf Seite 55).

HINWEIS: Notieren Sie den vom Dienstprogramm zurückgegebenen Fehlercode. Dieser Fehlercode unterstützt den ISDN-Anbieter bei der Problemdiagnose.

Wenn das Dienstprogramm zwar keine Fehler meldet, die Verbindung aber trotzdem nicht zustande kommt, liegt möglicherweise ein Problem mit der Konfiguration der Anwendung vor, die Sie mit der ISDN-Karte verwenden (beispielsweise DFÜ-Netzwerk oder Fax-Software). Setzen Sie sich in diesem Fall mit dem Hersteller der Software in Verbindung.

Traces

Jeder Eicon ISDN-Treiber sendet im Betrieb Meldungen über seinen Status und eventuell aufgetretene Fehlersituationen aus. Diese Meldungen werden in einen bestimmten Speicherbereich fester Größe abgelegt, so daß die ältesten Meldungen überschrieben werden, wenn der Speicher voll ist.

Mit dem DiTrace Ereignisprotokoll können Sie sich die Meldungen unterschiedlicher Treiber anzeigen lassen und abspeichern.

Wenn Sie ein Ereignisprotokoll aufrufen, wird der vom Wartungstreiber 'DIMAINT' verwaltete Tracespeicher kontinuierlich ausgelesen und binär in einer Datei abgelegt. Nach Beendigung werden die gesammelten Traces in eine Textdatei konvertiert und mittels Notepad angezeigt. Die Option 'Vollständiges Ereignisprotokoll' ist für spezielle Supportfälle gedacht. Schicken Sie die generierte Trace-Datei unkonvertiert an den technischen Support.

Haben Sie ein temporäres Verzeichnis definiert (z. B. 'c:\temp'), wird die Datei dorthin abgelegt. Ansonsten wird sie ins Windows-Verzeichnis geschrieben.

Die Dateien werden von 000 automatisch durchnummeriert (dreistellig), z. B. ditrc_01.3. Mit DiTrace können Sie bis zu 100 Trace-Dateien erstellen.

In den DiTrace Meldungen werden die Treiber mit folgender Kurzbezeichnung dargestellt:

Kurzbezeichnung	Treiberbeschreibung
<DIMAINT>	Der Maintenance-Treiber speichert die DiTrace-Meldungen. Er wird automatisch mit der ersten Eicon ISDN Komponente mitinstalliert.
<DIDD>	Der ISDN Direct Interface Device Treiber übernimmt Verwaltungsaufgaben in Zusammenhang mit den Kartentreibern. Er wird ebenfalls automatisch mit der ersten Eicon ISDN Komponente mitinstalliert.
<DIVA>	ISDN Direct Interface (IDI) Treiber für DIVA Client Karten
<CAPI20>	CAPI 2.0 Treiber
<DIWAN>	WAN-Miniport-Treiber für RAS
<DiLink>	Dieser Treiber bleibt zur Laufzeit Ihres Systems passiv. Er wird lediglich während der Netzwerkkonfiguration als Ansatzpunkt für die Bindungen zwischen dem WAN-Miniport-Treiber und den Treibern der Eicon Karten benötigt.
<DIIOCTL>	Der User Mode IDI Treiber bietet die IOCTL Schnittstelle für Applikationen mit zusätzlicher ISDN Funktionalität an, die über die bekannten Standardschnittstellen nicht zur Verfügung steht.
<DIAUTH>	Der Security Dynamics Authentifizierungstreiber wird benötigt, wenn der SD Authentifizierungsdienst zur Zugangskontrolle genutzt werden soll. Er wird nur auf Anforderung installiert.
<LKDIWAN>	Treiber, der dem WAN-Miniport Bindungsinformationen über die installierten Karten zur Verfügung stellt.

DiTrace Ereignisprotokoll

Bei den DIVA Client Karten werden im DiTrace Treibermeldungen, CAPI-Nachrichten und Nachrichten des D- und B-Kanals ausgegeben. Damit können mit DiTrace Hinweise über ISDN-Verbindungszustände ausgelesen werden.

Mit dem DiTrace Ereignisprotokoll lassen sich über Debug-Masken verschiedene Level einstellen. Sie können entweder durch Wahl des entsprechenden DiTrace Levels (Vollständiges Ereignisprotokoll, PPP-Ereignisprotokoll, Standard-Ereignisprotokoll) oder durch individuelle Parametrisierung im Ereignisprotokoll-Fenster (siehe [Ereignisprotokoll-Fenster](#) unten) festlegen, welche Meldungen aufgezeichnet werden sollen.

So können Sie sich beim Aufzeichnen des Verbindungsaufbaus alles bis hin zu den PPP-Frames auflisten lassen oder umgekehrt die Auflistung von für Sie unnötigen Informationen unterbinden. Bei entsprechender Parametrisierung lassen sich die beim Verbindungsauf- und -abbau ausgetauschten PPP-Protokollelemente im Klartext aufzeichnen, so daß auf diese Art und Weise unterschiedlich konfigurierte Client/Server Netzwerkprotokolle erkannt werden können.

Wenn Sie das DiTrace Ereignisprotokoll durch Anklicken eines der Ereignisprotokoll-Bildschirmsymbole aktivieren, öffnet sich eine DOS-Box mit entsprechenden Einstellungen. Wenn Sie das Sammeln von Daten mit [Strg] + [C] (USA: [Ctrl] + [C]) beenden, wird der Speicherinhalt automatisch in eine Datei, z. B. ditrc_03.3 (automatische Durchnumerierung), geschrieben.

Jeder DiTrace Meldung wird die Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und Tausendstelsekunden vorangestellt. Sie kann z. B. folgende Form haben:

```
9:33:07.387 R 1 DiwanRegAdapter - PortCount = 2
```

Ereignisprotokoll-Fenster

Wenn Sie eine individuelle Debug-Maske einstellen möchten, klicken Sie das 'Ereignisprotokoll-Fenster' an. Es wird automatisch das richtige Verzeichnis für den Trace eingestellt und der Pfad gesetzt.

Jetzt können Sie DiTrace mit verschiedenen Parametern aufrufen. Sehen Sie zur Syntax die folgenden Beispiele:

```
ditrace -l
ditrace -d <Treiber_ID> -m[<Debug_Maske>]
ditrace -p[-o<Ausgabedatei>][-s<ms>][-w<kb>]
```

Folgende Parameter können mit dem Aufruf DiTrace gesetzt werden.

Parameter	Beschreibung
-d <Treiber_ID>	Selektiert Meldungen des angegebenen Treibers.
-wmp	Selektiert automatisch WAN-Miniport Meldungen.
-capi	Selektiert automatisch CAPI Meldungen.
-m [<Debug_Maske>]	Setzt Debug-Maske für den angegebenen Treiber.

-l	Listet die aktuell registrierten Treiber auf.
-o <Ausgabedatei>	Schreibt die Debuginformationen in die angegebene Ausgabedatei.
-p	Holt ständig neue Debuginformationen.
-s <ms>	Holt im angegebenen Zeitintervall (in Millisekunden) neue Debuginformationen.
-w <kb>	Begrenzt die Größe der Ausgabedatei auf die in KB angegebene Größe.
-i [<Debug_Datei>] >log.txt	Schreibt die Informationen der Ausgabedatei in die Datei log.txt.
-a [<crashdump_file>]	Analysiert die NT Crash Dump Datei 'memory.dmp'.
-proc <Prozessor_ID>	Liest nur die Daten des angegebenen Prozessors aus.
-moni	Zeigt speziell WAN-Miniport Aktivitäten an.

Geben Sie zuerst `DITRACE -l` ein, um sich anzeigen zu lassen, welche Nummer dem jeweiligen Treiber zugeordnet wurde.

```
10:45:30.023 R 0 Dimaint registered
10:45:30.027 R 1 TEDETSI: DIVA Protocol driver protocol ...
registered
```

Die Treiber werden in der Reihenfolge durchnummeriert, in der sie sich anmelden, hier z. B. '0' für den DIMAINT Treiber und '1' für den DIVA Protokolltreiber. Diese Nummer ist wichtig, um den Treiber in den normalen Trace-Meldungen zu erkennen, da der Treibername dort normalerweise nicht angegeben ist.

Für die beiden wichtigsten Treiber, WAN-Miniport und CAPI, kann das DiTrace Ereignisprotokoll mit den Optionen `-wmp` und `-cap` die aktuelle Registriernummer selbst ermitteln.

Mit dem Befehl

```
DITRACE -d <Treiber_ID> -m [<Debug_Maske>]
```

können Sie für einen speziellen Treiber eine bestimmte Debug-Maske einstellen.

Beim WAN-Miniport ist standardmäßig der Maskenwert 0x00070307 eingestellt. Er zeichnet neben den normalen Statusmeldungen und den gravierenden Fehlermeldungen auch Meldungen auf, die die TAPI- und NDIS-Schnittstelle betreffen.

Andere sinnvolle Maskenwerte sind:

- 0x00000103 setzt eine Debug-Maske, die nur Meldungen zur Initialisierung, normale Statusmeldungen und gravierende Fehler auflistet.
- 0x00300107 schlüsselt zusätzlich Meldungen des PPP auf.
- 0x00370107 listet Meldungen des PPP sowie der NDIS- und TAPI-Schnittstelle auf.

Die eingestellte Maske bleibt solange aktiv, bis Sie wieder eine andere einstellen oder den Rechner neu starten. Nach jedem Neustart ist wieder die Standard-Maske eingestellt.

Wenn Sie die Meldungen der Treiber über einen längeren Zeitraum kontinuierlich auf dem Bildschirm anzeigen lassen möchten, dann setzen Sie den Parameter `-p` ein. Alle zwei Sekunden werden dann neue Trace-Meldungen geholt, bis DiTrace mit [Strg] + [C] (USA: [Ctrl] + [C]) wieder beendet wird.

- Mit dem Befehl

```
DITRACE -l -p -o log
```

werden die Trace-Meldungen nicht am Bildschirm angezeigt, sondern kontinuierlich in eine Ausgabedatei geschrieben, die von DiTrace automatisch `log.3` genannt wird. Existieren ältere Trace-Dateien, werden diese bei jedem Neustart von DiTrace automatisch umbenannt, so daß unter den Namen `log.2`, `log.1` und `log.0` noch für eine gewisse Zeit die zuletzt erstellten DiTrace-Dateien existieren.

Die Trace-Meldungen in der Ausgabedatei `log.3` sind binär kodiert und deshalb nicht direkt lesbar. Zur Interpretation wird die binäre Information von DiTrace in eine `txt`-Datei konvertiert.

- Mit dem Befehl

```
DITRACE -i log.3 > log.txt
```

wird der Inhalt der Datei `log.3` in die Datei `log.txt` geschrieben und kann nun mit einem beliebigen Texteditor gelesen werden.

Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß nun z. B. mit der Option `-d` (oder `-wmp` oder `-capi`) der Output einzelner Treiber und/oder mit der Option `-m` spezielle Debug Masken selektiert werden können.

- Mit dem Befehl

```
DITRACE -i log.3 -wmp > log.txt
```

werden z. B. die Meldungen in der Datei `log.3`, die sich auf den WAN-Miniport-Treiber beziehen, herausgefiltert und in die Datei `log.txt` geschrieben.

11 - Ändern der Installation

Ändern der Konfiguration

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Netzwerkkarte'.
- 3 Wählen Sie die Komponente, deren Konfiguration geändert werden soll, und klicken Sie auf 'Eigenschaften'.
- 4 Es erscheint das zugehörige Konfigurationsfenster, in dem die Einstellungen geändert werden können.
- 5 Nach dem Schließen des Konfigurationsfensters werden die neuen Konfigurationsdaten ins System geschrieben.

Die Änderungen werden erst nach einem Neustart wirksam. Wenn Sie die Anwendung 'Netzwerk' schließen, werden Sie zu einem Neustart aufgefordert.

Aktualisieren der Softwareeinstellungen

Zur Installation von Updates der Eicon Software oder zur Installation neuer Protokolle führen Sie folgende Schritte aus:

- 1 Wählen Sie 'Start > Einstellungen > Systemsteuerung'. Doppelklicken Sie auf 'Netzwerk'.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte 'Netzwerkkarte'.
- 3 Wenn Sie ein anderes Protokoll installieren möchten, wählen Sie die ISDN-Karte, auf der das Protokoll ausgeführt werden soll. Klicken Sie anschließend auf 'Aktualisieren'.
- 4 Geben Sie dann den Pfad zur entsprechenden Updatedatei an, d. h.:
 - Legen Sie die DIVA Client Software Suite CD in das CD-ROM Laufwerk ein, und geben Sie den entsprechenden Pfad an:
D : \WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH
wenn eine ISDN-Karte oder der WAN-Miniport-Treiber aktualisiert werden sollen,
D : \WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH\SOFTWARE\
wenn die CAPI 2.0 oder der Wartungstreiber DIMAINT aktualisiert werden sollen.
 - Oder geben Sie den Pfad zu den Dateien auf Ihrer Festplatte an:
C : \ISDN\
wenn eine ISDN-Karte oder der WAN-Miniport-Treiber aktualisiert werden sollen,
C : \ISDN\SOFTWARE\
wenn die CAPI 2.0 oder der Wartungstreiber DIMAINT aktualisiert werden sollen.

Klicken Sie auf 'Fortsetzen'.

- 5 Falls keine Konfiguration nötig ist, ist das Aktualisieren der Software beendet. Wurde eine ISDN-Karte selektiert, so erscheint das dazugehörige Konfigurationsfenster.
- 6 Das Schließen des Konfigurationsfensters mit 'OK' setzt das Aktualisieren der Software fort.

Sollen mehrere Komponenten aktualisiert werden, müssen Sie die Konfigurationsschritte auf der Registerkarte 'Netzwerkkarte' für jede Komponente einzeln ausführen.

Beim Schließen der Anwendung 'Netzwerk' werden Sie aufgefordert, einen Rechnerneustart durchzuführen. Bestätigen Sie mit 'Ja', damit die neuen Treiberversionen aktiviert werden.

Deinstallation

Zur Deinstallation der Eicon Software benutzen Sie bitte das Remove Script, das sich auf dem mitgelieferten Datenträger befindet. Mit dem Remove-Script können Sie in einem Schritt alle Eicon ISDN Komponenten auf Ihrem Rechner entfernen.

Die Deinstallation von Eicon Software kann z. B. erforderlich sein, wenn sich ältere Eicon ISDN Softwarekomponenten auf Ihrem Rechner befinden.

- 1** Wählen Sie 'Start > Programme > Eicon ISDN Tools (Allgemein) > Entfernen'.
- 2** Klicken Sie anschließend auf 'Ja', um die Deinstallation mit dem Remove Script zu bestätigen.
- 3** Klicken Sie auf 'OK', nachdem die Deinstallation ausgeführt wurde.
- 4** Klicken Sie auf 'OK', um die geänderten Netzwerkeinstellungen zu bestätigen.
- 5** Starten Sie Ihren Rechner neu.

Das Remove-Script kann eventuell das Unterverzeichnis 'diehlid' nicht löschen, das für die Eicon ISDN Treiber Dateien im Drivers-Verzeichnis von Windows NT angelegt wurde. Das Script meldet dann einen nichtkritischen Fehler 'Kann Unterverzeichnis nicht entfernen, da sich noch Dateien darin befinden'.

In diesem Fall sollten Sie 'Ignorieren' wählen und das Verzeichnis '<Windows NTRoot>\System32\drivers\diehlid', das in der Regel leer ist, manuell entfernen. Beim nächsten Neustart werden alle Dateien im Zusammenhang mit dem WAN-Miniport-Treiber und den installierten Eicon ISDN-Karten von Windows NT gelöscht.

HINWEIS: Sie können einzelne Eicon Softwarekomponenten auch über die Registerkarte 'Netzwerkkarte' entfernen. Zuverlässiger ist jedoch das Remove-Script, mit dem alle Komponenten auf einmal entfernt werden.

12 - Tips und Hinweise

Häufige Fehler

- Bei der Installation oder dem Aktualisieren des CAPI 2.0 Treibers wird häufig ein unvollständiger Pfad angegeben. So wird z. B. oft das Root-Verzeichnis angegeben anstatt:

D:\WIN_NT\INSTALL\DEUTSCH\SOFTWARE\

Das führt zu einer in dieser Situation wenig aussagekräftigen Fehlermeldung.

- Die vorliegende Installationssoftware ist ungeeignet für die Installation von Komponenten während der Erstinstallation des Betriebssystems Windows NT. Wird dort die Möglichkeit zum Hinzufügen von Netzwerkkarten angeboten, so kann dies durch Auswahl des Punktes '<Keine> Netzwerkkarte später installieren' auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

Probleme und Lösungsmöglichkeiten

- Wurde beim 'Konfigurieren' oder 'Aktualisieren' der Parameter 'Kartenname' im Konfigurationsfenster geändert, so wird die Änderung nicht sofort in die Liste der Adapter im Fenster 'Netzwerkkarte' übernommen, da der Inhalt der Liste beim Verlassen dieser Funktionen nicht aufgefrischt wird. Die Änderung wird spätestens dann angezeigt, wenn das Fenster 'Netzwerkkarte' geschlossen und erneut geöffnet wird.
- Ändert man mit den Funktionen 'Konfigurieren' oder 'Aktualisieren' das ISDN-Protokoll einer DIVA, DIVA Pro, DIVA/PCM, DIVA Pro PC-Card oder DIVA Pro 2.0, so wird die Änderung nicht sofort in die Listen des Fensters 'Netzwerk' übernommen. Das führt dazu, daß die betroffenen Komponenten in den Listen nicht selektierbar sind. Ihre Beschreibung wird nicht angezeigt und beim Versuch, eine Operation auf solch eine Komponente anzuwenden, erscheint die Fehlermeldung 'Kann den Key der Komponente in der Konfigurations-Datenbank nicht finden (Component Key missing from Configuration Registry)'. Die Änderung wird spätestens dann angezeigt, wenn das Fenster 'Netzwerk' geschlossen und erneut geöffnet wird.

13 - DFÜ-Netzwerk bzw. RAS-Verwaltung

Nach dem Neustart Ihres Systems müssen Sie an Ihrem Rechner noch den Remote Access Service (RAS) entsprechend einrichten.

HINWEIS: Die Terminologie im Remote Access Service bezeichnet die anrufende Station als Client und die gerufene Station als Server. Diese Definition ist nicht identisch mit den allgemeinen Windows NT Festlegungen (NT Server/NT Workstation). Die Client/Server Architektur von RAS erlaubt einer Station gleichzeitig als Server und als Client definiert zu sein und ermöglicht somit eine gleichzeitige Ausführung von ausgehenden wie eingehenden ISDN-Verbindungen. Hierdurch läßt sich z. B. eine Peer-to-Peer-Kopplung zweier NT Workstations erreichen.

RAS-Client einrichten

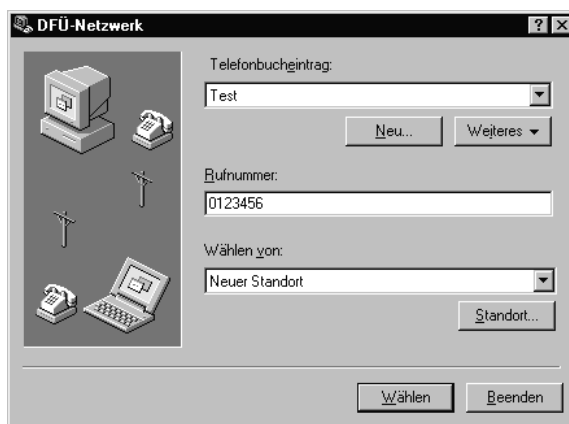
Mit dem RAS-Client können Sie zu folgenden Gegenstellen Verbindungen aufbauen:

- Windows NT Rechner mit RAS im Server Mode
- Internet Service Provider
- TCP/IP Router

Das Einrichten des RAS-Client erfolgt in der Anwendung DFÜ-Netzwerk:

- 1 Wählen Sie 'Start > Programme > Zubehör > DFÜ-Netzwerk'.

Das Dialogfenster 'DFÜ-Netzwerk' enthält die eingerichteten Rufnummern und Verbindungseigenschaften des RAS-Client. Über dieses Fenster können Verbindungen auf- bzw. abgebaut und Statistikinformationen zu aktiven Verbindungen abgerufen werden.



- 2 Klicken Sie auf 'Neu'. Damit können Sie neue Daten für den Verbindungsaufbau zu einem Server eintragen.
- 3 Im folgenden Dialogfenster 'Assistent für neue Telefonbucheinträge' können Sie den Namen des Telefonbucheintrags angeben, der angewählt werden soll.

HINWEIS: Wenn Sie 'Keine weiteren Informationen erforderlich' anklicken, gelangen Sie zum Fenster 'Telefonbucheintrag bearbeiten'. Dort können Sie zwar auch alle Einstellungen vornehmen, erhalten aber keine Erklärungen dazu. Die im folgenden erklärten Dialogfenster für das Einrichten des RAS-Client können Sie dann allerdings nicht mehr sehen.

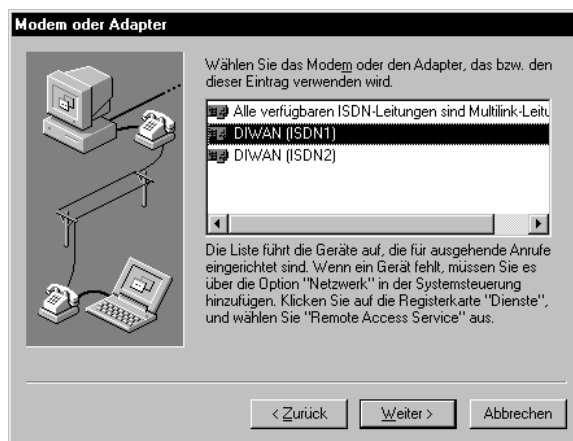
4 Klicken Sie auf 'Weiter'.

5 Wenn Sie nur den RAS nutzen möchten, klicken Sie im Fenster 'Server' einfach auf 'Weiter'.

HINWEIS: Zu weiteren Einstellungen lesen Sie bitte Ihre Windows NT RAS-Dokumentation.

ISDN Port/Anschluß

Wenn Sie mehr als einen Port für ausgehende Rufe konfiguriert haben, müssen Sie noch angeben, über welchen Port der Ruf erfolgen soll:



6 Geben Sie den Port an, z.B. 'DIWAN (ISDN1)'. Eine ausgehende ISDN-Verbindung wird jetzt über diesen definierten Port (B-Kanal) erfolgen. Soll die ausgehende Verbindung ausschließlich über diesen Port erfolgen, so muß in den Eintrageigenschaften dieses Telefonbucheintrages der Schalter 'Anderen Anschluß verwenden' ausgeschaltet sein.

Die Einstellung 'Alle verfügbaren ISDN-Leitungen sind Multilink-Leitungen' bewirkt, daß RAS automatisch eine Verbindung über alle Leitungen aufbaut.

HINWEIS: Beachten Sie, daß eine größere Anzahl aktiver Leitungen Ihre Telefonrechnung erhöhen kann. Bei einem normalen S₀-Anschluß wird eine Verbindung mit Multilink über beide B-Kanäle aufgebaut.

7 Klicken Sie auf 'Weiter'.

Telefonnummer

- 8 Im Fenster 'Rufnummer' tragen Sie die Rufnummer des Servers ein, den Sie erreichen möchten.

Subadressen

Wenn am Server Subadressen konfiguriert wurden, so müssen Sie diese durch einen senkrechten Strich '|', dem Pipe-Symbol, getrennt angeben ([Alt Gr] und [< > |] oder [Alt] und die Ziffernfolge [1], [2] und [4] auf dem numerischen Tastenfeld).

Wollen Sie z. B. den Server mit der Rufnummer 07152932940 SUB 41 neu eintragen, müssen Sie 07152932940|41 eingeben.

Protokoll

Wenn Sie bei ausgehenden Rufen die Verbindung für ein anderes Protokoll als HDLC synchron aufbauen möchten, müssen Sie dies genau kennzeichnen. Diese Information können Sie durch ein '^' getrennt an die Rufnummer anhängen.

Für einen analogen Ruf fügen Sie z. B. '^MODEM' an die Rufnummer des Servers an, für einen Ruf ins GSM '^GSM1', '^GSM2' oder '^GSM3'.

Entnehmen Sie die notwendigen Informationen bitte nachfolgender Tabelle. Die verschiedenen Parameter müssen ggf. auch kombiniert angegeben werden.

Kennzeichnung	Beschreibung
Framing	
^HDLC	synchron HDLC
^X.75	synchron X.75
^ASYNC	Zusatzinformation asynchron
^SYNC	Zusatzinformation synchron
Dienste	
^XP	synchron HDLC transparent (Standard)
^V.120	synchron, benötigt zusätzliche Angabe der Übertragungsrate

Kennzeichnung	Beschreibung
^V.110	asynchron, benötigt zusätzliche Angabe der Übertragungsrate
^GSM1	V.110/9600/Intermediate Rate 16 kBit/s, async. ohne Flußkontrolle
^GSM2	V.110/9600/Intermediate Rate 16kBit/s, async. mit Flußkontrolle
^GSM3	V.110/9600/Intermediate Rate 16 kBit/s, async. mit Flußkontrolle, ohne LLC
^MODEM	asynchron, Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit wird ignoriert, da vom Modem selbst ausgehandelt.
Geschwindigkeiten	
^600	nur asynchron mit ^V.110
^1200	nur asynchron mit ^V.110
^2400	nur asynchron mit ^V.110
^4800	nur asynchron mit ^V.110 und ^MODEM
^9600	nur asynchron mit ^V.110 und ^MODEM
^14400	nur asynchron mit ^MODEM
^19200	nur asynchron mit ^V.110
^28800	nur asynchron mit ^MODEM
^33600	nur asynchron mit ^MODEM
^38400	nur asynchron mit ^V.110
^56K	HDLC, X.75, V.120, synchron
^64K	HDLC, X.75, V.120, synchron

Über die Option 'Andere...' können Sie zusätzliche Nummern als Alternativnummern eingeben oder Nummern löschen. Sehen Sie auch Ihre Windows NT-Dokumentation.

9 Klicken Sie anschließend auf 'Weiter'.

10 Möchten Sie den neu eingerichteten RAS-Client speichern, klicken Sie auf 'Fertigstellen'. Wenn Sie noch Änderungen vornehmen möchten, wählen Sie so oft 'Zurück', bis Sie zu dem Fenster gelangen, in dem Sie noch Änderungen vornehmen möchten. Soll die Einstellung nicht gespeichert werden, klicken Sie auf 'Abbrechen'.

11 Um die Verbindung zum Server herzustellen, muß für den Eintrag das Befehlsfeld 'Wählen' im Fenster 'DFÜ-Netzwerk' ausgeführt werden.

Möchten Sie die Vorgänge beim Verbindungsaufbau und bei laufender Verbindung beobachten, wählen Sie in der Anwendung 'DFÜ-Netzwerk' die Option 'Weiteres' und klicken auf 'Status überwachen' (sehen Sie auch [DFÜ Monitor](#) auf Seite 61).

Durch Anklicken der Option 'Weiteres', dann 'Eintrags- und Modemeigenschaften bearbeiten' und Wählen der Karte, können Sie für jede einzelne Verbindung (jeden Telefoneintrag) das bzw. die gewünschten Netzwerkprotokolle festlegen.

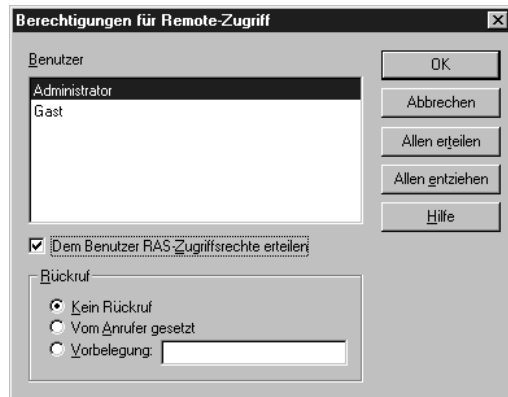
HINWEIS: Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte Ihrer Windows NT RAS-Dokumentation.

RAS-Server einrichten

Mit der Anwendung 'RAS-Verwaltung an ...' läßt sich der RAS-Server konfigurieren und steuern. Wählen Sie 'Start > Programme > Verwaltung (allgemein) > RAS-Verwaltung'.

HINWEIS: Beim Systemstart des Windows NT Servers wird der RAS-Server in der Regel automatisch gestartet. Beim Systemstart einer Windows NT Workstation wird der RAS-Server nicht automatisch gestartet, sondern muß im Dialogfeld 'RAS-Verwaltung' durch Wählen des Menüs 'Server' und des Menüpunktes 'RAS-Dienst starten' aktiviert werden. Erst dann erscheint der konfigurierte Port im Dialogfenster.

Jedem Benutzer, der auf Server- bzw. Client-Seite eingerichtet ist, muß für die Nutzung von RAS eine Fernzugriffsberechtigung erteilt werden. Die Vergabe von Zugriffsrechten an die Benutzer des RAS-Servers erfolgt über das Menü 'Benutzer' und den Menüpunkt 'Remote Zugriffsberechtigungen....'



Im Fenster 'Berechtigungen für Remote-Zugriff' lassen sich jedem in der üblichen Benutzerverwaltung (Verwaltung (allgemein) > Benutzer-Manager) registrierten Benutzer die gewünschten Rechte bezüglich des RAS-Servers zuordnen.

Mit der Option 'Dem Benutzer RAS-Zugriffsrechte erteilen' wird das Einwählen in den Server erlaubt.

Weiterhin können Sie folgende Rückruf- (Callback) Optionen konfigurieren:

- **Kein Rückruf**
Der Client stellt die Verbindung zum Server her und hält die Verbindung. Damit übernimmt er die gesamten Gebühren.
- **Vom Anrufer gesetzt**
Der Client stellt die Verbindung zum Server her, übermittelt seine eigene aktuelle Rufnummer und baut die Verbindung wieder ab. Der Server ruft den Client unter der angegebenen Nummer zurück und übernimmt damit die Gebühren für den Ruf. Der Anruf des Clients kann damit von jeder beliebigen Stelle aus erfolgen.

- **Vorbelegung**

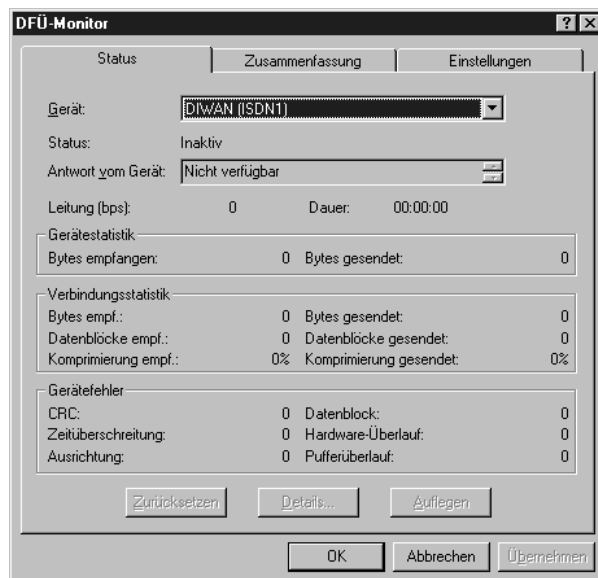
Der Client stellt die Verbindung zum Server her, gibt damit seinen Verbindungsbedarf an, und baut die Verbindung wieder ab. Der Server ruft den Client unter der vorbelegten Rufnummer zurück. Dadurch wird sichergestellt, daß der Client nur von genau einem Telefonanschluß aus anrufen kann. Das bietet die Sicherheit, daß kein anderer Partner von einem anderen Anschluß aus anrufen kann, da diese Rufnummer sich nicht manipulieren läßt.

HINWEIS: Es werden nur die auf dem Server lokal eingerichteten Benutzer angezeigt. In Windows NT-Domänen lassen sich die Berechtigungen für den Remote-Zugriff im 'Benutzer-Manager für Domänen' einrichten.

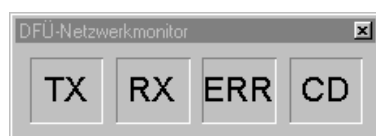
Schließen Sie das Dialogfenster mit 'OK'.

DFÜ Monitor

Wählen Sie in der Anwendung 'DFÜ-Netzwerk' die Option 'Weiteres' und dann 'Status überwachen'. Sie gelangen so zum Fenster 'DFÜ Monitor', in dem unter 'Status' die Leitungsaktivitäten angezeigt werden.



Klicken Sie auf 'Einstellungen'. Im folgenden Fenster können Sie einstellen, ob Sie sich die Leitungsaktivitäten 'Als Symbol neben der Uhr in der Task-Leiste anzeigen' oder 'Als Fenster auf dem Desktop anzeigen' lassen wollen. Auf dem Desktop erscheint dann folgendes Fenster:



Sind die Felder farbig, wird eine Aktivität signalisiert. Durch Klicken auf die aktiven Felder können Statusinformationen abgerufen werden:

Abkürzung	Bedeutung
TX	Datenübertragung (Gesendete Datenmenge)
RX	Datenempfang (Empfangene Datenmenge)
ERR	Fehler (Fehlermeldung)
CD	Aktive Verbindung (Verbindungsdauer)

Beispielanwendung: Remote Laufwerk

Über eine bestehende RAS-Verbindung kann ein RAS-Client ein bestimmtes Laufwerk oder Verzeichnis auf dem RAS-Server (oder einem anderen Server im Netzwerk des RAS-Servers) auf einem lokalen Laufwerksbuchstaben (z. B. 'G:') abbilden.

Dazu muß auf der Serverseite das Laufwerk bzw. das Verzeichnis für den RAS-Client freigegeben werden. Sehen Sie zur Zugriffsfreigabe im Server Ihre RAS-Dokumentation.

So richten Sie das Netzlaufwerk im Client ein

- 1 Wählen Sie 'Start > Ausführen'.
- 2 Geben Sie den gewünschten Laufwerksbuchstaben und den Netzwerkpfad an.

Wenn Sie z. B. das Verzeichnis 'MYSHARE' auf dem Server 'MYSERVER' auf Ihrem Laufwerksbuchstaben 'G:' abbilden wollen, geben Sie folgendes an:

```
NET USE G:\\MYSERVER\\MYSHARE
```

Im Explorer ist nun das neue Laufwerk sichtbar und somit der Zugriff auf den Server möglich.

14 - Shorthold

Beim Datenaustausch zwischen Rechnern gibt es immer wieder übertragungsfreie Zeiten. Wenn die Verbindung in dieser Zeit weiterhin besteht, verursacht sie unnötige Gebühren.

Der Shorthold Modus dient der Reduzierung dieser Gebühren. In übertragungsfreien Zeiten baut er die Verbindung physikalisch ab und wählt erst dann wieder die Gegenstelle an, wenn erneut Daten übertragen werden sollen. Damit besteht die physikalische Verbindung über die ISDN-Leitung nur solange, wie tatsächlich Daten übertragen werden. Im DFÜ-Monitor wird der Shorthold nicht angezeigt.

Der DIVA Client for Windows NT Shorthold ist eine Option des Eicon WAN-Miniports und funktioniert daher nur zwischen zwei Rechnern, die mit Eicon ISDN-Karten ausgestattet sind.

HINWEIS: Der Shorthold Modus ist nur bei reinen TCP/IP-Verbindungen effizient nutzbar. Andere Protokolle versenden regelmäßig Broadcasts, so daß es keine wirklich übertragungsfreien Zeiten gibt. Die autonome Datenkompression des RAS von Windows NT läßt zudem keine Mechanismen zu, die diese Broadcasts herausfiltern könnten.

HINWEIS: Deaktivieren Sie zur Nutzung des Shorthold den Autodisconnect im RAS (Standardeinstellung 20 min). Oder stellen Sie den Wert so hoch ein (z. B. auf 1000 min), daß die Verbindung nicht abgebaut werden kann, während sich der Rechner im Shorthold Modus befindet. Der 'RAS Autodisconnect' wird über die Windows NT Registratur eingestellt unter: 'HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\RemoteAccess\Parameters'. Zum Deaktivieren setzen Sie den Wert 'Autodisconnect' auf 0.

Verbindungsab- und -wiederaufbau

Aktiviert und konfiguriert wird der Shorthold bei der Konfiguration des Eicon WAN-Miniport-Treibers (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25).

Damit ein Shorthold ausgelöst werden kann, muß auf beiden Seiten die Option 'Shorthold Modus' markiert sein. Als 'Shorthold Zeit (sec)' muß die Zeit in Sekunden angegeben werden, nach der ein Shorthold ausgelöst werden soll.

Den Shorthold auslösen und wieder abbauen kann immer nur eine Seite. Die andere Seite sollte als 'Shorthold Zeit (sec)' eine '0' konfigurieren.

Nach Ablauf der eingestellten Shorthold Zeit baut die den Shorthold steuernde Seite die Verbindung ab. Wenn sie wieder neue Daten zu übertragen hat, baut sie die Verbindung wieder auf.

Will jedoch die Gegenseite als erstes wieder ein Datenpaket versenden, dann muß sie bei der Seite, die den Shorthold ausgelöst hat, 'anklopfen'. D. h. sie ruft an, ohne daß die Verbindung hergestellt wird. Daraufhin erfolgt ein Rückruf von der den Shorthold steuernden Seite, mit dem die Verbindung wieder aufgebaut wird.

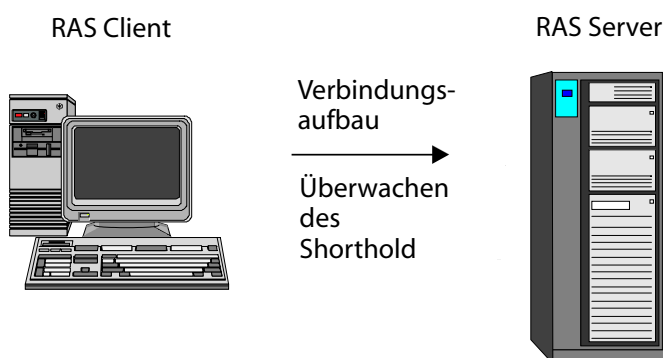
Eindeutige Gebührenverteilung

Bei entsprechender Konfiguration erfolgt die Gebührenverteilung beim Shorthold von DIVA Client for Windows NT eindeutig entweder zu Lasten des anrufenden Rechners (siehe [... zu Lasten des RAS-Client](#) unten) oder des gerufenen Rechners (siehe [... zu Lasten des RAS-Servers](#) auf Seite 65).

HINWEIS: In Ländern, in denen bereits der Wählversuch eine Gebühreneinheit kostet, ohne daß eine Verbindung zustande kommt (z. B. die Schweiz), funktioniert die Gebührenverteilung nicht eindeutig. In diesem Fall übernimmt die Seite, die nach einem Shorthold anklopft und damit den Wiederaufbau der Verbindung fordert, die Gebühren für dieses Anklopfen.

... zu Lasten des RAS-Client

Der RAS-Client baut die Verbindung auf, löst den Shorthold aus und baut die erneuten Rufe wieder auf. Die Gebühren fallen damit nur auf der Seite des RAS-Client an.



Client Konfiguration (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25):

- Shorthold Modus = markiert
- Shorthold Zeit muß auf einen Wert ungleich Null eingestellt sein. Sie sollte am Gebührentakt oder einem Vielfachen dessen ausgerichtet werden, um eine möglichst effektive Nutzung von bereits gezahlten Gebührentakten zu erreichen.

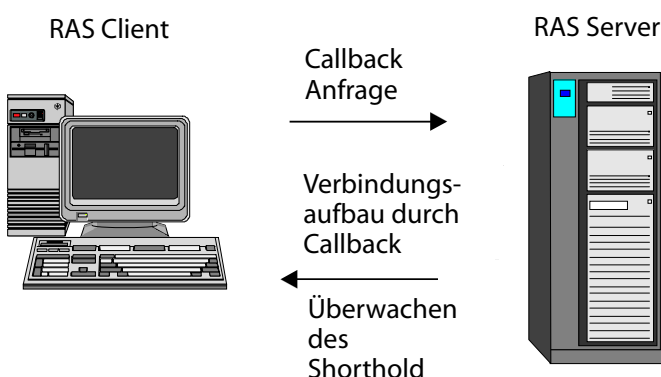
Server Konfiguration (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25):

- Shorthold Modus = markiert
- Shorthold Zeit = 0

... zu Lasten des RAS-Servers

Der RAS-Client ruft den RAS-Server an und bittet um Rückruf. Der RAS-Server baut die Verbindung über die Callback Funktion des RAS auf, löst den Shorthold aus und baut die erneuten Rufe wieder auf.

Bei Telearbeitsplätzen z. B. können Mitarbeiter somit den Firmenserver anrufen und sich dann vom RAS-Server zurückrufen lassen. Damit übernimmt der Server die gesamten Gebühren für den Ruf.



Client Konfiguration (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25):

- Shorthold Modus= markiert
- Shorthold Zeit = 0

Server Konfiguration (siehe [Shorthold Einstellungen](#) auf Seite 25):

- Der Callback-Modus vom RAS muß aktiviert sein (siehe [RAS-Server einrichten](#) auf Seite 60).
- Shorthold Modus = markiert
- Shorthold Zeit muß auf einen Wert ungleich Null eingestellt sein und sollte am Gebührentakt oder einem Vielfachen dessen ausgerichtet werden, um eine möglichst effektive Nutzung von bereits gezahlten Gebührentakten zu erreichen.

HINWEIS: Damit den Clients beim Verbindungsaufbau nicht nur ein Server Port zur Verfügung steht, kann man mehreren RAS-Ports die gleichen MSNs zuweisen (siehe [MSN/EAZ und Subadressen](#) auf Seite 22). Die Zuweisung derselben oder verschiedener MSNs muß dann erfolgen, wenn Rufnummernkonflikte mit zusätzlich konfigurierten CAPI- oder COM-Port-Applikationen vermieden werden müssen oder der Shorthold im Zusammenhang mit MLPPP konfiguriert werden soll.

Sollte die ISDN-Karte nur für den RAS-Dienst des Servers in Anspruch genommen werden, ohne daß MLPPP konfiguriert wurde, ist eine Konfiguration von MSNs jedoch nicht erforderlich.

HINWEIS: Die Datei für Rufnummerüberprüfung kann zur Zugangskontrolle eingesetzt werden, damit die vom Server übernommenen Gebühren nicht unkontrollierbar genutzt werden. Sehen Sie dazu [Rufnummernüberprüfung](#) auf Seite 27.

Shorthold und Multilink-PPP

Wenn Sie den Shorthold Modus zusammen mit Multilink-PPP nutzen wollen, müssen Sie den RAS-Ports des RAS-Client auf jeden Fall verschiedene MSNs zuordnen. Der RAS-Server benötigt die MSNs, um nach einem Shorthold die Verbindung wieder korrekt herstellen zu können.

HINWEIS: Wenn Sie als RAS-Client den Callback nutzen wollen, dann können Sie nicht mit Multilink-PPP arbeiten. Wollen Sie dennoch mit Multilink-PPP arbeiten, um z. B. größere Dateien schneller zu übertragen, dann müssen Sie den Callback deaktivieren und die Gebühren selber tragen.

Rückrufnummern

Unabhängig davon, ob RAS-Client oder RAS-Server die Gebühren tragen, benötigt der Server die korrekte Rückrufnummer des Client.

HINWEIS: Wenn die Vermittlungsstelle die Rufnummer des Clients nicht übermittelt, dann lehnt der WAN-Miniport-Treiber des RAS-Servers Shorthold Anforderungen ab. Er hat dann keinen Anhaltspunkt, welche Nummer er beim Rückruf anwählen soll.

Können die von der Vermittlung gelieferten Rufnummern der RAS-Clients nicht zurückgerufen werden, weil z. B. die führende Null der Vorwahl (Euro-ISDN) oder die Nummer für die Amtsholung bei Nebenstellenanlagen fehlt, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Rufnummernüberprüfung (siehe [Rufnummernüberprüfung](#) auf Seite 27):
Für jeden RAS-Client wird die richtige Rückrufnummer vorkonfiguriert.
- Rückruf Präfix (siehe [Rückruf Präfix](#) auf Seite 26):
Den Rückrufnummern aller RAS-Clients werden einheitlich eine oder mehrere Ziffern vorangestellt (z. B. für die Amtsholung).

Rückrufnummern bei Callback

Wenn der Server im Callback-Modus betrieben wird, entfällt für den Wiederaufbau der Verbindung nach einem Shorthold die Rufnummernüberprüfung oder das Rückruf Präfix. Der WAN-Miniport-Treiber merkt sich intern alle PPP Callback Anfragen und die ausgehandelte Rückrufzeit und vergleicht sie dann mit den aus- und eingehenden Rufen. Da der Server beim Rückruf bereits die richtige Nummer gewählt hat, spielt es keine Rolle, wenn über die Vermittlung eine unvollständige Nummer geliefert wird. Wenn alle Rufe mit eindeutig identifizierbaren MSN/EAZs erfolgen, dann erinnert sich der WAN-Miniport-Treiber an die korrekte Nummer.

Ermittlung korrekter Rückrufnummern

Die von der Vermittlung gelieferte Rufnummer und die tatsächlich zurückgerufene Nummer können Sie sich folgendermaßen anzeigen lassen:

- Falls Sie die CAPI 2.0 installiert haben, geben Sie in der DOS Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
acopy2 /num #07152930530:*.*
```

Damit erreichen Sie den Eicon Technology Diehl ACOPY2-Server in Leonberg. Die Vermittlung meldet Ihnen Ihre Nummer zurück.

- Oder erstellen Sie eine Trace-Datei mit dem DiTrace Ereignisprotokoll. Ihre Nummer können Sie an den Einträgen 'Called by xxx' bzw. 'Dialing xxx' ablesen.

15 - Security Dynamics Authentifizierung

DIVA Client for Windows NT unterstützt ab der Version 2.0 als zusätzliches Sicherheitsfeature gegen unberechtigten Zugriff auf Ihren Windows NT Server die Security Dynamics Authentifizierung. Wenn Sie in Ihrem Netz einen Security Dynamics ACE/Server (ACE = Access Control & Encryption) haben und alle berechtigten Clients über entsprechende SecurID Tokens verfügen, dann können Sie den Zugriff auf Ihren NT Server über ISDN mit der Security Dynamics Authentifizierung zusätzlich sichern.

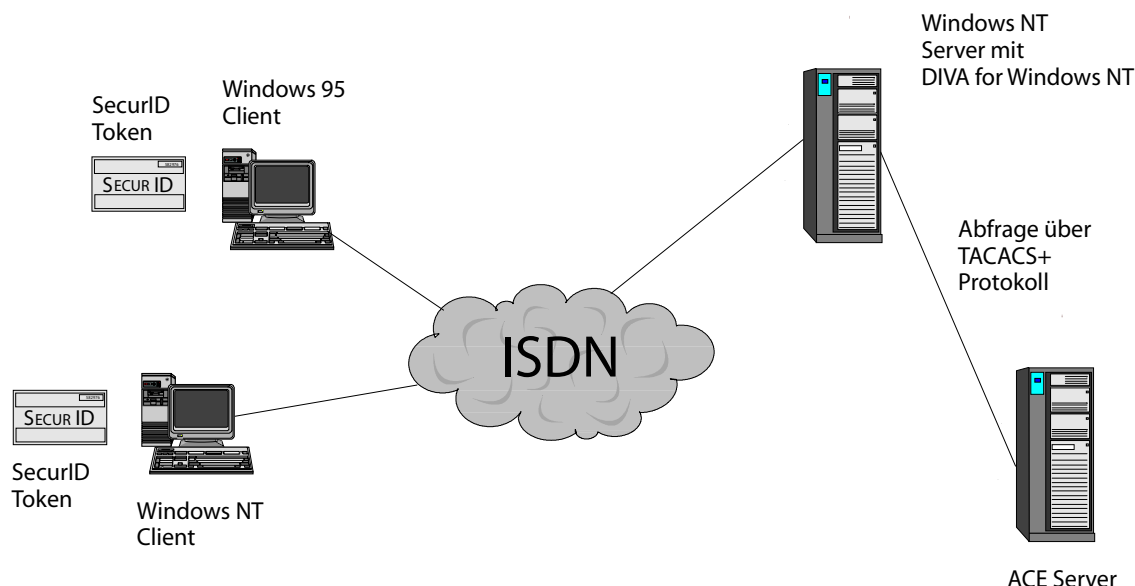
Das Security Dynamics System funktioniert folgendermaßen:

Es gibt serverseitig den ACE/Server und clientseitig SecurID Tokens. Jeder Client benötigt einen individuellen SecurID Token zur Generierung eines eigenen zeitabhängigen PASSCODEs.

Bei der Konfiguration des Eicon WAN-Miniport-Treibers (siehe [Authentifizierungseinstellungen](#) auf Seite 26) können Sie angeben, daß ankommende Rufe vom Security Dynamics Server (ACE/Server) überprüft werden sollen, bevor sie an den RAS (Remote Access Service) weitergegeben werden. Bei einer solchen Konfiguration leitet der WAN-Miniport-Treiber den Security Dynamics Benutzernamen und den individuellen Security Dynamics PASSCODE an den ACE/Server weiter. Erst wenn der ACE/Server die Zugriffsberechtigung des Nutzers bestätigt, nimmt der WAN-Miniport-Treiber den Ruf an und stellt ihn durch zum Windows NT RAS.

Die Security Dynamics Authentifizierung ist ein spezielles Serverfeature; unabhängig von der Client-Seite. Die einzige Voraussetzung für den Client besteht darin, daß er PPP-Verbindungen über ISDN realisieren und einen Benutzernamen mit Paßwort angeben können muß.

Sehen Sie zur Funktionsweise der Security Dynamics Authentifizierung folgende Abbildung:



Die Client-Seite

In der Regel muß ein Client, der sich auf den Remote Access Service des Windows NT Servers einwählen möchte, einen Benutzernamen und ein Paßwort angeben. Wenn der NT Server zusätzlich zur RAS Authentifizierung mit der Security Dynamics Authentifizierung gesichert ist, dann muß der Client noch einen Security Dynamics (im folgenden mit SD abgekürzt) Benutzernamen und einen SecurID PASSCODE eingeben.

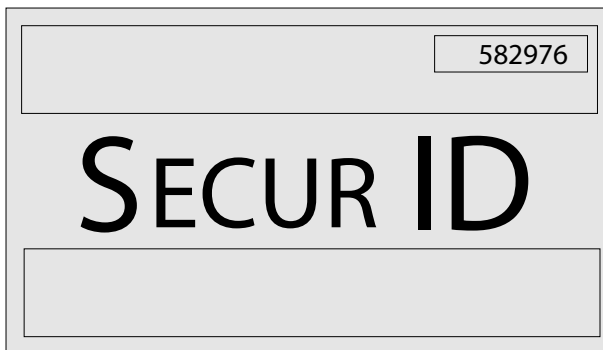
Benutzer: RASBenutzername;SDBenutzername;SDPASSCODE

Paßwort: RASPaßwort

Domäne:

Den PASSCODE bezieht der Client von seinem eigenen, individuellen SecurID Token, dem eine in der Regel vierstellige PIN (Personal Identification Number) zugeordnet ist. Der SecurID Token generiert nach einem individuellen, mit dem Server abgestimmten Algorithmus einen sechsstelligen Zifferncode, der sich alle 60 Sekunden ändert. Die PIN und der zur Zeit der Anmeldung beim WAN-Miniport-Treiber aktuelle Zifferncode des Tokens ergeben zusammen den SecurID PASSCODE. Zur Authentifizierung benötigt der ACE/Server den SD Benutzernamen sowie den PASSCODE.

Sehen Sie in folgender Abbildung die Skizze eines Standard-SecurID Tokens:



In der Standardversion werden die zumeist 10 Ziffern (d. h. PIN und 6stelliger Zifferncode) direkt nacheinander eingetippt. Bei einer erneuten Anmeldung beim WAN-Miniport-Treiber des Windows NT Servers erscheint im RAS-Anmeldefenster der zuletzt eingegebene SecurID PASSCODE, aus dem sich so die PIN des letzten Nutzers problemlos ermitteln läßt.

Falls die Nutzer an den Client-Rechnern wechseln, empfehlen wir Ihnen aus Sicherheitsgründen, SecurID PINPAD Cards zu verwenden. Bei diesen Token wird die PIN vom Nutzer in den Token eingegeben und vom Token automatisch auf den aktuellen Zifferncode aufaddiert. Der SecurID PASSCODE besteht somit nur aus sechs Ziffern, aber die PIN ist bei erneutem Verbindungsaufbau nicht aus dem PASSCODE zu ermitteln.

HINWEIS: Der 'Next Token Mode' erfolgt für den Nutzer transparent, d. h. er sieht keine Meldung 'Bitte den nächsten Code angeben'. (Im Fall des NT DFÜ-Netzwerks wird der Fehlercode '648 PASSWORD has expired' zurückgegeben.) Ein erster Anwahlversuch mit dem aktuellen Code wird folglich fehlschlagen. Eine wiederholte Anmeldung mit dem folgenden Code wird aber erfolgreich sein.

Die Server-Seite

Die Authentifizierungs-Abfrage durch den WAN-Miniport-Treiber erfolgt nach folgendem Prinzip:

Beispiel: Beim DIVA Client for Windows NT WAN-Miniport-Treiber meldet sich ein Client mit folgenden Angaben an:

Benutzer: sales;fred;4893776253

Paßwort: Katze

Domäne:

In diesem Fall wird der WAN-Miniport-Treiber 'fred' und '4893776253' herausfiltern und zur Authentifizierung an den ACE/Server weiterleiten. Wenn der ACE/Server den Nutzer als zugelassen meldet, dann sendet der WAN-Miniport-Treiber den Benutzernamen 'sales' und das Paßwort 'Katze' an den RAS weiter.

Windows NT Server Konfiguration mit DIVA Client for Windows NT

Ihren Windows NT Server stellen Sie über die Eicon WAN-Miniport-Treiber Konfiguration auf Security Dynamics Authentifizierung ein (siehe [Authentifizierungseinstellungen](#) auf Seite 26).

ACE/Server Konfiguration

HINWEIS: Für die Konfiguration des ACE/Servers lesen Sie bitte die Security Dynamics Dokumentation.

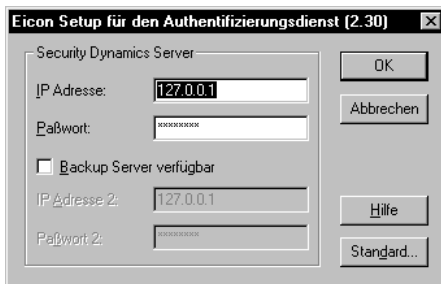
Speziell für die Abstimmung mit Ihrem Windows NT Server und DIVA Client for Windows NT beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Die Kommunikation zwischen dem Windows NT WAN-Miniport-Treiber und dem ACE/Server erfolgt über das TACACS+ Protokoll. Stellen Sie daher am ACE/Server ein, daß die Authentifizierung über TACACS+ unterstützt wird, und editieren Sie entsprechend die '/etc/services'-Datei.
- Fügen Sie einen Client vom Typ 'Communication Server' in 'sdadmin' hinzu.
- Editieren Sie in 'sdtacplus.cfg' das Paßwort, das für die TACACS+ Verschlüsselung zwischen '_sdtacplusd' und DIVA Client for Windows NT genutzt wird (gilt für ACE/Server, Version 2.2, auf einem HP-X Rechner, Version 10.01, mit SD200 SecurID Tokens). Bei DIVA Client for Windows NT können Sie dieses Paßwort in NCPA/'Eicon Authentication Service'/Config editieren. Das Paßwort muß natürlich auf beiden Seiten identisch sein.

PINs müssen grundsätzlich über die Einstellung 'Set PIN to next Tokenmode' vergeben werden, da ein Dialog zwischen Server und Client nicht möglich ist. Beim Hinzufügen oder Ändern von Clients zur ACE/Server Datenbank müssen Sie daher den 'New PIN' Modus unterdrücken und zur PIN Generierung 'Set PIN to next Tokencode' einstellen.

Eicon Authentifizierungsdienst

Wenn Sie im WAN-Miniport-Treiber die Security Dynamics Authentifizierung konfiguriert haben, müssen Sie noch den Eicon Authentifizierungsdienst installieren. Bei Abschluß der Netzwerkkonfiguration werden Sie dazu automatisch aufgefordert. Bestätigen Sie im entsprechenden Dialogfenster mit 'Ja'. Anschließend erscheint das Eicon Setup für den Authentifizierungsdienst:



Geben Sie hier die IP-Adresse des ACE/Servers sowie das benötigte Paßwort an. Falls ein Backup Server zur Verfügung steht, konfigurieren Sie auch IP-Adresse und Paßwort für den Backup Server.

Bestätigen Sie anschließend mit 'OK'.

Authentifizierungsdienst starten oder stoppen

Zur Untersuchung von Fehlfunktionen, können Sie den Authentifizierungsdienst auch manuell stoppen und wieder starten.

Wenn Sie den Service aus der Kommandozeile wieder starten, dann läuft der Service nicht im Hintergrund sondern in einer DOS-Box ab und gibt so seine Statusinformationen auf dem Bildschirm aus. Sie können dann z. B. vor dem WAN-Miniport erkennen, ob der ACE/Server eine positive (grüne) oder negative (rote) Antwort auf die Zugriffsanmeldung erteilt hat.

Starten Sie den Service aus der Kommandozeile mit folgendem Befehl:

```
net start diehl_diauthsv
```

Stoppen Sie den Service aus der Kommandozeile mit folgendem Befehl:

```
net stop diehl_diauthsv
```

Um Debug-Informationen auf dem Bildschirm zu sehen, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
diauthsv -debug
```

Stoppen Sie das Debugging wieder mit 'Strg' + 'C'.

Sie können den Authentifizierungsdienst auch aus der Systemsteuerung über die 'Dienste' starten und stoppen.

Wählen Sie im Dialogfenster 'Dienste' den 'Eicon Authentifizierungsdienst', und klicken Sie auf 'Beenden' bzw. 'Starten'.

16 - Funktionsübersichten

Jede Eicon ISDN-Karte unterstützt hardwareseitig bestimmte Funktionen. Es hängt jedoch auch von der verwendeten Software und von der Schnittstelle ab, welche Funktionen für welche Anwendung zur Verfügung stehen.

Sehen Sie in folgenden Tabellen, welche ISDN-Karten mit DIVA Client for Windows NT welche Funktionen über welche Schnittstellen anbieten.

DIVA ISA, MCA und DIVA/PCM

Funktionen über Schnittstelle:	WAN-Miniport	COM-Port	CAPI 2.0
Transparent HDLC, 64/56 kBit/s	•	•	•
Transparent (Voice)			•
X.75 64/56 kBit/s	•	•	•
T.70/T.90 (T-Online)			•
V.110 (GSM)	•	•	•
V.120 64/56 kBit/s (CompuServe)	•	•	
T.30 Fax Gruppe 3 (analog)		1)	•
Fax Gruppe 4			•
X.25, X.31, ISO 8208			•
Transparenter D-Kanal Zugriff			•

1) limitierte Geschwindigkeit bis 9,6 kBit/s

DIVA Piccola, DIVA 2.0 und DIVA 2.01

Funktionen über Schnittstelle:	WAN-MINI-PORT	COM-Port	CAPI 2.0
Transparent HDLC, 64/56 kBit/s	•	•	•
Transparent (Voice)			•
X.75 64/56 kBit/s	•	•	•
T.70/T.90 (T-Online)			•
Fax Gruppe 4			•
X.25, X.31, ISO 8208			•
Transparenter D-Kanal Zugriff			•

DIVA Pro, Pro 2.0 und Pro PC-Card

Funktionen über Schnittstelle:	WAN-MINI-PORT	COM-Port	CAPI 2.0
Transparent HDLC, 64/56 kBit/s	•	•	•
Transparent (Voice)			•
X.75 64/56 kBit/s	•	•	•
T.70/T.90 (T-Online)			•
V.110 (GSM)	•	•	•
V.120 64/56 kBit/s (CompuServe)	•	•	
V.34+ analoge Modemverbindung	•	•	
T.30 Fax Gruppe 3 (analog)		•	•
Fax Gruppe 4			•
X.25, X.31, ISO 8208			•
Transparenter D-Kanal Zugriff			•
Telefonie mit Hand-/Headset (nur über DIVA Pro 1.1)			•

