

# ***Columbus Client***

*Remote Workstation Zugriff zu  
entfernten LANs über ISDN*

*Version 3.40*



*April 98*

Copyright Digi International Inc. © 1998  
Alle Rechte vorbehalten

Alle Firmennamen und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Hersteller.

**Digi International Inc.**  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 23  
D-44204 Dortmund  
E-Mail: [support@itk.de](mailto:support@itk.de)  
WWW: [www.digieurope.com](http://www.digieurope.com)



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	i
<b>1 Bevor Sie beginnen</b> .....	1-1
<b>1.1 Wie Sie dieses Handbuch nutzen</b> .....	1-2
Aufbau und Gliederung dieses Handbuchs .....	1-2
Kopfzeile .....	1-3
Hinweis .....	1-3
Besonderer Hinweis.....	1-3
Fettschrift oder Kursivschrift .....	1-4
Ausdrücke in spitzen Klammern <> .....	1-4
Allgemeine Bedienschritte .....	1-4
<b>1.2 Columbus Client: Produkt-Information</b> .....	1-5
<b>1.2.1 Eigenschaften von Columbus Client</b> .....	1-5
Integration in Windows 95 / NT 4.0.....	1-5
ISDN Connection Manager.....	1-5
CAPI 2.0 .....	1-6
PPP-Unterstützung .....	1-6
Unterlagerter Verbindungsabbau (Short-Hold) .....	1-7
Basic Security Service (BSS) .....	1-7
Authentisierungsprotokolle CHAP, Microsoft CHAP und PAP.....	1-7
Callback .....	1-8
CAPI Modem Treiber .....	1-9

1.3	<b>Voraussetzungen für den Remote-PC</b> .....	1-9
1.4	<b>Hotline</b> .....	1-10
1.5	<b>Einsatzbeispiele</b> .....	1-11
1.5.1	<b>Anbindung an ein Unternehmensnetzwerk</b> .....	1-11
1.5.2	<b>Anbindung an das Internet</b> .....	1-12
2	<b>Betrieb unter Windows 95</b> .....	2-1
2.1	<b>Arbeiten mit dem ISDN Connection Manager</b> .....	2-2
2.1.1	<b>Neuen Verbindungspartner erstellen</b> .....	2-3
2.1.2	<b>Verbindungsmanagement</b> .....	2-6
	ISDN-Verbindung zu einem Verbindungspartner aufbauen .....	2-6
	B-Kanal hinzufügen und entfernen .....	2-7
	IP-Adresse dem TCP/IP-Protokoll zuweisen .....	2-9
	ISDN-Verbindung von Hand unterlagert abbauen .....	2-9
	ISDN-Verbindung beenden .....	2-10
2.1.3	<b>Zustand der ISDN-Verbindung prüfen</b> .....	2-11
	Datenverkehr prüfen .....	2-15
2.1.4	<b>Journal</b> .....	2-15
	Registerkarte Journal .....	2-16
2.1.5	<b>Verbindung beim Start von Windows 95 aufbauen und Initialer Short-Hold</b> .....	2-17
	Verbindung beim Start von Windows 95 aufbauen .....	2-17
	Initialer Short-Hold .....	2-19
2.1.6	<b>Akustische Signale aktivieren</b> .....	2-20
2.2	<b>Columbus Client an ein Netzwerk anbinden</b> .....	2-22
2.2.1	<b>Einloggen</b> .....	2-22
2.2.2	<b>Ausloggen</b> .....	2-23

	2.2.3	Wiederherstellen von Netzwerklaufwerken .....	2-24
	2.2.4	Bestätigung bei Verbindungsabbau .....	2-25
	2.2.5	Novell Client 32 für Windows 95 .....	2-26
	2.3	CAPI Modem Treiber .....	2-26
3		<b>Betrieb unter Windows NT 4.0</b> .....	3-1
	3.1	<b>Verbindung bei Start von Windows NT 4.0 aufbauen</b> .....	3-2
	3.2	<b>Arbeiten mit Network Clients</b> .....	3-5
	3.2.1	Microsoft Client Service für NetWare .....	3-5
	3.2.2	Novell IntranetWare Client .....	3-5
4		<b>Funktionen des ISDN Connection Managers</b> .....	4-1
	4.1	<b>Aufbau des ISDN Connection Managers</b> .....	4-2
	4.1.1	<b>Menüleiste</b> .....	4-2
		Das Menü Datei .....	4-2
		Das Menü Verbindung .....	4-3
		Das Menü Ansicht .....	4-3
		Das Menü Optionen .....	4-6
		Das Menü ? .....	4-11
	4.1.2	<b>Symbolleiste</b> .....	4-11
	4.1.3	<b>Registerkarten (Status, Journal, Verbindungspartner)</b> .....	4-13
		Registerkarte Status .....	4-13
		Registerkarte Journal .....	4-18
		Registerkarte Verbindungspartner .....	4-19
		Filter .....	4-28
		Erweitert .....	4-30
	4.1.4	<b>Statusleiste</b> .....	4-31

<b>4.2 Funktionen im Überblick</b> .....	4-32
Kontextabhängiges Menü .....	4-35
<b>5 Testen mit dem Digi_TEST-Router</b> .....	5-1
<b>5.1 Einloggen auf Digi_TEST</b> .....	5-2
<b>5.2 Was finde ich auf Digi_TEST?</b> .....	5-4
<b>6 Fehlerbehebung</b> .....	6-1
<b>6.1 Verbindungsaufbau</b> .....	6-1
Callback (nicht PPP-Callback!) .....	6-2
PPP (Point-to-Point-Protokoll) .....	6-3
Modem Verbindungen .....	6-3
<b>6.2 Netzzugang</b> .....	6-4
Netzwerke mit IPX-Protokoll (zum Beispiel NetWare) .....	6-4
Netzwerke mit TCP/IP-Protokoll .....	6-5
<b>6.3 Short-Hold</b> .....	6-6
<b>A Meldungen</b> .....	A-1
<b>A.1 Meldungen bei der Initialisierung</b> .....	A-2
<b>A.2 Meldungen beim Verbindungsaufbau</b> .....	A-3
Meldungen des ISDN Connection Manager beim Verbindungsaufbau .....	A-3
PPP-Meldungen des ISDN Connection Manager .....	A-7
<b>B Filter</b> .....	B-1
<b>B.1 Übersicht</b> .....	B-1
<b>B.2 Filter und Spoofing-Mechanismen</b> .....	B-2
IPX-Watchdog (Filter) .....	B-2

IPX-Watchdog Spoofing .....	B-2
IPX-Serialnumbers (Filter) .....	B-2
IPX-Broadcast (Filter) .....	B-2
IPX-User Messages (Filter) .....	B-2
SMB Echo Filter .....	B-3
SPX-Spoofing .....	B-3
SPX-Filter .....	B-3
SAP-Filter .....	B-3
RIP-Spoofing .....	B-3
Service-Connection-Filter .....	B-3
IP/IPX-NETBIOS-Filter .....	B-4
<b>B.3 Emulationen</b> .....	<b>B-4</b>
ARP-Emulation .....	B-4
RARP-Emulation .....	B-4
BOOTP-Emulation .....	B-5
DHCP-Emulation .....	B-5
<b>C SecurID (ACE) Client</b> .....	<b>C-1</b>
<b>So aktivieren Sie die SecurID-Authentisierung</b> .....	<b>C-1</b>
<b>So erfolgt die SecurID-Authentisierung</b> .....	<b>C-2</b>
<b>ACE-Authentisierung war nicht erfolgreich</b> .....	<b>C-3</b>
<b>Glossar</b> .....	<b>D-1</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>E-1</b>



# Vorwort

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem Kauf von **Columbus Client** haben Sie sich für ein äußerst leistungsfähiges Produkt entschieden. Damit greifen Sie von einem einzelnen PC (Laptop) über ISDN-, Modem- oder GSM-Verbindungen auf ein entferntes LAN oder auf das Internet zu.

Wenn Sie schon einmal mit einem PC gearbeitet haben, der über eine Modem-Strecke oder eine X.25-Verbindung mit einem entfernten LAN verbunden war, werden Sie sicher festgestellt haben, wie zäh der Datenfluß ist. Mit Übertragungsraten von 2,4 bis 33,6 kbit/s arbeiten Sie in einer solchen Umgebung nicht effizient.

Mit der ISDN-Übertragungstechnik erhalten Sie ein bedeutend besseres Antwortzeitverhalten, und das bereits für nur einen *B-Kanal*. B-Kanäle sind die digitalen Übertragungswege eines ISDN-Anschlusses, in denen die *Nutzdaten*, also Sprache, Daten oder Video-Informationen, mit 64 kbit/s übertragen werden.

So können Sie mit Columbus Client und nur einem B-Kanal schon viele Anwendungen mit einer auch für den LAN-gewohnten PC-Nutzer durchaus akzeptablen Geschwindigkeit betreiben.

Die Ankopplung eines entfernt stehenden PCs an ein LAN ist technisch ein anspruchsvolles Problem: Wir möchten Ihnen als Benutzer von Columbus Client den Gebrauch so einfach wie möglich machen. Sobald Sie Columbus Client installiert haben, greifen Sie mit Ihrem PC auf ein entferntes LAN genau so einfach zu, als ob Ihr PC direkt an dieses LAN angeschlossen wäre.

Das *dynamische Leitungs-Management* mit *Short-Hold*-Betrieb verringert Ihre Übertragungskosten im öffentlichen ISDN-Wählnetz. Nur wenn Sie fest angemietete ISDN-Leitungen (ISDN-Festverbindungen) oder ausschließlich Leitungen Ihrer ISDN-Telefonanlage für den LAN-Zugang nutzen, haben Sie keine zusätzlichen Übertragungskosten und das unabhängig von der Nutzungsdauer.

Für das weitere Arbeiten mit Columbus Client wünschen wir Ihnen nun *viel Erfolg!*

Ihre Digi International Inc.



**Bitte beachten Sie:**

Mit dem Erwerb von *Columbus Client* haben Sie Nutzungsrechte der Software für **nur eine** Installation erworben! Sie dürfen von der erworbenen Software aber zu Sicherungszwecken eine Kopie erstellen! Wollen Sie jedoch mehrere Installationen in Betrieb nehmen, müssen Sie **jeweils eine eigene Lizenz** erwerben. Ein Verstoß gegen die rechtmäßige Nutzung der Software Columbus Client kann strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.



# 1 Bevor Sie beginnen

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen **ersten Überblick** über Columbus Client. Es erläutert Ihnen zunächst den Aufbau und Inhalt des Handbuchs und hilft Ihnen damit, sich zielgerichtet darin zurechtzufinden. Anschließend erhalten Sie Informationen über das Umfeld von Columbus Client.

Sie finden in diesem Kapitel:

- eine Beschreibung der verwendeten **Handbuchelemente**, die Ihnen das Lesen erleichtern
- eine **Produkt-Übersicht** zu Columbus Client
- die **Installationsvoraussetzungen** von Columbus Client
- **Einsatzbeispiele** von Columbus Client (Remote Access und Internet Access)

## 1.1 Wie Sie dieses Handbuch nutzen ...

Wir wollen mit diesem Handbuch den *einfachen* PC-Nutzer ansprechen, der beispielsweise erstmalig seinen Arbeitsplatz zu Hause an ein LAN an koppeln will, und der keine LAN-Kenntnisse hat. Zum Verständnis dieses Handbuchs sind lediglich Kenntnisse in Windows 95/Windows NT 4.0 und allgemeine PC-Kenntnisse erforderlich.

### Aufbau und Gliederung dieses Handbuchs

- **Kapitel 1** gibt Ihnen einen **Überblick** über den Produktumfang, die Installationsvoraussetzungen und die Ankopplung Ihres PCs an ein Unternehmensnetzwerk und an das Internet.
- **Kapitel 2** beschreibt den **Betrieb unter Windows 95**. Sie erfahren, wie Sie Ihren Remote-PC starten, sich in einen entfernten Server einloggen und die ISDN-Verbindung prüfen. Mit dem neuen ISDN Connection Manager bauen Sie die ISDN-Verbindung auf und ab, fügen Sie Kanäle zu und entfernen sie wieder und kontrollieren die verschiedenen Betriebszustände.
- **Kapitel 3** beschreibt den **Betrieb unter Windows NT 4.0**.
- **Kapitel 4** beschreibt in tabellarischer Form den Aufbau und sämtliche **Funktionen des ISDN Connection Managers**. Dieses Kapitel eignet sich besonders zum Nachschlagen.
- **Kapitel 5** beschreibt, wie Sie Ihren **Remote-PC testen**, indem Sie sich auf dem Digi\_TEST-Router in Dortmund einloggen. Außerdem lesen Sie, was Sie auf dem Digi\_TEST-Server finden.
- **Kapitel 6** beschreibt, wie Sie **häufig auftretende Fehler beheben**: beim Verbindungsaufbau, beim Netzzugang und beim Short-Hold.
- **Anhang A** enthält **ausführliche Fehlermeldungen** und erläutert, wie Sie auftretende Fehler beheben.
- **Anhang B** enthält für sehr erfahrene Anwender eine **Kurzbeschreibung der Filter** und Emulationen.
- **Anhang C** enthält **Informationen** über den **SecurID (ACE) Client**.
- **Anhang D** enthält ein **Glossar**, in dem Sie die wichtigsten **Fachbegriffe kurz erklärt** finden.

- Das ausführliche **Stichwortverzeichnis** gibt Ihnen eine rasche Orientierung, um Fragen zu beantworten oder vorzuklären, die bei der Einrichtung oder im Betrieb auftauchen.

Sie müssen sich in jedem Fall mit dem zuständigen Netzwerk-Administrator des entfernten LANs abstimmen, um Rufnummer(n), Leitungsparameter und Zugriffsrechte für Ihren Zugriff auf das entfernte LAN zu klären

Ihre Arbeit mit diesem Handbuch wird mit den folgenden Handbuchelementen erleichtert:

### **Kopfzeile**

In der Kopfzeile jeder Seite finden Sie außen die Seitennumerierung („1-2“ bedeutet beispielsweise: Kapitel 1, Seite 2). In der Kopfzeile auf den linken (geraden) Textseiten ist die aktuelle Kapitel- und Unterkapitelnummer vermerkt. Auf den rechten (ungeraden) Textseiten finden Sie die *Überschrift des aktuellen Hauptkapitels*, an der Sie sich beim Blättern orientieren können.

Auf den geraden Seiten sehen Sie in der Kopfzeile rechts die *Versionsnummer* von *Columbus Client*.

### **Hinweis**

Besonders wichtige Informationen werden wie folgt grau unterlegt dargestellt:

Hier wird auf einen wichtigen Punkt hingewiesen, den Sie nicht überlesen sollten!

### **Besonderer Hinweis**

Besonders wichtige Informationen, bei deren Nichtbeachtung leicht Probleme auftauchen können, werden zusätzlich mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnet:



Hier lesen Sie einen Punkt von ganz besonderer Wichtigkeit. Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können schnell Probleme oder Störungen auftreten!

### Fettschrift oder Kursivschrift

Fettschrift oder Kursivschrift wird in diesem Handbuch verwendet, um **Informationen hervorzuheben** oder besonders *zu betonen*.

### Ausdrücke in spitzen Klammern <>

Ausdrücke in spitzen Klammern bezeichnen die entsprechenden Tasten auf Ihrer Computer-Tastatur, zum Beispiel bezeichnet <Eingf> die Taste Eingf.

Sind Tasten- und Buchstabenkombinationen mit einem Pluszeichen angegeben, beispielsweise <Strg>+<N>, so sind diese Tasten **gleichzeitig** zu drücken. <Strg>+<N> bedeutet, daß Sie die Taste <Strg> und gleichzeitig die Taste <N> drücken.

Ausdrücke in spitzen Klammern können auch für den Inhalt von Variablen stehen, zum Beispiel <Name des Primary-Servers>.

### Allgemeine Bedienschritte

Bedienschritte werden wie folgt dargestellt:



- (1) Schalten Sie Ihren PC ein.
- (2) [nächster Bedienschritt]
- (3) [... weitere Bedienschritte]
- (4) ...

## 1.2 Columbus Client: Produkt-Information

Sie erfahren in diesem Abschnitt, welche Eigenschaften Columbus Client besitzt.

Die Software Columbus Client hat folgende Einzelkomponenten, die Sie auf der beigefügten CD finden:

- LIESMICH-Dateien mit aktuellen Informationen
- Installationsdateien für Windows 95 und Windows NT 4.0



Aktuelle Informationen, die nicht mehr ins Handbuch aufgenommen werden konnten, finden Sie in der Datei **LIESMICH.TXT**.

### 1.2.1 Eigenschaften von Columbus Client

Columbus Client ist speziell für Windows 95 / NT 4.0 entwickelt worden und daher leicht zu installieren und zu bedienen. Im folgenden finden Sie die Eigenschaften von Columbus Client kurz aufgelistet:

#### Integration in Windows 95 / NT 4.0

Das Produkt Columbus Client ist eine komplette Neuentwicklung und bietet durch die Unterstützung der von Microsoft bevorzugten NDIS 3.1 Schnittstelle eine nahtlose Integration in Windows 95 / NT 4.0. Die gelungene Integration in Windows 95 / NT 4.0 zeigt sich zum Beispiel an der einfachen Installation. Sie werden bei der Windows 95 Installation durch einen sogenannten *Reiseführer* begleitet, der Ihnen jeden Schritt der Installation in einem separaten Fenster erklärt. Darüberhinaus ermöglicht die komfortable Konfiguration ein einfaches Arbeiten. Sie haben zum Beispiel die Möglichkeit, oft genutzte Verbindungen auf dem Desktop abzulegen und durch Doppelklick zu aktivieren.

#### ISDN Connection Manager

Der ISDN Connection Manager ist das Kontrollzentrum von Columbus Client. Sie haben damit jederzeit einen Überblick über die aktuellen Verbindungsdaten, den Status und die aktuelle Konfiguration. Ausführliche Statistiken ermöglichen Ihnen eine einfache Optimierung Ihrer ISDN-Umgebung und tragen damit zur Kostenreduzierung bei. Außerdem gene-

riert der ISDN Connection Manager ausführliche Journale, die Ihnen jederzeit die Kontrolle über die angefallenen Gebühren ermöglichen. Diese Journale werden in einer Datei mit dem Namen *Journal.txt* gespeichert und stehen Ihnen somit auch zur späteren Auswertung zur Verfügung.

### **CAPI 2.0**

Columbus Client basiert auf dem CAPI 2.0 Standard. Damit können Sie Columbus Client parallel zu anderen CAPI 2.0 Anwendungen einsetzen. Sie können Ihren PC-Arbeitsplatz zum multifunktionalen Arbeitsplatz ausbauen:

- Fax G3 und G4
- Voice-Mailbox
- Euro-Filetransfer
- Telefonie-Support
- Zugriff auf Online-Dienste

### **PPP-Unterstützung**

Das **P**oint-to-**P**oint **P**rotocol (PPP) hat sich im ISDN-Bereich als Standard zur Kommunikation von Connectivity-Produkten der unterschiedlichen Hersteller etabliert. Das Produkt Columbus Client bietet umfangreichen PPP-Support und unterstützt die folgenden Optionen:

- IPX-Protokoll
- TCP/IP-Protokoll
- Bridging
- PAP
- CHAP und MS CHAP
- IP-Adreß-Aushandlung
- PPP-Multilink, PPP-Callback, PPP-Kompression

Columbus Client ist kompatibel zu den folgenden Remote-Access-Servern von Fremdherstellern:

- Cisco 1000, 2000, 4000, 7000, ...
- 3COM Access Builder
- usw.

### Unterlagerter Verbindungsabbau (Short-Hold)

Columbus Client verfügt über einen speziellen Mechanismus, der *Short-Hold* oder *unterlagerter Verbindungsabbau* genannt wird. Haben Sie diesen Mechanismus Ihres Remote-PCs eingeschaltet, indem Sie unter Verbindungspartner/Short-Hold einen Wert größer 0 eingeben, so wird die *physikalische* ISDN-Verbindung zwischen Ihrem Remote-PC und dem entfernten LAN automatisch abgebaut, nachdem sie für eine gewisse Zeit nicht zur Datenübertragung genutzt wurde. Die *logische Verbindung* zu Ihrem Server bleibt bestehen: Die Verbindung *schläft*.

Sobald Sie neue Daten vom entfernten LAN anfordern oder zum LAN übertragen, wird automatisch die physikalische Verbindung zu der noch existierenden logischen Verbindung wieder aufgebaut und Sie arbeiten weiter, ohne sich erneut einzuloggen. Die entstehende Verzögerung von 1 bis 1,5 Sekunden werden Sie kaum merken.

### Basic Security Service (BSS)

Columbus Client unterstützt standardmäßig **BSS (Basic Security Service)** der ISDN Karten. Durch eine Teilnehmer-Authentisierung legen Sie fest, welchen Verbindungspartnern der Zugang über das ISDN-Wählnetz gestattet wird. Die einzelnen Teilnehmer werden durch ihre ISDN-Rufnummer identifiziert.

Wird festgestellt, daß ein eingehender Ruf von einer ISDN-Rufnummer kommt, die nicht in der Berechtigungs-Tabelle eingetragen ist, so wird die Verbindung sofort abgebrochen.

### Authentisierungsprotokolle CHAP, Microsoft CHAP und PAP

CHAP (Challenge **H**andshake **A**uthentication **P**rotocol), MS CHAP (Microsoft CHAP) und PAP (**P**assword **A**uthentication **P**rotocol) sind Paßwort-basierte Authentisierungsmechanismen zwischen dem Remote-PC und dem ISDN-Router. Für diese Authentisierung sind bei beiden Kommunikations-Partnern die folgenden Parameter erforderlich:

Parameter	Bedeutung
Eigener Name	Name des Remote-PCs
Partner	Name des Verbindungspartners

Parameter	Bedeutung
Paßwort	Paßwort für die Verbindung
Richtung	Richtung der Authentisierung

Beim Verbindungsaufbau wird eine Authentisierungs-Anforderung zum Verbindungspartner geschickt. Der Verbindungspartner überträgt die Parameter *Eigener Name* und *Paßwort*, die mit den eigenen Einträgen verglichen werden. Bei Übereinstimmung wird die Verbindung hergestellt, bei Unterschieden wird die Verbindung sofort abgebaut. Die Authentisierung kann in einer oder (zur größeren Sicherheit) auch in beiden Richtungen durchgeführt werden. Der Unterschied zwischen PAP und CHAP besteht darin, daß bei CHAP das Paßwort nur verschlüsselt über die ISDN-Leitung übertragen wird. Falls also die Nutzung der beiden Authentisierungsmöglichkeiten besteht, sollten Sie auf jeden Fall auf CHAP zurückgreifen.

Windows NT oder Windows 95-Gegenstellen verwenden neben PAP eine Variante von CHAP, das Microsoft CHAP, welches eine andere Verschlüsselung verwendet. Als Richtung ist hierbei nur "erlaube eigene Authentisierung" auswählbar.

### Callback

Beim Callback versucht der Remote-PC, eine Verbindung zum ISDN-Router aufzubauen. Der Router überprüft die im D-Kanal übermittelte Rufnummer und erkennt anhand seines Verbindungspartnereintrags, daß er diesen Verbindungspartner zurückrufen muß. Also lehnt er den Ruf ab und baut sofort selbst eine Verbindung zu diesem Verbindungspartner auf. Der Remote-PC erkennt den eingehenden Ruf des Routers und stellt die Verbindung her.

Dieser Callback wird zum einen aus Sicherheitsgründen durchgeführt und zum anderen, um nur an einer zentralen Stelle Kosten zu verursachen. Dieser Callback wird lediglich am Router konfiguriert. Bei dieser Art des Callbacks fallen auf der Seite des Remote-PCs keine Gebühren an.

Eine weitere Möglichkeit des Callbacks ist der sogenannte PPP-Callback. Dabei handelt es sich um eine Option innerhalb des PPP-Protokolls. Bei Nutzung dieser Option wird zunächst eine komplette B-Kanalverbindung aufgebaut und nach der Authentisierung signalisiert der Remote-PC den Wunsch des Callbacks. Der Router entscheidet dann aufgrund seiner Partnerkonfiguration, ob die Verbindung abgebaut und ein Callback durchgeführt wird.

### CAPI Modem Treiber

Columbus Client bietet die Unterstützung analoger und GSM-Modem-Verbindungen über PPP (**P**oint-to-**P**oint-**P**rotocol) an.

Dies wird in Form eines sogenannten CAPI Modem Treibers realisiert, der eine CAPI-Schnittstelle für die Nutzung der installierten Standard-Modem-Treiber der jeweiligen Betriebssysteme bereitstellt. Auf diese Weise ist Columbus Client in der Lage, gehende und kommende Verbindungen sowohl über CAPI 2.0-konforme ISDN-Adapter als auch über beliebige Standard-Modem-Treiber zu unterstützen.

## 1.3 Voraussetzungen für den Remote-PC

Mit Columbus Client machen Sie Ihren PC zu einem Remote-PC eines LANs. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Sie benötigen eine **Digi ISDN-Karte** mit Treiber-Software (Software wird falls erforderlich während der Installation mitinstalliert) oder eine ISDN-Karte mit CAPI 2.0 Unterstützung.



Auf der Original-CD von Microsoft Windows 95 (deutsch) befindet sich eine Version des CAPI-Subsystems. Diese Version ist fehlerhaft und kann daher nicht mit Columbus Client benutzt werden. Eine neuere, lauffähige Version des CAPI-Subsystems ist über die Firma Acotec, Berlin erhältlich.

- Ein ISDN-Anschluß am öffentlichen ISDN oder an einer ISDN-TK-Anlage ist für *Datenübertragungsdienste* **freigeschaltet**.
- Eine ISDN-**Anschlußdose** liegt in Reichweite des mit der ISDN Karte gelieferten ISDN-Kabels.

- Die **CD** von **Columbus Client** liegt Ihnen vor.
- Die **CD** von **Windows 95 bzw. Windows NT 4.0** liegt Ihnen vor.

Außerdem muß Ihr PC unter Windows 95 bzw. Windows NT 4.0 laufen und die üblichen Voraussetzungen für diese Betriebssysteme unterstützen.

Damit Sie mit Ihrem Remote-PC auf das entfernte LAN zugreifen können, muß in diesem LAN ein ISDN-Router installiert sein.



**Bitte beachten Sie:**

Mit dem Erwerb des Produkts Columbus Client haben Sie Nutzungsrechte der Software für **nur eine** Remote-PC Installation erworben! Sie dürfen von der erworbenen Software aber zu Sicherungszwecken eine Kopie erstellen!

Wollen Sie jedoch mehrere Remote-PCs in Betrieb nehmen, müssen Sie in jedem Fall **für jeden PC eine eigene Lizenz** erwerben. Ein Verstoß gegen die rechtmäßige Nutzung der Columbus Client Software kann strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

## 1.4 Hotline

Für weitere Informationen steht Ihnen unsere Hotline zur Verfügung.

Die Rufnummer finden Sie auf der Rückseite des Handbuch-Umschlages.

Bitte halten Sie den Product Key bereit.

## 1.5 Einsatzbeispiele

Im folgenden werden die beiden wichtigsten Einsatzfälle für Columbus Client besprochen:

- der Zugriff auf ein entferntes LAN über ISDN (Remote Access)
- der Zugriff auf das Internet über ISDN (Internet Access)

### 1.5.1 Anbindung an ein Unternehmensnetzwerk

Mit Columbus Client können Sie sich über das ISDN an ein Unternehmensnetzwerk ankopeln. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie sich gerade an Ihrem Heimarbeitsplatz befinden oder als Außendienstmitarbeiter mit Ihrem Laptop unterwegs sind. Das Unternehmensnetzwerk muß dabei über einen ITK NetBlazer oder einen anderen PPP-kompatiblen Router verfügen.

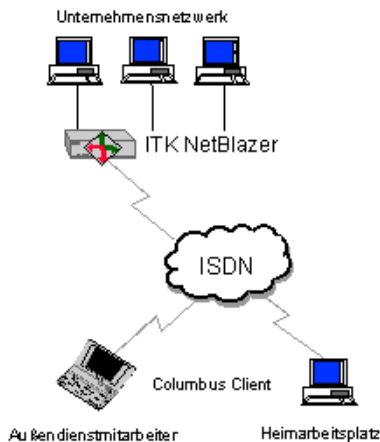


Abb. 1-1 Beispielkonfiguration für zwei Remote-PCs, die über das ISDN auf ein Unternehmensnetzwerk zugreifen

Im Remote-PC selbst muß eine ISDN-Karte mit CAPI 2.0 Unterstützung eingebaut sein. Der NDIS 3.1 Treiber von Columbus Client nutzt als Übertragungsmedium eine ISDN-Verbindung und arbeitet mit dem entsprechenden Router im Unternehmensnetzwerk zusammen.

Der Remote-PC mit Columbus Client hat damit also die gleiche Bedienoberfläche wie ein PC mit direktem LAN-Anschluß.

## 1.5.2 Anbindung an das Internet

Mit Columbus Client bauen Sie über das ISDN eine Verbindung zum Internet auf. Sie benötigen dazu eine aktive oder passive ISDN-Karte und eine Standard-TCP/IP-Anwendung (beispielsweise Netscape Navigator oder den Microsoft Internet Explorer). Damit nutzen Sie beispielsweise das populäre **World Wide Web (WWW)**, E-Mail und Filetransfer (FTP).

Columbus Client unterstützt die 32 bit WINSOCK.DLL für Windows.

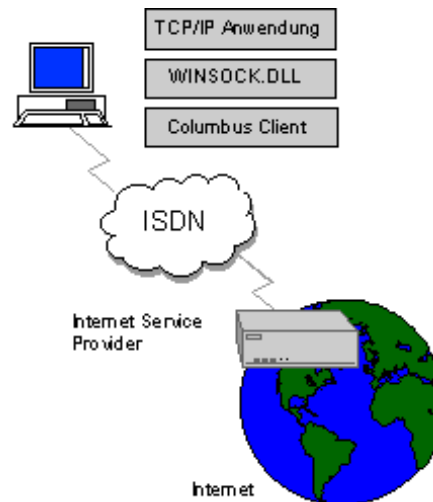


Abb. 1-2 Beispielkonfiguration für die Anbindung an das Internet über ISDN

Vorteile dieser Lösung sind:

- Die volle Bandbreite des ISDN-Netzes von 64 kbit/s wird genutzt.
- Durch die umfangreiche PPP-Unterstützung ist die Anbindung an jeden beliebigen Internet-Provider möglich.



## 2 Betrieb unter Windows 95

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Columbus Client unter Windows 95 betreiben.

Sie lernen:

- einen neuen Verbindungspartner einzurichten (Kapitel 2.1.1, *Neuen Verbindungspartner erstellen* (Seite 2-3))
- eine ISDN-Verbindung auf- und abzubauen (Kapitel 2.1.2, *Verbindungsmanagement* (Seite 2-6))
- den Zustand der ISDN-Verbindung zu prüfen und sich das Journal anzeigen zu lassen (Kapitel 2.1.3, *Zustand der ISDN-Verbindung prüfen* (Seite 2-11) und Kapitel 2.1.4, *Journal* (Seite 2-15))
- sich in einen entfernten Netzwerk-Server ein- und wieder auszuloggen (Kapitel 2.2, *Columbus Client an ein Netzwerk anbinden* (Seite 2-22))
- diese Funktionen aus dem ISDN Connection Manager heraus zu starten

Die einzelnen Funktionen rufen Sie über die Menüleiste, die Symbolleiste und über die Registerkarten (mit Aktionstasten) auf.

In Kapitel 2.1, *Arbeiten mit dem ISDN Connection Manager* (Seite 2-2) lernen Sie schrittweise, mit dem ISDN Connection Manager umzugehen.

In Kapitel 2.2, *Columbus Client an ein Netzwerk anbinden* (Seite 2-22) erfahren Sie, wie Sie mit Columbus Client eine Anbindung an ein Netzwerk herstellen.

Kapitel 4.1, *Aufbau des ISDN Connection Managers* (Seite 4-2) beschreibt systematisch den Aufbau des ISDN Connection Managers.

In Kapitel 4.2, *Funktionen im Überblick* (Seite 4-32) finden Sie sämtliche Funktionen in tabellarischer Form aufgelistet. Hier finden Sie auch ausführliche Erklärungen zu den einzelnen Funktionen.

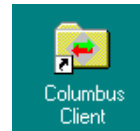
## 2.1 Arbeiten mit dem ISDN Connection Manager

Der ISDN Connection Manager erlaubt Ihnen, auf bequeme Art und Weise alle erforderlichen Daten für eine Verbindung einzusehen und entsprechende Parameter zu ändern.

So öffnen Sie den ISDN Connection Manager:

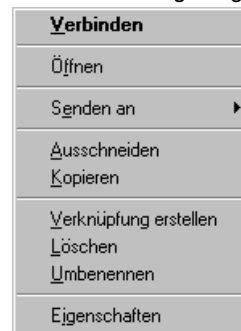


- (1) Doppelklicken Sie auf den Ordner *Columbus Client*



- (2) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des gewünschten Verbindungspartners.

Das folgende kontextsensitive Menü wird angezeigt:



- (3) Klicken Sie auf *Öffnen*.

Der ISDN Connection Manager wird geöffnet, ohne daß eine Verbindung zum gewählten Verbindungspartner aufgebaut wird. Sämtliche Parameter für diesen Verbindungspartner sind eingestellt. Sie können diese Parameter überprüfen und auch ändern.

Wie Sie einen neuen Verbindungspartner einrichten, lesen Sie in Kapitel [2.1.1, Neuen Verbindungspartner erstellen](#) (Seite 2-3).

Wie Sie eine Verbindung aufbauen und wieder abbauen, lesen Sie in Kapitel [2.1.2, Verbindungsmanagement](#) (Seite 2-6).

Erklärungen zu den statistischen Daten lesen Sie in Kapitel 2.1.3, *Zustand der ISDN-Verbindung prüfen* (Seite 2-11).

Daten über bereits auf- und abgebaute Verbindungen werden im sogenannten Journal gespeichert. Informationen hierüber finden Sie in Kapitel 2.1.4, *Journal* (Seite 2-15).

### 2.1.1 Neuen Verbindungspartner erstellen

Bevor Sie eine Verbindung zu einem neuen Verbindungspartner aufbauen, müssen Sie diesen zuerst anlegen.

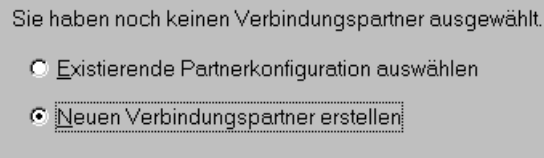
Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch:



- (1) Doppelklicken Sie auf das Symbol



Die folgende Dialog-Seite erscheint:



- (2) Wählen Sie *Neuen Verbindungspartner erstellen* und klicken auf *Weiter*.

Die weitere Vorgehensweise ist dieselbe wie bei der Erstinstallation. Detaillierte Informationen finden Sie im Installations-Handbuch in Kapitel 1.2.1, *Columbus Client unter Windows 95 installieren*, Abschnitt: *Assistent: Neuen Verbindungspartner erstellen*.

- (3) Überprüfen Sie die eingestellten Parameter auf der Registerkarte *Verbindungspartner*. Lesen Sie dazu Kapitel 4.1, Abschnitt *Registerkarte Verbindungspartner* (Seite 4-19).

Beachten Sie, daß die Registerkarte je nach verwendetem Rufnummernschema ein anderes Aussehen hat (*Registerkarte Verbindungspartner beim vollständigen Rufnummernschema* und *Registerkarte Verbindungspartner bei Verwendung direkter Rufnummern*).

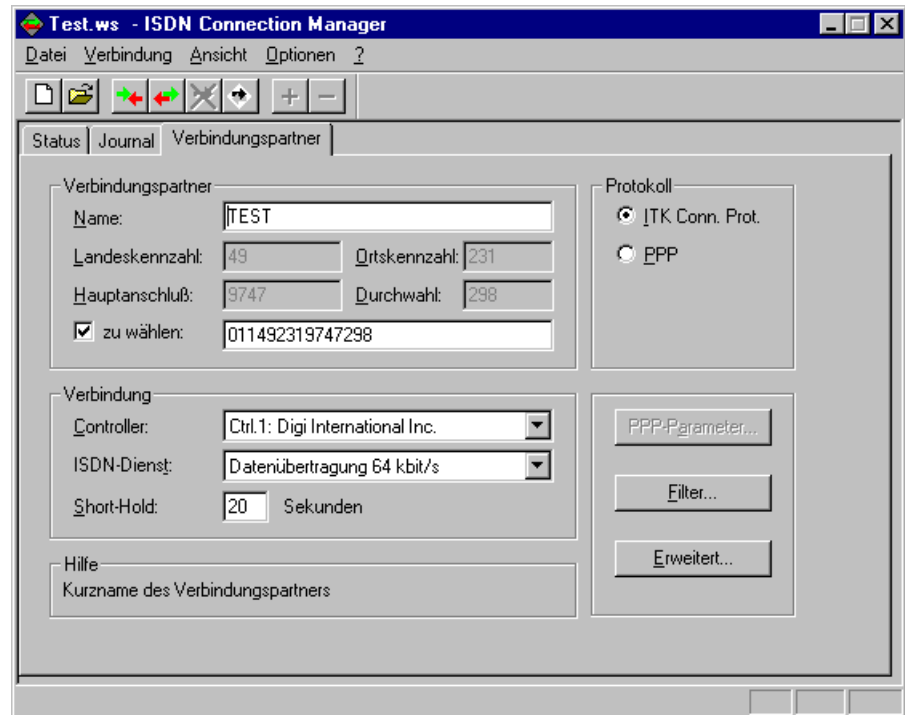


Abb. 2-1 Registerkarte *Verbindungspartner* beim **vollständigen Rufnummernschema**

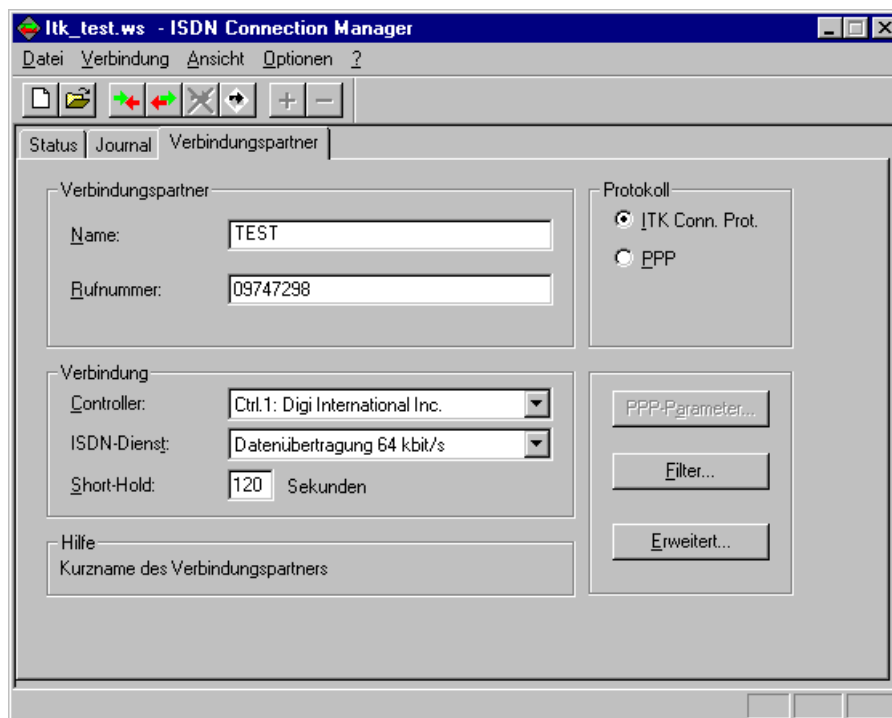



Abb. 2-2 Registerkarte *Verbindungspartner* bei **Verwendung direkter Rufnummern**

Hier können Sie jederzeit gewünschte Änderungen vornehmen. Die Bedeutung der einzelnen Parameter ist in Kapitel 4.1, *Aufbau des ISDN Connection Managers* im Abschnitt *Registerkarte Verbindungspartner* (siehe Seite 4-19) beschrieben. Die Änderungen werden erst nach einem manuellen Verbindungsaufbau wirksam (Symbol  in der Symbolleiste anklicken).

## 2.1.2 Verbindungsmanagement

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie eine ISDN-Verbindung zu einem Verbindungspartner aufbauen, einen B-Kanal von Hand hinzufügen und wieder entfernen, die ISDN-Verbindung von Hand unterlagert abbauen (Short-Hold) und die ISDN-Verbindung wieder beenden.

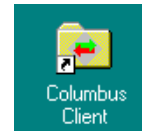
### ISDN-Verbindung zu einem Verbindungspartner aufbauen


Wenn der Verbindungspartner noch nicht angelegt ist, lesen Sie erst Kapitel [2.1.1, Neuen Verbindungspartner erstellen](#) (siehe Seite 2-3).

Um eine ISDN-Verbindung zu einem bereits **angelegten Verbindungspartner** aufzubauen, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Doppelklicken Sie auf den Ordner *Columbus Client*



- (2) Doppelklicken Sie auf das Symbol des gewünschten Verbindungspartners.  
Die Verbindung zum gewünschten Verbindungspartner wird nun aufgebaut.
- (3) Wenn Sie sich bereits im ISDN Connection Manager befinden, bauen Sie die Verbindung auf, indem Sie auf  klicken oder im Menü *Verbindung* auf *Aufbauen* klicken.



Haben Sie den Short-Hold-Modus für Ihren PC eingestellt (Standard-Einstellung), indem Sie unter *Verbindungspartner / Short-Hold* einen Wert größer "0" eingeben, so brauchen Sie sich um den Abbau der Verbindung nicht weiter zu kümmern.

Sobald die Verbindung während der eingestellten Short-Hold-Zeit nicht genutzt wird, beendet der ISDN Connection Manager automatisch die kostenpflichtige physikalische Verbindung. Erst bei Bedarf baut der ISDN Connection Manager die physikalische Verbindung wieder auf.

Wenn Sie nicht den Short-Hold-Modus für Ihren PC oder den Verbindungspartner eingestellt haben, besteht von diesem Zeitpunkt an eine Kommunikationsverbindung zum Verbindungspartner. ISDN-Gebühren fallen jetzt solange an, bis Sie diese physikalische Verbindung wieder beenden.

### B-Kanal hinzufügen und entfernen

Diese Funktionen stehen bei dem Protokoll PPP zur Verfügung, nicht aber bei dem ITK Connectivity Protocol.

Um eine mehrkanalige Verbindung betreiben zu können, müssen Sie in jedem Fall das PPP-Multilink-Protokoll eingeschaltet haben.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



- (1) Klicken Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner*.
- (2) Klicken Sie auf die Aktionstaste *PPP-Parameter*.
- (3) Wählen Sie unter *Multilink* eine der 3 folgenden Möglichkeiten aus:

Eintrag	Bedeutung
inaktiv	Es wird immer genau <b>ein</b> B-Kanal verwendet.
statisch	Wenn zwei freie B-Kanäle vorhanden sind, werden immer <b>zwei</b> B-Kanäle verwendet.



Eintrag	Bedeutung
dynamisch	Es werden <b>ein oder zwei</b> B-Kanäle verwendet (je nach Auslastung). Dieser Modus ist dafür optimiert, wenn Sie mit Columbus Client eine Anbindung an andere Netzwerke betreiben wollen.

Bei den Einstellungen *statisch* und *dynamisch* wird beim Verbindungsaufbau mit dem Verbindungspartner das Multilink-Protokoll verhandelt. Nur wenn auch der Verbindungspartner dieses Protokoll unterstützt, ist eine mehrkanalige Verbindung möglich.



Wenn Sie die Kanalbündelung verwenden, erhöhen sich auf jeden Fall Ihre Leitungs-Gebühren. Dagegen ist der Gewinn an Übertragungsleistung technisch nicht immer voll nutzbar.

Über die Oberfläche des ISDN Connection Managers können Sie von Hand einen B-Kanal hinzufügen und entfernen:

Funktion	Bedeutung	Klick auf Symbol	Aufruf Menü → Untermenü
B-Kanal hinzufügen	B-Kanal zu einer bestehenden logischen Verbindung hinzufügen		<b>Verbindung → Kanal hinzufügen</b>
B-Kanal entfernen	B-Kanal aus einer bestehenden logischen Verbindung entfernen		<b>Verbindung → Kanal entfernen</b>

### IP-Adresse dem TCP/IP-Protokoll zuweisen

Sie können auch eine feste IP-Adresse in einer \*.ws-Datei definieren. Diese ist dann nur für diesen einen Verbindungspartner gültig. Die IP-Adresse wird dann über die DHCP-Emulation an das TCP/IP-Protokoll weitergereicht.

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß Sie nach Wechseln des Verbindungspartners Windows nicht neu starten müssen, wenn Sie sich auf TCP/IP-Verbindungen mit der neuen Gegenstelle beschränken.

Gehen Sie zur Konfiguration wie folgt vor: Stellen Sie Ihr TCP/IP-Protokoll in der Netzwerkkonfiguration von Windows auf *IP-Adresse von einem DHCP-Server beziehen*. Ergänzen Sie die \*.ws-Datei des Verbindungspartners in der Sektion [Partner] um zum Beispiel folgende Einträge:

```
OwnIpAddress = 192.109.96.30  
PeerIpAddress = 192.109.96.32
```

Dabei gibt die "OwnIpAddress" die IP-Adresse an, die Ihrer eigenen Station bei einer Kommunikation mit diesem Verbindungspartner stets zugewiesen wird.

Die "PeerIpAddress" ist die IP-Adresse Ihres Verbindungspartners; sie wird anschließend von Ihrem System als "Gateway"-Adresse verwendet.


Nur für Windows NT 4.0:

Bei der Installation von TCP/IP wird automatisch das Protokoll "WINS-Client (TCP/IP)" aktiviert. Es erscheint innerhalb der Bindungsliste der Netzwerkkonfiguration und darf dort nicht manuell deaktiviert werden. Ansonsten ist die Verwendung von DHCP nicht möglich.

### ISDN-Verbindung von Hand unterlagert abbauen


Auch wenn Sie den Short-Hold-Modus von Columbus Client benutzen, kann es sinnvoll sein, die ISDN-Verbindung von Hand unterlagert abzubauen. Dies ist dann der Fall, wenn Sie einen Netzwerk-Zugriff abgeschlossen haben und sicher sind, daß Sie in der nächsten Zeit keine Netzwerk-Ressourcen mehr benötigen. Verzichten Sie in dieser Situation auf das Ablaufende der Short-Hold-Zeit, in der unter Umständen ein neues Gebühren-Zeitintervall beginnt, und stoßen Sie den unterlagerten Abbau von Hand an.

Ein weiterer Aspekt für einen von Hand angestoßenen unterlagerten Abbau ist die Erreichbarkeit Ihres Verbindungspartners, über dessen begrenzte Anzahl von B-Kanälen noch andere PCs Zugang zum entfernten LAN bekommen möchten.

Um die ISDN-Verbindung von Hand unterlagert abzubauen, klicken Sie auf das Symbol  der Symbolleiste.

Nun ist die physikalische ISDN-Verbindung abgebaut, die logische Verbindung besteht weiterhin.

### ISDN-Verbindung beenden

Wenn Sie Ihren Remote-PC im Short-Hold-Modus betreiben, brauchen Sie die ISDN-Verbindungen aus Kostengründen nicht extra zu beenden, da Columbus Client ungenutzte Verbindungen automatisch unterlagert abbaut. Wenn Sie Ihre Arbeit im entfernten LAN vollständig abgeschlossen haben, so können Sie sich wieder ausloggen (Kapitel 2.2, *Columbus Client an ein Netzwerk anbinden*, Abschnitt *Ausloggen* (siehe Seite 2-23)) und die ISDN-Verbindung sperren (Klicken Sie auf ).

Wenn Sie die ISDN-Verbindung sperren, ohne sich vorher von dem entsprechenden Server abgemeldet zu haben, und die Option *Bestätigung bei Verbindungsabbau* aktiviert ist (Kapitel 2.2.4, *Bestätigung bei Verbindungsabbau* (Seite 2-25)), erscheint die folgende Warnmeldung (siehe Abb. 2-3).

Diese Warnmeldung erscheint nur, falls Sie Netzlaufwerke gemappt haben oder das ITK Connectivity Protokoll verwenden.

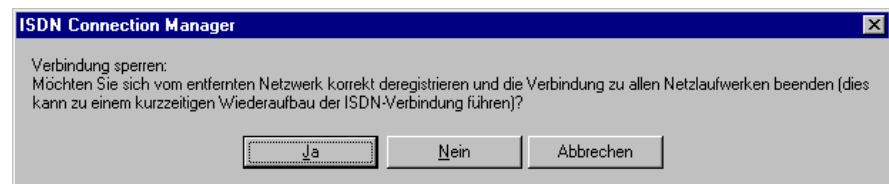


Abb. 2-3 Diese Warnmeldung erhalten Sie, wenn Sie eine ISDN-Verbindung sperren, ohne sich vorher abgemeldet zu haben.

- Klicken Sie auf *Ja*, um sich automatisch von dem entsprechenden Server abzumelden und die ISDN-Verbindung zu sperren.
- Klicken Sie auf *Nein*, wenn Sie auf keinen Fall die ISDN-Verbindung nochmal aufbauen möchten. In diesem Fall werden die Netzwerk-Laufwerke nicht abgemeldet. Dies kann später zu längeren Antwortzeiten führen, da das System nach den Netzwerk-Laufwerken sucht.
- Klicken Sie auf *Abbrechen*, um den Vorgang abubrechen und die ISDN-Verbindung nicht zu sperren.

Falls Sie keine Netz-Laufwerke gemappt haben und PPP verwenden (beispielsweise bei Internet-Anwendungen), erscheint die folgende Warnmeldung (siehe [Abb. 2-4](#)):

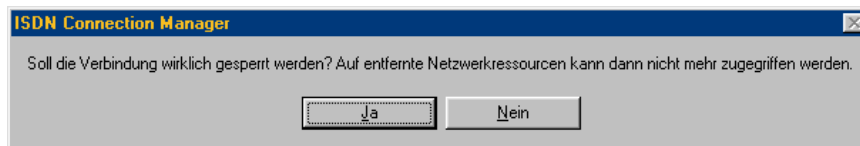


Abb. 2-4 Diese Warnmeldung erhalten Sie, wenn Sie eine ISDN-Verbindung sperren, ohne sich vorher abgemeldet zu haben

- Klicken Sie auf *Ja*, um die ISDN-Verbindung zu sperren, ohne daß die ISDN-Verbindung nochmals aufgebaut wird (bei Short-Hold).
- Klicken Sie auf *Nein*, um die ISDN-Verbindung **nicht** zu sperren.

### 2.1.3 Zustand der ISDN-Verbindung prüfen

Der ISDN Connection Manager führt über jede laufende Verbindung umfangreiche Statistiken, die online angezeigt werden.

Statistiken zu den einzelnen Verbindungen erhalten Sie, indem Sie auf die Registerkarte *Status* klicken.

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Registerkarte *Status* aussehen könnte:

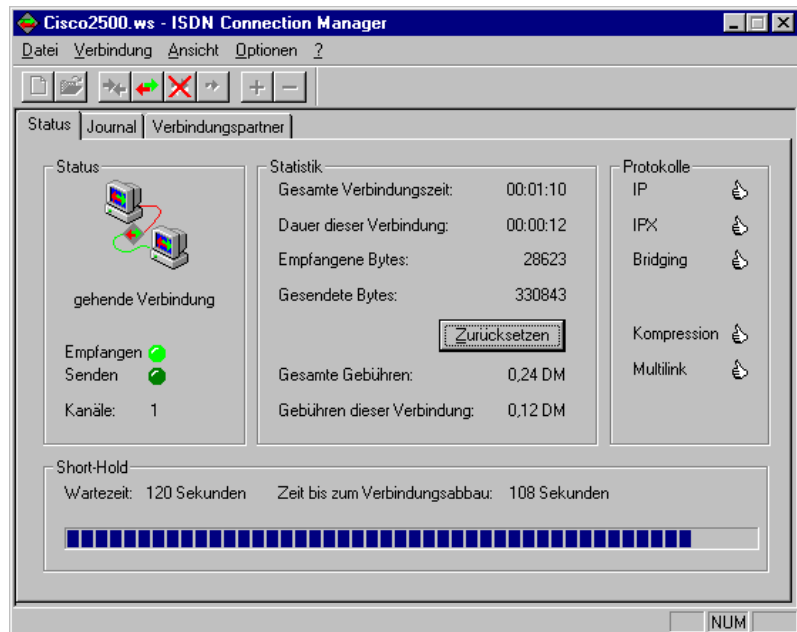
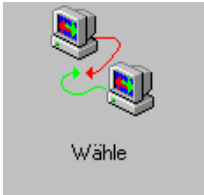


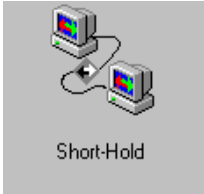
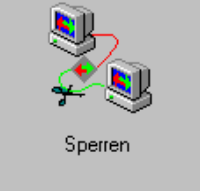
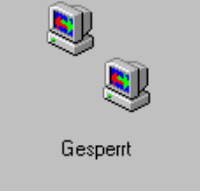




Abb. 2-5 Registerkarte *Status*

Jedesmal wenn sich der Verbindungszustand ändert, erscheint ein entsprechendes Bild auf der Registerkarte *Status*.




Die Bedeutung der entsprechenden Bilder entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Eintrag/Bild	Bedeutung
 <p>Wähle</p>	<p>Der ISDN Connection Manager versucht, eine ISDN-Verbindung zum Verbindungspartner herzustellen.</p>
 <p>Identifikation</p>	<p>Es besteht bereits eine physikalische Verbindung mit dem Verbindungspartner. Zur Herstellung der logischen Verbindung tauschen die beiden Stationen zur Zeit Identifikations- oder Begrüßungsdaten aus.</p>
 <p>gehende Verbindung</p>	<p>Es besteht eine physikalische und logische Verbindung mit dem Verbindungspartner. Die physikalische Verbindung besteht unter Umständen aus mehreren gebündelten B-Kanälen.</p>
 <p>Short-Hold</p>	<p>Es besteht keine ISDN-Verbindung; automatischer Verbindungsaufbau ist möglich (Short-Hold).</p>

Eintrag/Bild	Bedeutung
 <p>Sperren</p>	<p>Die physikalische und logische Verbindung wird zur Zeit abgebaut. Der nächste Zustand sollte <i>Gesperrt</i> sein.</p>
 <p>Gesperrt</p>	<p>Es besteht <b>keine</b> physikalische und <b>keine</b> logische Verbindung mit dem Verbindungspartner.                      Ein automatischer Verbindungsaufbau ist nicht möglich (weder aktiv noch passiv).                      Um eine Verbindung aufzubauen, klicken Sie auf .</p>
 <p>Warte auf Anruf</p>	<p>Es besteht keine ISDN-Verbindung. Sobald ein Ruf von außen eingeht, kommt eine Verbindung zustande.</p>

## Datenverkehr prüfen

Auf der Registerkarte Status können Sie den Datenverkehr prüfen. Sie erkennen an den grünen Lampen, ob Daten empfangen oder gesendet werden. Die Anzahl empfangener und gesendeter Daten werden ebenfalls angezeigt. Die Bedeutung dieser Funktionen entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Eintrag/Bild	Bedeutung
(Lampe leuchtet) Empfangen 	Wenn die grüne Lampe bei <i>Empfangen</i> aufleuchtet, <b>empfängt</b> Columbus Client Daten.
(Lampe leuchtet nicht) Senden 	Wenn die grüne Lampe bei <i>Senden</i> aufleuchtet, <b>sendet</b> Columbus Client Daten.
Empfangene Bytes:	zeigt die Anzahl <b>empfangener</b> Bytes für die gesamte logische Verbindung an
Gesendete Bytes:	zeigt die Anzahl <b>gesendeter</b> Bytes für die gesamte logische Verbindung an
	setzt die Anzeige <i>Empfangene Bytes</i> und <i>Gesendete Bytes</i> auf Null zurück

### 2.1.4 Journal

In dem sogenannten Journal werden Informationen zu früheren und laufenden Verbindungen gesammelt. Gleichzeitig werden diese Informationen in die Datei *Journal.txt* geschrieben (dasselbe Verzeichnis, in dem auch der ISDN Connection Manager installiert wurde).

Sie gelangen in das Journal, indem Sie auf die Registerkarte *Journal* klicken.

## Registerkarte Journal

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Registerkarte *Journal*:

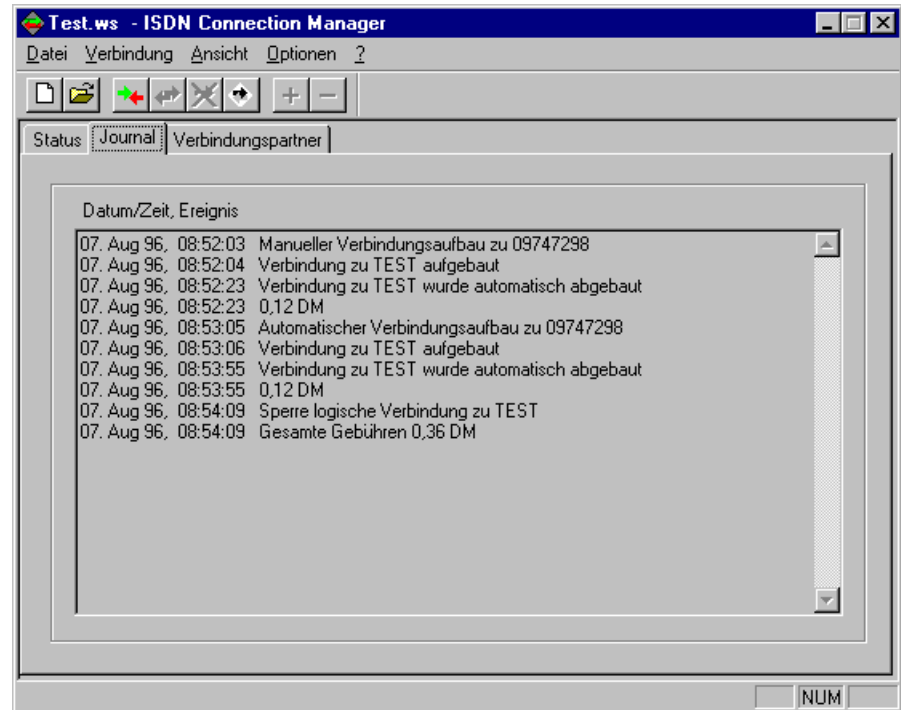


Abb. 2-6 Registerkarte *Journal*

Die einzelnen Einträge haben die folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
Datum/Zeit	Hier stehen Datum und Uhrzeit des Ereignisses.
Ereignis	Hier stehen detaillierte Informationen über: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art der Verbindung (ausgehende Verbindung aufgebaut, ausgehende Verbindung schlafen gelegt, Ruf an ... usw.)</li> <li>• Name des Verbindungspartners</li> <li>• angefallene Gebühren</li> <li>• Fehlermeldungen</li> </ul>

## 2.1.5 Verbindung beim Start von Windows 95 aufbauen und Initialer Short-Hold

### Verbindung beim Start von Windows 95 aufbauen

Wenn Sie bei der Installation auf der Dialog-Seite *ISDN-Dienst und Short-Hold* die Option *Nach Windows-Start automatisch Verbindung aufbauen* aktiviert haben, wird nach dem Windows-Start automatisch eine Verbindung zum eingestellten Verbindungspartner aufgebaut.

Um mit Windows 95 uneingeschränkten Zugriff auf NetWare-Netzwerke zu erhalten, empfiehlt sich die Verwendung des "automatischen Verbindungsaufbaus beim Start von Windows".

Sollten Sie bei der Installation diese Funktion nicht eingestellt haben und wollen Sie nachträglich diese Funktion nutzen, dann führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Klicken Sie auf das Menü *Optionen* und dann auf *ISDN Connection Manager...*
- (2) Klicken Sie auf die Aktionstaste *Durchsuchen*.

Die Dialog-Seite *Verbindungspartner auswählen* erscheint.

- (3) Wählen Sie den gewünschten Verbindungspartner aus, und klicken Sie auf *Öffnen*.

Der gewünschte Verbindungspartner ist nun eingetragen. Beim Start von Windows 95 wird automatisch eine Verbindung zu diesem Verbindungspartner aufgebaut.

Warten Sie beim Start von Windows 95 bis eine Verbindung aufgebaut ist, bevor Sie Ihr Windows-Kennwort eingeben.

- (4) Wollen Sie, daß der ISDN Connection Manager beim automatischen Verbindungsaufbau minimiert ausgeführt wird, dann aktivieren Sie die Option *Minimiert ausführen*.
- (5) Wollen Sie nicht mehr, daß zu einem Verbindungspartner eine automatische Verbindung aufgebaut wird, dann klicken Sie auf die Aktionstaste *Löschen*.

Wenn Sie die Option *Nach Windows-Start automatisch Verbindung aufbauen* aktiviert haben, besteht eine logische Verbindung, bis Columbus Client vom Benutzer aufgefordert wird, diese Verbindung abzubauen. Selbst wenn Sie sich von Windows abmelden, wird eine bestehende, logische Verbindung nicht abgebaut, sondern bleibt "aufgebaut" bzw. im Short-Hold Modus. Falls Sie Windows bei aufgebauter Verbindung herunterfahren, werden Sie relativ lange Zeiten für das Herunterfahren feststellen. Dies können Sie verhindern, indem Sie die logische Verbindung vorher abbauen.



Verwenden Sie unbedingt ein Windows-Kennwort, da Windows 95 sonst Sicherheitslücken aufweist.

#### Windows-Kennwort einrichten

Um ein Windows-Kennwort einzurichten, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Klicken Sie erst auf die Schaltfläche *Start*.
- (2) Zeigen Sie auf *Einstellungen* und klicken Sie dann auf *Systemsteuerung*.

Der Ordner *Systemsteuerung* erscheint.

- (3) Doppelklicken Sie auf das Symbol *Kennwörter*.



Kennwörter

- (4) Klicken Sie auf der Registerkarte *Kennwörter ändern* auf die Aktions-Taste *Windows-Kennwort ändern*.
- (5) Geben Sie unter *Kennwort* Ihr neues Kennwort ein.
- (6) Geben Sie das gleiche Kennwort nochmals unter *Kennwortbestätigung* ein.
- (7) Bestätigen Sie mit *OK*.

### Initialer Short-Hold

Sie können ohne einen initialen Verbindungsaufbau in den Short-Hold wechseln:

Um bei Bedarf automatisch eine Verbindung zu Ihrem Internet-Service-Provider (z.B. mit der Verbindungspartner-Datei *isp.ws*) aufzubauen, erstellen Sie eine Desktop-Verknüpfung auf den ISDN Connection Manager mit folgenden Parametern:

```
"c:\Columbus Client 95\program\ixconf95.exe c:\Columbus Client  
95\Verbindungspartner\isp.ws /S"
```

Für Windows NT 4.0

```
"c:\Columbus Client NT\program\ixconfnt.exe c:\Columbus Client  
NT\Verbindungspartner\isp.ws /S"
```

Nach Ausführen der Verknüpfung wird die Verbindung nun bei Bedarf (z.B. Starten eines Web-Browsers) aufgebaut.

Ist die Verbindung gesperrt oder wartet Columbus Client auf einen eingehenden Ruf, so können Sie durch den Befehl "Short-Hold" ebenfalls den "Verbindungsaufbau bei Bedarf" aktivieren.

Für die Verwendung des "Initialen Short-Hold" unter Windows 95 ist es sinnvoll, auf den Netzwerkadapter "Columbus Client" nur das "TCP/IP- Protokoll" zu binden.

Für die Verwendung des "Initialer Short-Hold" unter Windows NT 4.0 ist es sinnvoll, auf den Netzwerkadapter "Columbus Client" nur das "TCP/IP-Protokoll" und den "WINS-Client (TCP/IP)" zu binden. Sie können dies in der Netzwerkkonfiguration auf der Karteikarte "Bindungen" überprüfen.

Der initiale Short-Hold kann auch für den automatischen Verbindungsaufbau bei Windows-Start ausgewählt werden. Hierzu ist in der Karteikarte "Verbindungspartner" im "ISDN Connection Manager" die entsprechende Option einzustellen. Der Windows RAS-Dienst sollte hierbei ausgeschaltet sein.

Um die dynamische IP-Adressaushandlung zu vereinfachen, verwendet Columbus Client für den "Initialen Short-Hold" die zuletzt zugewiesene IP-Adresse. Sollte es Probleme mit der dynamischen IP-Adressaushandlung (DHCP) geben, so können Sie diese Eigenschaft deaktivieren. Ergänzen Sie hierzu mit dem Editor die \*.ws-Datei des Verbindungspartners in der Sektion [Partner] um den Eintrag:

```
UseLastIpAddressForInitialSleep=0
```

## 2.1.6 Akustische Signale aktivieren

Bei der Installation wurden **Sound-Dateien** in Ihr Windows-Verzeichnis kopiert. Wenn Sie eine Soundkarte in Ihren PC eingebaut haben, dann können Sie bei jeder Änderung des Verbindungszustandes einen bestimmten Klang hören (klingelndes Telefon, Besetzt-Zeichen usw.).

Um diese Klänge zu hören, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Klicken Sie in der Menüleiste des ISDN Connection Managers auf *Optionen* und dann auf *ISDN Connection Manager*.

Das Menü *Optionen* erscheint.

- (2) Aktivieren Sie die akustischen Signale, indem Sie folgende Option aktivieren: *Aktiviere akustische Signale bei Änderung des Verbindungszustandes*.
- (3) Bestätigen Sie mit *OK*.

Sie können die akustischen Signale auch einzeln konfigurieren, indem Sie in der Systemsteuerung auf das Symbol *Akustische Signale* klicken:



Akustische Signale

## 2.2 Columbus Client an ein Netzwerk anbinden

Eine der wichtigsten Anwendungen von Columbus Client ist die Anbindung an ein entferntes Netzwerk. Deshalb wird im folgenden kurz beschrieben, wie Sie sich mit Columbus Client in ein entferntes Netzwerk einloggen und von einem entfernten Netzwerk wieder ausloggen.

### 2.2.1 Einloggen

Um Columbus Client an ein entferntes Netzwerk anzubinden, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Bauen Sie eine Verbindung zum gewünschten Verbindungspartner auf. Lesen Sie dazu Kapitel [2.1.2, Verbindungsmanagement](#) (siehe Seite 2-6).
- (2) Doppelklicken Sie auf das Symbol *Netzwerkumgebung* Ihrer Windows 95 Oberfläche.



Netzwerkumgebung

Das Fenster *Netzwerkumgebung* erscheint, in dem sämtliche Server des Verbindungspartners aufgelistet sind.

- (3) Doppelklicken Sie auf den entsprechenden Server, auf den Sie sich einloggen wollen.

Das Fenster *Netzwerkkenwort eingeben* erscheint:

Netzwerkkenwort eingeben

Geben Sie Ihr Kennwort ein, um sich am Server anzumelden.

Benutzername: GUEST

Kennwort:

Anmeldeserver: TEST

OK

Abbrechen

Abb. 2-7 Fenster *Netzwerkkenwort eingeben*

- (4) Geben Sie Ihren Benutzernamen sowie Ihr Kennwort ein und bestätigen Sie mit *OK*.  
Sie sind nun auf dem entsprechenden Server eingeloggt.

Wenn ein Kennwort für den ausgewählten Server in der Kennwortliste gespeichert ist, meldet Windows Sie automatisch an, ohne nach dem Kennwort zu fragen.

## 2.2.2 Ausloggen

Nachdem Sie Ihre Arbeit auf dem Server beendet haben, loggen Sie sich wieder aus. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



- (1) Doppelklicken Sie auf das Symbol *Netzwerkumgebung* Ihrer Windows 95 Oberfläche.

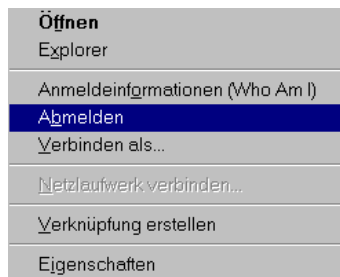


Netzwerkumgebung

Das Fenster *Netzwerkumgebung* erscheint, in dem sämtliche Server des Verbindungspartners aufgelistet sind.

- (2) Markieren Sie den entsprechenden Server, von dem Sie sich ausloggen wollen.  
(3) Drücken Sie die rechte Maus-Taste.

Das folgende kontextsensitive Menü erscheint:



- (4) Klicken Sie auf *Anmeldeinformationen*, um zu erfahren, wo Sie eingeloggt sind und von welchem Server Sie sich wieder abmelden.
- (5) Klicken Sie auf *Abmelden*, um sich von dem entsprechenden Server abzumelden.
- (6) Gehen Sie nun vor wie in Kapitel 2.1, Abschnitt *ISDN-Verbindung beenden* (Seite 2-10).

### 2.2.3 Wiederherstellen von Netzwerklauferken

Zugewiesene Netzwerk-Laufwerke werden unter Windows automatisch für jeden Verbindungspartner gespeichert und beim nächsten Öffnen wiederhergestellt. Ebenso wird der Zustand der Laufwerks-Zuweisungen vor dem Start des ISDN Connection Managers gesichert und beim Beenden wiederhergestellt.

Dieses Verhalten kann, wie im folgenden beschrieben, deaktiviert werden:



- (1) Wählen Sie im *unter Optionen* den Menüpunkt *ISDN Connection Manager*.
- (2) Klicken Sie auf die Option *Verbundene Netzlaufwerke speichern und wiederherstellen*.

Diese Option wird bei Verwenden der Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows* deaktiviert. Weitere Informationen für Windows 95 finden Sie in Kapitel 2.1.5, *Verbindung beim Start von Windows 95 aufbauen und Initialer Short-Hold* (Seite 2-17) und für Windows NT 4.0 in Kapitel 3.1, *Verbindung bei Start von Windows NT 4.0 aufbauen* (Seite 3-2).

Die folgende Abbildung zeigt die Dialog-Seite *Optionen* mit abgeschalteter Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows*:

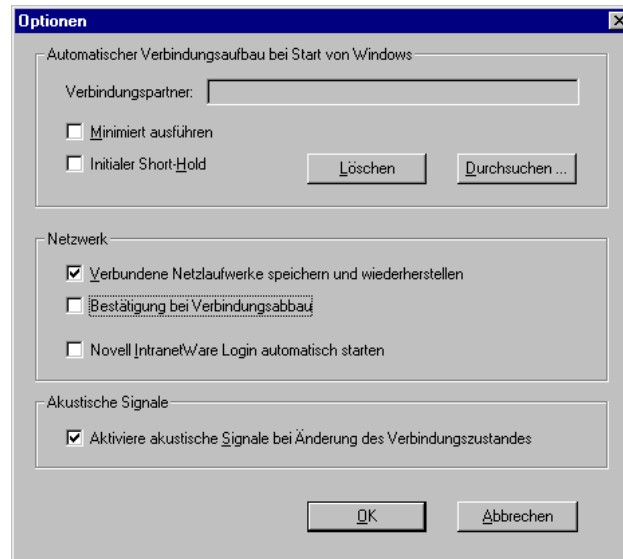


Abb. 2-8 Dialog-Seite: *Optionen*

### 2.2.4 Bestätigung bei Verbindungsabbau

Beim Abbau einer Verbindung erscheint standardmäßig eine Bestätigungsabfrage.

Dieses Verhalten kann ein- und ausgeschaltet werden:



- (1) Klicken Sie im Menü *Optionen* auf *ISDN Connection Manager...*
- (2) Klicken Sie auf die Option *Bestätigung bei Verbindungsabbau*.

Der Haken im Optionsfeld signalisiert, daß der Verbindungsabbau bestätigt werden muß.

### 2.2.5 Novell Client 32 für Windows 95

Der Betrieb des Novell Client 32 für Windows 95 ist mit dieser Version in vollem Umfang möglich. In der Netzwerkkonfiguration müssen das *IPX/SPX kompatible Protokoll* von Microsoft und das *IPX 32 Bit Protokoll für Novell NetWare Client 32* installiert werden. Für beide Protokolle muß der Rahmentyp *Ethernet II* eingestellt werden. Um die Statusmeldungen des Columbus Client anzeigen zu lassen, sollte in den Eigenschaften der Netzwerkkonfiguration unter *Novell Netware Client 32/Eigenschaften/Anmeldung* die Option *Seite der Verbindung anzeigen* aktiviert werden.

Um einen reibungslosen Betrieb mit dem Novell Netware Client 32 zu gewährleisten, sind einige Abweichungen gegenüber dem zu Windows 95 mitgelieferten *Client für Netware-Netzwerke* zu beachten:

- Nach dem Aufbau einer logischen Verbindung versucht Columbus Client zunächst, den Server anzusprechen, der in der Netzwerkkonfiguration voreingestellt ist. Schlägt dies fehl, wird das Novell Login-Programm aufgerufen, in dem Sie einen gültigen Servernamen angeben müssen!
- Insbesondere wenn auf einen NDS-Baum zugegriffen wird, dauert der Auf- und Abbau der logischen Verbindung etwas länger (einige Sekunden). Es wird daher empfohlen, je nach Netzwerkkonfiguration 1-2 Sekunden zu warten, bevor auf das Netzwerk zugegriffen wird.
- Mit dem Novell Client 32 ist der Betrieb mit verschiedenen IPX-Gegenstellen nacheinander nicht möglich. Windows 95 muß hierzu erneut gestartet werden.
- Herunterfahren von Windows 95: Falls der Windows 95 Ende-Bildschirm *Der Computer wird heruntergefahren* nicht zu *Sie können den Computer jetzt ausschalten* wechselt, muß die <Enter>-Taste betätigt werden.

## 2.3 CAPI Modem Treiber

Die nachfolgenden Informationen sind relevant, falls Sie während der Installation von Columbus Client die Option *CAPI Modem installieren* aktiviert haben.

Der CAPI Modem Treiber ermöglicht den Betrieb von Columbus Client mit Modem(s), um PPP-Verbindungen über analoge Leitungen aufzubauen. Installieren Sie das Modem unter Windows 95 oder Windows NT anhand Ihrer Modem Installations-Anleitung und der Windows Dokumentation.

Nachdem das Modem installiert ist und Ihr System neu gestartet wurde, wird es automatisch vom CAPI Modem Treiber in der Columbus Client Konfiguration als *Controller* angeboten.

Wie Sie PPP-Wählverbindungen mit Columbus Client aufbauen, entnehmen Sie bitte Kapitel 2.1.1, *Neuen Verbindungspartner erstellen* (Seite 2-3). Wenn Sie aufgefordert werden, einen Controller auszuwählen, wählen Sie Ihr Modem aus der angebotenen Liste.

Hinweise für Modem-Verbindungen:

- Unterstützt werden PPP-Verbindungen (kein ITK Connectivity Protokoll).
- Unterstützt wird Short-Hold. Beachten Sie bitte, daß der Verbindungsaufbau relativ lange dauert (verursacht durch Modem-Training).
- Der Timeout für das Modem-Training ist auf 60 sek. gesetzt.
- Bei eingehenden Modem-Rufen wird die eingehende Rufnummer nicht vom Telefon-Netz signalisiert. Calling Line Identification (CLI) ist nicht möglich.
- Nach dem Hinzufügen/Entfernen eines Modems zu/von Ihrer Windows Umgebung muß Ihr Rechner neu gestartet werden, damit CAPI Modem die Änderungen erkennt.
- Das CAPI Modem benutzt die Standard Windows TAPI Schnittstelle, um Verbindungen aufzubauen. Daher gelten alle modem-spezifischen Konfigurations-Parameter (z.B. AT Init Kommandos, die in der Windows Umgebung konfiguriert werden) auch für CAPI Modem Verbindungen.
- Zur Vereinfachung der Modem Connectivity werden folgende Sonderzeichen im Columbus Client Rufnummernformat unterstützt:

W	Warten auf Wählton
P	Pulswahl
T	Tonwahl (DTMF)
,	2 Sekunden Pause
- Bei aktiviertem Callback stellen Sie sicher, daß Ihr Modem eingehende Rufe und “Besetzt-Zustände” korrekt erkennt. Bei einigen Modems (z.B. Microsoft Standard Modem Treiber) wurde Gegenteiliges beobachtet, so daß Columbus Client eingehende Rufe nicht korrekt annehmen konnte.



## 3 Betrieb unter Windows NT 4.0

Das Kapitel 2, *Betrieb unter Windows 95* gilt inhaltlich auch für den Betrieb unter Windows NT 4.0.

Beachten Sie bitte, daß Columbus Client für Windows NT 4.0 eine Sicherheitsoption bietet, die die erweiterten Schutzmechanismen von Windows NT ausnutzt. Die Sicherheitsoption wird einmalig bei der Installation durch den Administrator aktiviert und kann danach nur durch eine Neuinstallation bzw. Update deaktiviert werden. Wurde die Sicherheitsoption ausgewählt, so können Benutzer **ohne Administrator-Rechte** lediglich Verbindungen auf- bzw. abbauen. Alle anderen Funktionen sind gesperrt.

Die folgenden Informationen gelten für die Installation mit Administrator-Rechten.

Lesen Sie die Besonderheiten unter Windows NT 4.0 in Kapitel 3.1, *Verbindung bei Start von Windows NT 4.0 aufbauen* und in Kapitel 3.2, *Arbeiten mit Network Clients*.

### 3.1 Verbindung bei Start von Windows NT 4.0 aufbauen

Um mit Windows NT uneingeschränkten Zugriff auf NetWare-Netzwerke zu erhalten, empfiehlt sich die Verwendung der Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows*.

Um die Funktion aktivieren zu können, müssen Sie als Administrator eingeloggt sein!

Führen Sie folgende Schritte durch, um diese Funktion zu aktivieren:



- (1) Klicken Sie im *ISDN Connection Manager* auf *Optionen* und wählen Sie *ISDN Connection Manager...* aus.
- (2) Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen*.

- (3) Wählen Sie den *Verbindungspartner* aus, zu dem bereits beim Start von Windows eine Verbindung aufgebaut werden soll.

Die folgende Abbildung zeigt die Dialog-Seite *Optionen* mit der Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows*

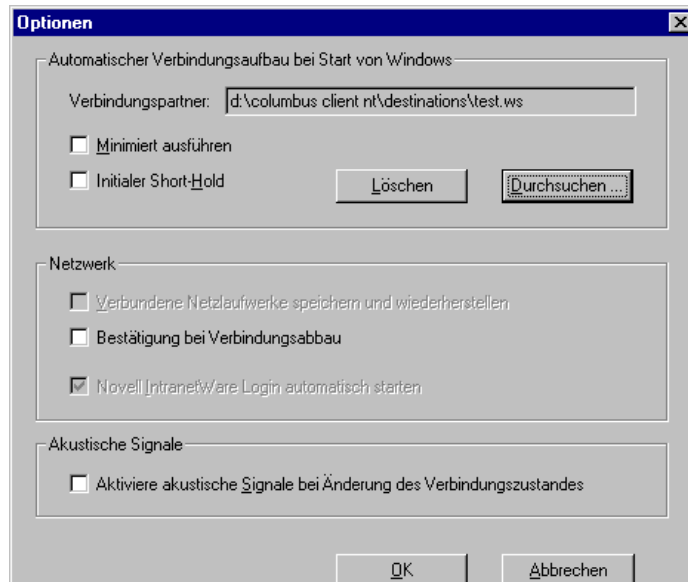


Abb. 3-1 Dialog-Seite: *Optionen*

Haben Sie diese Option eingeschaltet, so warten Sie bitte beim Starten von Windows mit der Windows NT 4.0-Anmeldung, bis eine Verbindung aufgebaut wurde:

Während des **Verbindungsaufbaus** verwandelt sich der **Mauszeiger in ein Columbus Client-Logo**. Bei **erfolgreichem** Verbindungsaufbau ändert sich der Mauszeiger dann in einen Pfeil-Cursor mit einem **kleinen Columbus Client-Logo**.

Bitte haben Sie dabei etwas Geduld, da die Treiber erst gestartet werden, während bereits die Aufforderung zum Anmelden erscheint.

## 3.2 Arbeiten mit Network Clients

### 3.2.1 Microsoft Client Service für NetWare

Mit diesem Client können Zuweisungen auf Bindery-Servern automatisch ohne Benutzer-eingriff wiederhergestellt werden.

Bitte beachten Sie, daß Ihr Windows-Benutzername und Paßwort mit Ihren Angaben für das Netzwerk-Login hierzu identisch sein müssen.

Wenn Sie nicht die Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows* verwenden möchten, so geben Sie bei der Konfiguration des Clients bitte keinen bevorzugten Server oder Kontext an.

Der Zugriff auf NDS-Laufwerke ist in diesem Fall nicht möglich.

Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrem NetWare Server die Bindery-Emulation eingeschaltet ist.

Benötigen Sie NDS-Zugriff, so verwenden Sie bitte die Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows*.

Haben Sie die Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows* aktiviert, so warten Sie bitte mit dem Anmelden, bis die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde. Danach können Sie sich am Netzwerk anmelden.

### 3.2.2 Novell IntranetWare Client

Bei Verwendung dieses Clients erscheint nach dem Booten von Windows NT die Oberfläche des Novell Login-Programmes.

Haben Sie die Option *Automatischer Verbindungsaufbau bei Start von Windows* aktiviert, so warten Sie bitte mit dem Anmelden, bis die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde. Danach können Sie sich am Netzwerk anmelden.

Haben Sie diese Option nicht eingeschaltet, so führen Sie folgende Schritte durch:



- (1) Wählen Sie im Login die Registerkarte *Windows NT*.
- (2) Aktivieren Sie die Option *Nur Windows NT Login*.

Nach dem Aufbau einer logischen Verbindung (erster Verbindungsaufbau) wird automatisch das Novell Login-Programm erneut aufgerufen. Erst wenn das Login beendet ist, stellt der ISDN Connection Manager die Laufwerkszuweisungen wieder her. Dies ist automatisch bei allen Servern möglich, bei denen man sich bereits beim Login authentisiert hat. Sollte bei diesem Prozeß auf eine Laufwerkszuweisung eines Servers gestoßen werden, bei dem Sie noch nicht authentisiert sind, so wird die Wiederherstellung der Laufwerke abgebrochen. Alternativ ist auch das Verwenden eines Novell Login-Skriptes möglich.

Bitte beachten Sie, daß es einige Zeit (bis zu 60 Sek.) dauern kann, bis nach dem Verbindungsaufbau das Login erscheint.

Um das automatische Aufrufen des Logins zu deaktivieren, führen Sie folgende Schritte durch:



- (1) Wählen Sie im *ISDN Connection Manager* das Menü *Optionen*.
- (2) Klicken Sie auf die Option *Novell IntranetWare Login automatisch starten*.

## 4 Funktionen des ISDN Connection Managers

Der ISDN Connection Manager ist der zentrale Bestandteil von Columbus Client.

Von hier aus starten Sie sämtliche Aktionen und erhalten Informationen zu früheren und aktuellen Verbindungen.

Die folgende Abbildung zeigt den ISDN Connection Manager:

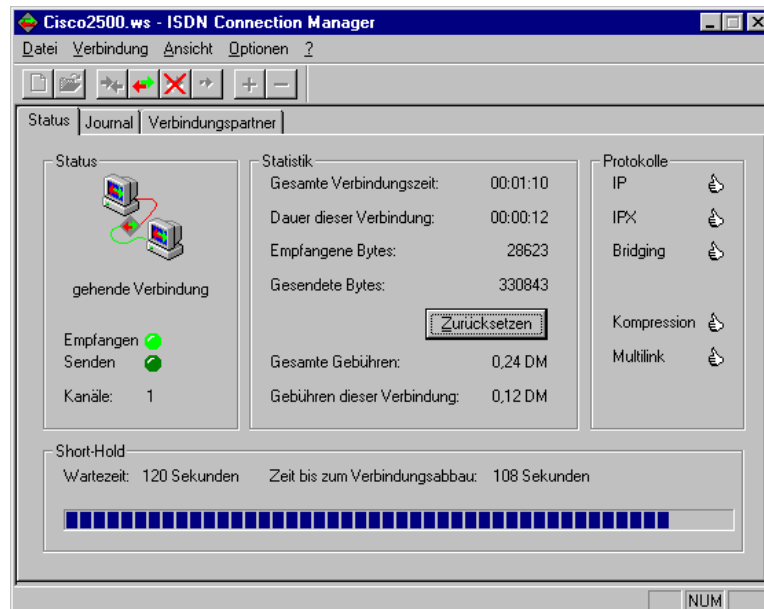


Abb. 4-1 Der ISDN Connection Manager

## 4.1 Aufbau des ISDN Connection Managers

Der ISDN Connection Manager ist in 4 Bereiche aufgeteilt:

- ① Menüleiste
- ② Symbolleiste
- ③ Registerkarten (Status, Journal, Verbindungspartner)
- ④ Statusleiste

Diese 4 Bereiche werden im folgenden ausführlich beschrieben.

### 4.1.1 Menüleiste

#### Das Menü *Datei*

Menüpunkt	Bedeutung
Neuen Verbindungspartner erstellen...	Hiermit erstellen Sie über Dialog-Seiten einen neuen Verbindungspartner.
Verbindungspartner öffnen...	Hiermit wählen Sie einen Verbindungspartner aus.
[angelegter Verbindungspartner: WS-Datei]	Der zuletzt benutzte Verbindungspartner wird angezeigt.
Beenden	Hiermit beenden Sie Columbus Client.




**Das Menü *Verbindung***

Menüpunkt	Bedeutung
Aufbauen	eine Verbindung zum eingestellten Verbindungspartner aufbauen
Short-Hold	eine Verbindung von Hand unterlagert abbauen
Sperren	eine Verbindung sowohl logisch als auch physikalisch beenden
Auf eingehenden Ruf warten	Hiermit versetzen Sie Ihren PC in Bereitschaft, Anrufe Ihres Verbindungspartners anzunehmen. Wurde auf diese Weise einmalig eine Verbindung aufgebaut, kann auch der eigene PC aktiv die Verbindung aus dem Short-Hold aufbauen.
Kanal hinzufügen	einen B-Kanal hinzufügen (nur PPP mit Multilink)
Kanal entfernen	einen B-Kanal entfernen (nur PPP mit Multilink)

**Das Menü *Ansicht***

Menüpunkt	Bedeutung
Symbolleiste	Symbolleiste ein-/ausblenden
Statusleiste	Statusleiste ein-/ausblenden
Fenster minimieren	Hiermit blenden Sie den ISDN Connection Manager aus. Wenn der ISDN Connection Manager ausgeblendet ist, wird der Verbindungsstatus in der Windows Leiste als Symbol angezeigt.

Folgende Symbole können angezeigt werden:

Anzeigebereich der Taskleiste	Bedeutung
 12:41	unterlagert abgebaute Verbindung (Short-Hold)
 12:40	bestehende Verbindung Die Pfeile blinken auf, wenn Daten gesendet oder empfangen werden.
 12:41	gesperrte Verbindung

Wenn Sie den Maus-Zeiger auf das Columbus Client-Logo setzen, wird ein Fenster eingeblendet, das den Verbindungspartner, den Status und die Gebühren anzeigt:

TEST, gehende Verbindung, 2,04 DM

Sie haben 2 Möglichkeiten, um sich den ISDN Connection Manager wieder anzeigen zu lassen:

### 1. Möglichkeit



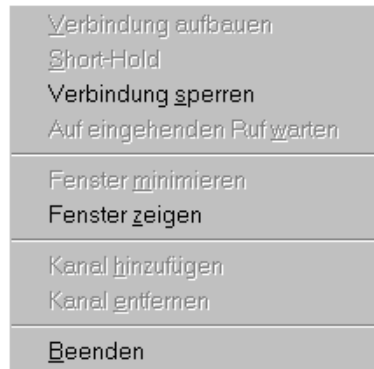
- (1) Doppelklicken Sie auf das Columbus Client-Logo in der Taskleiste.

### 2. Möglichkeit



- (1) Klicken Sie mit der rechten Maus-Taste auf das Columbus Client-Logo in der Taskleiste.

Das folgende kontextabhängige Menü erscheint:

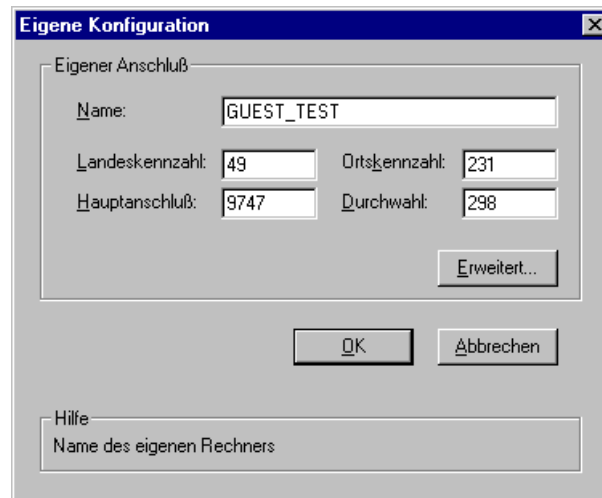


- (2) Klicken Sie auf *Fenster zeigen*, um sich den ISDN Connection Manager wieder anzeigen zu lassen.

**Das Menü *Optionen***

Menüpunkt	Bedeutung
Eigene Station...	Hier können Sie die Parameter für Ihren eigenen Anschluß ändern (Rufnummer, Product Key, ...) (siehe Seite 4-8 ff.)
ISDN Connection Manager...	Hier können Sie den Verbindungspartner einstellen, zu dem automatisch eine Verbindung aufgebaut werden soll, wenn Windows gestartet wird. Hier können Sie auch die akustischen Signale aus- und einschalten.
Ländereinstellungen...	Hier gelangen Sie in den entsprechenden Windows-Dialog. Dort stellen Sie Datum / Uhrzeit und das zu verwendende Währungssymbol ein sowie die Formate für Datum / Uhrzeit.
Netzwerk...	Hier gelangen Sie in den entsprechenden Windows-Dialog. Sie können Ihre Netzwerkeinstellungen sehen und bei Bedarf ändern.

Wenn Sie den Menüpunkt *Eigene Station ...* aufrufen, erscheint die folgende Dialog-Seite:



The image shows a Windows-style dialog box titled "Eigene Konfiguration". It features a blue title bar with a close button (X). The main area is divided into sections. The top section, "Eigener Anschluß", contains several input fields: "Name:" with the value "GUEST\_TEST", "Landeskennzahl:" with "49", "Ortskennzahl:" with "231", "Hauptanschluß:" with "9747", and "Durchwahl:" with "298". Below these fields is an "Erweitert..." button. At the bottom of the dialog are "OK" and "Abbrechen" buttons. A "Hilfe" section at the very bottom contains the text "Name des eigenen Rechners".

Abb. 4-2 Dialog-Seite *Eigenschaften von ...*


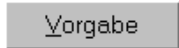
Klicken Sie auf der Dialog-Seite *Eigenschaften von ...* auf *Erweitert*.

Die Dialog-Seite *Erweitert* erscheint:

Abb. 4-3 Dialog-Seite *Erweitert*

Die Parameter haben folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
Amt	Ziffer, die Sie wählen, um von einer Nebenstellen-Anlage in das öffentliche Telefonnetz zu gelangen (meistens „0“).
Ferngespräch	Ziffernfolge, die Sie wählen, um ein Ferngespräch zu führen (in Deutschland: „0“ beziehungsweise „00“ von einer Nebenstellenanlage).
Ausland	Ziffernfolge, die Sie wählen, um eine Verbindung ins Ausland herzustellen (in Deutschland: „00“ beziehungsweise „000“ von einer Nebenstellenanlage).

Eintrag	Bedeutung
Eigene MSN	<p>Dieser Parameter ist nur bei einigen Nebenstellen-Anlagen von Bedeutung und ist hier wichtig für <i>ausgehende</i> Rufe.</p> <p>Die eigene MSN gibt an, welche Mehrfachrufnummer einen Ruf einleitet.</p>
	<p>Wenn <i>Automatisch</i> aktiviert ist, werden die Werte für die Rufnummer automatisch eingetragen.</p> <p>Ist dieses Feld nicht aktiviert, können Sie die Werte selbst ändern oder auf die Aktionstaste <i>Vorgabe</i> drücken, um die Vorgabewerte zu übernehmen.</p>
	<p>Drücken Sie diese Aktionstaste, um die Vorgabewerte zu übernehmen.</p>
Netzwerk-Kartenadresse	<p>Diesen Parameter brauchen Sie nicht zu ändern.</p>

Eintrag	Bedeutung
Akzeptierte MSN	<p>Dieser Parameter ist wichtig für <i>eingehende</i> Rufe.</p> <p>Er regelt, bei welcher Mehrfachrufnummer (MSN) am ISDN-Anschluß (bei Euro-ISDN) beziehungsweise bei welcher EAZ (bei ITR6) sich die jeweilige ISDN-Karte angesprochen fühlt.</p> <p>Aktivieren Sie die Option <i>Akzeptiere jede</i>, so reagiert Ihr PC auf alle (berechtigten) eingehenden Rufe mit der richtigen Dienste-Kennung.</p> <p>Nutzen Sie bitte folgende Einstellungen, wenn Sie an <i>einem</i> ISDN-Anschluß mehrere Geräte mit <i>Datendiensten</i> angeschlossen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Verwendung des Euro-ISDN (DSS-1): Geben Sie hier die MSN ein, die für Ihren PC bestimmt ist.</li> <li>• Bei Verwendung des ITR6-Protokolls mit EAZ: Geben Sie hier die für Ihre ISDN-Karte bestimmte <i>EAZ</i> ein.</li> </ul> <p>Der Standard-Wert ist: <i>Akzeptiere jede</i></p>
Wählpause nach Fehler	<p>Mit diesem Parameter geben Sie die Zeit in Sekunden an, die Columbus Client zwischen zwei Verbindungsaufbau-Versuchen mindestens wartet.</p> <p>Diese Zeit ist für Sie wichtig, wenn Sie nach einem unterlagerten Verbindungsabbau die ISDN-Verbindung wiederherstellen wollen, dies im ersten Anlauf jedoch nicht gelingt.</p>
Wählversuche	<p>Anzahl der Wählversuche</p> <p>Dieser Wert gibt die Anzahl der Wählversuche an, die das System versucht die Verbindung aufzubauen. Gelingen diese Wählversuche nicht, müssen Sie die Verbindung von Hand aufbauen.</p> <p>Standard-Wert: 3</p>

Eintrag	Bedeutung
Gebühreneinheit	Geben Sie hier die Gebühr für eine Telefoneinheit ein. Die entsprechende Währung stellen Sie unter: <i>Optionen</i> → <i>Ländereinstellungen</i> ein.
Product Key	Hier sehen Sie den Product Key. (Steht auch auf Ihrer CD-Hülle).

### Das Menü ?





Rufen Sie das folgende Menü auf: ? → *Über Columbus Client*





Hier werden die Versionsnummer und das Versionsdatum von Columbus Client angezeigt.

## 4.1.2 Symbolleiste

Wenn Sie den Maus-Zeiger auf eines der Symbole setzen, wird ein Fenster mit dem Namen der Schaltfläche eingeblendet.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Symbole der Symbolleiste nacheinander aufgelistet:

Symbol	Bedeutung
	Neuen Verbindungspartner erstellen
	Verbindungspartner auswählen
	Verbinden (ISDN-Verbindung aufbauen)
	Short-Hold (eine ISDN-Verbindung unterlagert abbauen)

Symbol	Bedeutung
	ISDN-Verbindung sperren
	Auf eingehenden Ruf warten
	B-Kanal hinzufügen (nur bei PPP-Multilink)
	B-Kanal entfernen (nur bei PPP-Multilink)

### 4.1.3 Registerkarten (Status, Journal, Verbindungspartner)

#### Registerkarte Status

Klicken Sie auf die Registerkarte *Status*.

Die Status-Informationen finden Sie in Kapitel [2.1.3, Zustand der ISDN-Verbindung prüfen](#) (Seite 2-11).

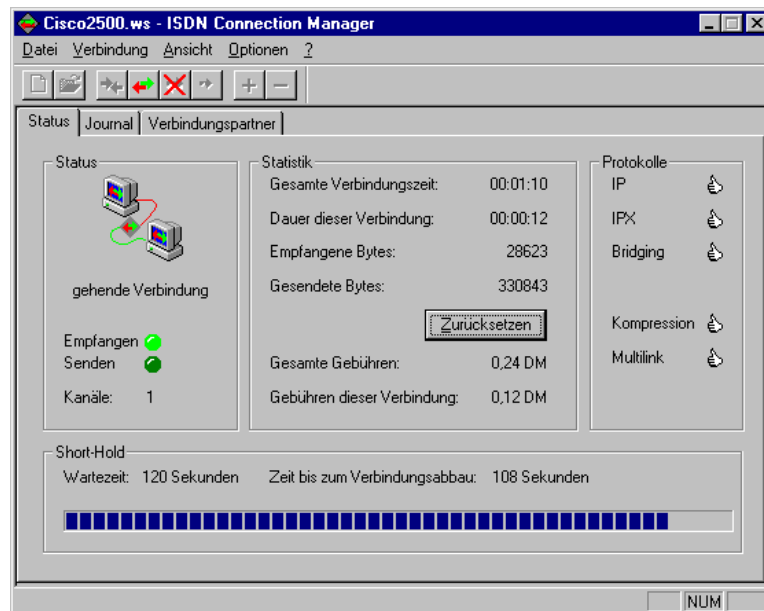




Abb. 4-4 Registerkarte *Status*





Folgende Verbindungsinformationen werden angezeigt:

Status	Bedeutung
Empfangen 	Wenn die grüne Lampe aufleuchtet, <b>empfängt</b> Columbus Client Daten.
Senden 	Wenn die grüne Lampe aufleuchtet, <b>sendet</b> Columbus Client Daten.
Kanäle	Anzahl der B-Kanäle, die aktuell aufgebaut sind, das heißt für die zur Zeit Gebühren anfallen können. Erscheint der Wert „0“, so ist kein B-Kanal aktuell aufgebaut.
Short-Hold	<p>Wartezeit: ist die Zeitdauer in Sekunden, nach der die ISDN-Verbindung unterlagert abgebaut wird, falls zwischen Verbindungspartner und Ihrem PC keine Daten mehr ausgetauscht werden. nur bei ITK Connectivity Protocol:</p> <p>Dieser Wert ist das Ergebnis des Abgleichvorgangs zwischen Verbindungspartner und Ihrem PC zu Beginn der Kommunikation. Besitzen beide Stationen unterschiedliche Werte für den Short-Hold-Parameter, so wird automatisch der kleinere von beiden benutzt und hier angezeigt.</p> <p>Ist der Short-Hold-Betrieb auf <i>einer</i> Seite ausgeschaltet, so wird trotzdem der Short-Hold-Modus entsprechend dem anderen Wert genutzt!</p> <p>Zeit bis zum Verbindungsabbau: Hier wird die Zeit in Sekunden angezeigt, die noch verbleibt, bis die Verbindung unterlagert abgebaut wird.</p>
Gesamte Verbindungszeit	Summe aller Zeiten, zu denen eine ISDN-Verbindung aufgebaut war. Format Stunden:Minuten:Sekunden







Status	Bedeutung
Dauer dieser Verbindung	Zeitspanne, die die aktuell aufgebaute ISDN-Verbindung aktiv ist. Format Stunden:Minuten:Sekunden
Empfangene Bytes	zeigt die Anzahl <b>empfangener</b> Bytes für die gesamte logische Verbindung an
Gesendete Bytes	zeigt die Anzahl <b>gesendeter</b> Bytes für die gesamte logische Verbindung an
Zurücksetzen	setzt die Anzeige <i>Empfangene Bytes</i> und <i>Gesendete Bytes</i> auf Null zurück
Gesamte Gebühren	Gebühren für alle bisherigen Verbindungen.

Status	Bedeutung
Gebühren dieser Verbindung	<p>Bislang angefallene Gebühren für die aktuelle physikalische Verbindung.</p> <p>Eine Gebühreneinheit beträgt im Bereich der Deutschen TELEKOM zur Zeit 0,12 DM (Stand: 01.08.96).</p> <p>Haben Sie einen Euro-ISDN-Anschluß (DSS-1), beantragen Sie die Anzeige von Gebühren-Informationen bei Ihrem Netzwerk-Administrator oder bei Ihrer Telefongesellschaft.</p> <p>Erkundigen Sie sich, ob Ihre ISDN-Karte der PC-Anwendung Gebühren mitteilt.</p> <p><b>Achtung:</b> Bei Nebenstellen-Anlagen wird unter Umständen die Gebühreninformation nicht bis an die ISDN Karte weitergegeben. In diesem Fall steht dieser Wert auf 0, obwohl Kosten angefallen sind.</p> <p>Die Einträge <i>Gebühren dieser Verbindung</i> und <i>Gesamte Gebühren</i> werden nicht angezeigt bei ISDN-Anschlüssen, die diese Eigenschaft nicht zur Verfügung stellen, beispielsweise bei 5ESS/NI-1</p>

Im Bereich Protokolle erkennen Sie an der symbolischen Hand, ob das entsprechende Protokoll beziehungsweise die Option:

- verfügbar ist 
- **nicht** verfügbar ist 
- **nicht** eingeschaltet ist 
- gerade ausgehandelt wird 

Die einzelnen Einträge haben die folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
IP	IP-Protokoll (Internet)
IPX	IPX-Protokoll (Novell)
Bridging	MAC Layer Bridging (zur Übertragung anderer Protokolle)
Kompression (nur bei PPP)	 komprimiert übertragen  nicht komprimiert übertragen  nicht eingeschaltet
Multilink (nur bei PPP)	 Kanalbündelung möglich  Kanalbündelung nicht möglich  nicht eingeschaltet

Kompression und Multilink bei den Protokollen wird nur angezeigt, wenn Sie PPP eingestellt haben.

## Registerkarte Journal

Klicken Sie auf die Registerkarte *Journal*.

Die Registerkarte Journal kann beispielsweise folgendes Aussehen haben:

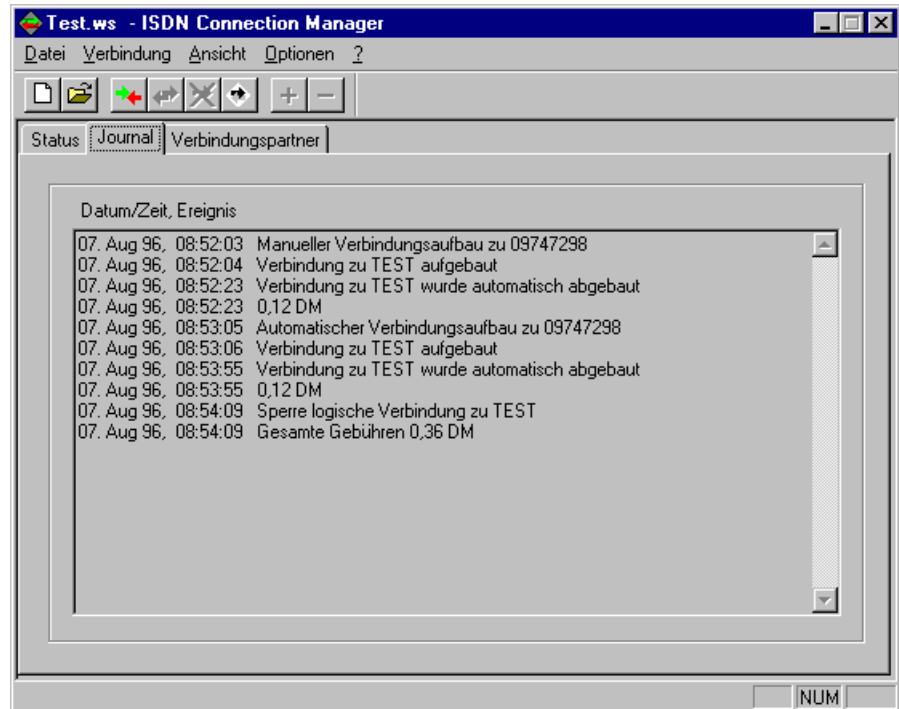


Abb. 4-5 Registerkarte *Journal*

Die einzelnen Einträge haben die folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
Datum/Zeit	Hier stehen Datum und Uhrzeit des Ereignisses.
Ereignis	Hier stehen detaillierte Informationen über: <ul style="list-style-type: none"><li>• Art der Verbindung (ausgehende Verbindung aufgebaut, ausgehende Verbindung unterlagert abgebaut, Ruf an..., Fehlermeldung usw.)</li><li>• Name des Verbindungspartners</li><li>• angefallene Gebühren</li></ul>

### Registerkarte **Verbindungspartner**

Klicken Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner*.

Auf dieser Karte stellen Sie sämtliche Parameter für den Verbindungspartner ein. Für jeden Verbindungspartner können Sie die Parameter individuell einstellen und speichern.

Sie können diese Parameter jederzeit ändern. Die Änderungen werden erst beim nächsten **manuellen Verbindungsaufbau** wirksam.

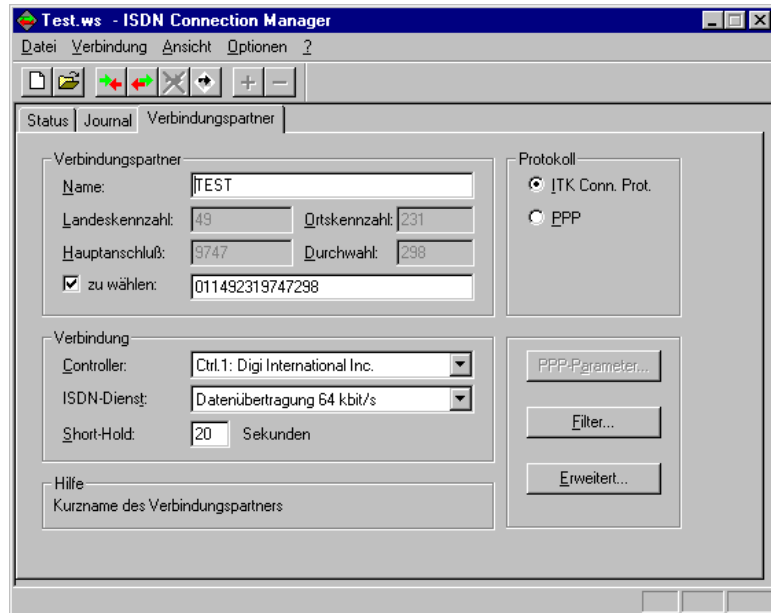


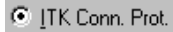

Abb. 4-6 Registerkarte *Verbindungspartner*

Die Einträge haben folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
Name	Name des Verbindungspartners (maximal 80 Zeichen)

Eintrag	Bedeutung
Landeskennzahl Ortskennzahl Hauptanschluß Durchwahl	<p>Weitere Informationen finden Sie im Installations-Handbuch in Kapitel 1.2.1, <i>Columbus Client unter Windows 95 installieren</i>, Abschnitt Vollständiges Rufnummernschema.</p> <p>Wenn Sie sich bei der Installation für die <i>Verwendung direkter Rufnummern</i> entschieden haben, steht hier nur der Eintrag <i>Rufnummer</i>.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> zu wählen:	<p>Dieser Eintrag erscheint nur beim vollständigen Rufnummernschema.</p> <p>Wenn Sie dieses Kästchen aktiviert haben, geben Sie hier die Rufnummer als reine Ziffernfolge ein.</p>
Controller	<p>In Verbindung mit CAPI Modem: Hier können Sie das gewünschte ISDN-Gerät oder Modem für diese Verbindung einstellen.</p>

Eintrag	Bedeutung
ISDN-Dienst	<p><i>Analoge Modemverbindung</i>  <i>Bitratenadaption V.110(GSM)</i>  <i>Bitratenadaption V.120</i></p> <p>Ausführliche Erklärungen finden Sie im Glossar.</p> <p><i>Datenübertragung 64 kbit/s (Standard-Wert)</i>  <i>Datenübertragung 56 kbit/s (bei Verbindungen in USA)</i>  X.75 mit 56 kbit/s  X.75 mit 64 kbit/s</p> <p>Die Datenübertragungsrate 56 kbit/s ist nur in den USA von Bedeutung. Klären Sie mit Ihrem Verbindungspartner in den USA die Datenübertragungsrate ab, da in den USA sowohl 64 kbit/s als auch 56 kbit/s verwendet werden.</p> <p>X.75 (56/ 64 kbit/s) ist geeignet für Gegenstellen, die PPP über X.75 unterstützen (z.B. ITK NetBlazer 5100, CompuServe, AOL).</p> <p>Falls der CAPI-Treiber den ausgewählten Dienst nicht anbietet, (z.B. bietet der CAPI Modem Treiber nur analoge Modemverbindungen), so erhalten Sie bei Verbindungsaufbau eine entsprechende Fehlermeldung.</p>
Short-Hold	<p>Der Short-Hold gibt die Zeitdauer in Sekunden an, nach der eine Verbindung unterlagert abgebaut wird, wenn keine Nutzdaten übertragen werden.</p> <p>Wählen Sie einen Wert, der etwas kleiner ist als der Zeittakt, der dieser Verbindung zugrunde liegt.</p> <p>Standard-Wert: 60 Sekunden</p>
Hilfe	<p>Hier werden jeweils Hilfestellungen gegeben zu den Feldern, in denen sich der Mauszeiger aktuell befindet.</p>

Eintrag	Bedeutung
	Stellen Sie das Protokoll <i>ITK Conn. Prot.</i> (ITK Connectivity Protocol) ein, wenn beim Verbindungspartner <i>Columbus Client</i> oder <i>ITK NetBlazer 4400</i> installiert ist.
	Stellen Sie in allen anderen Fällen das Point-to-Point Protocol <i>PPP</i> ein.

Wenn Sie auf folgende Aktionstasten drücken, gelangen Sie auf Erweiterungen der Registerkarten. Dort können Sie weitere Parameter prüfen und ändern.

Aktionstaste	Bedeutung
PPP-Parameter...	Drücken Sie diese Aktionstaste, um die Parameter für das Protokoll PPP zu prüfen und zu ändern.
Filter...	Wenn Sie diese Aktionstaste drücken, können Sie die Filter-/Emulations-Einstellungen überprüfen. In aller Regel sollten Sie die Standard-Werte nicht ändern. Beachten Sie den Warnhinweis auf <a href="#">Seite 4-28</a> .
Erweitert...	Drücken Sie diese Aktionstaste, um zusätzliche Partner- und Verbindungseinstellungen einzugeben oder zu ändern. Die einzelnen Einstellungen und ihre Bedeutung finden Sie in Kapitel 4.1, Abschnitt <a href="#">Erweitert...</a> (Seite 4-30).

### PPP-Parameter

Drücken Sie die Aktionstaste *PPP-Parameter...* .

Das Menü *PPP-Parameter* erscheint.

Abb. 4-7 PPP-Parameter für den Verbindungspartner

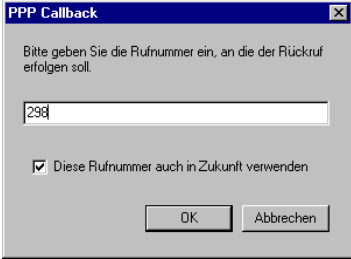
Haben Sie beim Einrichten des Verbindungspartners *PPP mit Authentisierung* oder *PPP ohne Authentisierung* eingestellt, sind hier bereits Standard-Werte eingetragen. Sie können diese jederzeit ändern.

Die einzelnen Einträge haben folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/> Authentisierung aktivieren	Wenn Sie dieses Kästchen aktiviert haben, können Sie die folgenden 5 Parameter für die Authentisierung ändern.
Eigener Name	Tragen Sie hier Ihren eigenen Namen für die Authentisierung ein (maximal 80 Zeichen). Für jeden Verbindungspartner können Sie hier einen anderen Namen angeben.

Eintrag	Bedeutung
Partner	Tragen Sie hier den Namen des Verbindungspartners für die Authentisierung ein (maximal 80 Zeichen).
Paßwort	Tragen Sie hier Ihr Paßwort für die Authentisierung ein (maximal 32 Zeichen).
Methode	<p>Der ISDN Connection Manager erkennt die Konfiguration des Verbindungspartners.</p> <p>Lassen Sie daher im Normalfall den Standard-Wert <i>automatisch</i> stehen.</p> <p>In besonderen Fällen können Sie das Authentisierungsverfahren <b>PAP</b> (<b>P</b>assword <b>A</b>uthentication <b>P</b>rotocol), <b>CHAP</b> (<b>C</b>hallenge <b>H</b>andshake <b>A</b>uthentication <b>P</b>rotocol) oder <i>Microsoft CHAP</i> fest vorgeben.</p>
Richtung	<p>Hier tragen Sie ein, ob Sie eine Authentisierung nur in einer Richtung oder in beiden Richtungen haben wollen:</p> <p><b>erlaube eigene Authentisierung</b> (Standard-Wert) Nur wenn der Verbindungspartner eine Authentisierung verlangt, werden Ihre Authentisierungs-Daten gesendet. Ihre eigene Station verlangt keine Authentisierung des Verbindungspartners.</p> <p><b>verlange Partner-Authentisierung</b> Der Verbindungspartner muß sich bei Ihnen authentisieren, sonst wird die Verbindung abgebrochen. Außerdem authentisiert sich Ihre Station auf Wunsch bei Ihrem Verbindungspartner.</p>
IP, IPX, Bridging	<p>Schalten Sie hier die gewünschten Übertragungs-Protokolle ein oder aus.</p> <p>IP für Internet-Anbindung IPX für Anbindung an Novell-Netzwerke Bridging für andere Protokolle</p>

Eintrag	Bedeutung
Kompression	<p>Sie schalten die PPP-Datenkompression ein oder aus, indem Sie die Option <i>Kompression</i> aktivieren:</p> <p><b>inaktiv</b> Für Gegenstellen, die keine der eingebauten Verfahren unterstützen, z.B. Windows 95/NT.</p> <p><b>automatisch</b> Falls Sie nicht wissen, welche Kompression Ihre Gegenstelle unterstützt, wählen Sie "automatisch". Es wird dann versucht, sich auf die Kompressionsmethode der Gegenstelle einzustellen. Der Verbindungsaufbau kann hierbei u.U. geringfügig länger dauern.</p> <p><b>Predictor</b> Für Gegenstellen, die die standardisierte "Predictor"-Methode verwenden, z.B. Unix- und Cisco-Router.</p> <p><b>STAC LZS</b> Für Gegenstellen, die die Kompression der Firma STAC verwenden, dies gilt z.B. für die meisten Cisco-Router.</p>
Multilink	<p>Hier stellen Sie ein, wie die Kanäle gebündelt werden:</p> <p><b>dynamisch</b> B-Kanäle werden automatisch je nach Last gebündelt</p> <p><b>statisch</b> Wenn 2 freie B-Kanäle vorhanden sind, werden immer 2 B-Kanäle gebündelt.</p> <p><b>inaktiv (Standard-Wert)</b> Es wird immer nur 1 B-Kanal verwendet. Das Multilink-Protokoll wird nicht ausgehandelt. Daher können Sie später während der Verbindung keine B-Kanäle hinzufügen.</p>

Eintrag	Bedeutung
Callback	<p>Sie schalten den PPP-Sicherheitsrückruf ein oder aus, indem Sie die Option <i>Callback</i> aktivieren.</p> <p>Es wird in jedem Fall eine gebührenpflichtige Verbindung kurz aufgebaut.</p> <p>Benutzen Sie das Microsoft Callback-Control-Protocol (CBCP), so können Sie hier die Rufnummer eintragen, unter der der Server Sie zurückruft. Die Rufnummer darf sich von der Rufnummer unterscheiden, die Sie für Columbus Client als eigenen Anschluß konfiguriert haben. Bleibt die Rufnummer leer, dann wird die Rufnummer beim Aufbau der Verbindung erfragt.</p>  <p>Diese Rückrufnummer bleibt danach für die aktuelle Sitzung gültig. Wird die Option <i>Diese Nummer auch in Zukunft verwenden</i> aktiviert, wird die eingegebene Nummer dauerhaft in der Partnerkonfiguration gespeichert und bleibt damit auch für zukünftige Sitzungen gültig.</p> <p>Bitte beachten Sie: Das Microsoft Callback-Control-Protocol (CBCP) wird nicht vom ITK NetBlazer 4400 unterstützt.</p> <p>Möchten Sie die Callback-Option des ITK MPR for ISDN beziehungsweise ITK NetBlazer nutzen, so müssen Sie Callback nur am Router, nicht aber an Ihrem Remote-PC konfigurieren. Dieser PPP-Parameter hat hierauf keinen Einfluß.</p>

Eintrag	Bedeutung
Hilfe	Hier werden jeweils Hilfestellungen gegeben zu den Feldern, in denen sich der Mauszeiger aktuell befindet.

Beenden Sie Ihre Änderungen mit *OK*, um diese zu übernehmen.

Wollen Sie die Änderungen verwerfen, klicken Sie auf *Abbrechen*.

### Filter

Wenn Sie auf *Filter...* klicken, erscheint ein Menü mit Einstellungen für Filter und Emulationen.

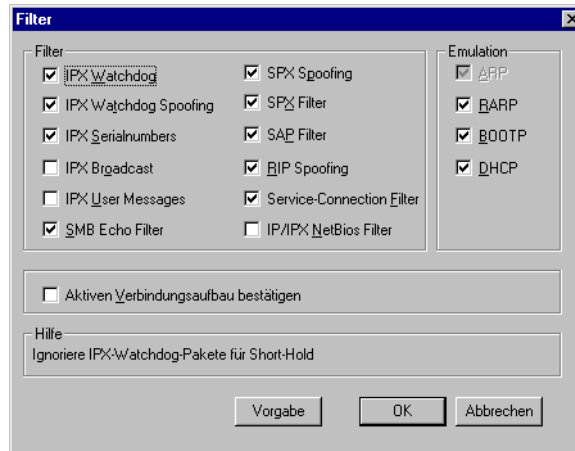


Abb. 4-8 Filtereinstellungen für den Verbindungspartner

Hier sind bereits Standard-Werte voreingestellt.



Lassen Sie die Standard-Wert-Einstellungen stehen. Nur sehr erfahrene Anwender dürfen hier Änderungen vornehmen.

Fehleinstellungen können dazu führen, daß der Short-Hold unwirksam wird und dadurch unnötige Kosten entstehen.

Erklärungen zu den Filtern, zum Spoofing und zu den Emulationen finden Sie im Anhang [B, Filter](#).

Eintrag	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/> <u>A</u> ktiven <u>V</u> erbindungsaufbau bestätigen	Wenn Sie diese Option aktivieren, werden Sie vor jedem Wählvorgang aufgefordert, diesen zu bestätigen.
Hilfe	Hier werden jeweils Hilfestellungen gegeben zu den Feldern, in denen sich der Mauszeiger aktuell befindet.
<input type="button" value="Vorgabe"/>	Klicken Sie auf diese Aktionstaste, um wieder die voreingestellten Werte zu erhalten.

**Erweitert...**

Wenn Sie auf der Registerkarte *Verbindungspartner* auf *Erweitert...* klicken, erscheint ein Menü mit weiteren Einstellungen für den Verbindungspartner.

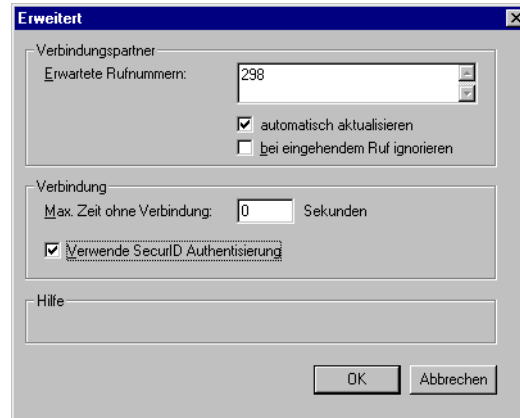


Abb. 4-9 weitere Angaben zum Verbindungspartner

Die einzelnen Einträge haben folgende Bedeutung:

Eintrag	Bedeutung
Erwartete Rufnummern	Geben Sie hier die erlaubten Rufnummern des Verbindungspartners ein, die bei eingehenden Rufen angenommen werden sollen.
<input checked="" type="checkbox"/> automatisch aktualisieren	nur bei vollständigem Rufnummernschema: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Liste der erwarteten Rufnummern automatisch aktualisiert.
<input checked="" type="checkbox"/> bei eingehendem Ruf ignorieren	Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Rufnummer des ankommenden Rufes immer angenommen.

Eintrag	Bedeutung
Verwende SecurID Authentisierung	Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Unterstützung des ACE-Servers der Firma Security Dynamics eingeschaltet (siehe Anhang C, <i>SecurID (ACE) Client</i> )
Maximal Zeit ohne Verbindung	Geben Sie hier die maximale Dauer eines Short-Holds in Sekunden ein.

#### 4.1.4 Statusleiste

Wenn sich der Maus-Zeiger auf einem Menü-Befehl befindet, erhalten sie in der Statusleiste jeweils eine kurze Erläuterung zu diesem Menü-Befehl. Außerdem erscheinen in der Statusleiste Fehlermeldungen. NUM steht für den aktivierten Nummernblock auf Ihrer Tastatur.

## 4.2 Funktionen im Überblick

Sie haben jeweils zwei Möglichkeiten, um eine Funktion aufzurufen:

### 1. Möglichkeit

Klicken Sie auf das entsprechende Symbol der Symbolleiste.

### 2. Möglichkeit

Rufen Sie in der Menüleiste das entsprechende Menü und Untermenü auf.



Schreibweise: **Menü → Untermenü**






Einige Funktionen können Sie zudem über Tastaturkürzel aufrufen.



Dabei bedeutet <Strg>+<N> beispielsweise:

Drücken Sie gleichzeitig die Taste <Strg> und die Taste <N>.

Die folgende Tabelle beschreibt alle Funktionen des ISDN Connection Managers, die Sie über die **Menü-** oder **Symbolleiste** aufrufen.

Funktion	Bedeutung	Klick auf Symbol	Aufruf Menü → Untermenü
neuen Verbindungspartner erstellen	Sie erstellen über Dialog-Seiten einen neuen Verbindungspartner.		<b>Datei → Neuen Verbindungspartner erstellen ...</b> oder <b>&lt;Strg&gt;+&lt;N&gt;</b>
Verbindungspartner auswählen	einen bereits vorhandenen Verbindungspartner auswählen		<b>Datei → Verbindungspartner öffnen...</b> oder <b>&lt;Strg&gt;+&lt;O&gt;</b>

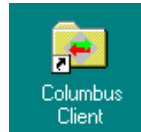
Funktion	Bedeutung	Klick auf Symbol	Aufruf Menü → Untermenü
Verbinden*	stellt eine Verbindung zum aktuell eingestellten Verbindungspartner her (Registerkarte Verbindungspartner)		<b>Verbindung → Aufbauen</b> oder <b>F5</b>
Verbindung abbauen (Short-Hold)	eine bestehende Verbindung von Hand abbauen		<b>Verbindung → Short-Hold</b> oder <b>F6</b>
Verbindung sperren	eine Verbindung auch logisch beenden		<b>Verbindung → Sperren</b> oder <b>F7</b>
Auf eingehenden Ruf warten	Hiermit versetzen Sie Ihren PC in Bereitschaft, Anrufe Ihres Verbindungspartners anzunehmen. Wurde auf diese Weise einmalig eine Verbindung aufgebaut, kann auch der eigene PC aktiv die Verbindung aus dem Short-Hold aufbauen.		<b>Verbindung → Auf eingehenden Ruf warten</b> oder <b>F8</b>
B-Kanäle hinzufügen (nur mit PPP Multilink)	B-Kanäle zu einer bestehenden logischen Verbindung hinzufügen (nur falls der Verbindungspartner entsprechend eingerichtet ist)		<b>Verbindung → Kanal hinzufügen</b> oder <b>Num+</b>

Funktion	Bedeutung	Klick auf Symbol	Aufruf Menü → Untermenü
B-Kanäle entfernen (nur mit PPP Multilink)	B-Kanäle aus einer bestehenden logischen Verbindung entfernen (nur falls der Verbindungspartner entsprechend eingerichtet ist)		<b>Verbindung → Kanal entfernen</b> oder <b>Num-</b>
Symbolleiste ein/aus	zeigt die Symbolleiste an und blendet sie wieder aus		<b>Ansicht → Symbolleiste</b>
Statusleiste ein/aus	zeigt die Statusleiste an und blendet sie wieder aus		<b>Ansicht → Statusleiste</b>
ISDN Connection Manager als Symbol anzeigen	blendet den gesamten ISDN Connection Manager aus Der aktuelle Verbindungszustand wird nur als Symbol im Anzeigebereich der Windows-Task-Leiste angezeigt.		<b>Ansicht → Fenster minimieren</b>
Parameter der eigenen Station ändern	Änderung der folgenden eigenen Parameter: Name, Landeskennzahl, Ortskennzahl, Hauptanschluß, Durchwahl		<b>Optionen → Eigene Station...</b>
erweiterte eigene Parameter ändern	Änderung von weiteren eigenen Parametern ( <a href="#">siehe Seite 4-8</a> )		<b>Optionen → Eigene Station</b> 
Informationen über Columbus Client anzeigen	zeigt die Versionsnummer und das Versionsdatum von Columbus Client an		<b>? → Über Columbus Client</b>

\*Um eine ISDN-Verbindung zu einem bereits **angelegten Verbindungspartner** aufzubauen, können Sie auch die folgenden Schritte durchführen:



- (1) Doppelklicken Sie auf den Ordner *Columbus Client*.



- (2) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Verbindungspartner.

- (3) Klicken Sie im erscheinenden kontextabhängigen Menü auf *Verbinden*.

Die Verbindung zum gewünschten Verbindungspartner wird nun aufgebaut.

### Kontextabhängiges Menü

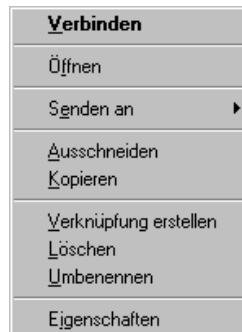
Die Einstellungen für den Verbindungspartner können Sie auch über das kontextabhängige Menü vornehmen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



- (1) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des gewünschten Verbindungspartners.

Das folgende kontextabhängige Menü erscheint:



**(2)** Klicken Sie auf *Eigenschaften*.

Es erscheinen die beiden Registerkarten *Allgemein* und *Verbindungspartner*.

**(3)** Klicken Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner*.

Sie können hier dieselben Parameter einstellen wie beim ISDN Connection Manager auf der Registerkarte *Verbindungspartner*.

## 5 Testen mit dem Digi\_TEST-Router

Sie haben die Möglichkeit, Ihre Installation dadurch zu testen, daß Sie zunächst eine Verbindung zum Digi\_TEST-Router in Dortmund herstellen. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn Ihr Verbindungspartner weit entfernt ist und Sie nicht vollständig sicher sind, ob dieser schon korrekt eingerichtet ist.

Es wird vorausgesetzt, daß Sie das Protokoll IPX installiert und auf Columbus Client gebunden haben.

Um eine Verbindung zum Digi\_TEST-Router in Dortmund aufzubauen, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1) Doppelklicken Sie auf den Ordner *Columbus Client*.
- (2) Doppelklicken Sie auf folgendes Symbol:



Test.ws

Der ISDN Connection Manager wird gestartet, und die Verbindung zum Digi\_TEST-Router wird aufgebaut.

## 5.1 Einloggen auf Digi\_TEST

Im folgenden wird kurz beschrieben, wie Sie sich mit Columbus Client in den Novell-Server Digi\_TEST in Dortmund einloggen und wieder ausloggen.

Nachdem Sie eine Verbindung zum Digi\_TEST-Router in Dortmund aufgebaut haben, gehen Sie folgendermaßen vor:



- (1) Doppelklicken Sie auf das Symbol *Netzwerkumgebung* Ihrer Windows Oberfläche.



Netzwerkumgebung

Das Menü *Netzwerkumgebung* erscheint, in dem alle erreichbaren Novell-Server aufgelistet sind.

- (2) Doppelklicken Sie auf *Digi\_Test*, um sich dort einzuloggen.

Das Menü *Netzwerk-kennwort eingeben* erscheint:

Abb. 5-1 Menü *Netzwerk-kennwort eingeben* für Windows 95

- (3) Verwenden Sie die oben angegebenen Einstellungen. Sie brauchen dann kein Kennwort einzugeben.

**(4)** Bestätigen Sie mit *OK*.


Sie sind nun auf dem Server Digi\_Test in Dortmund eingeloggt.

Was Sie hier alles finden, lesen Sie in [Kapitel 5.2, Was finde ich auf Digi\\_TEST?](#) ([Seite 5-4](#)).

Wenn Sie keinen Zugang zum Digi\_TEST-Router erhalten, sind möglicherweise die B-Kanäle des Digi\_TEST-Routers gerade belegt. Sie erhalten in diesem Fall eine Fehlermeldung auf der Registerkarte *Journal*. Versuchen Sie es später noch einmal.

Bevor Sie nun nach erfolgreichem Test eine Verbindung zu einem anderen Verbindungspartner aufbauen, führen Sie die folgenden Schritte durch:



- (1)** Beenden Sie die Verbindung zum Digi\_TEST-Router, indem Sie auf  klicken.
- (2)** Starten Sie Windows 95 / NT 4.0 neu.

Es ist unbedingt erforderlich, daß Sie an dieser Stelle **Windows 95 / NT 4.0 neu starten**, da das IPX-Protokoll von Microsoft nicht mit einer sich ändernden Netzwerk-Adresse fertig wird.

## 5.2 Was finde ich auf Digi\_TEST?

Sie finden auf dem Digi\_TEST-Server die aktuelle Software für verschiedene Produkte in den entsprechenden Unterverzeichnissen von

```
\\Digi_test\ver\release\
```

Wenn Sie sich als GUEST eingeloggt haben, können Sie sich den aktuellen Update Ihrer Software ohne Paßwort herunterladen.

Falls Sie uns Nachrichten per E-Mail senden möchten, nachfolgend unsere E-Mail-Adresse:

```
support@itk.de
```

Aktuelle Informationen und die neueste Software-Version finden Sie auch im Internet:

[www.digieurope.com](http://www.digieurope.com)

## 6 Fehlerbehebung

Auf den folgenden Seiten werden die häufigsten Probleme beschrieben, die mit Columbus Client auftreten können. Sie finden zu jedem Problem die möglichen Ursachen sowie Strategien, um die Fehler zu beheben.

### 6.1 Verbindungsaufbau

Klappt der Aufbau einer Verbindung zu einem Verbindungspartner nicht, führen Sie folgenden **Standardcheck** durch:

1. Versuchen Sie mindestens ein zweites Mal, die Verbindung herzustellen. Vielleicht sind bei Ihrem Verbindungspartner gerade alle B-Kanäle belegt.
2. Überprüfen Sie im Journal die Rufnummer, die tatsächlich gewählt wird. Dort steht zum Beispiel *Manueller Verbindungsaufbau zu 02319747298*.
3. Überprüfen Sie die Einstellungen Ihrer ISDN-Karte. Haben Sie das richtige D-Kanal-Protokoll eingestellt?
4. Überprüfen Sie, ob der ISDN-Dienst *Datenübertragung 64 kbit/s* oder *56 kbit/s* von Ihrem ISDN-Dienstanbieter (zum Beispiel Deutsche Telekom) für Ihren Anschluß geschaltet ist und ob in der Konfiguration des Verbindungspartners der richtige ISDN-Dienst eingestellt ist. Lesen Sie dazu im Kapitel [4.1, Aufbau des ISDN Connection Managers](#) den Abschnitt *Registerkarte Verbindungspartner* (siehe Seite 4-19).
5. Überprüfen Sie, ob der Anruf den entsprechenden ISDN-Anschluß erreicht, indem Sie verfügbare Debug-Eigenschaften an diesem Anschluß einsetzen. Stellen Sie sicher, daß der Verbindungspartner zur Rufannahme richtig konfiguriert ist.
6. Überprüfen Sie, ob andere ISDN-Geräte mit dem Verbindungspartner verbunden sind. Diese könnten den eingehenden Anruf übernehmen. Testen Sie zuerst, indem Sie alle anderen ISDN-Geräte sowohl von Ihrem eigenen Anschluß als auch von dem Verbindungspartner abtrennen.
7. Überprüfen Sie, ob Ihr ISDN-Anschluß die vorgesehene Standard-Konfiguration hat, zum Beispiel Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration (Bus-Konfiguration).

### Callback (nicht PPP-Callback!)

Ist Ihr Verbindungspartner auf Rückruf eingestellt, wird Ihr Anruf sofort abgelehnt und der Verbindungspartner ruft Sie zurück, so daß für Sie keine Gebühren anfallen. Erfolgt dieser Rückruf nicht, so kann das mehrere Ursachen haben:




1. Im Journal wird angezeigt, wenn ein eingehender Ruf vom ISDN Connection Manager abgelehnt wird. Ist dies der Fall, überprüfen Sie je nach angezeigter Meldung folgende Einstellungen:
  - Eingehender Ruf mit falscher MSN
  - Wählen Sie den Menübefehl *Optionen* → *Eigene Station...* und klicken Sie auf *Erweitert...* .  
Im Feld *Akzeptierte MSN* steht die MSN, die der ISDN Connection Manager akzeptiert. Ändern Sie die MSN entsprechend oder aktivieren Sie die Option *Akzeptiere jede*.
  - Eingehender Ruf mit unerlaubter Rufnummer  
Überprüfen Sie die angezeigte Rufnummer mit der Konfiguration des Verbindungspartners.  
Wählen Sie dazu die Registerkarte *Verbindungspartner* und klicken auf *Erweitert...* . Im Feld *Erwartete Rufnummern* stehen die Nummern, die der ISDN Connection Manager akzeptiert.  
Aktivieren Sie die Option *bei eingehendem Ruf ignorieren*, wenn jeder eingehende Ruf angenommen werden soll.
  - Eingehender Ruf mit inkompatiblem ISDN-Dienst  
Verlangt der eingehende Ruf den ISDN-Dienst *Datenübertragung 56 kbit/s* und in der Konfiguration Ihres Verbindungspartners ist *Datenübertragung 64 kbit/s* eingestellt, kann der ISDN Connection Manager den Ruf nicht annehmen. Ändern Sie die Einstellung des Verbindungspartners auf der Registerkarte *Verbindungspartner* entsprechend.
2. Überprüfen Sie die Einstellungen des Verbindungspartners. Der Verbindungspartner muß auf Rückruf konfiguriert sein und Ihre Station anhand der übermittelten Rufnummer identifizieren. Überprüfen Sie zunächst die Rufnummer, die Columbus Client an die Gegenstelle übermittelt. Dazu wählen Sie den Menüpunkt *Optionen* → *Eigene Station* und klicken auf *Erweitert...* . Im Feld *Eigene MSN* steht die an Ihren

Verbindungspartner übermittelte MSN Ihrer Station. Nutzen Sie auch entsprechende Eigenschaften des Verbindungspartners, um zu überprüfen, welche Rufnummer der Verbindungspartner von Ihrer Station erwartet.

### PPP (Point-to-Point-Protokoll)

Vergewissern Sie sich, daß der Verbindungspartner auf PPP-Basis kommuniziert und beide Stellen dieselben Netzwerkprotokolle verwenden.

Beim Verbindungsaufbau zeigt die Registerkarte *Status* den Zustand der Protokolle an. Während des Verbindungsstatus *Identifikation* erkennen Sie an den *Daumen*-Symbolen:

- welche Protokolle abgeschaltet, das heißt für diesen Verbindungspartner nicht konfiguriert sind  ,
- welche Protokolle gerade ausgehandelt werden 
- und welche bereits ausgehandelt sind  .

### Modem Verbindungen

Falls Sie keine Modem-Verbindungen zu Ihrer Gegenstelle aufbauen können, finden Sie u.a. folgende Meldungen im Columbus Client Journal:

1. *IXNDIS\_LISTEN failed*

Überprüfen Sie, ob das Modem ausgeschaltet bzw. falsch konfiguriert ist.



2. *Protocol Error Layer 2* oder *Protocol Error Layer 3*

Ihr Modem ist besetzt (Modem Resource wird von einer anderen Windows Anwendung benutzt) oder Ihr Verbindungspartner ist besetzt .

## 6.2 Netzzugang

Haben Sie trotz erfolgreich aufgebauter Verbindung keinen Zugang zum entfernten Netzwerk, liegt meist ein Fehler in der Netzwerkkonfiguration Ihres Verbindungspartners oder Ihrer Station vor.

### Netzwerke mit IPX-Protokoll (zum Beispiel NetWare)

1. Falls Sie das Protokoll PPP eingestellt haben, überprüfen Sie auf der Registerkarte *Status*, ob das IPX-Protokoll mit dem Verbindungspartner erfolgreich ausgehandelt wurde . Ist beim IPX-Protokoll das Symbol  zu sehen, wechseln Sie zur Registerkarte *Verbindungspartner*, klicken auf *PPP-Parameter...* und aktivieren das IPX-Protokoll.
2. Überprüfen Sie in der Netzwerk-Konfiguration beim IPX/SPX-kompatiblen Protokoll, ob der Rahmentyp auf *Ethernet II* eingestellt ist. Dazu starten Sie die Systemsteuerung und doppelklicken auf das Symbol *Netzwerk*.





Netzwerk

Wählen Sie den Eintrag *IPX/SPX-kompatibles Protokoll* → *Columbus Client* und klicken auf *Eigenschaften*. Wählen Sie die Registerkarte *Erweitert*, klicken Sie dann auf die Eigenschaft *Rahmentyp* und stellen im Feld *Wert* folgendes ein: *Ethernet II* ein.



3. Falls Sie bereits eine Verbindung zu einem anderen Verbindungspartner aufgebaut und dort Netzzugang per IPX-Protokoll hatten, müssen Sie Ihren Rechner neu booten. Windows 95 merkt sich die IPX-Netzwerknummer beim ersten IPX-Datenverkehr. Diese ist dann während der laufenden Windows-Sitzung nicht mehr änderbar, so daß bei Verbindung zu einer anderen Gegenstelle die falsche Netzwerknummer von Windows 95 verwendet wird.

### Netzwerke mit TCP/IP-Protokoll

1. Falls Sie das Protokoll PPP eingestellt haben, überprüfen Sie auf der Registerkarte *Status*, ob das TCP/IP-Protokoll mit dem Verbindungspartner erfolgreich ausgehandelt wurde . Ist beim Protokoll TCP/IP das Symbol  zu sehen, wechseln Sie zur Registerkarte *Verbindungspartner*, klicken auf *PPP-Parameter...* und aktivieren das TCP/IP-Protokoll.
2. Wird im Journal nach erfolgreichem Verbindungsaufbau ein Fehler bei der IP-Adress-Aushandlung angezeigt, überprüfen Sie die Konfiguration des TCP/IP-Protokolls. Dazu starten Sie die Systemsteuerung und doppelklicken auf das Symbol *Netzwerk*. Wählen Sie den Eintrag *TCP/IP* → *Columbus Client* und klicken auf *Eigenschaften*.  
Hat Ihnen der Administrator Ihres Verbindungspartners eine IP-Adresse und eine Subnet Mask mitgeteilt, muß diese auf der Registerkarte *IP-Adresse* eingetragen sein. Haben Sie keine IP-Adresse und Subnet Mask erhalten, wählen Sie die Einstellung *IP-Adresse automatisch beziehen*. Wechseln Sie zur Registerkarte *Gateway*.  
Hat Ihnen der Administrator Ihres Verbindungspartners eine Gateway-Adresse mitgeteilt, tragen Sie diese im Feld *Neuer Gateway* ein und klicken auf *Hinzufügen...*.  
Diese Adresse sollte im Feld *Installierte Gateways* als erste stehen. Wechseln Sie zur Registerkarte *DNS-Konfiguration*. Die Einstellung *DNS aktivieren* sollte ausgewählt sein, im Feld *Host* muß ein Name für Ihren Rechner eingetragen sein und im Feld *Suchreihenfolge für DNS-Server* muß mindestens eine Adresse eingetragen sein. Diese bekommen Sie vom Administrator Ihres Verbindungspartners.
3. Benutzt Ihre Gegenstelle zur Vergabe von IP-Adressen das DHCP-Protokoll, muß im ISDN Connection Manager in der Konfiguration Ihres Verbindungspartners die DHCP-Emulation ausgeschaltet werden. Wählen Sie dazu die Registerkarte *Verbindungspartner* und klicken auf *Filter...*. Deaktivieren Sie *DHCP* im Feld *Emulation*.

## 6.3 Short-Hold

Eine unterlagert abgebaute Verbindung wird automatisch wieder aufgebaut, sobald Daten zu übertragen sind. Falls dies geschieht, ohne daß Sie auf Netzwerkressourcen zugreifen, überprüfen Sie folgende Einstellungen:

1. Wählen Sie die Registerkarte *Verbindungspartner* und klicken auf Filter... . Klicken Sie auf *Vorgabe*, um die Filtereinstellungen auf die Standard-Werte zurückzusetzen. Werden die Filter vom Standard abweichend eingestellt, kann der ISDN Connection Manager nicht mehr zuverlässig zwischen echtem Datenverkehr und zu filternden Datenpaketen unterscheiden.
2. Haben Sie in der Windows 95 Netzwerk-Konfiguration die *Datei- und Druckerfreigabe* aktiviert, so hat Windows den Dienst *Datei- und Druckerfreigabe für NetWare-Netzwerke* oder *Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft-Netzwerke* der Netzwerk-Konfiguration hinzugefügt. Dieser Dienst wird benötigt, wenn andere Anwender über die Netzwerkverbindung auf Ihren Rechner zugreifen wollen. Falls Sie diesen Dienst nicht benötigen, entfernen Sie ihn aus der Netzwerk-Konfiguration. Anderenfalls klicken Sie auf *Eigenschaften* und überprüfen folgende Einstellung:

Wenn Sie die *Datei- und Druckerfreigabe für NetWare Netzwerke* verwenden, wählen Sie ...

- im Feld *Eigenschaft* den Eintrag *SAP* (Die *Workgroup-Anzeige* muß ausgeschaltet sein). Im Feld *Wert* sollte *Aktiviert: Kein Master* stehen.

Wenn Sie die *Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft Netzwerke* verwenden, wählen Sie ...

- im Feld *Eigenschaft* den Eintrag *LM-Dienst*. Im Feld *Wert* sollte *Nein* stehen.
- und im Feld *Eigenschaft* den Eintrag *Suchfunktion*. Im Feld *Wert* sollte *Deaktiviert* stehen.

Folgende Situationen führen ebenfalls zu Netzverkehr und damit zum Aufbau einer Verbindung:

- Beim Öffnen und Schließen einer *MS-DOS Eingabeaufforderung* überprüft Windows 95 alle Netzlaufwerke, denen ein Laufwerksbuchstabe zugeordnet ist. Dasselbe gilt für viele 16-Bit-Anwendungen.

- Beim Zugriff auf einen beliebigen Ordner (dazu gehört auch der Windows Desktop) überprüft Windows alle Verknüpfungen in diesem Ordner. Das heißt es wird getestet, ob das Ziel einer Verknüpfung noch vorhanden ist. Zeigt eine Verknüpfung auf eine Ressource im Netz, erzeugt dieser Überprüfungsvorgang Datenverkehr.  
Zugriff auf einen Ordner heißt zum Beispiel Anzeigen des Ordnerinhalts im Explorer oder im *Datei* → *Öffnen* Dialog eines Programms. Vermeiden Sie deshalb die Verwendung von Verknüpfungen zu Ressourcen im Netz.
- Programme, die regelmäßig auf Netzwerkressourcen zugreifen, führen ebenfalls zum Aufbau einer Verbindung. Das sind beispielsweise Mailprogramme, die prüfen, ob neue Post da ist.



## A Meldungen

Im Journal von Columbus Client können neben der Protokollierung von Verbindungsaufbau und -abbau verschiedene Meldungen auftreten. Ein Großteil der Meldungen wird dabei von der ISDN-Vermittlungsstelle oder der TK-Anlage erzeugt. Sie weisen auf Fehler bei der Initialisierung oder beim Verbindungsaufbau hin.

Die am häufigsten auftretenden Fehler werden im folgenden kurz mit Ursache und Abhilfe-Empfehlung aufgeführt.



Erscheinen andere, nicht selbsterklärende Meldungen, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

## A.1 Meldungen bei der Initialisierung

### Kein CAPI-Treiber "Dateiname" vorhanden

Ihre ISDN-Karte ist nicht richtig installiert oder unterstützt CAPI 2.0 nicht.

#### Abhilfe

- Im Windows 95 Systemverzeichnis muß eine Datei VCAPID.VXD vorhanden sein.
- Im Windows NT 4.0 Verzeichnis \SYSTEM32\DRIVERS\ muß eine Datei IXCAPI.SYS vorhanden sein.

### Kein Netzwerkprotokoll auf Columbus Client gebunden

Mit Columbus Client ist kein Netzwerkprotokoll verbunden.

#### Abhilfe

- Installieren Sie über die *Systemsteuerung* → *Netzwerk* ein Protokoll. Für den Zugang zu einem Novell-Server benötigen Sie das *IPX/SPX-Protokoll*, für den Internet-Zugang das *TCP/IP-Protokoll*.

### ixNdis.Vxd nicht gefunden (Windows 95)

### ixNdis.Sys nicht gefunden (Windows NT 4.0)

Der ISDN Connection Manager konnte die Datei IXNDIS.VXD bzw. IXNDIS.SYS nicht finden.

#### Abhilfe

- Prüfen Sie in der Netzwerkkonfiguration, ob ein Eintrag Columbus Client vorhanden ist. Wenn nicht, installieren Sie Columbus Client neu.
- Rufen Sie die Systemsteuerung auf und doppelklicken Sie auf das Symbol *System*. Wählen Sie die Registerkarte *Geräte-Manager*. Wählen Sie unter der Rubrik Netzwerk-Karten *Columbus Client* und klicken auf *Eigenschaften*. Überprüfen Sie in der Rubrik *Gerätestatus*, ob Columbus Client betriebsbereit ist. Unter Windows NT 4.0 finden Sie weitere Informationen in der *Ereignisanzeige*. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte Ihrer Windows NT 4.0 Dokumentation. Falls Columbus Client nicht betriebsbereit ist, finden Sie weitere Informationen in der Dokumentation Ihrer ISDN Karte.

## A.2 Meldungen beim Verbindungsaufbau

### Meldungen des ISDN Connection Manager beim Verbindungsaufbau

#### **ISDN-Zielnetzwerk ist nicht erreichbar**

##### **Zielrufnummer ist nicht erreichbar**

Die ISDN-Verbindung konnte nicht hergestellt werden, da die angerufene Zieladresse nicht gültig ist.

##### **Abhilfe**

- Überprüfen Sie die Rufnummer des entsprechenden Verbindungspartners und wiederholen Sie den Wählvorgang. Die gewählte Rufnummer wird im Journal beim Verbindungsaufbau angezeigt.

#### **Verbindungspartner besetzt**

Das angerufene Endgerät ist besetzt.

##### **Abhilfe**

- Stellen Sie sicher, daß der Verbindungspartner aktiviert ist und wenigstens ein B-Kanal für die Datenkommunikation verfügbar ist.

#### **Verbindungspartner nicht betriebsbereit**

Das angerufene Endgerät reagiert nicht.

##### **Abhilfe**

- Stellen Sie sicher, daß der Router Ihres Verbindungspartners eingeschaltet ist, oder prüfen Sie die Rufnummer des gerufenen Verbindungspartners. Stellen Sie sicher, daß der Router Ihres Verbindungspartners richtig konfiguriert ist, so daß Ihr Verbindungspartner den eingehenden Anruf annehmen kann.

#### **Ruf von Verbindungspartner abgelehnt**

Der Verbindungspartner hat Ihren eingehenden Ruf abgelehnt. Wenn Sie Callback verwenden, ist diese Meldung normal.

##### **Abhilfe**

- Überprüfen Sie die Kommunikationsberechtigung bei Ihrem Verbindungspartner. Eventuell sind die Eintragungen für die berechtigten Verbindungspartner bei Ihrem Verbindungspartner nicht richtig vorgenommen worden.

#### **Rufnummer hat sich geändert**

Die Rufnummer Ihres Verbindungspartners hat sich geändert.

##### **Abhilfe**

- Erkundigen Sie sich nach der neuen Rufnummer.

**Geforderter ISDN-Dienst nicht verfügbar**

Das Endgerät Ihres Verbindungspartners ist nicht betriebsbereit.

**Abhilfe**

- Wiederholen Sie die Anwahl erneut. Sollte der Fehler weiterhin auftreten, überprüfen Sie die Betriebsbereitschaft Ihres Verbindungspartners.

**Eine andere CAPI Applikation hat den Ruf angenommen**

Der ISDN Connection Manager versuchte, einen eingehenden Ruf anzunehmen, aber eine andere Anwendung im selben PC war schneller und nahm den Auftrag entgegen.

**Abhilfe**

- Entfernen Sie die andere Anwendung aus dem Speicher oder stellen Sie sicher, daß der ISDN Connection Manager und die andere Anwendung sich nicht gegenseitig stören.

**Eingehender Ruf mit inkompatiblem ISDN-Dienst**

Ein eingehender Ruf wurde abgelehnt, da die Dienste-Kennung nicht unterstützt wird. Columbus Client unterstützt die ISDN-Dienste *Datenübertragung 64 kbit/s* und *56 kbit/s*, *Bitratenadaption V.110*, *Bitratenadaption V.120* und *Analoge Modemverbindung*.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie, ob der ISDN-Dienst, den Sie für Ihren Verbindungspartner eingestellt haben, übereinstimmt mit dem ISDN-Dienst, den der Verbindungspartner verwendet. Um den ISDN-Dienst für Ihren Verbindungspartner zu überprüfen, wechseln Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner*. Im Feld *ISDN-Dienst* ist der verwendete ISDN-Dienst eingetragen.

**Eingehender Ruf mit unerlaubter Rufnummer**

Columbus Client hat einen eingehenden Ruf erkannt, dessen Rufnummer nicht akzeptiert wird.

**Abhilfe**

- Wechseln Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner* und klicken Sie auf *Erweitert...*. Im Feld *Erwartete Rufnummern* sind alle Nummern aufgelistet, die der ISDN Connection Manager akzeptiert.
- Aktivieren Sie die Option *bei eingehendem Ruf ignorieren*, wenn der ISDN Connection Manager alle Rufe annehmen soll, oder tragen Sie die Rufnummer im Feld *Erwartete Rufnummern* ein.

**Eingehender Ruf mit falscher MSN**

Columbus Client hat einen eingehenden Ruf mit falscher MSN erkannt, das heißt die MSN, die beim eingehenden Ruf übermittelt wird, stimmt nicht mit der im ISDN Connection Manager eingestellten überein.

**Abhilfe**

- Wählen Sie den Menübefehl *Optionen* → *Eigene Station* und klicken auf *Erweitert...*. Im Feld *Akzeptierte MSN* tragen Sie die MSN ein, die der ISDN Connection Manager annehmen soll, oder aktivieren Sie die Option *Akzeptiere jede*.

**Fehler in IP Adressaushandlung: Keine IP Adresse erhalten****Fehler in IP Adressaushandlung: Keine Gateway-Adresse erhalten**

Das TCP/IP-Protokoll Ihres Systems erwartet vom ISDN Connection Manager eine IP-Adresse für Ihr System und eine IP-Adresse Ihres Verbindungspartners (Standard-Gateway). Diese wurden beim Verbindungsaufbau nicht übermittelt.

**Abhilfe**

- Ändern Sie die Konfiguration Ihres Verbindungspartners, so daß sie die PPP-Option *IP-Adreß-Aushandlung* unterstützt oder
- Tragen Sie im TCP/IP-Protokoll in der Netzwerkkonfiguration eine IP-Adresse und eine Gateway-Adresse ein. Diese bekommen Sie vom Systemadministrator Ihres Verbindungspartners.

**Ausgehandelte IP Adresse ungleich vorkonfigurierter Adresse****Ausgehandelte Gateway Adresse ungleich vorkonfigurierter Adresse**

Im TCP/IP-Protokoll Ihres Systems ist eine IP-Adresse und eine Standard-Gateway-Adresse konfiguriert. Beim Verbindungsaufbau wurden von Ihrem Verbindungspartner andere IP-Adressen übermittelt. Möglicherweise funktionieren nun Anwendungen, die auf TCP/IP basieren, nicht richtig.

**Abhilfe**

- Falls der Systemadministrator Ihres Verbindungspartners Ihnen eine IP-Adresse und eine Gateway-Adresse mitgeteilt hat, überprüfen Sie diese in der Netzwerkkonfiguration beim TCP/IP-Protokoll oder
- Stellen Sie das TCP/IP-Protokoll in der Netzwerkkonfiguration auf *IP Adresse automatisch beziehen*. Als Protokoll muß im ISDN Connection Manager das PPP-Protokoll eingestellt sein.

**D-Kanal Ebene 1 Fehler - Kabel defekt?**

Eine Verbindung von Ihrer ISDN-Karte zur ISDN-Vermittlungsstelle konnte nicht aufgebaut werden.

**Mögliche Ursache**

- Das Kabel zur ISDN-Verteilerdose ist an einer Seite nicht eingesteckt oder ein Kabeldefekt liegt vor.
- Die ISDN-Verbindung zur Vermittlungsstelle ist nicht in Betrieb oder defekt.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie den korrekten Anschluß des ISDN-Kabels und prüfen Sie es auf mechanische Beschädigungen. Prüfen Sie zum Beispiel durch ein anderes ISDN-Gerät am selben  $S_0$ -Bus, ob die Verbindung zur ISDN-Vermittlungsstelle in Ordnung ist, und versuchen Sie als letztes, das ISDN-Kabel Ihrer PC-Karte auszutauschen.

**D-Kanal Ebene 2 Fehler - ISDN Anschluß richtig konfiguriert?**

Eine *D-Kanal Ebene 2*-Verbindung von Ihrer ISDN Karte zur ISDN-Vermittlungsstelle konnte nicht aufgebaut werden.

**Mögliche Ursache**

- Die ISDN-Karte ist falsch konfiguriert oder die ISDN-Leitung ist falsch konfiguriert, insbesondere bei Nebenstellen-Anlagen.

**Abhilfe**

- Stellen Sie sicher, daß die Konfiguration der ISDN-Leitung der Konfiguration des Endgeräts (ISDN-Karte) entspricht. Achten Sie darauf, daß die Punkt-zu-Punkt-beziehungsweise Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung richtig eingestellt ist.

**Nur bei Modem-Verbindungen:****Mögliche Ursache**

- Ihr Modem ist besetzt (Modem Resource wird von einer anderen Windows Anwendung benutzt) oder Ihr Verbindungspartner ist besetzt .

**D-Kanal Ebene 3 Fehler - Falsches Protokoll?**

Eine *D-Kanal Ebene 3*-Verbindung von Ihrer ISDN-Karte zur ISDN-Vermittlungsstelle konnte nicht aufgebaut werden.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie, ob in der Konfiguration Ihrer ISDN-Karte das richtige Protokoll eingestellt ist.

**Nur für USA:**

- Überprüfen Sie auf NI-1- und 5ESS-Verbindungen, ob Sie die SPID- und Verzeichnisnummer richtig angegeben haben.

**Nur bei Modem-Verbindungen:****Mögliche Ursache**

- Ihr Modem ist besetzt (Modem Resource wird von einer anderen Windows Anwendung benutzt) oder Ihr Verbindungspartner ist besetzt .

**PPP-Meldungen des ISDN Connection Manager****Verbindungspartner ist nicht für CHAP-Authentisierung konfiguriert**

Dieses Problem tritt nur in Verbindung mit der CHAP-Authentisierung auf. Der Verbindungspartner ist nicht für CHAP konfiguriert.

**Abhilfe**

- Verzichten Sie darauf, CHAP zu benutzen, indem Sie in den PPP-Parametern im ISDN Connection Manager die Authentisierungsmethode auf *Automatisch* oder auf *PAP* einstellen.
- Ändern Sie die Konfiguration Ihres Verbindungspartners so, daß CHAP benutzt werden kann.

**Verbindungspartner ist nicht für PAP-Authentisierung konfiguriert**

Dieses Problem tritt nur in Verbindung mit der PAP-Authentisierung auf. Der Verbindungspartner ist nicht für PAP konfiguriert oder unterstützt PAP nicht.

**Abhilfe**

- Verzichten Sie darauf, PAP zu benutzen, indem Sie in den PPP-Parametern im ISDN Connection Manager die Authentisierungsmethode auf *Automatisch* oder auf *CHAP* einstellen.
- Ändern Sie die Konfiguration Ihres Verbindungspartners so, daß PAP benutzt werden kann.

**Falsches Paßwort oder Name vom Verbindungspartner**

Der Verbindungspartner hat ein ungültiges Paßwort gesendet oder der vom Verbindungspartner übermittelte Name ist falsch.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie, ob das Paßwort für diese Verbindung auf dem System Ihres Verbindungspartners richtig angegeben wurde.
- Überprüfen Sie auch die Angaben auf Ihrem System:
  - auf der Registerkarte *Verbindungspartner* den Namen des Verbindungspartners
  - in den PPP-Parametern unter *Authentisierung* den Namen und das Paßwort Ihres Verbindungspartners

**Paßwort oder Name wurden vom Verbindungspartner abgewiesen**

Ihr System hat ein ungültiges Paßwort oder einen falschen Namen an den Verbindungspartner geschickt.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie:
  - auf der Registerkarte *Verbindungspartner* den Namen des Verbindungspartners
  - in den PPP-Parametern unter *Authentisierung* den eigenen Namen und das Paßwort
  - bei der Verwendung von CHAP, ob der Name der Gegenstelle (Partnername) korrekt und mit dem von der Gegenstelle gesendeten Namen identisch ist.

**Fehler bei Authentisierung, Verbindungspartner verlangt CHAP****Fehler bei Authentisierung, Verbindungspartner verlangt PAP**

Ihr System und der Verbindungspartner sind auf verschiedene Authentisierungsverfahren konfiguriert.

**Abhilfe**

- Überprüfen Sie in den PPP-Parametern unter *Authentisierung* die eingestellte Methode. Wählen Sie die beim Verbindungspartner eingestellte Methode oder wählen Sie *automatisch*, um dem ISDN Connection Manager die Auswahl des Verfahrens zu überlassen.

**Fehler bei Authentisierung, Verbindungspartner kann sich nicht authentisieren**

Sie haben in den PPP-Parametern als *Richtung* die Option *Verlange Partner-Authentisierung* eingestellt, aber Ihr Verbindungspartner kann sich nicht bei Ihrem System authentisieren.

**Abhilfe**

- Ändern Sie die Konfiguration des Verbindungspartners so, daß dieser sich mit dem PAP- oder CHAP-Verfahren bei Ihrem System authentisieren kann.
- Wenn sich der Verbindungspartner nicht bei Ihrem System authentisieren soll, ändern Sie in den PPP-Parametern die *Richtung* auf *erlaube eigene Authentisierung*.

**Warte auf PPP Callback vom Verbindungspartner**

Columbus Client wartet auf Rückruf von der Gegenstelle, nachdem PPP Callback ausgehandelt wurde.

**Es erfolgte kein PPP Callback vom Verbindungspartner**

Sie haben in den PPP-Parametern die Callback Option eingeschaltet, Ihr Verbindungspartner hat Sie aber nicht innerhalb von 10 Sekunden zurückgerufen.

**Abhilfe**

- Möglicherweise sind zur Zeit alle B-Kanäle Ihres ISDN-Anschlusses belegt. Prüfen Sie, ob ein B-Kanal frei ist und versuchen Sie es noch einmal.
- Möglicherweise hat der Verbindungspartner keinen freien B-Kanal für den Rückruf. Versuchen Sie es noch einmal.



# B Filter

## B.1 Übersicht

Um eine unterlagert abgebaute Verbindung nicht unnötig wieder aufzubauen, muß Columbus Client unterscheiden, ob Datenpakete gesendet werden sollen oder ob sie gefiltert werden können, das heißt nicht übertragen werden.

Es gibt drei verschiedene Verfahren, die Columbus Client anwendet, um den Short-Hold zuverlässig anzuwenden:

- **Filter**

erkennen Pakete, die nicht übertragen werden müssen.

Bei einer unterlagert abgebauten Verbindung werden die Pakete gefiltert, also nicht übertragen.

Beispiel: SAP-Pakete, die an alle Rechner im Netz geschickt werden, um die eigenen Dienste bekannt zu machen.

Ist die Verbindung aufgebaut, wird für solche Pakete der Short-Hold-Timer nicht zurückgesetzt.

Normalerweise führt jedes empfangene oder gesendete Paket zum Zurücksetzen der Short-Hold-Zeit. Das heißt, die Zeit bis zum unterlagerten Verbindungsabbau wird wieder auf die eingestellte Short-Hold-Zeit zurückgesetzt.

- **Spoofing-Mechanismen**

Spoofing ist die Erweiterung der Filter-Grundfunktionalität: Bei abgebauter Verbindung erzeugt Columbus Client lokale Antworten auf Datenpakete, die bei aufgebauter Verbindung ein entfernter Rechner beantworten würde.

- **Emulationen**

Bei einer Emulation werden Funktionen simuliert, die normalerweise ein entfernter Server im Netz ausführt, zum Beispiel die Vergabe von IP-Adressen.

## B.2 Filter und Spoofing-Mechanismen

Für erfahrene Anwender werden hier die Filter kurz beschrieben. Die Filter können Sie einstellen, indem Sie auf der Registerkarte *Verbindungspartner* auf die Aktionstaste *Filter...* klicken.

### **IPX-Watchdog (Filter)**

Rechner, die NetWare Fileserver Funktionalität zur Verfügung stellen, das heißt NetWare Server oder auch Windows 95 Rechner mit Datei- und Druckerfreigabe für NetWare-Netzwerke, prüfen regelmäßig mit sogenannten IPX-Watchdog-Paketen, ob ein eingeloggter Client noch vorhanden ist. Diese Pakete werden gesendet, wenn eine Zeit lang kein Datenverkehr stattfindet.

### **IPX-Watchdog Spoofing**

Ihr Windows 95 / NT 4.0 System kann mit der Datei- und Druckerfreigabe für NetWare-Netzwerke Fileserverfunktionalität für andere NetWare-Clients oder Windows 95 / NT 4.0 Rechner zur Verfügung stellen. In diesem Fall sendet Ihr System selber IPX-Watchdog-Pakete, um das Vorhandensein eingeloggter Clients zu überprüfen. Ist die physikalische Verbindung abgebaut, simuliert (spoof) Columbus Client die Antwort auf diese Pakete.

### **IPX-Serialnumbers (Filter)**

NetWare-Server senden regelmäßig Pakete mit ihrer Seriennummer, um zu prüfen, ob dieselbe Software auf mehreren Servern eingesetzt wird.

### **IPX-Broadcast (Filter)**

Empfängt Columbus Client IPX-Broadcastpakete, wird der Short-Hold-Timer nicht zurückgesetzt. IPX-Broadcasts, die gesendet werden, wenn die physikalische Verbindung nicht aufgebaut ist, werden verworfen.

### **IPX-User Messages (Filter)**

Empfängt Columbus Client IPX-User Message Pakete, wird der Short-Hold-Timer nicht zurückgesetzt.

**SMB Echo Filter**

Benutzt man den Client für Microsoft-Netzwerke, werden regelmäßig sogenannte SMB-Echo-Pakete ausgesandt. Diese werden verworfen, wenn die physikalische Verbindung nicht aufgebaut ist.

**SPX-Spoofing**

SPX-Verbindungen werden regelmäßig durch entsprechende Poll-Pakete überprüft. Ist die physikalische Verbindung abgebaut, werden diese Pakete lokal beantwortet (gespoof), um der SPX-Anwendung auf Ihrem System eine bestehende Verbindung zu simulieren.

Für diese Option ist wichtig, daß sie auch vom Verbindungspartner unterstützt wird.

**SPX-Filter**

Bei bestehender physikalischer Verbindung führen SPX-Polling Pakete nicht zum Zurücksetzen des Short-Hold-Timer.

**SAP-Filter**

Novell-Server benutzen das **S**ervice **A**dvertising **P**rotocol (SAP), um eigene Dienste (File-server usw.) im Netz bekannt zu machen. Besteht keine physikalische Verbindung, werden SAP-Pakete verworfen. Besteht die physikalische Verbindung, wird für empfangene SAP-Pakete der Short-Hold-Timer nicht zurückgesetzt.

**RIP-Spoofing**

Das **R**outing **I**nformation **P**rotocol (RIP) benutzen NetWare-Server, um Routing-Informationen auszutauschen. Der Windows 95 / NT 4.0 Client für NetWare-Netzwerke sendet von Zeit zu Zeit RIP Requests. Diese werden bei abgebauter physikalischer Verbindung mit Standard-Werten beantwortet.

**Service-Connection-Filter**

Der Windows 95 / NT 4.0 Client für NetWare Netzwerke sendet NCP Destroy Service Connection Pakete. Dies geschieht nicht direkt nachdem eine Service Connection nicht mehr benötigt wird, sondern einige Zeit später. Ist die physikalische Verbindung abgebaut, werden diese Pakete verworfen.

### IP/IPX-NETBIOS-Filter

Benutzt man den Client für Microsoft-Netzwerke über TCP/IP oder IPX, werden regelmäßig NetBIOS Namepackets gesendet. Diese werden verworfen, wenn die physikalische Verbindung abgebaut ist.

## B.3 Emulationen

Für erfahrene Anwender werden hier die Emulationen kurz beschrieben. Die Emulationen können Sie einstellen, indem Sie auf der Registerkarte *Verbindungspartner* auf die Aktionstaste *Filter...* klicken.

### ARP-Emulation

Das **A**ddress **R**esolution **P**rotocol (ARP) wird benutzt, um herauszufinden, welche physikalische Netzwerk-Kartenadresse ein Rechner hat, von dem man die IP-Adresse kennt.

Bei Verwendung von PPP:

ist eine Übertragung dieser Pakete nicht vorgesehen. Versucht Ihr System diese Adreß-Auflösung, wird die Antwort von Columbus Client daher emuliert.

Bei Verwendung von ICP:

Da bei Empfang eines ARP-Requests auch der Verbindungspartner die physikalische Netzwerk-Kartenadresse des Senders erkennen kann und speichert, wird beim ITK Connectivity Protocol keine ARP-Emulation durchgeführt. Damit ist gewährleistet, daß der Router IP-Pakete für Ihr System richtig weiterleiten kann.

### RARP-Emulation

Das **R**everse **A**ddress **R**esolution **P**rotocol (RARP) wird benutzt, um eine eigene IP-Adresse zu bekommen, wenn nur eine eigene physikalische Netzwerk-Kartenadresse bekannt ist. Sendet Ihr System ein RARP-Request, emuliert Columbus Client die Antwort. Dazu muß die eigene IP-Adresse bekannt sein. Sie müssen das PPP-Protokoll verwenden oder Ihre Adresse im TCP/IP Protokoll eingetragen haben, damit beim Verbindungsaufbau die IP-Adressen ausgehandelt werden können.

RARP ist bei Verwendung des TCP/IP-Protokolls von Microsoft ohne Bedeutung.

**BOOTP-Emulation**

Ähnlich wie das RARP-Protokoll kann ein System mittels des Bootstrap-Protokolls (BOOTP) eine eigene IP-Adresse von einem BOOTP-Server bekommen. Columbus Client emuliert die Antwort auf einen BOOTP-Request. Dazu muß die eigene IP-Adresse und die IP-Adresse des Verbindungspartners bekannt sein.

Sie müssen das PPP-Protokoll verwenden oder Ihre Adresse im TCP/IP Protokoll eingetragen haben, damit beim Verbindungsaufbau die IP-Adressen ausgehandelt werden können.

BOOTP ist bei Verwendung des TCP/IP-Protokolls von Microsoft ohne Bedeutung.

**DHCP-Emulation**

Das Microsoft Windows 95 TCP/IP-Protokoll benutzt DHCP, um eine IP-Adresse für das eigene System und den Verbindungspartner (Standard-Gateway) zu bekommen. Columbus Client emuliert die Antwort auf DHCP-Pakete und teilt damit dem TCP/IP-Protokoll die IP-Adressen mit. Dazu muß die eigene IP-Adresse und die IP-Adresse des Verbindungspartners bekannt sein. Sie müssen das PPP-Protokoll verwenden, damit beim Verbindungsaufbau die IP-Adressen ausgehandelt werden können.



## C SecurID (ACE) Client

Der ACE-Server von Security Dynamics bietet eine sichere Methode zur Benutzer-Authentisierung über ein spezielles SecurID-Login-Verfahren. Dieses Verfahren wird folgendermaßen gestartet.

### So aktivieren Sie die SecurID-Authentisierung



- (1) Klicken Sie auf die Registerkarte *Verbindungspartner*.
- (2) Klicken Sie auf die Aktionstaste *Erweitert*.
- (3) Klicken Sie auf die Option *Verwende SecurID Authentisierung*.

Der Haken im Optionsfeld signalisiert, daß das SecurID-Verfahren verwendet wird.

Wenn die Unterstützung des ACE-Servers aktiviert ist, wird automatisch geprüft, ob die Gegenstelle ein ACE-Server ist. Wenn dies der Fall ist, wird der weiter unten beschriebene Authentisierungsvorgang ausgeführt. Im Anschluß wird die PPP-Verbindung wie gewohnt aufgebaut. Handelt es sich um eine PPP-Multilink-Verbindung, dann muß jeder B-Kanal für sich authentisiert werden.

## So erfolgt die SecurID-Authentisierung

Ein Authentisierungsfenster erscheint für Ihren Benutzernamen und Ihren Passcode.

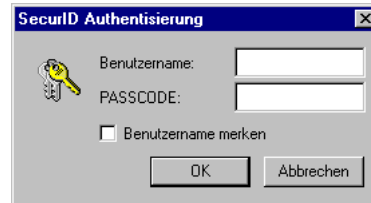


Abb. C-1 Authentisierungsfenster



- (1) Tragen Sie Ihren Benutzernamen und Ihren Passcode ein.

Details über die Zusammensetzung Ihres Passcodes finden Sie in Ihrer ACE-Dokumentation.

- (2) Wollen Sie, daß Ihr Benutzername beim nächsten Verbindungsaufbau automatisch vorgelegt wird, dann aktivieren Sie die Option *Benutzername merken*.
- (3) Bestätigen Sie mit *OK*.

Der ACE-Server überprüft Ihre Angaben. Bei erfolgreicher Authentisierung wird wie gewohnt mit der PPP-Aushandlung fortgefahren.

## ACE-Authentisierung war nicht erfolgreich

War die Authentisierung nicht erfolgreich, so erscheint ein Fenster mit einer Fehlermeldung. Die Authentisierung kann insgesamt dreimal wiederholt werden bevor die ISDN-Verbindung abgebrochen wird.

Beim nächsten Verbindungsaufbau werden Sie wieder nach Benutzernamen und Passcode gefragt. Sobald Ihre Authentisierung nach den Fehlversuchen erfolgreich ist, wird der folgende Dialog gestartet.

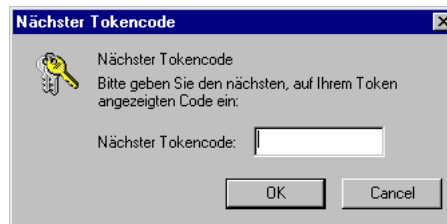


Abb. C-2 Dialog für nächsten Tokencode



- (1) Warten Sie bis der Tokencode auf Ihrem ACE-Token wechselt.
- (2) Geben Sie dann den neuen Tokencode ein.

- (3) Klicken Sie auf *OK*.

War bei Ihrer Anmeldung noch keine PIN definiert, so erscheint der folgende Dialog



Abb. C-3 Eingabe einer neuen PIN

- (4) Wollen Sie, daß der ACE-Server die PIN erzeugt, dann aktivieren Sie die entsprechende Option. Weiter mit Schritt (6).
- (5) Wollen Sie selbst eine PIN vorgeben, dann aktivieren Sie die Option *Selbsterzeugte PIN*. Tragen Sie Ihre PIN in die Felder *PIN* und *PIN-Bestätigung* ein.
- (6) Warten Sie bis der Tokencode auf Ihrem ACE-Token wechselt.
- (7) Klicken Sie auf *OK*.
- (8) Bestätigen Sie den folgenden Dialogschritt durch Klicken auf *OK*:

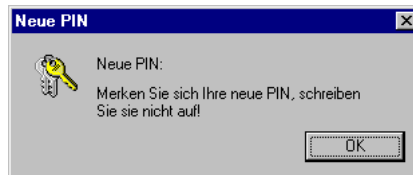


Abb. C-4 Bestätigungsdialog für neue PIN

- (9) Anschließend durchlaufen Sie noch einmal mit der nun definierten PIN das Authentisierungsverfahren.

Arbeiten Sie mit Kanalbündelung (PPP Multilink), so müssen Sie für jeden Kanal eine separate Authentisierung durchlaufen.

Warten Sie nach der ersten Authentisierung bis der Tokencode wechselt, bevor Sie die zweite durchführen.



Aufgrund eines Fehlers innerhalb des ACE-Agent auf dem RAS-Server kommt es vor, daß der zweite Authentisierungsvorgang fehlschlägt und wiederholt werden muß. Die Wiederholung ist dann bei korrekter Eingabe erfolgreich.

Arbeiten Sie mit der Rückruf-Option (Callback), so müssen Sie nur **eine** Authentisierung durchführen. Vom Server ausgehende Verbindungen ziehen grundsätzlich keine ACE-Authentisierung nach sich.

# Glossar

In diesem Glossar finden Sie kurze Erklärungen zu den wichtigsten Fachbegriffen.

<i>aktive ISDN-Karte</i>	ISDN-Karte mit eigenem Prozessor
<i>analoge Modemverbindung</i>	kann sowohl über CAPI Modem Treiber als auch als Emulation über ISDN (nur in Verbindung mit Columbus Card Treiber ab V2.30a) aufgebaut werden.
<i>Apple-Talk</i>	Protokoll, das zur Verbindung von Apple-Rechnern verwendet wird.
<i>B-Kanal</i>	Übertragungskanal eines ISDN-Systems, über den Nutzdaten übertragen werden (Sprache, Daten, Video)
<i>BSS</i>	<b>Basic Security Service</b> Sicherheitsmechanismus, der den Netzzugang über das ISDN mit Hilfe der übertragenen Rufnummer steuert. Wenn ein ankommender Ruf von einer ISDN-Nummer kommt, die nicht in der Authentisierungstabelle ist, wird dieser Ruf sofort abgewiesen.

**CAPI****Common-ISDN Application Programming Interface**

Software-Schnittstelle, die zwischen der ISDN-Karte und den Anwendungen vermittelt (zum Beispiel Columbus Client).

Die CAPI ist ein internationaler Standard, der in der Version 2.0 die Belange des Euro-ISDN berücksichtigt.

**CBCP****Microsoft Callback Control Protocol**

Server auf Windows NT oder Windows 95-Basis bieten erweiterte Möglichkeiten des PPP-Rückrufs an. Beim normalem PPP-Rückruf muß die Nummer, unter der Columbus Client zurückgerufen werden soll, auf Serverseite bekannt sein. Bei Verwendung des CBCP hingegen kann Columbus Client der Gegenstelle die Nummer mitteilen, unter der der Rückruf erfolgen soll. Diese Nummer kann im PPP-Dialog fest eingetragen werden, oder, falls das Feld im Dialog leer ist, während der Verbindung in einem gesonderten Dialog angegeben werden.

Das Microsoft Callback Control Protocol wird nicht vom ITK NetBlazer 4400 unterstützt.

**CHAP****Challenge Handshake Authentication Protocol**

Authentisierungsverfahren beim PPP-Protokoll, bei dem Paßwörter verschlüsselt übertragen werden.

<i>EAZ</i>	<b>Endgeräte-Auswahl-Ziffer</b> Die EAZ ist ein Leistungsmerkmal des deutschen ISDN-D-Kanal-Protokolls ITR6. Damit können Endgeräte direkt angewählt werden. Die EAZ stellen Sie über die Anwendungs-Software ein (beispielsweise Columbus Client).
<i>E-Mail</i>	weltweite elektronische Post, die bevorzugt über das Internet abgewickelt wird
<i>ESS</i>	<b>Extended Security Services</b> ESS ist ein Sicherheitsmechanismus für die Datenübertragung (nur mit aktiven ISDN-Karten).
<i>FTP</i>	<b>File Transfer Protocol</b> FTP dient zur Datenübertragung zwischen einer großen Vielfalt von Systemen. FTP ist eine sehr effiziente Anwendung, die nur die grundlegenden Befehle zur Datenübertragung bereitstellt.
<i>GSM</i>	<b>Global System for Mobile Communications</b> Standard für mobile Datenkommunikation (zum Beispiel für Mobiltelefone)
<i>Internet</i>	weltweites Computer-Netzwerk mit Diensten wie WWW, E-Mail, FTP
<i>IP</i>	<b>IP - Internet Protocol</b> Das Internet-Protokoll transportiert einzelne Datenpakete über verschiedene Netze zu einem Empfänger.

<i>IPX</i>	<b>I</b> nternetwork <b>P</b> acket <b>eX</b> change von Novell verwendetes Internet Protocol
<i>ISDN</i>	<b>I</b> ntegrated <b>S</b> ervices <b>D</b> igital <b>N</b> etwork Dienstintegrierendes digitales Netz Eine Gruppe von Standards zur gleichzeitigen Übertragung von Sprache, Daten und Video in digitaler Form. Das am meisten verwendete ISDN-System (in Deutschland: S <sub>0</sub> -Schnittstelle) bietet einen Daten- und zwei B-Kanäle über die üblichen Kupferleitungen. Die Übertragungsrate beträgt 64 kbit/s, in den USA 56 kbit/s.
<i>ITK Connectivity Protocol</i>	speziell entwickeltes, sehr effizientes Protokoll zur Datenübertragung
<i>ITK MPR for ISDN</i>	ITK <b>M</b> ulti <b>P</b> rotocol <b>R</b> outer
<i>ITK RAR 4000</i>	ITK <b>R</b> emote <b>A</b> ccess <b>R</b> outer jetzt ITK NetBlazer 4400
<i>Kanalbündelung</i>	Je nach Bedarf werden die B-Kanäle zur parallelen Nutzung zusammengeschaltet. Bei 2 B-Kanälen ergibt sich dadurch aus Sicht der Anwendungs-Software ein Übertragungskanal von theoretisch maximal 2 x 64 kbit/s.
<i>LAN</i>	<b>L</b> ocal <b>A</b> rea <b>N</b> etwork Lokales Netzwerk Ein „lokales“ Computer-Netzwerk innerhalb eines Firmengeländes.

<i>MLB</i>	<b>MAC Layer Bridging</b> ein Übertragungsprotokoll
<i>Multilink</i>	Multilink wird für die Kanalbündelung von B-Kanälen im ISDN benötigt.
<i>NDIS</i>	<b>Network Device Interface Specification</b> Programmierschnittstelle für Netzwerktreiber-Software
<i>PAP</i>	<b>Password Authentication Protocol</b> Authentisierungsverfahren im Point-to-Point Protocol (PPP), bestehend aus einer System ID und einem Paßwort, das während des ISDN-Verbindungsaufbaus zwischen zwei Gegenstellen ausgehandelt wird. Im Gegensatz zum CHAP werden die Informationen unverschlüsselt im Klartext übertragen.
<i>PPP</i>	<b>Point-To-Point Protocol</b> International genormtes Verfahren, wie Netzwerk-Datenverkehr über Punkt-zu-Punkt-Verbindungen weitergeleitet wird. PPP erlaubt so beispielsweise den interaktiven Zugang zum Internet über Wählleitungen wie Telefon oder ISDN.
<i>Router</i>	Ein Router dient als Schnittstelle zwischen Netzwerken. Verwenden diese Netzwerke unterschiedliche Protokolle benötigt man einen Multiprotokoll-Router.

<i>S<sub>0</sub>-Schnittstelle</i>	<p>Basisanschluß des ISDN und des Euro-ISDN</p> <p>Das am meisten verbreitete ISDN-System bietet eine S<sub>0</sub>-Schnittstelle mit einem D-Kanal und zwei B-Kanälen.</p> <p>Die beiden B-Kanäle können unabhängig voneinander für die Übertragung von Sprach-, Text-, Daten- und Bild-Informationen benutzt werden. Der D-Kanal ist ein Steuerkanal und baut die Verbindung für die B-Kanäle auf und ab.</p>
<i>SPX</i>	<p><b>Sequenced Packet eXchange</b></p> <p>verbindungsorientiertes Netzwerkprotokoll in Novell-Netzen</p>
<i>TCP/IP</i>	<p><b>Transmission Control Protocol / Internet Protocol</b></p> <p>Zwei häufig verwendete Protokolle zur Datenübertragung und Internet-Anbindung.</p>
<i>V.110</i>	<p>Bitratenadaption, definiert bis 9600 Baud; verfügbar bei den meisten Terminaladaptern bis 38400, z.T. auch bis 57600 Baud. Jedes Bit auf der V24 bzw. X.21bis-Seite wird in ein Bit des 64 kbit-Stromes des B-Kanals abgebildet. Bei einigen Implementierungen können langsamere Geschwindigkeiten gemultiplext werden, d.h. es gibt mehrere gültige Abbildungen.</p>
<i>V.120</i>	<p>Ähnlich V.110, jedoch zusätzliches Entfernen von Start- und Stop-bits im B-Kanal-Datenstrom. Daher ist die theoretisch mögliche Datenrate (ohne Kompression) 76800 Baud.</p>

*WWW*

**World Wide Web**

Dienst im Internet mit grafisch aufwendig gestalteten Seiten und sogenannten Hyperlinks (auf Mausklick gelangen Sie zu Seiten mit weiteren Informationen)



# Stichwortverzeichnis

**Fettgedruckte** Seitenzahlen verweisen auf ausführliche Informationen.

## Zahlen

16-Bit-Anwendung 6-6  
1TR6-Protokoll 4-10, D-3  
3COM Access Builder 1-6  
5ESS/N1-1 4-16

## A

Abgleichvorgang 4-14  
abmelden 2-24  
ACE Client C-1  
ACE-Agent C-5  
ACE-Authentisierung C-2  
    Kanalbündelung C-5  
    PIN C-4  
    Tokencode C-3  
ACE-Server 4-31  
ACE-Token C-3, C-4  
Aktiven Verbindungsaufbau  
    bestätigen 4-29  
Aktiviert: Kein Master 6-6  
aktualisieren  
    automatisch 4-30  
akustische Signale 2-20, 4-6  
Akzeptiere jede 6-2  
akzeptierte MSN 4-10  
Amt 4-8  
analoge Modemverbindung 4-22, **D-1**  
Anbindung  
    an andere Netzwerke 2-8  
    an Unternehmensnetzwerk 1-11  
angefallene Gebühren 4-19  
Anmeldeinformationen 2-24  
Apple-Talk D-1  
ARP B-4  
Aufbauen 4-3  
Ausdrücke  
    in spitzen Klammern 1-4  
Ausland 4-8

ausloggen 2-23  
Authentisierung 4-24, 4-25, 4-31  
    ACE C-2  
    Teilnehmer- 1-7  
Authentisierungsverfahren D-2  
Automatisch 4-9  
automatisch  
    PPP-Datenkompression 4-26  
automatisch aktualisieren 4-30  
automatische Abmeldung 2-10  
automatischer Verbindungsaufbau 3-5

## B

Bandbreite  
    im ISDN 1-13, D-4  
Basic Security Service D-1  
Basisanschluß D-6  
Bedienschritt 1-4  
Beenden 4-2  
bei eingehendem Ruf ignorieren 6-2  
Beispielkonfiguration 1-11  
Benutzername  
    für ACE-Authentisierung C-2  
besonderer Hinweis 1-3  
Betrieb unter Windows 95 2-1  
Betrieb unter Windows NT 4.0 3-1  
Bridery-Server 3-5  
Bitratenadaption D-6  
    V.110 4-22  
    V.120 4-22  
B-Kanal D-1, D-6  
    Anzahl 4-14  
    entfernen 2-8, 4-12, 4-34  
    hinzufügen 2-8, 4-12, 4-33  
Bridging 1-6, 4-17  
**BSS D-1**  
Bus-Konfiguration 6-1

- Bytes
  - empfangene 4-15
  - gesendete 4-15
- C**
- Callback 1-8, 4-27, 6-2, C-5
- Callback-Control-Protocol 4-27
- CAPI **D-2**
- CAPI 2.0 1-12, D-2
- CAPI Modem Treiber 1-9, 2-26, D-1
- CBCP 4-27, **D-2**
- Challenge Handshake Authentication Protocol
  - siehe *CHAP*
- CHAP 1-6, 1-7, 4-25, **D-2**
- Cisco 1-6
- Client für Netware-Netzwerke 2-26
- Columbus Client
  - anbinden an Netzwerk 2-22
  - Betrieb unter Windows 95 2-1
  - Konfigurations-Empfehlung 1-9
  - Ordner 2-2
  - Versionsnummer 1-3
  - Voraussetzung 1-9
- Controller 4-21
- D**
- Datei- und Druckerfreigabe 6-6
- Daten
  - empfangen 4-4, 4-14
  - empfangene 2-15
  - gesendete 2-15
  - senden 4-4, 4-14
- Datenkompression
  - PPP 4-26
- Datenpaket D-3
- Datenpakete B-1
- Datenübertragung 6-2
  - 56 kbit/s (USA) 4-22
  - 64 kbit/s 4-22
- Datenverkehr
  - prüfen 2-15
- Datum 4-6
- Datum/Zeit 2-17, 4-19
- Dauer dieser Verbindung 4-15
- Debug-Eigenschaften 6-1
- DHCP 6-5
  - DHCP-Emulation 2-9
    - ausschalten 6-5
  - DHCP-Protokoll 6-5
  - Dienstintegrierendes digitales Netz D-4
  - Digi\_TEST-Router
    - Test des Remote-PC 5-1
    - Verbindung beenden 5-3
    - Zugang über IPX 5-3
  - Digi\_TEST-Server
    - Inhalt 5-4
  - D-Kanal D-6
  - DSS-1 4-10, 4-16
  - Durchwahl 4-21, 4-34
  - dynamisch 2-8, 4-26
- E**
- EAZ 4-10, **D-3**
- eigene MSN 4-9
- Eigene Station... 4-6
- Eigener Name 4-24
- Eigenschaft
  - Rahmentyp 6-4
- Eingehender Ruf
  - annehmen 6-2
  - mit falscher MSN 6-2
  - mit inkompatiblen ISDN-Dienst 6-2
  - mit unerlaubter Rufnummer 6-2
  - warten auf 4-3
- einloggen 2-22
- Einsatzbeispiele 1-11
- Einstellungen überprüfen
  - ISDN-Karte 6-1
- Einzelgebühren 4-16
- elektronische Post D-3
- E-Mail 1-12, **D-3**, D-3
- Empfangen 2-15, 4-14
- Empfangene Bytes 2-15, 4-15
- Emulation 4-28, 6-5, D-1
  - Beschreibung B-4
- Emulationen B-1
- Endgeräte-Auswahl-Ziffer D-3
- Ereignis 4-19
- erlaube eigene Authentisierung 4-25
- Erwartete Rufnummern 4-30, 6-2
- Erweitert... (Aktionstaste) 4-23, 4-30, 6-2

- ESS **D-3**
- Ethernet II
  - Rahmentyp 2-26
- Euro-ISDN 4-10, **D-2**
  - Anschluß (DSS-1) 4-16
- Extended Security Services siehe *ESS*
- F**
- Fehleinstellung 4-29
- Fehlermeldungen 2-17
- Fehlermeldungen siehe auch *Meldungen*
- Fenster
  - minimieren 4-3
  - zeigen 4-5
- Ferngespräch 4-8
- Fettschrift 1-4
- Filetransfer 1-12
- Filter 4-28, **B-1**
  - Beschreibung **B-2**
  - Übersicht **B-1**
- Filter... (Aktionstaste) 4-23
- Filtereinstellungen
  - auf Standard-Werte
  - zurücksetzen 6-6
- filtern
  - nicht übertragen **B-1**
- Freischaltung 1-9
- FTP 1-12, **D-3**, **D-3**
- Funktionen
  - des ISDN Connection Managers 4-32
- G**
- Gateway-Adresse 6-5
- Gebühren
  - angefallene 2-17, 4-19
  - gesamte 4-15
- Gebühren dieser Verbindung 4-16
- Gebühreneinheit 4-11, 4-16
- Gebühreninformation 4-16
- Gebühren-Zeitintervall 2-9
- Gegenstelle einrichten 2-3
- Gesamte Gebühren 4-15
- Gesamte Verbindungszeit 4-14
- geschützte Benutzeroberfläche
  - unter Windows NT 4.0 3-1
- Gesendete Bytes 2-15, 4-15
- grüne Lampe 2-15
- GSM 4-22, **D-3**
- H**
- Hand
  - symbolische 4-16
- Handbuch
  - Aufbau 1-1
  - Benutzung 1-3
  - Übersicht 1-2
- Hauptanschluß 4-21, 4-34
- Hilfe 4-22, 4-28, 4-29
- Hinweis 1-3
  - besonderer 1-3
- Hotline 1-10
- I**
- ICP **B-4**
- Identifikation 2-13, 6-3
- inaktiv 2-7, 4-26
  - PPP-Datenkompression 4-26
- Informationen anzeigen
  - über Columbus Client 4-34
- Initialer Short-Hold 2-19
- Installation
  - testen 5-1
- Installations-
  - CD 4-11
  - Datei 1-5
- Integrated Services Digital Network
  - siehe *ISDN*
- Integration
  - in Windows 95/NT 4.0 1-5
- Internet 4-17, **D-3**, **D-7**
  - Anbindung 1-12
  - interaktiver Zugang **D-5**
- Internet Access 1-11
- Internet Explorer 1-12
- Internet Protocol
  - siehe *IP*
- Internet Provider 1-12
- Internet-Adresse
  - der Digi International Inc. 5-4
- Internetwork Packet eXchange
  - siehe *IPX*

- IP 4-17, **D-3**
- IP, IPX, Bridging 4-25
- IP-Adreß-Aushandlung 1-6, 6-5
- IP-Adresse
  - automatisch beziehen 6-5
  - dem TCP/IP-Protokoll zuweisen 2-9
- IPX 1-6, 4-17, 5-1, **D-4**
  - Datenverkehr 6-4
  - Netzwerknummer 6-4
  - Zugang über 5-3
- IPX 32 Bit Protokoll für Novell NetWare
  - Client 32 2-26
- IPX/SPX kompatible Protokoll 2-26
- ISDN **D-4**
  - Verbindung beenden 2-10
- ISDN Connection Manager 1-5, 2-2, 4-1
  - als Symbol anzeigen 4-34
  - Meldungen A-3, A-7
  - minimiert ausführen 2-18
- ISDN Connection Manager... 4-6
- ISDN-Anschluß
  - Standard-Konfiguration 6-1
- ISDN-Anschlußdose 1-9
- ISDN-Dienst 4-22
  - Datenübertragung 6-1
- ISDN-Dienstanbieter 6-1
- ISDN-Gebühren 2-7
- ISDN-Karte
  - aktiv **D-1**
  - mit eigenem Prozessor D-1
- ISDN-System D-1, D-4, D-6
- ISDN-Verbindung
  - abbauen 2-14
  - aufbauen 2-6, 4-11
  - gesperrt 2-14
  - herstellen 2-13
  - sperrern 2-10, 4-12
  - unterlagert abbauen 4-11
  - von Hand unterlagert abbauen 2-9
- ISDN-Vermittlungsstelle A-1
- ITK Conn. Prot. 4-23
- ITK Connectivity Protocol 2-7, 4-14, 4-23, **D-4**
- ITK MPR for ISDN D-4
- ITK NetBlazer 1-11, 4-23
- ITK NetBlazer 4400 D-4

- ITK RAR 4000 D-4

## J

- Journal 2-15, 4-18
- Journal.txt 2-15

## K

- Kanal
  - entfernen 4-3
  - hinzufügen 4-3
- Kanalbündelung 2-8, **D-4**
  - ACE-Authentisierung C-5
  - möglich 4-17
- Kanäle 4-14
  - bündeln 4-26
- Kennwörter 2-19
- Kennwortliste 2-23
- Kompression 4-17, 4-26
- komprimiert übertragen 4-17
- kontextabhängiges Menü 4-35
- Kopfzeile 1-3
- Kosten 1-8
- Kursivschrift 1-4
- Kurzname
  - Verbindungspartner 4-20

## L

- LAN **D-4**
- Ländereinstellungen 4-6
- Landeskennzahl 4-21, 4-34
- Leitungs-Gebühren 2-8
- LIESMICH-Datei 1-5
- Lizenz 1-10
- LM-Dienst 6-6
- Local Area Network
  - siehe *LAN*
- Login
  - automatischer Aufruf
  - deaktivieren 3-6
- Lokales Netzwerk D-4

## M

- MAC Layer Bridging 4-17
- Mac Layer Bridging D-5
- manueller Verbindungsaufbau 4-20
- Maximal Zeit ohne Verbindung 4-31
- Mehrfachrufnummer 4-9, 4-10

- Meldungen
  - bei der Initialisierung A-2
  - ISDN Connection Manager A-3, A-7
  - PPP A-7
  - Verbindungsaufbau A-3
- Menü
  - Ansicht 4-3
  - Datei 4-2
  - kontextabhängiges 2-2, 2-23, 4-5, 4-35
  - Optionen 4-6
  - PPP-Parameter 4-24
- Menü ? 4-11
- Menüführung 4-32
- Menüleiste 4-2
- Methode 4-25
- Microsoft Callback-Control-Protocol 4-27, D-2
- Microsoft CHAP 1-6, 1-7
- Microsoft Client Service für NetWare 3-5
- Microsoft Internet Explorer 1-12
- MLB D-5**
- Modem
  - analog und GSM 1-9
- Modemverbindung
  - analoge 4-22, **D-1**
- MS CHAP 1-6, 1-7
- MS-DOS Eingabeaufforderung 6-6
- MSN
  - akzeptierte 4-10
  - eigene 4-9
- Multilink 2-7, 4-17, 4-26, C-5, **D-5**
- Multiple Subscriber Number siehe *MSN*
- Multiprotocol Router D-4
- Multiprotokoll-Router 4-27, D-5
- N**
- Name 4-20, 4-34
  - des Verbindungspartners 4-19, 4-25
  - für Authentisierung 4-24
- NDIS **D-5**
- NDIS 3.1 1-12
- NDS-Zugriff 3-5
- Nebenstellen-Anlage 4-16
- Netscape 1-12
- NetWare 6-4
- NetWare-Netzwerke
  - Zugriff unter Windows 95 2-17
  - Zugriff unter Windows NT 3-2
- Network Device Interface Specification (NDIS) D-5
- Netzwerk 4-6
  - kein Zugang zum 6-4
- Netzwerke
  - mit TCP/IP-Protokoll 6-5
- Netzwerkeinstellung 4-6
- Netzwerk-Kartenadresse 4-9
- Netzwerkkenwort
  - eingeben 2-22, 5-2
- Netzwerk-Konfiguration 6-6
- Netzwerklaufwerke
  - Wiederherstellen von 2-24
- Netzwerkprotokoll
  - in Novell-Netzen D-6
- Netzwerkumgebung 2-22, 5-2
- Netzzugang 6-4
- Novell 4-17
- Novell Client 32 für Windows 95 2-26
- Novell IntranetWare Client 3-5
- Novell Netware Client 32 2-26
- Novell-Server
  - einloggen 5-2
- Nutzdaten D-1
- Nutzungsrecht 1-10
- O**
- Ortskennzahl 4-21, 4-34
- OwnIpAddress 2-9
- P**
- PAP 1-6, 1-7, 4-25, **D-5**
- Parameter ändern
  - eigene Station 4-34
- Partner 4-25
- Passcode
  - für ACE-Authentisierung C-2
- Password Authentication Protocol siehe *PAP*
- Paßwort 4-25
- PeerIpAddress 2-9

- PIN C-4
  - für ACE-Authentisierung C-4
- Point-to-Point Protocol 4-23, D-5
- Point-to-Point Protocol siehe auch *PPP*
- Point-to-Point-Protokoll 6-3
- PPP 1-9, 2-7, 4-17, 4-23, 6-3, B-4,
  - D-5**
    - Meldungen A-7
      - mit Authentisierung 4-24
      - ohne Authentisierung 4-24
- PPP Callback 4-27
- PPP Multilink C-5
- PPP-Callback 1-6
- PPP-Datenkompression
  - automatisch 4-26
  - ein-/ausschalten 4-26
  - inaktiv 4-26
  - Predictor 4-26
  - STAC LZS 4-26
- PPP-Kompression 1-6
- PPP-Multilink 1-6, 4-12
- PPP-Multilink-Protokoll 2-7
- PPP-Parameter... (Aktionstaste) 4-23
- PPP-Sicherheitsrückruf 4-27
- PPP-Unterstützung 1-6, 1-13
- PPP-Verbindungen 2-27
- Predictor
  - PPP-Datenkompression 4-26
- Product Key 4-11
- Produkt-Information 1-5
- Programmierschnittstelle
  - für Netzwerktreiber-Software D-5
- Protokoll
  - IPX 32 Bit für Novell NetWare
    - Client 32 2-26
  - IPX/SPX kompatibel 2-26
  - Microsoft Callback-Control-
    - Protocol 4-27
    - nicht ausgehandelt 4-16
    - nicht verfügbar 4-16
    - verfügbar 4-16
- Protokolle
  - ein-/ausschalten 4-25
- Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration 6-1

## R

- Rahmentyp
  - Ethernet II 6-4
- Rahmentyp Ethernet II 2-26
- RAS-Server C-5
- Registerkarte 4-2
  - DNS-Konfiguration 6-5
  - Erweitert 6-4
  - Erweiterung 4-23
  - Gateway 6-5
  - IP-Adresse 6-5
  - Journal 2-15, 4-18
  - Status 2-11, 4-13, 6-3
  - Verbindungspartner 2-3, 4-19, 6-5,
    - 6-6
- Remote Access 1-11
- Remote-PC
  - Test mit dem Digi\_TEST-
    - Router 5-1
    - Test Zugang über IPX 5-3
- Richtung 4-25
- Router **D-5**
  - PPP-kompatibler 1-11
- Rückruf 6-2, C-5
- Ruf
  - eingehender 4-10, 4-12
- Rufnummer 4-21
  - überprüfen 6-1

## S

- S<sub>0</sub>-Schnittstelle D-4, **D-6**
- Schaltfläche 4-11
- Schnittstelle
  - zwischen Netzwerken D-5
- SecurID Authentisierung 4-31
- SecurID Client C-1
- Security Dynamics 4-31, C-1
- Senden 2-15, 4-14
- Sequenced Packet eXchange siehe *SPX*
- Short-Hold 2-7, 2-13, 2-27, 4-3, 4-4,
  - 4-11, 4-14, 4-22, 4-33, 6-6, B-1
  - initialer 2-19
    - maximale Dauer 4-31
- Short-Hold-Parameter 4-14
- Sicherheit 1-8
- Sicherheitsabfrage 2-10

Sicherheitsmechanismus  
 für die Datenübertragung D-3  
 Software-Schnittstelle D-2  
 Sound-Dateien 2-20  
 Sperren 4-3  
 Spoofing-Mechanismen B-1  
 SPX **D-6**  
 STAC LZS  
 PPP-Datenkompression 4-26  
 Standardcheck  
 durchführen 6-1  
 statisch 2-7, 4-26  
 Statistik 2-11  
 Status (Registerkarte) 4-13, 6-5  
 Status-Informationen 4-13, 4-14, 4-18  
 Statusleiste 4-2, 4-31  
 ein-/ausblenden 4-3, 4-34  
 Fehlermeldungen 4-31  
 Suchfunktion 6-6  
 Symbol  
 Erläuterung 4-32  
 symbolische Hand 4-16  
 Symbolleiste 4-2, 4-11, 4-32  
 ein-/ausblenden 4-3, 4-34

**T**

Taskleiste 4-4  
 Tastatur 1-4  
 Tastaturkürzel 4-32  
 Taste 1-4  
 Tasten  
 gleichzeitig drücken 1-4  
 TCP/IP 1-6, **D-6**  
 TCP/IP-Anwendung 1-12  
 TCP/IP-Protokoll  
 IP-Adresse zuweisen 2-9  
 Konfiguration 6-5  
 Teilnehmer-Authentisierung 1-7  
 Telefonnetz  
 öffentliches 4-8  
 TELEKOM 4-16  
 Test  
 Remote-PC mit dem Digi\_TEST-  
 Router 5-1  
 testen  
 Installation 5-1

Time Out siehe auch *Short-Hold*  
 TK-Anlage A-1  
 Tokencode C-3  
 Transmission Control Protocol siehe  
*TCP*

**U**

Übersicht  
 Filter B-1  
 übertragen  
 komprimiert 4-17  
 Übertragungskanal D-1  
 Übertragungsprotokoll  
 MLB D-5  
 Übertragungsrate D-4  
 Uhrzeit 4-6  
 Unternehmensnetzwerk 1-11

**V**

V.110 4-22, **D-6**  
 V.120 4-22, **D-6**  
 Verbinden 4-11  
 Verbindung  
 abbauen (Short-Hold) 4-33  
 aufbauen 4-3  
 aus dem Short-Hold aufbauen 4-33  
 automatisch aufbauen 2-17, 2-19,  
 3-2  
 beenden 2-10  
 bestehende 4-4  
 gebührenpflichtige 4-27  
 gehende 2-13  
 Gesperrt 2-14, 4-4  
 Identifikation 2-13  
 logisch beenden 4-33  
 Short-Hold 2-13  
 Sperren 2-14  
 sperren 4-3, 4-33  
 unterlagert abbauen 4-22  
 unterlagert abgebaut 4-4  
 Wähle 2-13  
 Warte auf Anruf 2-14  
 zu Internet-Service-Provider 2-19  
 Verbindung aufbauen  
 zu angelegtem  
 Verbindungspartner 4-35

- Verbindungsabbau
  - bestätigen 2-25
  - Zeit bis zum 4-14
- Verbindungsaufbau
  - automatischer 3-5
  - manueller 4-20
  - Meldungen A-3
- Verbindungsaufbau bei Bedarf 2-19
- Verbindungsinformationen 4-14
  - anzeigen 4-4
- Verbindungsmanagement 2-6
- Verbindungspartner 4-19
  - angelegter 4-2
  - auswählen 4-11, 4-32
  - Konfiguration 4-25
  - Kurzname 4-20
  - Name 4-19
  - neu erstellen 2-3, 4-2, 4-11, 4-32
  - öffnen 4-2
  - Verbindung herstellen 4-33
  - weitere Einstellungen 4-30
- Verbindungsstatus
  - als Symbol anzeigen 4-3
  - Identifikation 6-3
- Verbindungszeit
  - gesamte 4-14
- verlange Partner-Authentisierung 4-25
- Versionsdatum 4-11, 4-34
- Versionsnummer 4-11, 4-34
  - Columbus Client 1-3
- Verwende 4-31
- Vorgabe (Aktionstaste) 4-9, 4-29, 6-6
- Vorgabewerte 4-9

**W**

- Wählpause nach Fehler 4-10
- Wahlversuch 4-10
- Wahlvorgang
  - bestätigen 4-29
- Warnhinweis 4-23
- Wartezeit 4-14
- Wert für Short-Hold 4-22
- Wiederherstellen von
  - Netzlaufwerken 2-24

- Windows 95
  - Betrieb Columbus Client 2-1
  - Novell Client 32 für 2-26
  - uneingeschränkter Zugriff auf
    - NetWare-Netzwerke 2-17
- Windows 95/NT 4.0
  - neu starten 5-3
- Windows NT 4.0
  - Betrieb Columbus Client 3-1
  - geschützte Benutzeroberfläche 3-1
  - uneingeschränkter Zugriff auf
    - NetWare-Netzwerke 3-2
- Windows-Kennwort
  - ändern 2-19
  - einrichten 2-18
- Workgroup-Anzeige 6-6
- World Wide Web 1-12, D-7
- WWW 1-12, D-3, D-7

**X**

- X.75 4-22
- X.75 mit 56 kbit/s 4-22
- X.75 mit 64 kbit/s 4-22

**Z**

- Ziffernfolge 4-21
- Zugriff
  - auf entferntes LAN über ISDN 1-11
  - auf Internet über ISDN 1-11
  - Zugriff auf NetWare-Netzwerke
    - unter Windows 95 2-17
    - unter Windows NT 3-2
  - Zurücksetzen 2-15, 4-15
- Zustand
  - der Protokolle 6-3