

LANCOM™ Office-Serie

© 2003 LANCOM Systems, Würselen (Germany)

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. LANCOM haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software und die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von LANCOM gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Marken

Windows[®], Windows NT[®] und Microsoft[®] sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

Das LANCOM-Logo ist eine eingetragene Marke der LANCOM Systems. Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

LANCOM behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

LANCOM Systems

Adenauerstrasse 20 / B2

52146 Würselen

Deutschland

www.lancom.de

Würselen, June 2003

Ein Wort vorab

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Mit einem *LANCOM Office* haben Sie sich für einen Router entschieden, mit dem Sie lokale Netzwerke oder einzelne Arbeitsplatzrechner mit höchster Geschwindigkeit an das Internet anschließen können.

Modellvarianten

Diese Dokumentation beschreibt verschiedene Modellvarianten aus der Serie *LANCOM Office*, die in Hard- und Softwareausstattung unterschiedlich sind:

- *LANCOM 800 Office*
- *LANCOM DSL/I-10 Office*
- *LANCOM DSL/I-1611 Office*

Modell-
Einschränkungen

Die Teile der Dokumentation, die sich nur auf einen Teil der Modelle beziehen, sind entweder im Text selbst oder durch entsprechende Hinweise neben dem Text gekennzeichnet.

Benutzerhandbuch und *LANCOM*-Referenzhandbuch

Die Dokumentation Ihres Gerätes besteht aus zwei Teilen: Dem Benutzerhandbuch und dem *LANCOM*-Referenzhandbuch.

Sie lesen derzeit das Benutzerhandbuch. Es enthält alle Informationen, die zur raschen Inbetriebnahme Ihres *LANCOM Office*-Routers notwendig sind. Außerdem finden Sie hier alle wichtigen technischen Spezifikationen Ihres Gerätes.

Das *LANCOM*-Referenzhandbuch befindet sich als Acrobat-Dokument (PDF-Datei) auf CD. Es ergänzt das Benutzerhandbuch und geht ausführlich auf Themen ein, die übergreifend für mehrere *LANCOM* gelten. Dazu zählen beispielsweise:

- Konfiguration und Management (*LANtools*, *WEBconfig*, Fernkonfiguration)
- Erweiterte Sicherheitseinstellungen
- Server-Dienst (DHCP, DNS, Gebührenmanagement)
- Routing- und WAN-Funktionen

Dokumentation

An der Erstellung dieser Dokumentation haben mehrere Mitarbeiter/innen aus verschiedenen Teilen des Unternehmens mitgewirkt, um Ihnen die bestmögliche Unterstützung bei der Nutzung Ihres LANCOM-Produktes anzubieten.

Sollten Sie dennoch einen Fehler finden, oder Sie möchten einfach eine Kritik oder Anregung zu dieser Dokumentation äußern, senden Sie bitte eine E-Mail direkt an:



info@lancom.de



Sollten Sie zu den in diesem Handbuch besprochenen Themen noch Fragen haben oder zusätzliche Hilfe benötigen, stehen Ihnen unsere Online-Dienste (www.lancom.de) rund um die Uhr zur Verfügung. Aktuelle Treiber, Firmware, Tools und Handbücher stehen Ihnen jederzeit zum Download bereit.

Außerdem steht Ihnen der LANCOM-Support zur Verfügung. Telefonnummern und Kontaktadressen des LANCOM-Supports finden Sie in einem separaten Beileger oder auf der LANCOM-Systems-Homepage.

Hinweis-Symbole



Sehr wichtiger Hinweis, dessen Nichtbeachtung zu Schäden führen kann.



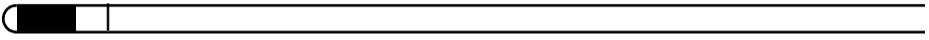
Wichtiger Hinweis, der beachtet werden sollte.



Zusätzliche Informationen, deren Beachtung hilfreich sein kann aber nicht erforderlich ist.

Spezielle Formatierungen im Fließtext

Fett	Menübefehle, Befehlsknöpfe (Buttons) oder Eingabefelder
<code>Code</code>	Ein- und Ausgaben im Konsolenmodus
<Wert>	Stellvertreter für einen konkreten Wert
<i>Kursiv</i>	Hinweise und Produktnamen



Inhalt

1 Einleitung	9
1.1 Was macht ein Router überhaupt?	10
1.2 Typische Anwendungen	11
1.2.1 Internet im LAN	11
1.2.2 LAN-LAN-Kopplung	11
1.2.3 Heimarbeit mit Remote Access	11
1.2.4 Bürokommunikation	12
1.3 Was bietet ein <i>LANCOM Office</i> ?	12
1.3.1 Alle Geräte der <i>LANCOM Office</i> -Serie	12
1.3.2 Zusätzliche Funktionen der ISDN-Schnittstelle	16
2 LANCOM Office stellt sich vor	19
2.1 Die Frontseite des Geräts	19
2.2 Die Rückseite des Geräts	21
3 Installation	23
3.1 Lieferumfang	23
3.2 Systemvoraussetzungen	23
3.3 Installation der Hardware	24
3.4 Installation der Software	25
3.4.1 <i>LANCOM</i> -Setup starten	25
3.4.2 Welche Software installieren?	26
3.5 Im nächsten Kapitel	27
4 Grundeinstellungen	29
4.1 Start des Setup-Assistenten	29
4.1.1 Grundeinstellungen mit <i>LANconfig</i>	29
4.1.2 Grundeinstellungen mit <i>WEBconfig</i>	31
5 Den Internet-Zugang einrichten	37
5.1 Anleitung für <i>LANconfig</i>	38
5.2 Anleitung für <i>WEBconfig</i>	40
6 Zwei Netzwerke verbinden	41
6.1 Welche Angaben sind notwendig?	42
6.1.1 Allgemeine Angaben	42
6.1.2 Einstellungen für den TCP/IP-Router	43

6.1.3	Einstellungen für den IPX-Router	44
6.1.4	Einstellungen für NetBIOS-Routing	45
6.2	Anleitung für <i>LANconfig</i>	46
6.3	Anleitung für <i>WEBconfig</i>	46

7 Einwahl-Zugang bereitstellen **48**

7.1	Welche Angaben sind notwendig?	48
7.2	Einstellungen am Einwahl-Rechner	51
7.3	Anleitung für <i>LANconfig</i>	52
7.4	Anleitung für <i>WEBconfig</i>	52

8 Bürokommunikation mit der LANCAPi **54**

8.1	Welche Vorteile bietet die <i>LANCAPi</i> ?	54
8.2	Konfiguration des <i>LANCAPi</i> -Servers	55
8.2.1	Anleitung für <i>LANconfig</i>	55
8.2.2	Anleitung für <i>WEBconfig</i>	56
8.3	Installation des <i>LANCAPi</i> -Clients	57
8.4	Konfiguration des <i>LANCAPi</i> -Clients	58
8.5	So setzen Sie die <i>LANCAPi</i> ein	59
8.6	Das <i>CAPI Faxmodem</i>	59

9 Rat & Hilfe **61**

9.1	Es wird keine DSL-Verbindung aufgebaut	61
9.2	DSL-Übertragung langsam	61
9.3	Unerwünschte Verbindungen mit Windows XP	62

10 Technische Daten **63**

10.1	Hardwaredaten	63
10.2	Anschlussbelegung	63
10.2.1	Ethernet-Schnittstellen 10/100Base-T (LAN) und 10Base-T (WAN)	63
10.2.2	ISDN-S ₀ -Schnittstelle	64
10.2.3	Konfigurationsschnittstelle (Outband)	65

11 Anhang **67**

11.1	Konformitätserklärung Europäische Union (CE)	67
------	--	----

12 Index **69**

1

Einleitung

Die rasante Entwicklung der Computertechnik hat in den letzten Jahren zu einem sprunghaften Anstieg des elektronisch übertragenen Datenvolumens geführt. Immer mehr Anwender wollen immer mehr Daten senden und empfangen. Eine Forderung, der die bisherigen Übertragungstechnologien (über Modem oder ISDN-Geräte) nicht mehr gewachsen sind.

Neue Technologien heben diese Beschränkungen auf und bieten dem Anwender echte Breitbandkommunikation mit deutlich höheren Übertragungsraten als bisher. Als wichtiges Kriterium für die Verbreitung dieser neuen Zugangstechnologien steht die Verfügbarkeit in möglichst vielen Büros oder Privatwohnungen im Vordergrund. Eine der neuen Technologien ist die Übertragung mittels DSL, die über einfache Kupferleitungen die „letzte Meile“ überbrückt. Auch über den heimischen Kabel-TV-Anschluss kann ein Breitbandanschluss ins Internet realisiert werden.

Ein *LANCOM DSL/I-10 Office* oder *LANCOM DSL/I-1611 Office* arbeitet mit nahezu jedem Highspeed-Internet-Anschluss auf DSL- oder Kabel-TV-Basis zusammen. Der eigentliche Zugang zum Internet erfolgt dabei immer über ein Modem, an das der Router angeschlossen wird.

Das *LANCOM DSL/I-1611 Office* bietet als stärkster Vertreter in der Serie zusätzlich die Möglichkeit, als VPN - Gateway eingesetzt zu werden.

Das kleinste Mitglied der *LANCOM Office*-Serie ist das *LANCOM 800 Office*. Dieses Gerät besitzt keine DSL - Schnittstelle, besitzt aber alle Features, die für die ISDN - Schnittstelle zur Verfügung stehen und in diesem Handbuch beschrieben sind.

Dieses Kapitel ...

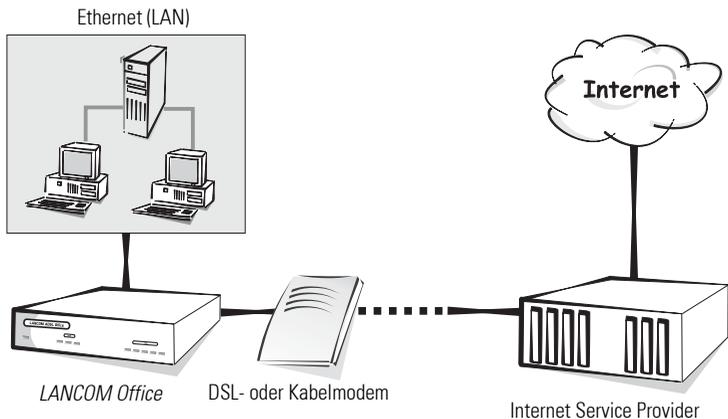
... führt Sie kurz in die Funktionen und die Anwendungsgebiete von Routern ein. Anschließend erhalten Sie einen Überblick über die Fähigkeiten Ihres *LANCOM Office*. Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen, der Software und ihrer Bedienung sowie eine Einführung in die technischen Grundlagen finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

1.1 Was macht ein Router überhaupt?

Mit einem Router werden lokale Netzwerke (LANs) und Einzel-PCs verbunden und bilden so gemeinsam ein Wide Area Network (WAN). Jeder Rechner in diesem WAN kann dann je nach Berechtigung auf die Rechner und Dienste im gesamten Netz zugreifen. Der Router sucht dabei einen Weg, über den die Daten zwischen den Rechnern ausgetauscht werden können.

Dieser Weg steht z.B. bei *LANCOM DSL/I-1611 Office* und *LANCOM DSL/I-10 Office* in Form einer DSL-Verbindung bereit, die z.B. über normale Kupfer-Telefonleitungen realisiert werden kann. Als weitere Möglichkeit steht eine ISDN-Verbindung zur Verfügung mit einem vollwertigen ISDN-Router, den Funktionen der *LANCAPI* sowie als Backup für die Internet-Verbindung.

Mit diesen Leistungswerten empfiehlt sich ein *LANCOM Office* insbesondere für die Nutzung von Highspeed-Internet-Anbindungen. Wenn das lokale Netz in einer Firma mit dem Netz eines Internet Service Providers verbunden wird, können alle Rechner im LAN auf die Dienste und Angebote im World Wide Web zugreifen.



Der Router wird wie ein normaler PC in das lokale Netz eingebunden. Alle Daten, die über die Verkabelung des Netzwerkes fließen, kommen damit auch beim Router an. Er entscheidet dann selbstständig, ob Daten in ein anderes Netzwerk übertragen werden müssen.

1.2 Typische Anwendungen

1.2.1 Internet im LAN

In vielen Unternehmen wächst die Forderung nach dem Zugriff auf das Internet von allen Arbeitsplätzen im LAN. Online-Recherchen, E-Mail und File-transfer sind nur einige der Anwendungen, die den Anwendern am PC die Arbeit erleichtern sollen.

Ein Router verbindet alle Arbeitsplatzrechner in Ihrem lokalen Netz mit dem globalen Internet. Sicherheitsfunktionen wie IP-Masquerading und Firewall-Filter schirmen Ihr Netz auch gegen Zugriff von außen ab.

1.2.2 LAN-LAN-Kopplung

Wenn die Geschäfte so richtig laufen, wird es langsam Zeit für eine Tochtergesellschaft oder eine Niederlassung in den globalen Märkten. Auch die Filiale hat natürlich ihr eigenes Netz und möchte immer auf dem Laufenden sein.

Die LAN-LAN-Kopplung verbindet die einzelnen LANs zu einem großen Netzwerk, wenn es sein muss, über Kontinente hinweg. Bei Verbindungen über Wählleitungen sorgt ein intelligentes Line-Management im Zusammenspiel mit ausgefeilten Filtermechanismen für geringe Verbindungskosten.

Schneller, kostengünstiger und flexibler ist die Netzwerkkopplung über das Internet. Hier kommt der Breitband-Zugang ins Internet (über DSL oder das Kabel-TV-Netz) zum Einsatz. LAN-LAN-Kopplungen über das Internet erfolgen als Virtual Private Network (VPN).

Alle *LANCOM DSL/I-1611 Office* können mit der *LANCOM VPN Option* ausgerüstet werden und unterstützen dann den Aufbau von VPN.

1.2.3 Heimarbeit mit Remote Access

Die Arbeit vieler Mitarbeiter in modernen Organisationen wird immer unabhängiger von bestimmten Orten – wichtig ist vor allem der ständige Zugriff auf gemeinsame, frei verfügbare Informationen.

Remote Access heißt hier das Zauberwort. Teleworking für die Kollegen im Home Office oder Kontakt zur Zentrale für Außendienst-Mitarbeiter von unterwegs werden über den Router im lokalen Netz der Zentrale ermöglicht. Auch beim Remote Access ermöglicht ein *LANCOM Office* natürlich einen hohen Grad an Schutz für die firmeneigenen Datenbestände: Die Rückruf-

funktion über eingetragene Namen und Rufnummern gibt nur bestimmten Personen den Sesam-öffne-dich-Schlüssel. Und für die leichtere Abrechnung werden damit die Verbindungsgebühren in der Firma zentral erfasst.

Remote Access ermöglicht der *LANCOM Office* über die ISDN-Schnittstelle.

1.2.4 Bürokommunikation

Faxen direkt aus den Anwendungen heraus, Anrufbeantworter mit unterschiedlichen Ansagetexten je nach Tageszeit und Bankgeschäfte erledigen, ohne das Büro zu verlassen: Diese Funktionen werden ermöglicht durch den Einsatz der *LANCAPI*.

Die *LANCAPI* ist eine spezielle Form der CAPI-2.0-Schnittstelle, über die Anwendungsprogramme auf den Router zugreifen können.

Bürokommunikations-Funktionen ermöglicht der *LANCOM Office* über die ISDN-Schnittstelle.

1.3 Was bietet ein *LANCOM Office*?

Um Ihnen einen Überblick über die Leistungsfähigkeit Ihres Geräts zu geben, sind im folgenden die wesentlichen Eigenschaften aufgeführt.

1.3.1 Alle Geräte der *LANCOM Office*-Serie

Einfache Installation

- *LANCOM Office* mit Spannung versorgen
- Verbindung zum LAN herstellen
- Verbindung zum DSL- oder Kabelmodem herstellen (nicht bei *LANCOM 800 Office*)
- ISDN-Kabel anschließen
- Einschalten
- Installation der *LANCOM*-Software und Grundkonfiguration über die komfortablen Assistenten
- Loslegen

LAN-Anschluss

Router von LANCOM werden über den 10/100Base-T-Anschluss an ein (Fast-)Ethernet angeschlossen. Der Anschluss ermittelt dabei automatisch, mit welcher Geschwindigkeit das lokale Netz betrieben wird.

WAN-Anschluss

LANCOM DSL/I-10 Office und *LANCOM DSL/I-1611 Office* werden an die Ethernet-Schnittstelle eines DSL- oder Kabelmodems angeschlossen.

LANCOM 800 Office hat als WAN-Anschluß die ISDN - Schnittstelle zur Verfügung.

Die *LANCOM DSL/I-1611 Office* und *LANCOM DSL/I-10 Office* verfügen außerdem über einen ISDN-Anschluss, der an die S₀-Schnittstelle(n) eines ISDN-(Mehrgeräteanschlusses (Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration) oder eines Anlagenanschlusses (Punkt-zu-Punkt-Konfiguration) angeschlossen wird. Der Router erkennt den ISDN-Anschlusstyp und das verwendete D-Kanal-Protokoll automatisch.

IP-Routing: Leitungsaufbau und -verwaltung

Der Router überprüft alle IP-Pakete in einem Netzwerk daraufhin, ob sie in ein anderes Netz oder zu einem anderen Rechner übertragen werden müssen. Ist eine Übertragung notwendig, baut der Router selbstständig die Verbindung auf und beendet diese nach der Übertragung.

Sicherheitsfunktionen

Zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf das Firmen-Netz von außerhalb verfügt ein *LANCOM Office* über leistungsfähige Sicherheitsfunktionen. IP-Masquerading versteckt alle Arbeitsstationen im LAN hinter einer einheitlichen öffentlichen IP-Adresse. Ihre wirkliche Identität bleibt verborgen. Firewall-Filter erlauben die gezielte Sperrung von IP-Adressen, Protokollen und Ports. Mit MAC-Adress-Filtern kann auch der Zugriff von Arbeitsstationen im LAN auf die IP-Routing-Funktion des Gerätes gezielt kontrolliert werden.

Die Login-Sperre verhindert „Brute-Force-Angriffe“ und sperrt den Zugang zum Router nach einer einstellbaren Anzahl von Login-Versuchen mit falschem Passwort. Diese Maßnahme schützt die Konfiguration des Routers wirksam gegen wiederholte Angriffsversuche.

DHCP

Ihr *LANCOM Office* verfügt über folgende DHCP-Modi:

- DHCP-Server, er verteilt IP-Adressen
- DHCP-Relay-Agent, er leitet DHCP-Anfragen weiter

In der Voreinstellung arbeitet das Gerät mit einem ausgeklügelten Automatik-Modus, der die Inbetriebnahme eines *LANCOM Office* sowohl in einem bestehenden als auch in einem neuen Netzwerk zum Kinderspiel macht.

DNS-Server

Über den DNS-Serverfunktionsumfang des Routers können Sie Verknüpfungen zwischen IP-Adressen und Namen von Rechnern oder Netzen herstellen. Bei Anfragen nach bekannten Rechnernamen kann so direkt die richtige Route zugeordnet werden.

Der DNS-Server kann dabei auch auf die Namens- und IP-Informationen aus dem DHCP-Server und aus dem NetBIOS-Modul zurückgreifen.

Der DNS-Server kann auch als wirksamer Filter für die Benutzer im eigenen LAN verwendet werden. Für einzelne Rechner oder ganze Netze kann der Zugriff auf bestimmte Domains gesperrt werden.

Virtual Private Network (VPN)

Ihr *LANCOM DSL/I-1611 Office* kann mit der VPN-Option zu einem vollwertigen VPN-Gateway (nach dem IPSec-Standard) ausgerüstet werden. Damit wird er in die Lage versetzt, sichere Netzwerk-Kopplungen zu anderen VPN-Gateways über das Internet (oder andere IP-Netzwerke) aufzubauen. Der IPSec-Standard und modernste Verschlüsselungstechniken gewährleisten ein hohes Sicherheitsniveau der VPN-Verbindungen.

LANmonitor

Unter Windows-Betriebssystemen haben Sie mit diesem Tool die Statusinformationen der Router immer auf dem Bildschirm. Für jedes Gerät im lokalen Netz werden die wichtigsten Informationen angezeigt, z.B.:

- Verbindungszustand für jeden Übertragungskanal
- Name der verbundenen Gegenstelle
- Welches Modul aus dem Gerät ist verbunden (Router, *LANCAPi*)
- Verbindungsdauer und Übertragungsraten

- Auszüge aus der Statistik des Geräts (z.B. Informationen aus der PPP-Verhandlung)

Darüber hinaus erlaubt die Software die Protokollierung und Speicherung der Meldungen für spätere Zwecke auf dem PC.

Statusanzeigen

LED-Anzeigen an der Frontseite Ihres Geräts ermöglichen die Überprüfung aller LAN- und WAN-Anschlüsse und erleichtern somit die Diagnose bei möglichen System-Störungen.

Konfiguration

Die Einstellung und Anpassung der Geräte an Ihre spezielle Aufgabe erfolgt schnell und komfortabel über das mitgelieferte Konfigurationstool *LANconfig* für Windows-Betriebssysteme.

Für Linux existiert eine Beta-Version von xLANconfig, die Sie auf der LANCOM-CD finden oder in der aktuellen Version vom Treiberbereich der LANCOM-Webseite herunterladen können.

Benutzer anderer Betriebssysteme verwenden die HTML-basierte Konfiguration mit *WEBconfig*, ein SNMP-Managementsystem, Telnet oder ein beliebiges Terminalprogramm.

Der Zugriff auf das Gerät ist dabei möglich aus dem LAN, aus dem WAN, per Fernkonfiguration über ISDN oder direkt über die eingebaute Konfigurationsschnittstelle. Bei Konfigurationen aus dem LAN oder WAN wird neben SNMP auch das Übertragungsprotokoll TFTP unterstützt.

Die integrierten Installations-Assistenten von *LANconfig* und *WEBconfig* helfen Ihnen, die Geräte in wenigen Schritten in Betrieb zu nehmen.

Firmware-Update

Damit Sie immer auf dem neuesten Stand der Technik in Sachen Software bleiben, haben die Geräte einen Flash-ROM-Speicher. Eine neue Firmware kann so komfortabel eingespielt werden, ohne dass man das Gerät öffnen muss.

Die aktuelle Version steht immer auf der *LANCOM*-Homepage für Sie bereit und kann über das LAN, ISDN oder WAN oder über die Konfigurationsschnittstelle eingespielt werden.



LANCOM FirmSafe

Beim Einspielen der neuen Firmware gehen Sie kein Risiko ein: Die *LANCOM-FirmSafe*-Funktion erlaubt die Verwaltung von zwei Firmware-Dateien in einem Gerät. Sollte also die neue Firmware nach dem Upload nicht wie gewünscht arbeiten, können Sie einfach auf die vorherige Version zurückschalten.

Tritt beim Upload ein Fehler auf (z.B. verursacht durch einen Übertragungsfehler), wird automatisch auf die betriebsbereite vorherige Version zurückgeschaltet.

Gebührenschatz

Die Gebühren für die Internet-Nutzung werden je nach Provider zeitabhängig berechnet. Um nicht am Ende des Monats von einer hohen Rechnung überrascht zu werden, können Sie vorher festlegen, wie viele Online-Minuten für den Internet-Anschluss in einem bestimmten Zeitraum (z.B. 600 Minuten in 6 Tagen) über ein *LANCOM Office* erlaubt sind.

Statistiken

Mit den umfangreichen Statistiken haben Sie *LANCOM Office* im Griff. Hier finden Sie z.B. alle Informationen über die übertragenen Datenpakete und optimieren so die Konfiguration Ihres Geräts.

1.3.2

Zusätzliche Funktionen der ISDN-Schnittstelle

Alle *LANCOM Office* verfügen über einen ISDN-Anschluss und bieten daher einige zusätzliche Funktionen.

Multiprotokoll-Router

Über die ISDN-Schnittstelle können neben IP auch andere Protokolle geroutet werden. So ermöglicht das Protokoll IPX die Kopplung von Novell-Netzwerken.

Für die Kopplung von Microsoft-Peer-to-Peer-Netzwerken bieten Router von LANCOM ein besonderes Feature. Durch integriertes Routing von IP-Net-BIOS-Paketen wird die Kopplung zweier Windows-Netze zum Kinderspiel. Damit nicht jedes NetBIOS-Paket zum Verbindungsaufbau führt, werden diejenigen Gegenstellen in einer Liste eingetragen, mit denen NetBIOS-Informationen ausgetauscht werden sollen.

Als NetBIOS-Proxy beantwortet der Router dann die Anfragen nach bekannten Rechnern lokal und vermeidet so den unnötigen Verbindungsaufbau.

Kompatibilität durch PPP

Zur Kommunikation mit Produkten anderer Hersteller unterstützt der Router u.a. PPP, ein sehr weit verbreitetes Protokoll zum Austausch von Netzwerkdaten über Punkt-zu-Punkt-Verbindungen.

Fernkonfiguration über PPP

Ein besonderes Highlight der Konfiguration für Router von LANCOM, an deren Standort sich niemand um die Einstellung kümmern kann oder soll, ist die Fernkonfiguration über PPP-Verbindungen. Dabei wird das neue Gerät einfach mit Spannung versorgt und mit dem WAN-Anschluss verbunden, und schon können Sie den Router einfach über eine PPP-Verbindung anwählen und bequem von Ihrem Standort aus konfigurieren. Bei der ersten Konfiguration wird dieser Zugang durch ein Passwort geschützt und bleibt unberechtigten Anrufern verschlossen.

Sicherheitsfunktionen für die ISDN-Schnittstelle

Zur Absicherung der eingebauten ISDN-Schnittstelle verwendet ein *LANCOM Office* neben dem Passwortschutz und der Rufnummernerkennung (CLIP) auch die Rückruf-Funktion, mit der der Verbindungsaufbau auf vorher festgelegte ISDN-Rufnummern beschränkt wird. Authentifizierungsmechanismen im PPP erweitern das Sicherheitskonzept.

Optionales *LANCOM Dynamic VPN*

Auf einem *LANCOM DSL/I-1611 Office* können Sie mit der *LANCOM VPN Option* VPN-Tunnel auch zu einer Gegenstelle mit dynamischer IP-Adresse aufbauen. Dazu wird die von *LANCOM* zum Patent angemeldete Technologie *LANCOM Dynamic VPN* eingesetzt.

LANCOM LANCAPI* und *LANCOM CAPI Faxmodem

Der Einsatz der *LANCAPI* bringt vor allem wirtschaftliche Vorteile. Die *LANCAPI* ist eine spezielle Form der CAPI-2.0-Schnittstelle, über die unterschiedliche Kommunikationsprogramme über das Netzwerk auf den Router zugreifen können.

Alle Workstations, die im LAN (Local Area Network) integriert sind, erhalten über die *LANCAPI* uneingeschränkten Zugriff auf Bürokommunikations-Funk-

tionen wie Fax und Eurofiletransfer. Ohne zusätzliche Hardware an den Arbeitsstationen werden alle Funktionen über das Netzwerk bereitgestellt. Dadurch entfallen kostspielige Ausstattungen der Arbeitsplätze mit ISDN-Adaptern oder Modems. Lediglich die Software für die Bürokommunikation wird auf den einzelnen Arbeitsstationen installiert.

Beim Versenden von Faxen wird am Arbeitsplatz ein Faxgerät simuliert. Mit der *LANCAPI* leitet der PC das Fax über das Netzwerk an den Router weiter, welcher die Verbindung zum Empfänger herstellt.

Automatische Zeitkontrolle

Zur Erzeugung von aussagekräftigen Statistiken und zur Auswahl der richtigen Verbindungswege über den Least-Cost-Router benötigt das Gerät stets die genaue Uhrzeit. Diese Zeit kann es selbstständig aus dem ISDN-Netz ablesen. Dabei wird die interne Zeit des Routers entweder bei jedem Verbindungsaufbau oder bei jedem Einschalten des Geräts mit der ISDN-Zeit verglichen. Ein manuelles Setzen der Zeit ist natürlich auch möglich.

Kanalbündelung und Kompression

Auf der ISDN-Leitung unterstützt das Gerät statische und dynamische Kanalbündelung über MLPPP und BACP. Mit der Stac-Datenkompression (hi/fn) kann eine Steigerung der Datenübertragungsrate um bis zu 400% erreicht werden.

Least-Cost-Routing

Auch bei einer großen Auswahl von Anbietern für Telekommunikationsdienste wählen Sie mit dem Least-Cost-Router immer die preiswerten ISDN-Leitungen aus. Sie definieren dabei einmal, welche Provider für Ihre Bedürfnisse die günstigsten Tarife haben, und der Router wählt bei jeder Verbindung (egal ob über den Router oder die *LANCAPI*) automatisch den Anbieter mit dem günstigsten Tarif.

Festverbindungsoption

Die Netzwerkkopplung über ISDN-Standleitungen ist mit der optionalen Festverbindungsoption möglich.

2

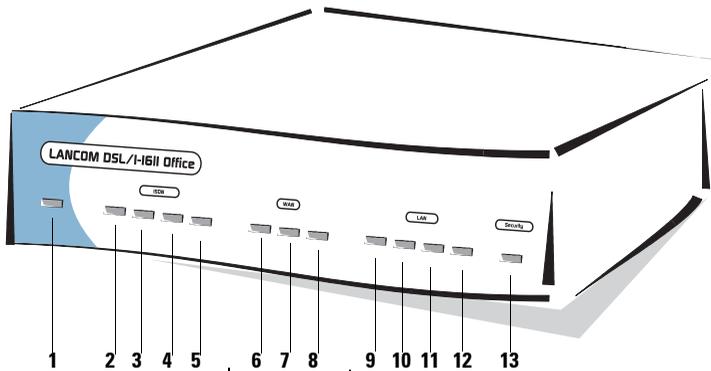
LANCOM Office stellt sich vor

In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen Ihr Gerät vor. Sie erfahren etwas über die Bedeutung der Anzeigeelemente sowie die Anschlussmöglichkeiten.

2.1

Die Frontseite des Geräts

An der Vorderseite finden Sie als Anzeigeelemente eine Reihe von Leuchtdioden (LEDs).



diese LEDs gibt es nur beim *LANCOM DSL/I-10 Office* und *LANCOM DSL/I-1611 Office*

Bedeutung der LEDs

- 1 Power/Msg** – Diese LED wird beim Einschalten der Versorgungsspannung einmal kurz eingeschaltet. Nach dem Selbsttest wird dann entweder ein evtl. festgestellter Fehler als Blinkcode ausgegeben, oder aber das Gerät geht in Betrieb, und die LED leuchtet konstant.

aus		Gerät abgeschaltet
rot	1 x kurz	Bootvorgang (Test und Laden) begonnen
rot	blinkend	Anzeige eines Bootfehlers (im Blinkcode kodiert); Dauerblinken auch beim Erreichen des Zeit- oder Gebührenbudgets
rot		Gerät betriebsbereit

Bei LANCOM 800 Office befindet sich diese LED rechts neben der Power-LED

2 ISDN-S₀-Status – zeigt den Zustand des ISDN-S₀-Anschlusses an:

aus		nicht angeschlossen oder keine S ₀ -Spannung (häufig wird an ISDN-Anschlüssen nach einer inaktiven Zeit die S ₀ -Spannung deaktiviert)
grün	blinkend	Initialisierung (Kontaktaufnahme mit Verbindungsstelle)
grün		betriebsbereit (S ₀ -Bus aktiviert, TEI vorhanden und D-Kanal-Protokoll geprüft)
grün	Power aus	LED ist an, wobei Power-LED aus ist: Gerät im Boot-Monitor

Bei LANCOM 800 Office sind diese 3 LED unter der Gruppe 'WAN' zusammengefasst

3 ISDN-Chan1 – Zustand des ersten logischen ISDN-B-Kanals (sowohl im Router-Betrieb als auch im CAPI-Betrieb) an:

aus		Kanal in Ruhe
rot	blinkend	ankommender Ruf liegt an
grün	blinkend	abgehender Ruf wird durchgeführt
rot		Kanal ist physikalisch hergestellt/Protokollverhandlung läuft
grün		zugehörige Protokollverhandlung (X.75, PPP, etc.) ist abgeschlossen; Kanal ist logisch online
grün/rot	kurze rote Blitze (Dauer ca. 1/10 s)	zeigen ein empfangenes Daten-Paket an

Bei LANCOM 800 Office sind diese 3 LED unter der Gruppe 'WAN' zusammengefasst

4 ISDN-Chan2 – Zustand des zweiten logischen ISDN-B-Kanals (Bedeutung wie ISDN-Chan1)

Bei LANCOM 800 Office sind diese 3 LED unter der Gruppe 'WAN' zusammengefasst

5 ISDN-1+2 – zeigt an, ob die aktuelle ISDN-Verbindung eine statische bzw. dynamische Kanalbündelung ist.

aus		keine Verbindung bzw. keine Bündelverbindung aktiv
grün		statische bzw. dynamische Bündelverbindung aktiv

Nicht vorhanden bei LANCOM 800 Office

6 WAN-Rx/Tx – Diese gelbe LED zeigt die Datenbewegungen auf der WAN-Verbindung (über DSL- oder Kabelmodem) an.

Nicht vorhanden bei LANCOM 800 Office

7 WAN-Link – Diese grüne LED zeigt an, dass die Ethernet-Verbindung zwischen LANCOM Office und DSL- bzw. Kabelmodem in Ordnung ist.

Nicht vorhanden
bei LANCOM 800
Office

- 8 WAN-Chan** – Diese LED zeigt den Zustand der WAN-Verbindung (über DSL- oder Kabelmodem) zum Provider an. Die Verbindung zum Provider erfordert normalerweise ein Login mit Benutzernamen und Kennwort. Bei zeitabhängigen Verbindungstarifen fallen während dieser Zeit Gebühren an. Die Bedeutung der LED im Detail:

aus	Es wurde kein Login bei der Vermittlungsstelle angefordert
rot	Es wurde ein Login bei der Vermittlungsstelle angefordert, das Login wird durchgeführt
grün	Das Login war erfolgreich, die Verbindung zum Provider ist hergestellt.

- 9 LAN-Rx/Tx** – Datenpaket vom Gerät an das LAN oder vom LAN an das Gerät gesendet

- 10 LAN-Coil** – Sendekollision

- 11 LAN-Link** – Der Anschluss zum LAN ist hergestellt und bereit

- 12 LAN-Fast** – Das Gerät arbeitet im LAN im 100-Mbit-Betrieb

Nicht vorhanden
bei LANCOM 800
Office

- 13 Security-VPN/Msg** –

LANCOM DSL/I-1611 Office: Im VPN-Gateway-Betrieb liefert das LED Statusinformationen über den gesamten VPN-Betrieb:

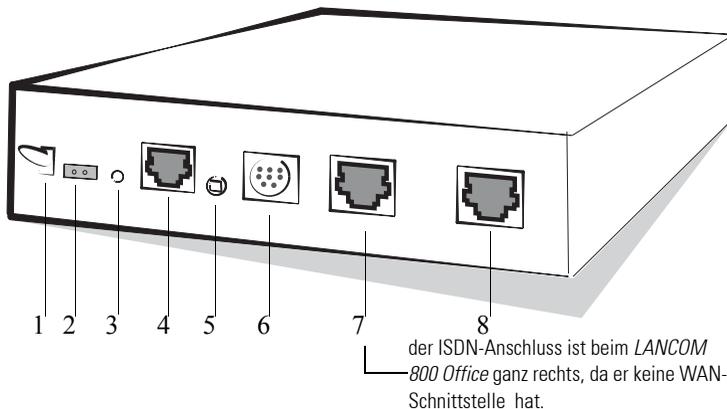
aus	keine aktive VPN-Verbindung aufgebaut
grün	bestehende aktive VPN-Verbindung(en)
rot	VPN-Tunnelaufbau

LANCOM DSL/I-10 Office: Diese LED stellt die Aktivitäten der Stateful Inspection Firewall dar. Sie flasht rot, wenn eine vom Benutzer gewünschte Aktion stattfindet (z.B. Verwerfen eines Pakets, Versenden einer Mail etc.)

2.2

Die Rückseite des Geräts

Auf der Rückseite befinden sich die Anschlüsse und Schalter des Gerätes.



- 1 Ein/Aus-Schalter
- 2 Anschluss für das Netzteil



Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzteil! Die Verwendung eines ungeeigneten Netzteils kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

- 3 Reset-Schalter – um das Gerät in den Auslieferungszustand zu versetzen, drücken Sie den eingelassenen Reset-Knopf und halten ihn ca. 5 Sekunden lang gedrückt. Sobald der Reset ausgelöst wird, leuchten die LEDs auf der Vorderseite des Gerätes auf, und das Gerät startet neu in den Auslieferungszustand.
- 4 10/100Base-Tx für den Anschluss an das LAN. Unterstützt werden 10-Mbit- oder 100-Mbit-Anschlüsse. Der *LANCOM Office* erkennt die verwendete Netzwerkgeschwindigkeit automatisch (Autosensing).
- 5 Node/Hub-Umschalter – die Sendeleitungen des LAN-Anschlusses (4) können im Gerät für den direkten Anschluss eines PC gekreuzt werden (Hub-Einstellung). Bei Anschluss an einen Hub oder ein Switch sollte der Schalter auf 'Node'-Einstellung (Voreinstellung) geschaltet sein.
- 6 V.24-Konfigurationsschnittstelle
- 7 ISDN/S₀-Anschluss
- 8 10Base-T-Anschluss für DSL- oder Kabelmodem (nicht bei *LANCOM 800 Office*)

3 Installation

Dieses Kapitel hilft Ihnen, möglichst schnell Hard- und Software zu installieren. Zunächst überprüfen Sie Lieferumfang und Systemvoraussetzungen. Sind alle Voraussetzungen erfüllt, gelingen Anschluss und Inbetriebnahme schnell und ohne Mühe.

3.1 Lieferumfang

Bitte prüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit, bevor Sie mit der Installation beginnen. Folgende Komponenten sollte der Karton für Sie bereithalten:

- *LANCOM Office*
- Netzteil
- LAN-Anschlusskabel, grüne Stecker
- WAN-Anschlusskabel für DSL- oder Kabelmodem, nur *LANCOM DSL/I-10 Office* und *LANCOM DSL/I-1611 Office*
- ISDN-Anschlusskabel
- Kabel für die serielle Konfigurationsschnittstelle
- *LANCOM-CD* mit *LANtools* und weiterer Software
- Gedruckte Dokumentation

Falls etwas fehlen sollte, wenden Sie sich bitte an die Kontaktadresse, die auf dem Lieferschein zu Ihrem Gerät angegeben ist.

3.2 Systemvoraussetzungen

Die PCs, die mit einem *LANCOM Office* in Verbindung treten möchten, müssen mindestens die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

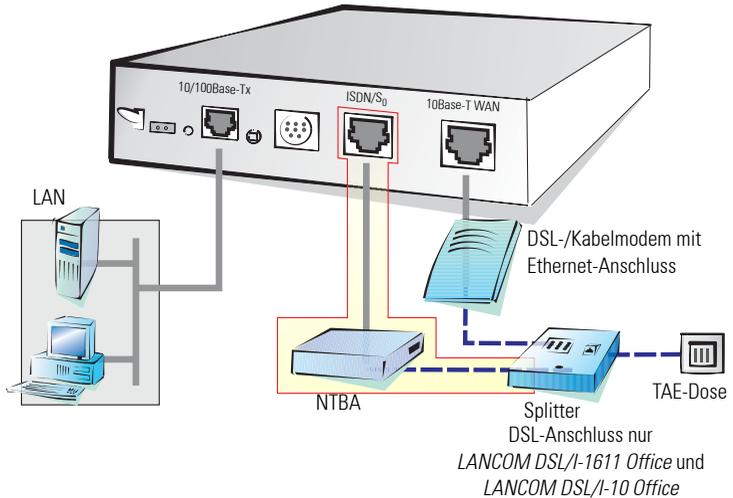
- Beliebiges Betriebssystem mit TCP/IP-Unterstützung, z.B. Windows Millennium Edition (Me), Windows 2000, Windows XP, Windows 98, Windows 95, Windows NT, Linux, Apple Mac OS, OS/2, BeOS.
- Eine Ethernet-Karte muss installiert sein.
- Das TCP/IP-Protokoll muss eingerichtet sein.
- Ein Web-Browser sollte installiert sein.

Die LANtools und die Funktionen der LANCAPI benötigen zudem ein Windows-Betriebssystem.



3.3 Installation der Hardware

- a** Verbinden Sie Ihr *LANCOM Office* mit dem LAN. Stecken Sie dazu das mitgelieferte Netzwerkkabel (grüne Stecker) in den 10/100Base-Tx-Anschluss des Geräts 4 und in eine freie Netzwerkanschlussdose Ihres lokalen Netzes (bzw. in eine freie Buchse eines Hubs in Ihrem LAN). Alternativ können Sie auch einen einzelnen PC anschließen. In diesem Fall stellen Sie den Node/Hub-Umschalter 5 auf die Position 'Hub'.



- b** Verbinden Sie Ihr *LANCOM Office* mit dem ISDN. Stecken Sie dazu das eine Ende des mitgelieferten ISDN-Anschlusskabels (hellblaue Stecker) in den ISDN/S₀-Anschluss 7 des Geräts und das andere Ende in einen ISDN/S₀-Anlagenanschluss oder Mehrgeräteanschluss (Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration).
- c** Verbinden Sie Ihr *LANCOM DSL/I-10 Office* oder *LANCOM DSL/I-1611 Office* mit dem DSL- oder Kabel-TV-Netz. Stecken Sie dazu das WAN-Anschlusskabel (dunkelblaue Stecker) in den 10Base-T-WAN-Anschluss 8 des Geräts. Das andere Ende verbinden Sie mit Ihrem DSL- oder Kabelmodem.



Bitte beachten Sie, dass Ihr DSL- oder Kabelmodem über einen Ethernet-Anschluss (10Base-T) verfügen muss. Der Betrieb des LANCOM Office an einem Modem, das ausschließlich über eine USB- oder ATM-F-Schnittstelle verfügt, ist nicht möglich.

- d** Versorgen Sie das Gerät über das Netzteil mit der benötigten Spannung und schalten Sie es ein. Nach einem kurzen Selbsttest des Geräts leuchtet die LED 'Power/Msg' permanent. Die LED 'LAN-Link' zeigt an, dass eine korrekte Verbindung mit dem LAN hergestellt ist.



Sollte diese LED nicht leuchten, betätigen Sie auf der Rückseite des Gerätes den Node/Hub-Umschalter 5. Falls die LED dann noch immer nicht leuchtet, liegt evtl. ein Problem mit Netzwerkkarte oder der Verkabelung vor.

3.4

Installation der Software

In diesem Abschnitt beschreiben wir die Installation der mitgelieferten LANCOM-Software, die unter Windows läuft. Sollten Sie Ihren LANCOM Office ausschließlich mit PCs verwenden, die unter anderen Betriebssystemen als Windows laufen, können Sie diesen Abschnitt überspringen. In diesem Fall ist eine Software-Installation nicht erforderlich.



Einige Funktionen Ihres Routers erfordern ein Windows-Betriebssystem. Zu diesen Funktionen gehört die Überwachung mit LANmonitor. Beim LANCOM Office setzen die LANCAPI-Funktionen für die ISDN-Schnittstelle ebenfalls ein Windows-Betriebssystem auf den Arbeitsplatz-PCs voraus.

3.4.1

LANCOM-Setup starten

Legen Sie die LANCOM-CD in Ihr Laufwerk ein. Daraufhin startet das Setup-Programm automatisch. Der automatische Start funktioniert nicht unter Windows NT: Hier müssen Sie die Datei AUTORUN.EXE im Stammverzeichnis der CD manuell aufrufen.



Der manuelle Aufruf der AUTORUN.EXE ist auch erforderlich, wenn auf Ihrem PC die CD-Autostart-Funktion deaktiviert ist, oder das LANCOM-Setup aus anderen Gründen nicht automatisch startet.

Klicken Sie im LANCOM-Setup auf **LANCOM Software installieren**. Es erscheint folgendes Auswahlmenü auf dem Bildschirm:



3.4.2

Welche Software installieren?

Wählen Sie die Software aus, die für Ihre Anwendung Ihres *LANCOM Office* notwendig ist:

- **LANconfig** ist das Konfigurationsprogramm für alle *LANCOM*. Alternativ (oder ergänzend) kann über einen Web-Browser *WEBconfig* verwendet werden.
- Mit **LANmonitor** überwachen Sie alle *LANCOM* im LAN.
- Die **LANCAPI** ermöglicht jedem Windows-PC im LAN, beliebige ISDN-Software so einzusetzen, als wäre eine ISDN-Karte im PC eingebaut. Tatsächlich erfolgt die ISDN-Verbindung zentral über den *LANCOM* mit ISDN-Schnittstelle.
- Die **LANCAPI DFÜ-Netzwerk Unterstützung** ermöglicht Ihnen, die CAPI-Software-Schnittstelle auf Ihrem Windows-PC wie einen Netzwerkadapter zu benutzen, etwa für die Remote-Access-Einwahl in einen *LANCOM*.
- Das **LANCOM CAPI Faxmodem** richtet auf Ihrem Windows-PC einen Faxmodemtreiber ein, mit dem Sie Faxe über die *LANCAPI* verschicken können.

Wählen Sie die gewünschten Software-Optionen aus und bestätigen Sie mit **Weiter**. Die Software wird automatisch installiert.

3.5 Im nächsten Kapitel ...

... führen wir die Grundkonfiguration des Gerätes durch. Mit nur wenigen Mausklicks richten Sie Ihren *LANCOM Office* so ein, dass alle PCs im LAN mit höchster Geschwindigkeit auf das Internet zugreifen können.

4

Grundeinstellungen

In diesem Kapitel nehmen wir die wichtigsten Grundeinstellungen an Ihrem *LANCOM Office* vor:

- Zuweisung einer IP-Adresse
- Aktivierung des eingebauten DHCP-Servers (auf Wunsch)
- Sichern des Konfigurationszugangs durch Kennwort
- Die Konfiguration der ISDN-Schnittstelle
- Einrichtung des Internet-Zugangs

4.1

Start des Setup-Assistenten

Einen unkonfigurierten *LANCOM Office* können Sie auf zwei komfortable Arten erreichen:

- *LANconfig* findet einen unkonfigurierten *LANCOM* automatisch und startet den Setup-Assistenten für die Grundeinstellungen.
- Mit *WEBconfig*: Geben Sie an einem PC im Netzwerk die IP-Adresse des unkonfigurierten *LANCOM Office* in die Adresszeile eines Web-Browsers ein. In bestimmten Netzwerkumgebungen erreichen Sie Ihren *LANCOM Office* auch mit der Eingabe eines beliebigen Namen in der Adresszeile. Dazu später mehr.



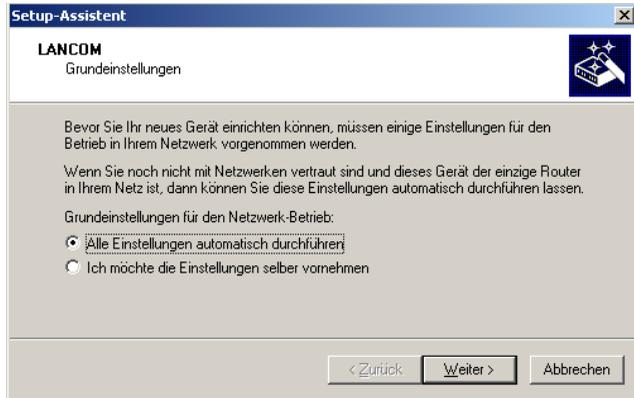
In einem Netzwerk sollten sich niemals mehrere unkonfigurierte LANCOM befinden. Da sich alle unkonfigurierten LANCOM unter derselben IP-Adresse (mit den Endziffern 254) melden, kommt es bei mehreren Geräten zu Adresskonflikten. Zur Vermeidung von Problemen sollten mehrere Geräte nur hintereinander konfiguriert und jeweils sofort mit einer eindeutigen IP-Adresse versehen werden.

4.1.1

Grundeinstellungen mit *LANconfig*

- a Starten Sie *LANconfig* mit **Start / Programme / LANCOM / LANconfig**.

LANconfig erkennt den neuen *LANCOM Office* im TCP/IP-Netz selbstständig. Daraufhin startet der Setup-Assistent, der Ihnen bei der Grundeinstellung des Geräts behilflich ist oder Ihnen (die passende Netzwerkumgebung vorausgesetzt) sogar die gesamte Arbeit abnimmt.



Sollte der Setup-Assistent nicht automatisch starten, so suchen Sie manuell nach neuen Geräten im Netzwerk (**Gerät / Suchen**).



Dieses Eingabefenster erscheint nur, wenn in Ihrem Netzwerk kein DHCP-Server aktiv ist und Ihrem PC auch manuell keine IP-Adresse zugewiesen wurde. Ansonsten läuft der Assistent genauso ab, wie das für die Eingabe 'Ich möchte die Einstellungen selber vornehmen' unter **b** beschrieben ist.

Treffen Sie Ihre Wahl nach folgenden Überlegungen:

Wählen Sie 'Alle Einstellungen automatisch durchführen' ...

... wenn Sie mit Netzwerken und IP-Adressen **nicht** vertraut sind, und Sie bisher in Ihrem Netzwerk noch keine IP-Adressen verwendet haben. Der Router wird dann als DHCP-Server die IP-Adressen für alle Geräte im LAN automatisch festlegen und zuweisen.

Wählen Sie 'Ich möchte Einstellungen selber vornehmen' ...

... wenn Sie mit Netzwerken und IP-Adressen vertraut sind und eine der folgenden Annahmen zutrifft:

- Sie haben bisher in Ihrem Netzwerk noch keine IP-Adressen verwendet, möchten das ab jetzt aber gerne tun. Sie möchten die IP-Adresse für den Router selbst festlegen und geben ihm eine beliebige Adresse aus einem der für private Zwecke reservierten Adressbereiche, z.B. '10.0.0.1' mit der Netzmaske '255.255.255.0'. Damit legen Sie auch gleichzeitig den Adressbereich fest, den der DHCP-Server

anschließend für die anderen Geräte im Netz verwendet (sofern der DHCP-Server aktiviert wird).

- Sie haben auch bisher schon IP-Adressen auf den Rechnern im LAN verwendet.
- b** Wenn Sie die IP-Einstellungen selber vornehmen wollen, dann geben Sie dem *LANCOM Office* eine verfügbare Adresse aus dem bisher verwendeten IP-Adressbereich. Bestätigen Sie mit **Weiter**.
- c** Zu den vorzunehmenden IP-Einstellungen gehört auch die Einstellung, ob der Router als DHCP-Server arbeiten soll oder nicht. Wählen Sie aus, und bestätigen Sie mit **Weiter**.
- d** Im folgenden Fenster legen Sie das Passwort für den Konfigurationszugriff fest. Ferner bestimmen Sie, ob das Gerät nur aus dem LAN konfiguriert werden darf, oder ob auch die Fernkonfiguration über einen WAN-Anschluss und/oder auch über ISDN erlaubt ist. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **Weiter**.



Bitte beachten Sie, dass mit Freischaltung der Fernkonfiguration auch die Fernkonfiguration aus dem Internet heraus ermöglicht wird. Sie sollten in jedem Fall darauf achten, dass der Konfigurationszugriff geeignet abgesichert ist, z. B. durch ein Passwort.

- e** Konfigurieren Sie jetzt die ISDN-Schnittstelle. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **Weiter**.
- f** Wenn Sie bei Ihrem *LANCOM Office* die ISDN-Einstellungen einstellen wollen, geben Sie eine Rufnummer (in Form einer MSN) an, auf der das Gerät Rufe annehmen soll. Außerdem können Sie eine Amtsziffer für die Wahl ins ISDN eingeben. Schließlich sollten Sie angeben, ob an Ihrem ISDN-Anschluss die Gebühreninformationen übermittelt werden oder nicht. Bestätigen Sie mit **Weiter**.
- g** Schließen Sie die Konfiguration mit **Fertig stellen** ab.

4.1.2

Grundeinstellungen mit *WEBconfig*

Wie Sie wissen, können Sie mit *WEBconfig* Ihren *LANCOM Office* mit jedem Web-Browser konfigurieren. Sie sind also nicht wie bei *LANconfig* auf das Betriebssystem Windows angewiesen.

Einzige Voraussetzung für den Zugriff: Sie müssen wissen, wie Sie den unkonfigurierten Router im LAN ansprechen. Ein unkonfigurierter *LANCOM*



reagiert in jedem Fall auf eine bestimmte IP-Adresse, in einigen Netzwerk-Konfiguration sogar auf einen Namen.

Reagiert mein **LANCOM Office** auf einen Namen?

Wenn Sie in Ihrem LAN bisher weder einen DHCP- noch einen DNS-Server haben, reagiert der Router auf jeden Namen (z.B. 'LANCOM' oder 'Router'), den Sie im URL-Adressfeld eines Web-Browsers eingeben.

Wenn Sie nicht wissen, ob in Ihrem Netzwerk bisher IP-Adressen verwendet wurden, lassen Sie sich die IP-Adresse des eigenen PC anzeigen (siehe folgender Abschnitt). Wenn im Feld 'IP-Adresse' der Wert '0.0.0.0' steht, hat die Netzwerkkarte bisher noch keine IP-Adresse.

Welche IP-Adresse hat der **LANCOM Office**?

Die IP-Adresse eines unkonfigurierten **LANCOM** ergibt sich aus der IP-Adresse des aufrufenden PC, indem Sie die letzte Zahl dieser IP-Adresse (hinter dem dritten Punkt) durch 254 ersetzen.

Ist Ihrem PC beispielsweise die IP-Adresse 10.0.0.17 zugewiesen, dann finden Sie einen unkonfigurierten **LANCOM** unter der Adresse 10.0.0.254. Die IP-Adresse Ihres PC lassen Sie sich (je nach Betriebssystem) mit folgenden Kommandozeilen-Befehlen anzeigen (Eingabe unter Windows in der Eingabeaufforderung):

Betriebssystem	Befehl in der Kommandozeile
Windows 95, Windows 98, Windows Me	winiptcf
Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP	ipconfig
Linux, UNIX	ifconfig

Aufruf der Assistenten in **WEBconfig**

- a** Öffnen Sie also Ihren Web-Browser (Internet Explorer, Netscape Navigator) und rufen Sie dort den **LANCOM Office** auf:

`http://<IP-Adresse des LANCOM>` (bzw. über beliebigen Namen)

Es erscheint folgendes Hauptmenü:

1621 AnnexA

LANCOM
Systems

(LANCOM 1621 ADSL/ASDM (Annex A) 2.80.0002 / 09.11.2002)

Setup-Assistenten
Assistenten erlauben es Ihnen, häufig auftretende Konfigurationen schnell und einfach vorzunehmen:

- Grundeinstellungen
- Sicherheits-einstellungen
- Internet-Zusamm-einrichten
- Auswahl des Internet-Providers
- Etwahl-Zusamm-berestellen (PBR)
- Zwei lokale Netze verbinden

6 Assistenten für die wichtigsten Einstellungen

Gerätekonfiguration und -status
Diese Menüpunkte erlauben einen Zugriff auf die vollständige Gerätekonfiguration:
Benutzen Sie 'Konfiguration' für normale Konfigurationen.
Die Expertenkonfiguration erlaubt es erfahrenen Benutzern, im Detail auf alle Grundeinstellungen und den Gerätestatus zuzugreifen.

- Konfiguration
- Experten-Konfiguration
- Konfiguration speichern
- Konfiguration laden

Firmware-Verwaltung

- Eine neue Firmware hochladen

Extras

- Andere Geräte suchen/anzeigen
- SNMP-Geräte-MIB abrufen
- Software-Option freischalten

[Datum und Uhrzeit setzen](#)

[Startseite](#) [LANCOM Systems Startseite](#)



Die Assistenten sind auf den jeweiligen LANCOM zugeschnitten und fallen daher unterschiedlich aus. Es kann daher sein, dass Ihr Gerät nicht alle abgebildeten Assistenten anbietet.

- b** Wählen Sie den Eintrag **Grundeinstellungen**. Im folgenden Fenster können Sie wählen, ob Sie die Einstellung der IP-Parameter automatisch oder manuell vornehmen wollen.



Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur, wenn in Ihrem Netzwerk kein DHCP-Server aktiv ist und Ihrem PC keine IP-Adresse zugeordnet wurde. Ansonsten läuft der Assistent genauso ab, wie ab Schritt **d** beschrieben.

- c** Treffen Sie Ihre Wahl nach folgenden Überlegungen:

Aktivieren Sie 'IP-Parameter automatisch festlegen' ...

... wenn Sie mit Netzwerken und IP-Adressen **nicht** vertraut sind und bisher in Ihrem Netzwerk noch keine IP-Adressen verwendet haben. Der Router wird dann als DHCP-Server die IP-Adressen für alle Geräte im LAN automatisch festlegen und zuweisen.

Deaktivieren Sie 'IP-Parameter automatisch festlegen' ...

... wenn Sie mit Netzwerken und IP-Adressen vertraut sind und eine der folgenden Annahmen zutrifft:

- Sie haben bisher in Ihrem Netzwerk noch keine IP-Adressen verwendet, möchten das ab jetzt aber gerne tun. Sie möchten die IP-Adresse für das neue Gerät jedoch selbst festlegen und ihm eine beliebige Adresse aus einem der für private Zwecke reservierten Adressbereiche, z.B. '10.0.0.x' mit der Netzmaske '255.255.255.0' zuweisen. Damit legen Sie auch gleichzeitig den Adressbereich fest, den der DHCP-Server anschließend für die anderen Geräte im Netz verwendet (sofern der DHCP-Server aktiviert wird).
 - Sie haben auch bisher schon IP-Adressen auf den Rechnern im LAN verwendet. Geben Sie dem neuen Gerät eine freie Adresse aus dem bisher verwendeten Adressbereich. Bestimmen Sie ferner, ob das Gerät als DHCP-Server im LAN arbeiten soll oder nicht.
- d** Wenn Sie die IP-Einstellungen selber vornehmen wollten, dann geben Sie dem *LANCOM Office* eine verfügbare Adresse aus dem bisher verwendeten IP-Adressbereich. Stellen Sie außerdem ein, ob er als DHCP-Server arbeiten soll oder nicht. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **Setzen**.
- e** Im folgenden Fenster 'Sicherheitseinstellungen' legen Sie das Passwort für den Konfigurationszugriff fest. Ferner bestimmen Sie, ob das Gerät nur aus dem LAN konfiguriert werden darf, oder ob auch die Fernkonfiguration über einen WAN-Anschluss (über DSL oder Kabelmodem, beim *LANCOM 800 Office* nur über ISDN) erlaubt ist. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **Setzen**.



Bitte beachten Sie, dass mit Freischaltung der Fernkonfiguration auch die Fernkonfiguration aus dem Internet heraus ermöglicht wird. Sie sollten in jedem Fall darauf achten, dass der Konfigurationszugriff geeignet abgesichert ist, z. B. durch ein Passwort.

Bei einem *LANCOM DSL/I-1611 Office* oder *LANCOM DSL/I-10 Office* haben Sie soeben die DSL-Schnittstelle eingerichtet, nun ergibt sich die Möglichkeit, die ISDN-Schnittstelle zu konfigurieren. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **Setzen**.

- f** Wenn Sie die Konfiguration des ISDN-Anschlusses gewünscht haben, werden Sie abschließend danach gefragt, ob auf Ihrem ISDN-Anschluss

die Gebühreninformation übermittelt wird. Treffen Sie Ihre Wahl und bestätigen Sie mit **Setzen**.

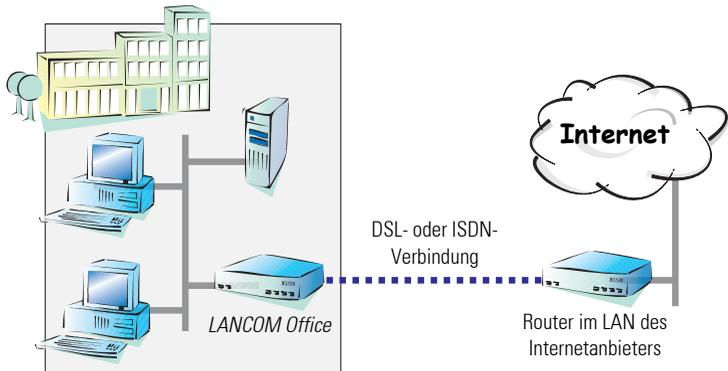
- g** Wenn *WEBconfig* die Annahme der Eingaben meldet, ist die Grundkonfiguration abgeschlossen.

5

Den Internet-Zugang einrichten

DE

Über den zentralen Internet-Zugang des *LANCOM Office* erhalten alle Rechner im LAN Zugriff auf das Internet. Die Verbindung zum Internetanbieter kann über jeden WAN-Anschluss aufgebaut werden, also neben DSL (sofern vorhanden) auch über ISDN. Ein Internet-Zugang über ISDN kann beispielsweise als Backup für DSL eingesetzt werden.



Kennt der Setup-Assistent Ihren Internet-Anbieter?

Die Einrichtung des Internet-Zugangs erfolgt über einen komfortablen Assistenten. Der Assistent kennt die Zugangsdaten der wichtigsten Internetanbieter und bietet Ihnen eine Liste zur Auswahl an. Wenn Sie Ihren Internetanbieter in dieser Liste finden, so müssen Sie für die Einrichtung des Internet-Zugangs normalerweise keine weiteren Übertragungs-Parameter eingeben. Lediglich die Authentifizierungsdaten, die Ihnen Ihr Internetanbieter zur Verfügung stellt, sind noch erforderlich.

Zusätzlich Angaben bei unbekanntem Internet-Anbieter

Kennt der Setup-Assistent Ihren Internet-Anbieter nicht, so fragt er Sie Schritt für Schritt alle notwendigen Zugangsdaten ab. Diese Zugangsdaten stellt Ihnen Ihr Internet-Anbieter zur Verfügung.

Weitere Verbindungsoptionen

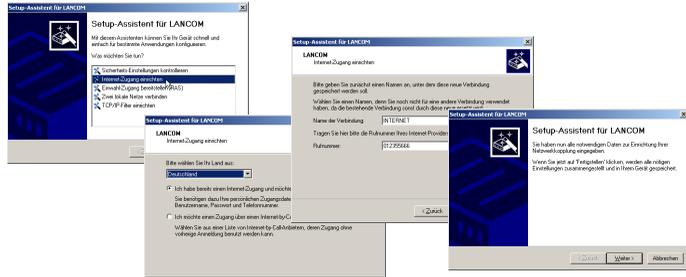
Zusätzlich können Sie (sofern von Ihrem Internetanbieter unterstützt) zusätzliche Optionen im Assistenten ein- oder ausschalten:

- **Zeitliche Abrechnung oder Flatrate – wählen Sie aus, nach welchem Modell Ihr Internetanbieter die Nutzung abrechnet.**
 - Bei der zeitlichen Abrechnung können Sie am *LANCOM Office* einstellen, dass bestehende Verbindungen automatisch abgebaut werden, wenn für eine bestimmte Dauer (die sogenannte Haltezeit) keine Daten mehr übertragen wurden.
Zusätzlich können Sie eine Leitungsüberwachung aktivieren, die inaktive Gegenstellen schneller erkennt und in diesem Fall die Verbindung schon vor Ablauf der Haltezeit abbaut.
 - Bei Flatrate-Abrechnung haben Sie ebenfalls die Möglichkeit der aktiven Leitungsüberwachung, und können so die Funktion der Gegenstelle ständig überprüfen.
Außerdem können Sie bei Flatrates Verbindungen dauerhaft aufrecht erhalten („Keep-alive“). Im Fall eines Verbindungsabbruchs wird diese automatisch wieder aufgebaut.
- **Dynamische Kanalbündelung (nur ISDN)**
 - Bei Bedarf wird automatisch der zweite ISDN-B-Kanal zur Verbindung zugeschaltet. Dadurch wird die Bandbreite verdoppelt. Unter Umständen werden aber auch die doppelten Verbindungsgebühren fällig. Außerdem ist Ihr ISDN-Anschluss in diesem Fall besetzt, zusätzliche ein- oder ausgehende Anrufe werden abgelehnt.
- **Datenkompression (nur ISDN)**
 - Sie ermöglicht eine zusätzliche Steigerung der Übertragungsgeschwindigkeit.

5.1

Anleitung für *LANconfig*

- a Markieren Sie Ihr *LANCOM Office* im Auswahlfenster. Wählen Sie aus der Befehlsleiste den Punkt **Extras / Setup Assistent**.
- b Rufen Sie den Assistenten 'Internet-Zugang einrichten' auf. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und geben Sie notwendigen Daten ein.

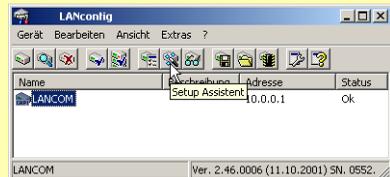


- c Wählen Sie im Auswahlménú den Setup-Assistenten **Internet-Zugang einrichten** und bestätigen Sie die Auswahl mit **Weiter**.
- d In den folgenden Fenstern wählen Sie Ihr Land, nach Möglichkeit Ihren Internetanbieter, und geben Sie die Zugangsdaten ein.
- e Je nach Verfügbarkeit bietet Ihnen der Assistent weitere Optionen für die Internetverbindung zur Auswahl an.
- f Der Assistent informiert Sie sobald die Eingaben vollständig sind. Schließen Sie die Konfiguration mit **Fertig stellen** ab.

LANconfig.

Schneller Aufruf der Setup-Assistenten

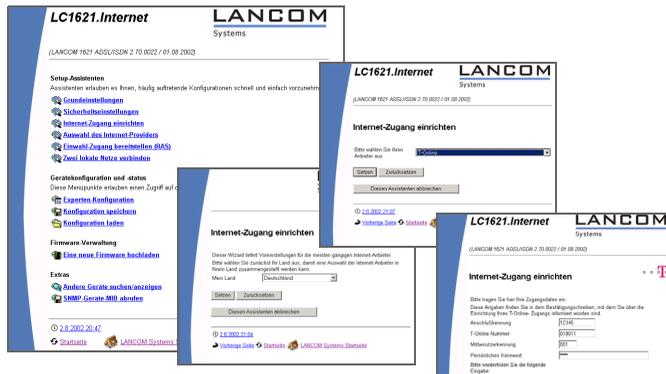
Die Setup-Assistenten rufen Sie unter *LANconfig* am schnellsten über den Befehlsknopf in der Button-Leiste auf.



5.2

Anleitung für **WEBconfig**

a Wählen Sie im Hauptmenü **Internet-Zugang einrichten**.



- b In den folgenden Fenstern wählen Sie Ihr Land, nach Möglichkeit Ihren Internetanbieter, und geben Sie die Zugangsdaten ein.
- c Je nach Verfügbarkeit bietet Ihnen der Assistent weitere Optionen für die Internetverbindung zur Auswahl an.
- d Der Assistent informiert Sie sobald die Eingaben vollständig sind. Schließen Sie die Konfiguration mit **Weiter** ab.

6

Zwei Netzwerke verbinden

Mit der Netzwerkkopplung (auch LAN-LAN-Kopplung) des *LANCOM Office* werden zwei lokale Netzwerke über ISDN miteinander verbunden. Die Einrichtung erfolgt mit einem Setup-Assistenten in bekannt komfortabler Art.

Immer beide Seiten konfigurieren

Beide an der Netzwerkkopplung beteiligten Router müssen konfiguriert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Konfigurationsangaben auf beiden Seiten zueinander passen.



Die folgende Anleitung geht davon aus, dass auf beiden Seiten LANCOM-Router verwendet werden. Die Netzwerkkopplung ist zwar auch mit Routern anderer Hersteller möglich. Eine gemischte Konfiguration erfordert aber in aller Regel tiefer gehende Eingriffe an beiden Geräten. Ziehen Sie in einem solchen Fall das LANCOM-Referenzhandbuch zu Rate.

Sicherheitsaspekte

Der Zugang zu Ihrem LAN muss natürlich gegen unbefugten Zugriff geschützt sein. Ein *LANCOM Office* bietet daher eine ganze Reihe von Sicherheitsmechanismen an, bei deren Einsatz ein hervorragender Schutz gewährleistet ist:

- Kennwort für die Verbindung – einfache und effektive Sicherheit.
- Überprüfung der ISDN-Nummer – für zusätzliche Sicherheit.
- Rückruffunktion – für die höchste Sicherheit. Sie weisen den Router an, einen Anrufer unter seiner Rufnummer zurückzurufen.



Die Rückruffunktion kann nicht im Assistenten, sondern nur in der Expertenkonfiguration eingerichtet werden. Details dazu finden Sie im LANCOM-Referenzhandbuch.

Highspeed-Netzwerkkopplung über DSL – VPN macht's möglich

Um LANs auch über den schnellen DSL-Anschluss miteinander koppeln zu können, benötigen Sie die *LANCOM VPN Option*. Mit dieser Software-Option erweitern Sie Ihren *LANCOM DSL/I-1611 Office* zu einem vollwertigen VPN-Gateway. Zwischen zwei *LANCOM*-Routern mit *LANCOM VPN Option* können LANs über das Internet gekoppelt werden.

Einrichtung und Konfiguration von VPN-Verbindungen sind in der Dokumentation zur *LANCOM VPN Option* beschrieben.

6.1

Welche Angaben sind notwendig?

Der Assistent fragt Sie alle notwendigen Daten Schritt für Schritt ab. Nach Möglichkeit sollten Ihnen die erforderlichen Angaben schon vor Aufruf des Assistenten vorliegen.

Die Bedeutung aller Angaben, nach denen Sie der Assistent fragt, erklären wir Ihnen an Hand eines typischen Beispiels: der Kopplung einer Filiale an ihre Zentrale. Die beiden beteiligten Router tragen die Namen 'ZENTRALE' und 'FILIALE'.

Den folgenden Tabellen entnehmen Sie, welche Einträge an welchem der beiden Router vorzunehmen sind. Pfeile kennzeichnen die Abhängigkeiten zwischen den Einträgen.

6.1.1

Allgemeine Angaben

Eigener Name und Name der Gegenstelle

Einstellung am Router in der ...	Zentrale	Filiale
Name des eigenen Gerätes	'ZENTRALE'	'FILIALE'
Name der Gegenstelle	'FILIALE'	'ZENTRALE'

Wenn Sie Ihren *LANCOM* noch nicht benannt haben, so fragt Sie der Assistent nach einem neuen **eigenen Gerätenamen**. Mit der Eingabe benennen Sie Ihren *LANCOM* neu. Achten Sie darauf, dass Sie beide Gegenstellen unterschiedlich benennen.

Der **Name der Gegenstelle** wird für deren Identifikation benötigt.

Angaben zur Verbindung

Einstellung am Router in der ...	Zentrale	Filiale
ISDN-Rufnummer Gegenstelle	(0789) 654321	(0123) 123456
ISDN-Anruferkennung Gegenstelle	(0789) 654321	(0123) 123456
Kennwort der ISDN-Verbindung	'Geheim'	'Geheim'

Im Feld **ISDN-Rufnummer** wird die Rufnummer der ISDN-Gegenstelle angegeben. Erforderlich ist die Angabe der kompletten Rufnummer der Gegenstelle einschließlich aller notwendigen Vorwahlen.

Mit der angegebenen **ISDN-Anruferkennung** wird der Anrufer identifiziert und authentifiziert. Wird ein *LANCOM* angerufen, vergleicht er die für die Gegenstelle eingetragene ISDN-Anruferkennung mit der Kennung, die der Anrufer tatsächlich über den D-Kanal übermittelt. Eine ISDN-Kennung setzt sich üblicherweise aus der nationalen Vorwahl und einer MSN zusammen.

Das **Kennwort für die ISDN-Verbindung** ist eine Alternative zur ISDN-Anruferkennung. Es wird immer dann zur Authentifikation des Anrufers herangezogen, wenn keine ISDN-Anruferkennung übermittelt wird. Das Kennwort muss auf beiden Seiten identisch eingegeben werden. Es wird für Anrufe in beide Richtungen verwendet.

Datenkomprimierung und Kanalbündelung

Einstellung am Router in der ...	Zentrale		Filiale
Datenkomprimierung	<i>ein/aus</i>	↔	<i>ein/aus</i>
Kanalbündelung	<i>ein/aus</i>	↔	<i>ein/aus</i>

Die Datenkomprimierung erhöht die Übertragungsgeschwindigkeit ohne zusätzliche Kosten. Ganz im Gegensatz zur Bündelung von zwei ISDN-Kanälen mit MLPPP (**M**ulti**L**ink-**PPP**): Hier wird zwar die Bandbreite verdoppelt, in aller Regel fallen dafür aber auch doppelte Verbindungsgebühren an.

Auswahl der Netzwerkprotokolle

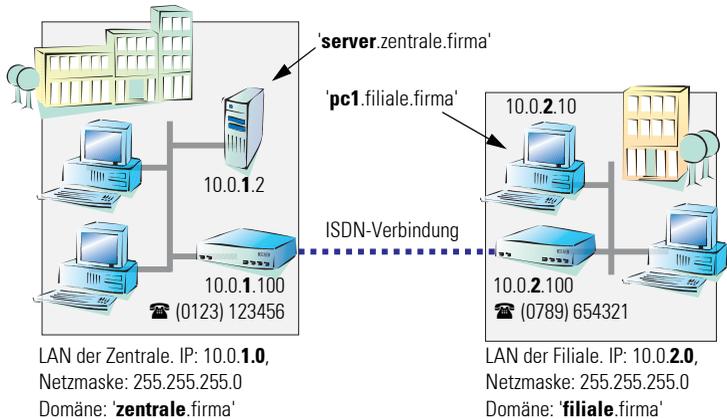
Wählen Sie die gewünschten Netzwerkprotokolle aus:

- TCP/IP – beispielsweise für Internet, Intranet, Windows, Unix. Für Windows-Peer-to-Peer-Netzwerke kann zusätzlich die Verwendung von NetBIOS eingestellt werden.
- IPX – für Novell-Netzwerke

6.1.2

Einstellungen für den TCP/IP-Router

Im TCP/IP-Netzwerk kommt der korrekten Adressierung eine besondere Bedeutung zu. Bei einer Netzwerkkopplung ist zu beachten, dass beide Netzwerke logisch voneinander getrennt sind. Sie müssen daher jeweils über eine eigene Netzwerknummer verfügen (im Beispielfall '10.0.1.x' und '10.0.2.x'). Die beiden Netzwerknummern müssen unterschiedlich sein.



Im Gegensatz zum Internet-Zugang werden bei der Kopplung von Netzen alle IP-Adressen aus den beteiligten Netzen auch im entfernten LAN sichtbar, nicht nur die der Router. Der Rechner mit der IP-Adresse 10.0.2.10 im LAN der Filiale sieht den Server 10.0.1.2 in der Zentrale und kann (entsprechende Rechte vorausgesetzt) auch auf ihn zugreifen. Gleiches gilt umgekehrt.

DNS-Zugriffe ins entfernte LAN

Der Zugriff auf entfernte Rechner kann in einem TCP/IP-Netzwerk nicht nur über die Angabe der IP-Adresse erfolgen, sondern dank DNS auch über frei definierbare Namen.

Beispielsweise kann der Rechner mit dem Namen 'pc1.filiale.firma' (IP 10.0.2.10) auf den Server in der Zentrale nicht nur über dessen IP-Adresse zugreifen, sondern auch über dessen Namen 'server.zentrale.firma'. Einzige Voraussetzung: Die Domäne des entfernten Netzwerks muss im Assistenten angegeben werden.



Die Angabe der Domäne ist nur im LANconfig-Assistenten möglich. Bei WEB-config nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen später in der Expertenkonfiguration vor. Nähere Informationen finden Sie im LANCOM-Referenzhandbuch.

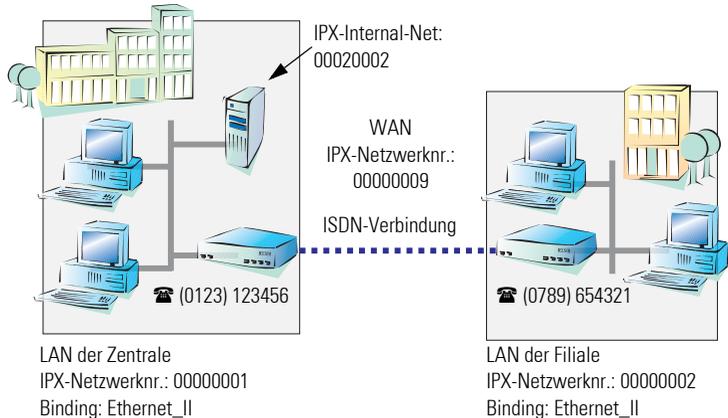
6.1.3

Einstellungen für den IPX-Router

Für die Kopplung von zwei typischen IPX-Netzwerken zu einem WAN sind drei IPX-Netzwerknennern notwendig:

- für das LAN der Zentrale
- für das LAN der Filiale
- für das übergeordnete WAN

Die IPX-Netzwerknummern in Zentrale und Filiale werden jeweils auf der entfernten Seite angegeben.



Die drei geforderten Netzwerknummern werden in den IPX-Konventionen als „External Network Numbers“ bezeichnet. Sie gelten (ähnlich IP-Netzwerk-Adressen) für ein ganzes LAN-Segment. Im Gegensatz dazu dienen die IPX-Internal-Network-Nummern zur Adressierung eines bestimmten Novell-Servers im LAN. Alle drei angegebenen Netzwerknummern müssen sich voneinander und von allen verwendeten IPX-Internal-Network-Nummern unterscheiden.

Ferner kann die Angabe des im entfernten LAN verwendeten Frame-Typs („Binding“) erforderlich sein.

Wenn im entfernten Netz ein Novell-Server arbeitet, ist die Angabe der entfernten IPX-Netzwerknummer und des verwendeten Bindings nicht erforderlich. In diesem Fall muss lediglich eine Netzwerknummer für das WAN manuell angegeben werden.

6.1.4

Einstellungen für NetBIOS-Routing

Das NetBIOS-Routing ist schnell eingerichtet: Zusätzlich zu den Angaben für das verwendete TCP/IP-Protokoll muss lediglich der Name einer Windows-Arbeitsgruppe aus dem eigenen LAN des Routers angegeben werden.



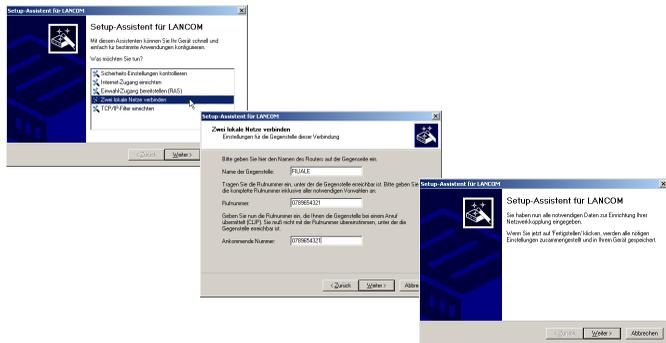
Entfernte Windows-Arbeitsgruppen erscheinen nicht in der Windows-Netzwerkumgebung, sondern können nur direkt (z.B. über die Computer-Suche) angesprochen werden.

6.2

Anleitung für LANconfig

Führen Sie die Konfiguration nacheinander an beiden Routern durch.

- a Rufen Sie den Assistenten 'Zwei lokale Netze verbinden' auf. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und geben Sie notwendigen Daten ein.



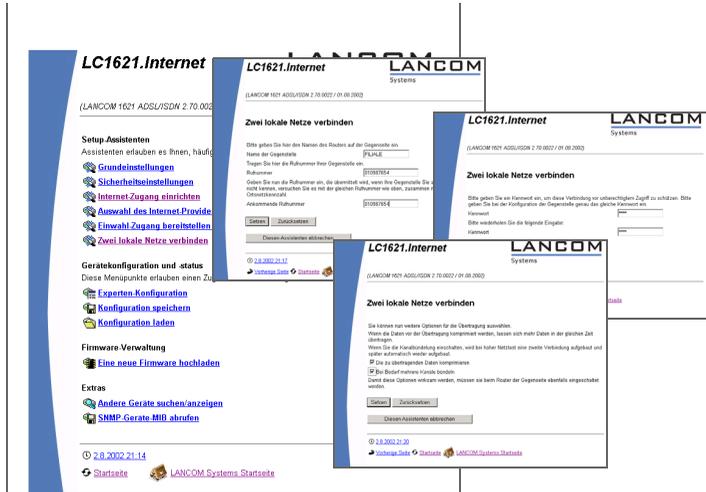
- b Der Assistent meldet, sobald ihm alle notwendigen Angaben vorliegen. Schließen Sie den Assistenten dann mit **Fertig stellen** ab.
- c Nach Abschluss der Einrichtung an beiden Routern können Sie die Netzwerkverbindung testen. Versuchen Sie dazu, einen Rechner im entfernten LAN (z.B. mit ping) anzusprechen. Der LANCOM Office sollte automatisch eine Verbindung zur Gegenstelle aufbauen und den Kontakt zum gewünschten Rechner herstellen.

6.3

Anleitung für WEBconfig

Führen Sie die Konfiguration nacheinander an beiden Routern durch.

- a Rufen Sie im Hauptmenü den Assistenten 'Zwei lokale Netze verbinden' auf. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und geben Sie die notwendigen Daten ein.



- b** Der Assistent meldet, sobald ihm alle notwendigen Angaben vorliegen. Schließen Sie den Assistenten dann mit **Weiter** ab.
- c** Nach Abschluss der Einrichtung an beiden Routern können Sie die Netzwerkverbindung testen. Versuchen Sie dazu, einen Rechner im entfernten LAN (z. B. mit ping) anzusprechen. Der *LANCOM Office* sollte automatisch eine Verbindung zur Gegenstelle aufbauen und den Kontakt zum gewünschten Rechner herstellen.

Ping – schneller Verbindungstest einer TCP/IP-Verbindung

Für den Test einer TCP/IP-Verbindung schicken Sie einfach ein ping von Ihrem Rechner an einen Rechner im entfernten Netz. Details zum Ping-Befehl finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

IPX- und NetBIOS-Verbindungen testen Sie, indem Sie von Ihrem Rechner aus einen entfernten Novell-Server bzw. einen Rechner in der entfernten Windows-Arbeitsgruppe suchen.

```

Eingabeaufforderung
C:\>ping 10.0.1.2

Ping wird ausgeführt für 10.0.1.2 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 10.0.1.2: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128
Antwort von 10.0.1.2: Bytes=32 Zeit=20ms TTL=128
Antwort von 10.0.1.2: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128
Antwort von 10.0.1.2: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128

Ping-Statistik für 10.0.1.2:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 20ms, Mittelwert = 10ms
  
```

Einwahl-Zugang bereitstellen

An Ihrem *LANCOM Office* können Sie Einwahl-Zugänge einrichten, über die sich einzelne Rechner in Ihr LAN einwählen können und für die Dauer der Verbindung vollwertiger Teilnehmer des Netzwerks werden. Dieser Dienst wird auch als RAS (**R**emote **A**ccess **S**ervice) bezeichnet.

Die physikalische Einwahl erfolgt über eine ISDN-Verbindung. Ein PC benötigt zur Einwahl daher lediglich einen ISDN-Adapter oder ein ISDN-Modem. Als Protokoll für die Datenübertragung dient PPP. Damit ist die Unterstützung aller üblichen Geräte und Betriebssysteme gesichert.

Die Einrichtung eines Einwahl-Zugangs erfolgt über einen Setup-Assistenten in bekannt komfortabler Art.

Sicherheitsaspekte

Der Zugang zu Ihrem LAN muss natürlich gegen unbefugten Zugriff geschützt sein. Ein *LANCOM Office* bietet daher eine ganze Reihe von Sicherheitsmechanismen an, bei deren Einsatz ein hervorragender Schutz gewährleistet ist:

- Kennwort für die Verbindung – einfache und effektive Sicherheit
- Überprüfung der ISDN-Nummer – für erhöhte Sicherheit
- Rückruffunktion – die höchste Sicherheit erreichen Sie, indem Sie den Router anweisen, den Anrufer unter seiner vorher eingetragenen Rufnummer zurückzurufen.



Die Rückruffunktion kann nicht im Assistenten, sondern nur in der Expertenkonfiguration eingerichtet werden. Details dazu finden Sie im LANCOM-Referenzhandbuch.

7.1

Welche Angaben sind notwendig?

Der Assistent richtet den Einwahl-Zugang nur für einen Benutzer ein. Für jeden zusätzlichen Benutzer führen Sie den Assistenten ein weiteres Mal aus.

Benutzername und Kennung

Mit diesen Zugangsdaten weist sich der Benutzer bei der Einwahl aus.

Ankommende Nummer

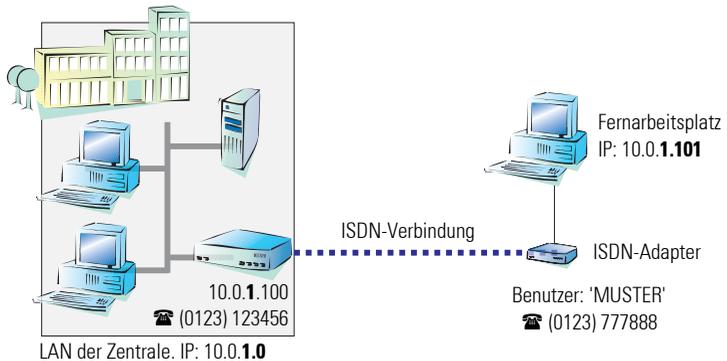
Die optionale ISDN-Anruferkennung verwendet der *LANCOM Office* zusätzlich zur Benutzer-Authentifikation. Auf die Verwendung dieser Sicherheitsfunktion sollte immer dann verzichtet werden, wenn sich der Benutzer von verschiedenen ISDN-Anschlüssen einwählt.

Auswahl der Netzwerkprotokolle

Wählen Sie die gewünschten Netzwerkprotokolle aus:

- TCP/IP – beispielsweise für Internet, Intranet, Windows, Unix. Für Windows-Peer-to-Peer-Netzwerke kann zusätzlich die Verwendung von Net-BIOS eingestellt werden.
- IPX – für Novell-Netzwerke

Wichtig für TCP/IP: Eine IP-Adresse



Beim Protokoll TCP/IP muss jedem aktiven RAS-Benutzer eine eigene IP-Adresse zugewiesen werden. Diese IP-Adresse können Sie entweder bei der Anlage eines Benutzers manuell festlegen. Einfacher ist es, den *LANCOM Office* einem Benutzer automatisch bei der Einwahl eine freie IP-Adresse

Die ISDN-Anruferkennung (CLI)

Bei der ISDN-Anruferkennung – auch als CLI (**C**alling **L**ine **I**dentify) bezeichnet – handelt sich um die Telefonnummer des Anrufers, die an den angerufenen Teilnehmer übermittelt wird. Sie setzt sich in aller Regel aus der nationalen Vorwahl und einer MSN zusammen.

Die CLI eignet sich aus zwei Gründen besonders gut für die Authentifizierung: Zum einen lässt sie sich nur schwer manipulieren. Zum anderen erfolgt ihre Übertragung kostenlos über den ISDN-Steuerkanal (D-Kanal).

zuteilen zu lassen. In diesem Fall legen Sie bei der Konfiguration nur den IP-Adressbereich fest, aus dem der *LANCOM Office* die Adresse für den RAS-Benutzer nehmen soll.

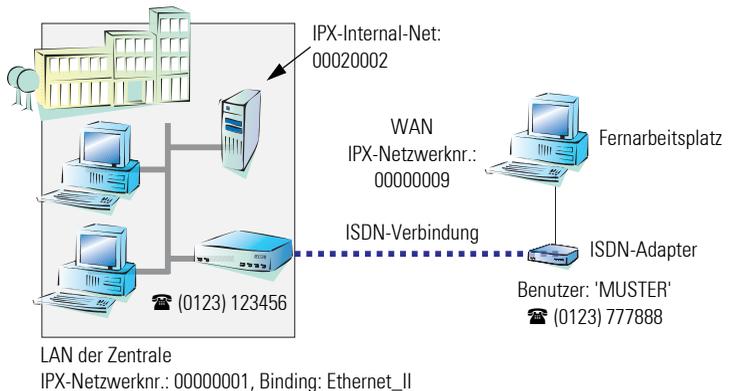
Achten Sie sowohl bei der manuellen als auch bei der automatischen IP-Adresszuteilung darauf, dass es sich um freie Adresse(n) aus dem Adressbereich Ihres lokalen Netzwerks handelt. Im Beispiel wird dem PC bei der Einwahl die IP-Adresse '10.0.1.101' zugewiesen.

Mit dieser IP-Adresse ist der Rechner ein vollwertiger Teilnehmer im LAN: Er kann (bei entsprechender Berechtigung) auf alle anderen Geräte im LAN zugreifen. Umgekehrt gilt dieses Verhältnis auch: auf den entfernten Rechner kann auch aus dem LAN zugegriffen werden.

Einstellungen für IPX

Für die RAS-Einwahl in ein IPX-Netzwerk ist die Angabe von zwei IPX-Netzwerknummern notwendig:

- die IPX-Netzwerknummer der Zentrale
- eine zusätzliche IPX-Netzwerknummer für das übergeordnete WAN



Die geforderten Netzwerknummern werden in den IPX-Konventionen als „External Network Numbers“ bezeichnet. Sie gelten (analog zu IP-Netzwerk-Adressen) für ein komplettes LAN-Segment. Im Gegensatz dazu dienen die IPX-Internal-Network-Nummern zur Adressierung von bestimmten Novell-Servern im LAN. Alle drei angegebenen Netzwerknummern müssen sich voneinander und von allen verwendeten IPX-Internal-Network-Nummern unterscheiden.

Ferner kann die Angabe des im entfernten LAN verwendeten Frame-Typs („Binding“) erforderlich sein.

Wenn im entfernten Netz ein Novell-Server arbeitet, ist die Angabe der entfernten IPX-Netzwerknummer und des verwendeten Bindings nicht erforderlich. Eine Netzwerknummer für das WAN muss allerdings auch in diesem Fall manuell angegeben werden.

Einstellungen für NetBIOS-Routing

Für die Verwendung von NetBIOS muss lediglich der Name einer Windows-Arbeitsgruppe aus dem eigenen LAN des Routers angegeben werden.

*Die Verbindung wird nicht automatisch aufgebaut. Der RAS-Benutzer muss bei Bedarf zunächst manuell eine Verbindung über das DFÜ-Netzwerk zum LANCOM Office herstellen. Bei bestehender Verbindung kann die rechner im anderen Netz suchen und auf sie zugreifen (über **Suchen / Computer**, nicht über die Netzwerkkumgebung).*



7.2

Einstellungen am Einwahl-Rechner

Beim Einwahl-Rechner sind einige Einstellungen nötig, die hier nur kurz am Beispiel eines Windows-Rechners aufgeführt sind:

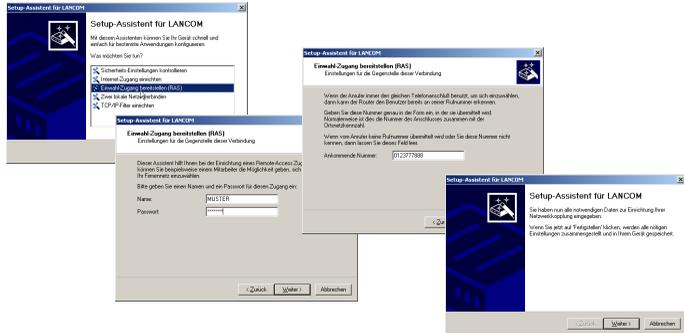
- DFÜ-Netzwerk (bzw. anderer PPP-Client) korrekt eingerichtet
- Netzwerkprotokoll (TCP/IP, IPX) installiert und auf den DFÜ-Adapter gebunden
- neue Verbindung im DFÜ-Netzwerk mit Rufnummer des Routers
- Terminal-Adapter oder ISDN-Karte auf PPPHDLC eingestellt
- PPP als DFÜ-Servertyp ausgewählt, 'Software-Komprimierung aktivieren' und 'Verschlüsseltes Kennwort fordern' ausgeschaltet
- Auswahl der gewünschten Netzwerkprotokolle (TCP/IP, IPX)
- Zusätzliche TCP/IP-Einstellungen:
 - Zuweisung von IP-Adresse und Namensserveradresse aktiviert
 - 'IP-Headerkomprimierung' deaktiviert

Mit diesen Einstellungen kann sich ein PC über ISDN in das entfernte LAN einwählen und in üblicher Weise auf dessen Ressourcen zugreifen.

7.3

Anleitung für LANconfig

- a Rufen Sie den Assistenten 'Einwahl-Zugang bereitstellen (RAS)' auf. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und geben Sie die notwendigen Daten ein.

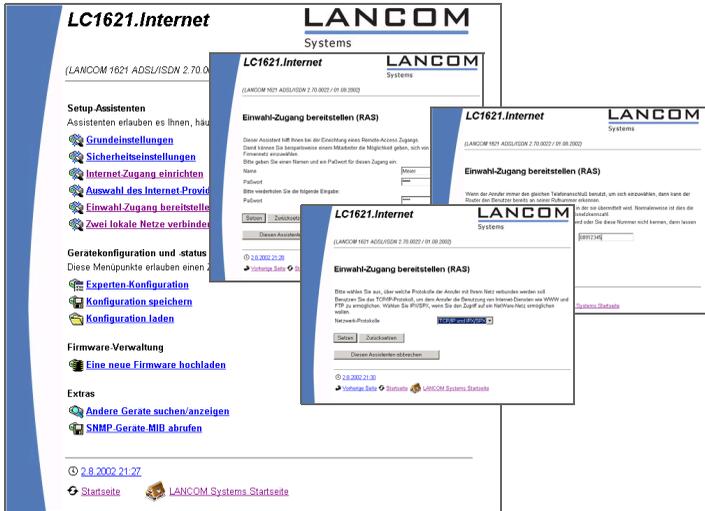


- b Der Assistent meldet, sobald ihm alle notwendigen Angaben vorliegen. Schließen Sie den Assistenten dann mit **Fertig stellen** ab.
- c Konfigurieren Sie wie beschrieben den DFÜ-Netzwerkzugang am Einwahl-PC. Anschließend können Sie die Verbindung testen (siehe Kasten 'Ping – schneller Verbindungstest einer TCP/IP-Verbindung' auf Seite 47).

7.4

Anleitung für WEBconfig

- a Rufen Sie im Hauptmenü den Assistenten 'Zwei lokale Netze verbinden' auf. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und geben Sie die notwendigen Daten ein.



- b** Konfigurieren Sie wie beschrieben den DFÜ-Netzwerkzugang am Einwahl-PC. Anschließend können Sie die Verbindung testen (siehe Kasten 'Ping – schneller Verbindungstest einer TCP/IP-Verbindung' auf Seite 47).

8 Bürokommunikation mit der LANCAP

Die LANCAP von LANCOM ist eine spezielle Form der weit verbreiteten CAPI-Schnittstelle. CAPI steht für Common ISDN Application Programming Interface und stellt die Verbindung von ISDN-Adaptern zu Kommunikationsprogrammen her. Diese Programme wiederum stellen den Rechnern Funktionen der Bürokommunikation, wie z.B. ein Fax oder einen Anrufbeantworter, bereit.

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die LANCAP und ihre Anwendung für Aufgaben der Bürokommunikation kurz vor.

8.1 Welche Vorteile bietet die LANCAP?

Der Einsatz der LANCAP bringt vor allem wirtschaftliche Vorteile. Alle Windows-Arbeitsplätze, die im LAN integriert sind, erhalten über die LANCAP uneingeschränkten Zugriff auf Bürokommunikations-Funktionen wie Fax, Anrufbeantworter, Onlinebanking und Eurofiletransfer. Ohne zusätzliche Hardware an jedem einzelnen Arbeitsplatz werden alle Funktionen über das Netzwerk bereitgestellt. Dadurch entfallen kostspielige Ausstattungen der Arbeitsplätze mit ISDN-Adaptern oder Modems. Lediglich die Software für die Bürokommunikation wird auf den einzelnen Arbeitsplätzen installiert.

Beim Versenden von Faxen wird z.B. am Arbeitsplatz ein Faxgerät simuliert. Mit der LANCAP leitet der PC das Fax über das Netzwerk an einen Router weiter, welcher die Verbindung zum Empfänger herstellt.



Alle Anwendungen, die Sie über die LANCAP betreiben, verwenden direkte ISDN-Verbindungen und laufen nicht über die Router-Funktion des Geräts. Daher funktionieren die Firewall- und Gebührenüberwachungsfunktionen nicht!

Das Client-Server-Prinzip

Die LANCAP besteht aus zwei Komponenten, einem Server (im LANCOM Office) und einem Client (auf den PCs). Der LANCAP-Client wird nur auf den Rechnern im lokalen Netz installiert, die die Funktionen der LANCAP nutzen möchten.

8.2 Konfiguration des LANCAPI-Servers

Bei der Konfiguration des LANCAPI-Servers werden im Prinzip zwei Fragen behandelt:

- Auf welche Rufnummer aus dem Telefonnetz soll die LANCAPI reagieren?
- Welche der Rechner im lokalen Netz sollen über die LANCAPI Zugang zum Telefonnetz erhalten?

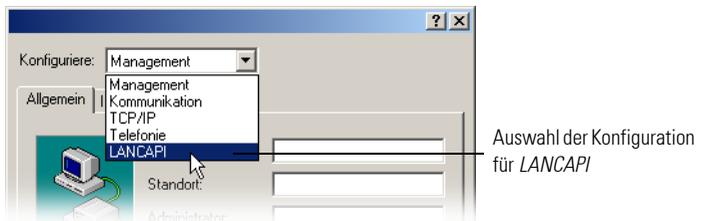
Die Konfiguration am Router erfolgt über die Konfigurationstabellen von LANconfig oder WEBconfig. In den folgenden beiden Abschnitten finden Sie Schritt-für-Schritt-Anleitung für jedes dieser Konfigurationsprogramme.

8.2.1 Anleitung für LANconfig

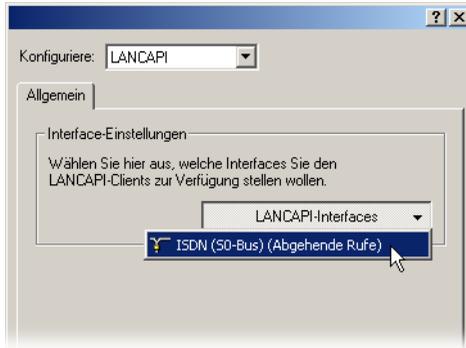
- a Öffnen Sie die Konfiguration des Routers durch einen Doppelklick auf den Gerätenamen in der Liste und geben Sie auf Nachfrage Ihr Kennwort ein.



- b Wählen Sie den Konfigurationsbereich LANCAPI.



- c Wählen Sie die ISDN-Schnittstelle aus.



- d Aktivieren Sie den *LANCAPI*-Server für abgehende und ankommende Rufe, oder lassen Sie nur abgehende Anrufe zu.



Wenn der *LANCAPI*-Server auch ankommende Rufe entgegen nehmen soll, so geben Sie im Feld 'Rufnummern (MSN/EAZ)' alle eigenen ISDN-Rufnummern an, auf denen die *LANCAPI* Anrufe entgegennehmen soll. Mehrere Rufnummern werden voneinander durch Semikola getrennt. Wenn Sie hier keine Rufnummer eingeben, nimmt die *LANCAPI* Anrufe an allen eigenen ISDN-Rufnummern entgegen.

8.2.2

Anleitung für *WEBconfig*

- a Wählen Sie im Hauptmenü die **Experten-Konfiguration**.
- b Wählen Sie in den folgenden Menüs **Setup / LANCAP-Modul / Interface-Tabelle**.
- c Wählen Sie in der **Interface-Tabelle** den (einzigen) Eintrag **S0-1**.

- d Aktivieren Sie den *LANCAP!*-Server für abgehende und ankommende Rufe ('Ein'), oder lassen Sie nur abgehende Anrufe zu ('Abgehend').

LC1621.Internet LANC!OM
Systems

(LANCOM 1621 ADSL/ISDN 2.70.0022 / 01.08.2002)

[Experten-Konfiguration](#)
[Setup](#)
[LANCAP!-Modul](#)

Interface-Tabelle

ifc:	SD:
Zustand:	1
EAZ-MSN(s):	Ein
Erzw.-Out-MSN:	123456
	nein

© 2.8.2002, 21:35
[Vorherige Seite](#) [Startseite](#) [LANCOM Systems Startseite](#)

Wenn der *LANCAP!*-Server auch ankommende Rufe entgegen nehmen soll, so geben Sie im Feld 'EAZ/MSNs' alle eigenen ISDN-Rufnummern an, auf denen die *LANCAP!* Anrufe entgegennehmen soll. Mehrere Rufnummern werden voneinander durch Semikola getrennt. Wenn Sie hier keine Rufnummer eingeben, nimmt die *LANCAP!* Anrufe an allen eigenen ISDN-Rufnummern entgegen. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **Setzen**.

8.3

Installation des *LANCAP!*-Clients



Für die Installation des LANCAP!-Clients auf einem System unter Windows XP oder Windows 2000 benötigen Sie Administrator-Rechte.

- Legen Sie an einem Client-PC die *LANCOM*-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Wenn das Setup-Programm beim Einlegen der CD nicht automatisch startet, klicken Sie im Explorer von Windows einfach auf die 'auto-run.exe' im Hauptverzeichnis der *LANCOM*-CD.
- Wählen Sie den Eintrag **LANCOM Software installieren**.
- Markieren Sie die Option **LANCAP!**. Klicken Sie auf **Weiter**, und folgen Sie den Hinweisen der Installationsroutine. Zum Abschluss wird (sofern erforderlich) ein Neustart des Rechners durchgeführt.

Der *LANCAP!*-Client startet von nun an automatisch. Seinen Status zeigt das zusätzliche Icon in der Windows-Taskleiste (neben der Uhr) an.



= aktiv



= Störung



= inaktiv

8.4

Konfiguration des LANCAPI-Clients

Bei der Konfiguration des Clients für die LANCAPI legen Sie fest, welche LANCAPI-Server verwendet werden sollen und wie diese überprüft werden. Wenn Sie nur einen LANCOM in Ihrem LAN als LANCAPI-Server betreiben, können Sie im Prinzip alle Parameter in den Voreinstellungen belassen.

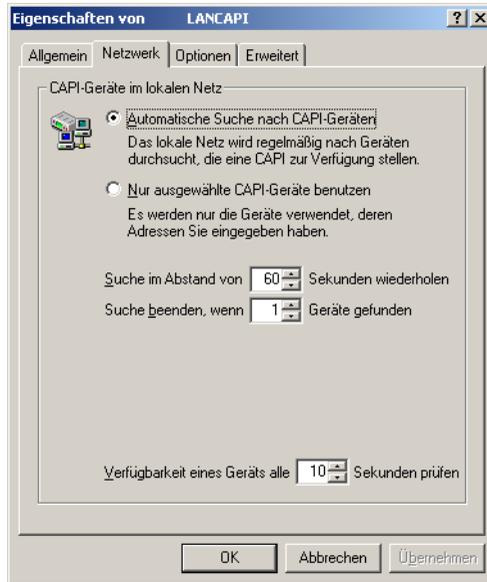
- a Starten Sie den LANCAPI-Client aus der Programmgruppe 'LANCOM'. Auf der Registerkarte 'Allgemein' finden Sie Informationen zum Treiber und zum bereitgestellten Dienst.
- b Wechseln Sie im LANCAPI-Client auf das Register **Netzwerk**. Hier können Sie zunächst wählen, ob der PC seinen LANCAPI-Server selbst suchen soll oder ob ein bestimmter Server verwendet werden soll.
 - Im ersten Fall legen Sie fest, in welchem zeitlichen Intervall der Client nach einem Server sucht. Dabei sucht er so lange, bis er die im nächsten Feld eingestellte Anzahl an Servern gefunden hat. Hat er die geforderte Zahl an Servern gefunden, hört er mit der Suche auf.
 - Wenn der Client nicht automatisch nach Servern suchen soll, geben Sie in der Liste die IP-Adressen der Server an, die der Client verwenden soll. Diese Festlegung ist z.B. dann sinnvoll, wenn Sie mehrere LANCOM in Ihrem LAN als LANCAPI-Server betreiben und eine Gruppe von PCs einen bestimmten Server verwenden sollen.
 - Für beide Optionen können Sie auch einstellen, in welchem Intervall der Client prüft, ob die gefundenen oder per Liste definierten Server noch aktiv sind.

Schneller Aufruf des LANCAPI-Clients

Es existieren zwei Möglichkeiten, den LANCAPI-Client direkt aus der Windows-Taskleiste heraus aufzurufen: Nach einem Doppelklick auf das Icon öffnet sich das Status-Fenster, von dem aus Sie über **Eigenschaften** in die Konfiguration gelangen.

Noch schneller führt ein einfacher Klick mit der rechten Maustaste zum Client. Wählen Sie hier **Eigenschaften** aus dem Kontext-Menü.





8.5 So setzen Sie die *LANCAP!* ein

Zur Verwendung der *LANCAP!* gibt es zwei Möglichkeiten:

- Sie setzen eine Software ein, die direkt auf einer CAP!-Schnittstelle (in diesem Fall der *LANCAP!*) aufsetzt. Eine solche Software sucht bei der Installation nach der CAP! und verwendet diese anschließend automatisch.
- Andere Programme, wie LapLink, können Verbindungen über verschiedene Wege aufbauen, z.B. über das DFÜ-Netzwerk von Windows. Beim Anlegen einer neuen DFÜ-Verbindung können Sie auswählen, welches der installierten Kommunikationsgeräte Sie verwenden möchten. Wählen Sie für die *LANCAP!* den Eintrag 'ISDN WAN Line 1'.

8.6 Das *CAP! Faxmodem*

Mit dem *CAP! Faxmodem* steht Ihnen unter Windows ein Faxtreiber (Fax Class 1) zur Verfügung, der als Schnittstelle zwischen *LANCAP!* und Anwendung den Betrieb von Standard-Faxprogrammen mit einem *LANCOM Office* ermöglicht.

Installation

Das *CAPI Faxmodem* wird über das CD-Setup installiert. Installieren Sie das *CAPI Faxmodem* immer zusammen mit der aktuellen *LANCAPI*. Nach dem Neustart steht Ihnen im System das *CAPI Faxmodem* zur Verfügung, z.B. unter Windows 98 unter **Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Modems**.

Faxen über *CAPI Faxmodem*

Das *CAPI Faxmodem* wird von den gängigen Faxprogrammen bei der Installation automatisch erkannt und als 'Class 1'-Faxmodem identifiziert. Damit sind Faxübertragungen mit bis zu 14.400 bit/s möglich. Falls Ihr Faxprogramm eine Unterscheidung erlaubt (z.B. WinFax bzw. Talkworks Pro), wählen Sie bei der Einrichtung des Modems die Option 'CLASS 1 (Software Flow Control)' aus.

Windows XP oder Windows 2000 bieten im Zusammenspiel mit dem *CAPI Faxmodem* volle Faxfunktionalität. Ein zusätzliches Faxprogramm ist nicht erforderlich.

Das CAPI Faxmodem ist nur dann für die Übertragung von Faxnachrichten bereit, wenn die LANCAPI aktiv ist.



9 Rat & Hilfe

In diesem Kapitel finden Sie Ratschläge und Hilfestellungen für die erste Hilfe bei einigen typischen Problemen.

9.1 Es wird keine DSL-Verbindung aufgebaut

Nach dem Start versucht der Router automatisch, Kontakt zum DSL-Anbieter aufzunehmen. Während dieser Phase blinkt das WAN-Link-LED grün. Im Erfolgsfall wechselt diese LED dann auf dauerhaftes Grün. Schlägt die Kontaktaufnahme hingegen fehl, so leuchtet die WAN-Link-LED rot. In der Regel ist eine der folgenden Ursachen :

Probleme an der DSL-Verkabelung?

Verwenden Sie für den DSL-Anschluss ausschließlich das mitgelieferte Anschlusskabel. Dieses Kabel muss mit dem DSL-Ausgang des Splitters verbunden sein.

Ist das gewählte Interface aktiviert

Das WAN-Interface (DSL und/oder ISDN) ist in der Default - Einstellung aktiviert. Überprüfen Sie, ob dies noch der Fall ist unter:

Konfigurationstool	Aufruf
<i>LANconfig</i>	Management / Interfaces / Interface-Einstellungen / Interface
<i>WEBconfig</i>	Experten-Konfiguration / Setup / Interface / Interface

9.2 DSL-Übertragung langsam

Die Übertragungsgeschwindigkeit einer (Internet-)DSL-Verbindung hängt von zahlreichen Faktoren ab, von denen die meisten außerhalb des eigenen Einflussbereiches liegen: Entscheidend sind neben der Bandbreite der eigenen Internet-Anbindung beispielsweise auch die Internet-Anbindung und Auslastung des angesprochenen Ziels. Außerdem können zahlreiche Faktoren im Internet die Übertragungsleistung beeinflussen.

Vergrößerung der TCP/IP-Windows-Size unter Windows

Wenn die tatsächliche Übertragungsleistung einer ADSL-Verbindung deutlich unter den vom ADSL-Anbieter angegebenen Maximalwerten liegt, gibt

es außer diesen externen Einflussfaktoren nur wenige mögliche Fehlerquellen an den eigenen Geräten.

Ein übliches Problem tritt auf, wenn an einem Windows-PC über eine asynchrone Verbindung gleichzeitig große Datenmengen geladen und gesendet werden. In diesem Fall kann es zu einer starken Beeinträchtigung der Download-Geschwindigkeit kommen. Verantwortlich ist die sogenannte TCP/IP-Receive-Windows-Size im Windows-Betriebssystem, die standardmäßig auf einen für asymmetrische Verbindungen zu kleinen Wert gesetzt ist.

Eine Anleitung zur Vergrößerung der Windows-Size finden Sie in der Wissensdatenbank im Support-Bereich der LANCOM-Website (www.lancom.de).

9.3

Unerwünschte Verbindungen mit Windows XP

Windows-XP-Rechner im LAN versuchen beim Start, die eigene Uhrzeit mit einem Zeitserver im Internet abzugleichen. Deshalb kommt es beim Start eines Windows-XP-Rechners im LAN zum Verbindungsaufbau des *LANCOM* mit dem Internet.

Zur Abhilfe schaltet man an den Windows-XP-Rechnern die automatische Zeitsynchronisation unter **Rechter Mausklick auf die Uhrzeit / Eigenschaften / Internetzeit** aus.

10 Technische Daten

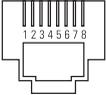
10.1 Hardwaredaten

LANCOM Office	
10Base-T-WAN-Anschluss (nicht bei <i>LANCOM 800 Office</i>)	Ethernet IEEE 802.3, 10Base-T (RJ45) mit PPP-over-Ethernet (PPPoE) oder PPTP als Kommunikationsprotokoll
ISDN-Schnittstelle	Anschluss: ISDN-S ₀ -Bus, Punkt-zu-Punkt- und Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration, I.430; D-Kanal: 1TR6, Euro-ISDN (DSS1), Autosensing, optional Festverbindungsunterstützung Gruppe 0 (D64S, D64S2, D64SY); B-Kanal: PPP (asynch./synch.), MLPPP, X.75, HDLC, V.110, CAPI 2.0 über <i>LANCAPI</i> , Stac-Datenkompression
LAN-Anschluss	Ethernet IEEE 802.3, 10/100Base-TX (RJ45, Node/Hub, Switch), Autosensing, Vollduplex
Anzeigen/Bedienung	LEDs für Power, WAN- und LAN-Status, Security/VPN; Reset-Schalter, Node/Hub-Schalter
Stromversorgung	12 V AC mit Steckernetzteil für 230 V, 12 VA
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5–40°C, Luftfeuchtigkeit: 0–80%, nicht kondensierend
Ausführung und Maße	stabiles Metallgehäuse, Anschlüsse auf der Rückseite; Abmessungen 230 x 38 x 228 mm (B x H x T)

10.2 Anschlussbelegung

10.2.1 Ethernet-Schnittstellen 10/100Base-T (LAN) und 10Base-T (WAN)

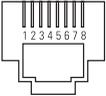
8-polige RJ45-Buchsen, entsprechend ISO 8877, EN 60603-7

Steckverbindung	Pin	Leitung
	1	T+
	2	T-
	3	R+
	4	–
	5	–
	6	R-
	7	–
	8	–

10.2.2

ISDN-S₀-Schnittstelle

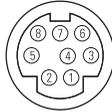
8-polige RJ45-Buchse, entsprechend ISO 8877, EN 60603-7

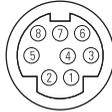
Steckverbindung	Pin	Leitung	IAE
	1	–	–
	2	–	–
	3	T+	2a
	4	R+	1a
	5	R-	1b
	6	T-	2b
	7	–	–
	8	–	–

10.2.3

Konfigurationsschnittstelle (Outband)

8-polige Mini-DIN-Buchse



Steckverbindung	Pin	Leitung
	1	CTS
	2	RTS
	3	RxD
	4	RI
	5	TxD
	6	DSR
	7	DCD
	8	DTR
	U	GND

11 Anhang

11.1 Konformitätserklärung Europäische Union (CE)

Die CE-Konformitätserklärungen für die *LANCOM Office* finden Sie im Download-Bereich der *LANCOM*-Homepage (www.lancom.de).

12 Index

- **Ziffern**
 - 10/100Base-TX 22
 - 100-Mbit-Netz 22
 - 10Base-T-Anschluss 22
- **A**
 - Accounting 3
 - ADSL-Übertragungsprotokoll 61
 - Anlagenanschluss 13
 - Anrufbeantworter 12
 - Anschlussbelegung 63
 - Ethernet-Schnittstelle 63
 - ISDN-S₀-Schnittstelle 64
 - Konfigurationsschnittstelle 65
 - LAN-Schnittstelle 63
 - Outband 65
 - WAN-Schnittstelle 63
 - Anschlüsse 22
 - Authentifizierung 17
 - Autosensing 22
- **B**
 - BACP 18
 - B-Kanal
 - Verbindungszustand 14
 - Brute-Force 13
 - Bürokommunikation 54
- **C**
 - Calling Line Identity (CLI) 49
 - CAPI 54
 - CAPI Faxmodem 59
 - CLIP 17
 - Common ISDN Application
Programming Interface (CAPI) 54
- **D**
 - Datenkompression 43
 - DFÜ-Adapter 51
 - DHCP 3
 - DNS 3
 - DNS-Server 14
 - Zugriffe ins entfernte LAN 44
 - Domäne 44
 - DSL-Anschluss 22
 - DSL-Modem 10, 12
 - DSL-Übertragung zu langsam 61
 - DSL-Verbindung
 - Probleme beim Aufbau 61
 - Dynamische Kanalbündelung 18
- **E**
 - Einwahl-Zugang 48
 - E-Mail 11
 - Ethernet 13
 - 10/100Base-T 13
 - Fast-Ethernet 13
 - Eurofiletransfer 18
- **F**
 - Fast-Ethernet 13
 - 10/100Base-T 13
 - Fax 12, 18, 59
 - Fax Class 1 59
 - Faxmodem 17
 - Faxtreiber 59
 - Faxübertragung 60
 - Fernkonfiguration 17
 - Fernkonfiguration) 3
 - Festverbindungen 18
 - Filetransfer 11
 - Filtermechanismen 11
 - Firewall 13, 54

Firewall-Filter	11
Firmware	4, 16
Update	15
Flash-ROM-Speicher	15
Flatrate	38

- **G**

Gebühren	
Schutz	16
Gebührenmanagement	3
Gebührenüberwachung	54

- **H**

Hinweis-Symbole	5
Home Office	11

- **I**

Installation	12
Internet	11
Internet Service Provider	10
Internet-Anbieter	37
Internet-Zugang	37
Authentifizierungsdaten	37
Flatrate	38
IP-Adresse	45
IP-Masquerading	11, 13
IP-Routing	13
IPX	43, 49, 51
Binding	45, 51
External Network Number	45, 50
Frame-Typs	45
Internal-Net-Number	50
IPX-Konventionen	45
IPX-Router	
Einstellungen	44
ISDN	
D-Kanal	13, 49
dynamische Kanalbündelung	38
S ₀ -Anschluss	22
ISDN-Anruferkennung	43, 49

ISDN-Datenkompression	38
ISDN-Kabel	12
ISDN-Modem	48
ISDN-Rufnummer	42
ISDN-Zeit	18

- **K**

Kabelmodem	10, 12
Anschluss	22
Kanalbündelung	18, 43
Dynamisch	18
Statisch	18
Kennwort	41
Kennwort für die ISDN-Verbindung	43
Kompression	18
Konfiguration	3, 15
Konfigurationskabel	23

- **L**

LAN-Anschluss	13
LAN-Anschlusskabel	23
LANCOM CAPI Faxmodem	17
LANCOM Dynamic VPN	17
LANCOM FirmSafe	16
LANCOM LANCAPI	14
LANCOM WEBconfig	15, 29
LANconfig	29
Assistenten aufrufen	39
LAN-LAN-Kopplung	11, 41
erforderliche Angaben	42
Protokolle	43
LANtools	3
LCR	18
Least-Cost-Routing	18
LED-Anzeigen	15, 19
Leitungsaufbau	13
Leitungsverwaltung	13
Lieferumfang	23
Line-Management	11

- **M**
 - MAC-Adress-Filter 13
 - Management 3
 - Mehrgeräteanschluss 13
 - MSN 49
 - Multilink PPP (MLPPP) 18
- **N**
 - NetBIOS 45
 - NetBIOS-Proxy 17
 - Netzteil 22, 23
 - Netzwerkkopplung 41
 - Protokolle 43
 - Sicherheitsaspekte 41
 - Netzwerksegment 45
 - Node/Hub-Umschalter 22
 - Novell-Netzwerk 43, 49
- **O**
 - Online-Recherchen 11
- **P**
 - Passwort 17
 - Peer-to-Peer-Netzwerk 43
 - Peer-to-Peer-Netzwerke 16
 - Ping 47
 - Power 19
 - PPP 17, 48
 - PPP-Client 51
 - Punkt-zu-Mehrpunkt-Konfiguration 13
 - Punkt-zu-Punkt-Konfiguration 13
- **R**
 - Referenzhandbuch 3
 - Remote Access 11
 - Remote-Access-Service (RAS)
 - Benutzername 48
 - einrichten 48
 - Einwahl-Rechner konfigurieren 51
 - IPX 50
 - Kennwort 48
 - NetBIOS 51
 - Protokolle 49
 - Sicherheitsaspekte 48
 - Software-Komprimierung aktivieren 51
 - TCP/IP 49
 - Windows-Arbeitsgruppe suchen ... 51
 - Reset-Schalter 22
 - Rückruf 11, 17
 - Rückruffunktion 41, 48
 - Rufnummernerkennung 17
- **S**
 - S₀-Schnittstelle 13
 - Schnittstellen 22
 - Sicherheits-Einstellungen 61
 - Sicherheitsfunktionen 11
 - Stac-Datenkompression 18
 - Standard-Faxprogramme 59
 - Statische Kanalbündelung 18
 - Statistiken 16
 - Statusanzeigen 15
 - ADSL Link 61
 - Support 4
- **T**
 - TCP/IP 43, 49, 51
 - Verbindung testen 47
 - TCP/IP-Router
 - Einstellungen 43
 - TCP/IP-Windows-Size 61
 - Technische Daten 63
 - Telnet 15
 - Terminalprogramm 15
 - Textformatierungen 5
 - Treiber 4
- **U**
 - Übertragungsraten 14
 - Upload 16

- **V**
 - V.24-Konfigurationsschnittstelle 22
 - Verbindungsdauer 14
 - Virtual Private Network (VPN) 11, 14, 17, 41
- **W**
 - Wählleitungen 11
 - WAN-Anschluss 13
 - WAN-Anschlusskabel 23
 - WEBconfig 3, 31
 - Windows-Arbeitsgruppen suchen 46
 - Windows-Netz 16
- **Z**
 - Zeitkontrolle 18
 - Zugang zum Internet einrichten 37