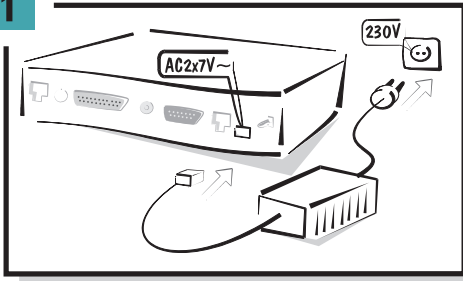
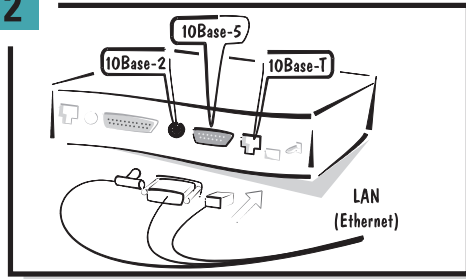


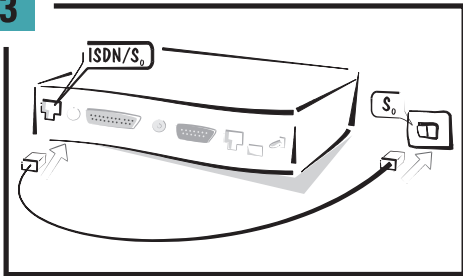
1



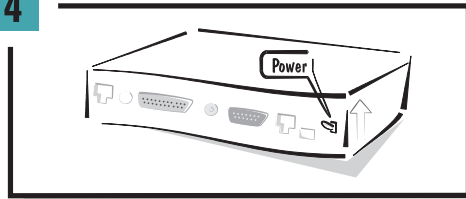
2



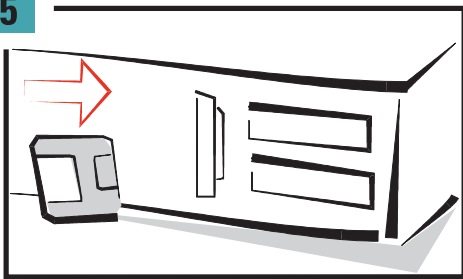
3



4



5



Installation Guide

ELSA MicroLink™ LANCOM MPR

Liebe Kundin, lieber Kunde,

dieser Installation Guide wird Ihnen helfen, möglichst schnell Online zu gehen. Wir zeigen Ihnen zunächst, wie Sie Ihr *LANCOM* anschließen. Dann füllen Sie eine Tabelle mit den Informationen aus, die Sie für die gewünschte Konfiguration des Routers benötigen.

Danach geht's auch schon los: Nachdem Sie Ihrem neuen ISDN-Router in den Grundeinstellungen mitgeteilt haben, wie er heißt und auf welche Rufnummer er hören soll, stürzen Sie sich gleich in die weite Welt der Netzwerk-Verbindungen. Wir haben für Sie die folgenden Beispiele vorbereitet, mit denen Sie gängige Anwendungen für das *LANCOM* in Windeseile konfigurieren können:

- Internet-Zugang für alle Rechner in einem Netz über einen Provider
- LAN-LAN-Kopplung z.B. zur Verbindung einer Filiale mit der Firmen-Zentrale
- Teleworking oder Außendienst: Remote-Access von einem Arbeitsplatzrechner auf ein lokales Netz

Zu diesen Konfigurationsbeispielen finden Sie hier eine kurze Beschreibung der Vorgehensweise. Wer unter Windows® 95 oder Windows NT® 4.0 auf das *LANCOM* zugreifen kann, sollte unbedingt das Konfigurationsprogramm *ELSA LANconfig* verwenden. Für die beschriebenen Beispiele gibt es in diesem Programm Assistenten, die Ihnen (fast) die ganze Arbeit abnehmen!

Wenn Ihnen das alles hier zu schnell geht oder Sie bei den Fachbegriffen nur noch „Bahnhof“ verstehen, finden Sie natürlich im Benutzerhandbuch alle weiteren Informationen zum *LANCOM* (ausführliche Konfigurationsbeispiele, komplette Software-Beschreibungen und Grundlagen zur Netzwerktechnik, IP-Adressierung, ISDN etc.).



Dieser ISDN-Router ist für den Basisanschluss des ISDN-Netzes vorgesehen. Der Anschluß erfolgt über das mitgelieferte RJ45/RJ45-Kabel.

Alle verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Das ELSA-Logo ist eine eingetragene Marke der ELSA AG, Aachen. ELSA behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

1 Ran an den Strom

Versorgen Sie Ihr *LANCOM* zunächst über das Netzteil mit der nötigen 230V-Spannung!

2 Rein ins Netz

Dann verbinden Sie das *LANCOM* mit dem lokalen Netzwerk. 10BASE-T oder 10BASE-2 Anschlüsse werden automatisch erkannt. Wenn Sie 10BASE-5 verwenden, müssen Sie den Anschluß in der *LANCOM*-Software explizit einstellen. Bei anderen Netzwerkverkabelungen benutzen Sie bitte einen geeigneten Transceiver am 10BASE-5 Anschluß (AUI).

3 Der Draht nach draußen

Schließen Sie Ihr *LANCOM* an einen ISDN-S₀-Mehrgeräteanschluß an (Anlagenanschlüsse, auch Punkt-zu-Punkt-Konfiguration genannt, werden nicht unterstützt).

Um den Gebährenschatz und die Gebährenstatistik zu nutzen, beantragen Sie bei Ihrer Telefongesellschaft das ISDN-Merkmal 'Gebührenübertragung **während** der Verbindung'.

4 Los geht's

Schalten Sie das *LANCOM* an der Rückseite ein. Nach einem kurzen Selbsttest leuchtet die Led 'Status S₀' an der Front des *LANCOMs* auf, wenn Ihr ISDN-Anschluß mit Spannung versorgt wird.

5 LANconfig installieren

Installieren Sie die Konfigurationssoftware *LANconfig* auf dem Rechner, von dem aus Sie Ihr *LANCOM* einstellen möchten.



Damit die Kommunikation zwischen LANconfig und LANCOM funktioniert, muß auf diesem Rechner auf jeden Fall das Protokoll 'TCP/IP' installiert sein! Hinweise zur Installation von TCP/IP finden Sie im Abschnitt 'So richten Sie die Arbeitsplatzrechner ein (z.B. unter Windows 95)' auf Seite 4.

Klicken Sie im Explorer von Windows 95 einfach auf die 'Setup.exe' auf der beiliegenden Diskette und folgen Sie den Hinweisen der Installationsroutine.

Anschließend ist *LANconfig* sofort für Sie bereit.

Grundeinstellung

Mit den Grundeinstellungen machen Sie Ihr *LANCOM* bereit für den Kontakt mit der Außenwelt.



In diesem Installation Guide benutzen wir dazu die Konfigurations-Software *ELSA LANconfig* für Windows 95 und Windows NT 4.0. In den Abschnitten mit dem nebenstehenden Symbol zeigen wir Ihnen, wie Sie die Konfigurationen ganz schnell und komfortabel mit *LANconfig* und seinen Assistenten vornehmen.



In den Schritt-für-Schritt-Anleitungen werden die einzelnen Einstellungen genauer beschrieben. Wenn Sie die Assistenten nicht verwenden möchten oder nicht verwenden können (z.B. weil Sie ein anderes Betriebssystem installiert haben), finden Sie hier genaue Hinweise auf die Menüs, in denen die Einstellungen über eine Terminal- oder Telnet-Verbindung vorgenommen werden. Die Menüs und Werte bei einer solchen Konfiguration werden in einer besonderen Schrift dargestellt, z.B.: *Setup/WAN-Modul/Interface*. Weitere Hinweise zur Konfiguration mit Telnet oder Terminal-Programmen finden Sie im BenutzerHandbuch im Kapitel 'Konfigurationsmöglichkeiten' auf Seite 1.3.1.

Sowohl hier bei den Grundeinstellungen als auch später bei den Konfigurationsbeispielen gibt es jeweils eine Info-Tabelle. Sie zeigt Ihnen an, welche Informationen Sie brauchen. Bei den Einstellungen zeigen Ihnen diese Zahlen (❶...), was Sie eintragen müssen.

Was brauchen wir?

		↓ Hier eintragen ↓
❶	Rufnummer, auf die Ihr <i>LANCOM</i> reagieren soll (MSN/EAZ)	
❷	Rufnummer, die Ihr <i>LANCOM</i> an die Gegenstelle übermitteln soll (MSN/EAZ)	
❸	D-Kanal-Protokoll Ihres ISDN-Anschlusses	
❹	IP-Adresse für Ihr <i>LANCOM</i> (zum Betrieb in TCP/IP-Netzen und zur Konfiguration mit <i>LANconfig</i> in IPX-Netzen)	
❺	Netzmaske für Ihr <i>LANCOM</i> (zum Betrieb in TCP/IP-Netzen und zur Konfiguration mit <i>LANconfig</i> in IPX-Netzen)	

LANCOM einrichten mit den Setup Assistenten

Starten Sie *LANconfig* aus der Programmgruppe 'ELSAAn'. *LANconfig* sucht nun automatisch im lokalen Netz und an der Konfigurationsschnittstelle nach *LANCOM*-Geräten.

Wird dabei ein noch nicht konfiguriertes *LANCOM* im lokalen Netz gefunden, startet *LANconfig* selbständig den Setup-Assistenten.

Wählen Sie einen der angebotenen Assistenten aus, und beantworten Sie einfach seine Fragen. Anschließend ist das *LANCOM* (bis auf die Grundeinstellungen, s.u.) vollständig für die ausgewählte Aufgabe eingestellt. Die Assistenten geben Ihnen außerdem noch Hinweise darauf, welche Einstellungen Sie ggf. bei den einzelnen Arbeitsplatzrechnern im Netz vornehmen müssen.

Das stellen Sie noch am *LANCOM* ein

LANconfig zeigt ein neues *LANCOM* in der Liste mit dem Namen 'Ohne Name' an. Mit einem Doppelklick auf 'Ohne Name' öffnen Sie die aktuelle Konfiguration des *LANCOMs*. Ändern Sie die voreingestellte Konfiguration in den folgenden Punkten:

- ① Auf der Registerkarte 'Allgemein' geben Sie im Feld 'Name des Geräts' eine aussagekräftige Bezeichnung für Ihr *LANCOM* ein, z.B. eine Bezeichnung des Standortes wie 'Aachen'.

Bei einer Konfiguration über Telnet- oder Terminalprogramme setzen Sie den neuen Namen mit dem Befehl `'set setup/name Aachen'`.

- ② Geben Sie auf der Registerkarte 'Schutz' ein Paßwort für die Konfiguration von anderen Rechnern aus ein (`set password` an der Eingabeaufforderung z.B. bei Konfigurationen über Telnet) und wählen Sie aus, ob die Konfiguration nur aus dem lokalen Netz oder auch aus einem entfernten Netz geändert werden kann (`Setup/Config-Modul/LAN-Config` und `WAN-Config`).
- ③ Im Register 'Kommunikation' klicken Sie auf die 'Interface-Einstellungen'. Doppelklicken Sie den Eintrag für den S_0 -Anschluß und ändern Sie ggf. das D-Kanal-Protokoll, wenn Sie über einen ISDN-Anschluß nach 1TR6 (nationales ISDN in Deutschland) verfügen (③). Geben Sie dann die Rufnummern (MSN bei DSS1 oder EAZ bei 1TR6) für den verwendeten ISDN-Anschluß ein (① und ②). Wenn Sie Ihr *LANCOM* an einer TK-Anlage betreiben, wird hier meistens nur die Durchwahl eingetragen. Fragen Sie dazu im Zweifelsfall bitte den Betreuer Ihrer TK-Anlage. Schließen Sie das Fenster mit zweimal **OK** (`Setup/WAN-Modul/Interface`).
- ④ Auf der Registerkarte 'TCP/IP' vergeben Sie eine Intranet-IP-Adresse ④ mit Intranet-Netzmaske ⑤, unter der das *LANCOM* im lokalen Netz angesprochen werden kann (`Setup/TCP-IP-Modul/Intranet-Adr.` und `Intranet-Maske`).

So richten Sie die Arbeitsplatzrechner ein (z.B. unter Windows 95)

Die meisten lokalen Netzwerke (LANs) verwenden heute TCP/IP als Netzwerk-Protokoll, entweder ausschließlich oder mit anderen Protokollen. Wir zeigen hier am Beispiel von Windows 95 nur ganz kurz, was Sie zur einwandfreien Kommunikation der Rechner im



LAN mit dem auf den Arbeitsplatzrechnern einrichten müssen, falls es nicht schon erledigt ist.

Detailliertere Hinweise zur Konfiguration der Arbeitsplatzrechner unter Windows 95 und Windows NT finden Sie im 'Workshop'.

- ① Installieren Sie TCP/IP mit **Start ► Einstellungen ► Systemsteuerung ► Netzwerk ► Hinzufügen ► Protokoll**. Wählen Sie als Hersteller 'Microsoft' und als Netzwerkprotokoll 'TCP/IP'.
- ② Vergeben Sie eindeutige IP-Adressen, z.B. aus einem geschützten Adreß-Bereich. Die Arbeitsplatzrechner können z.B. die Adressen '10.1.1.2' bis '10.1.1.254' bekommen, das die '10.1.1.1', alle mit der Netzmaske '255.255.255.0'. Wenn in Ihrem Netz schon IP-Adressen verwendet werden, können Sie unter Windows 95 mit **Start ► Ausführen ► winipcfg** die aktuellen IP-Adresse und Netzmaske eines Rechners abfragen. Unter Windows NT klicken Sie dazu **Start ► Systemsteuerung Netzwerk ► Protokolle ► TCP/IP**. Ob die für das LANCOM vorgesehene IP-Adresse frei ist z.B. die '10.1.1.1', testen Sie in der DOS-Box (**Start ► Programme ► MS-DOS-Eingabeaufforderung**) mit `ping 10.1.1.1`. Wenn Sie auf diese Anfrage keine Antwort erhalten, ist die Adresse wahrscheinlich noch frei.
- ③ Bei den Arbeitsplatzrechnern fügen Sie nun noch die Adresse des LANCOMs aus dem eigenen lokalen Netz ④ als Gateway und als Domain Name Server (DNS-Server) hinzu: **Start ► Einstellungen ► Systemsteuerung ► Netzwerk ► TCP/IP ► Eigenschaften ► Gateway und DNS-Konfiguration**. Tragen Sie bei der DNS-Konfiguration auch einen Host-Namen ein. Verwenden Sie dazu aus Konsistenzgründen den Namen des PCs, der in Idealfall mit dem Namen des Benutzers übereinstimmt.

Konfigurationen auf die Schnelle ...

Surfen für alle — der Internet-Zugang

Mit dieser Konfiguration bringen Sie Ihr Firmen-Netz (mit TCP/IP) auf die Datenautobahn. Sie brauchen dazu nur **einen** Zugang bei einem Internet-Service-Provider (ISP) oder On-line-Dienst und ein **LANCOM**. **Alle** Rechner im Netz können dann über das **LANCOM** im Internet surfen.



In diesem Beispiel setzen wir voraus, daß Ihr Internet-Provider das PPP-Protokoll verwendet und dem LANCOM bei jeder Anwahl eine im Internet gültige IP-Adresse und die Adresse eines DNS-Servers zuweist (wie es z.B. bei T-Online und anderen Online-Diensten üblich ist).

Was brauchen wir?

		⇓ Hier eintragen ⇓
❶	Rufnummer des ISP oder Online-Dienstes	
❷	Benutzername beim ISP	
❸	Paßwort beim ISP	

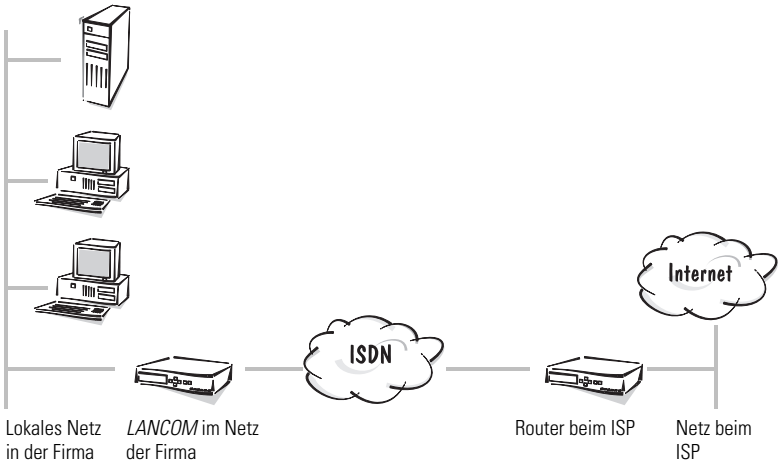
Wie kommen nun aber die einzelnen Rechner im LAN zu IP-Adressen, mit denen Sie auf das Internet zugreifen können? Durch die Verwendung des IP-Masqueradings! Kurz gesagt passiert beim IP-Masquerading folgendes:

Das **LANCOM** ist das einzige Gerät im LAN, das eine im Internet gültige IP-Adresse hat. Diese kann z.B. vom Internet-Provider dynamisch über PPP bei der Anwahl zugewiesen werden (s.o.). Die Rechner im Netz verwenden Adressen aus einem speziellen Adreß-Bereich (Private Address Space, z.B. „10er“ Adressen). Durch das IP-Masquerading wird nun das komplette lokale Netz hinter der registrierten IP-Adresse des **LANCOM** „versteckt“. Dieses Verfahren hat zwei erfreuliche Auswirkungen für das LAN:

- Alle Rechner im lokalen Netz können nach außen hin die IP-Adresse des **LANCOMs** nutzen und so am Internet teilnehmen.
- Die Rechner im lokalen Netz werden nach außen hin nicht sichtbar. Im Internet wird nur die IP-Adresse des **LANCOMs** bekannt. Ein Zugriff von außen auf das Netz ist also nicht möglich, das IP-Masquerading wirkt auch als effektiver Firewall.

Unser Beispiel:

Damit die einzelnen Arbeitsplatzrechner auf das Internet zugreifen können, verwendet das Netz TCP/IP als Protokoll. Das auf den Rechnern verwendete Betriebssystem ist beliebig.



Surfen lernen in zwei Minuten: Die Internet-Assistenten

Für die LANCOM-Konfiguration zum Zugriff auf das Internet stehen im *LANconfig* verschiedene Assistenten bereit, die alle notwendigen Einstellungen in der LANCOM-Software für Sie vornehmen und die Besonderheiten der populärsten Online-Anbieter (T-Online, AOL, MSN, CompuServe) und Internet Service Provider (kurz ISP) gleich mit berücksichtigen. Wählen Sie nach dem Start des Assistenten (automatisch oder mit **Extras ▶ Setup Assistent**) Ihren Online-Dienst aus. Bei nicht aufgeführten Anbietern hilft meistens der Eintrag 'Internet über PPP' weiter. Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten ab und gibt Ihnen anschließend einen Hinweis, was Sie bei den Arbeitsplatzrechnern noch einstellen müssen.



Schritt für Schritt: Welche Einstellungen nehmen Sie im LANCOM vor?

- ① Öffnen Sie die aktuelle Konfiguration mit einem Doppelklick auf den Namen des LANCOMs in der *LANconfig*-Liste, oder stellen Sie mit einem anderen Konfigurations-Programm eine Verbindung zum LANCOM her. Auf der Register-Karte 'Kommunikation' legen Sie in der Namenliste einen neuen Eintrag an (Setup/WAN-Modul/Namenliste). Im Feld 'Gerätename' tragen Sie einen beliebigen, aussagekräftigen Namen für die Verbindung ein. Dann ordnen Sie dem Gerät die Rufnummer des Providers ① zu. Bei TK-Anlagen müssen Sie ggf. zusätzlich eine 0 für die

Amtsholung eingeben oder optional das Wahlpräfix eintragen. Der Layer muß ein Protokoll verwenden, das auch der ISP einsetzt (i.d.R. PPPHDL).

- ② Auch in der PPP-Liste legen Sie einen neuen Eintrag an (Setup/WAN-Modul / PPP-Liste). Wählen Sie das in der Namenliste vereinbarte Gerät, verlangen Sie keine Sicherung, und geben Sie Username ② und Paßwort ③ (Paßwort beim ISP) ein. Beachten Sie dabei die Groß- und Kleinschreibung!
- ③ Eine neue Route in der Routing-Tabelle auf der Register-Karte 'IP-Router' mit der Adresse 255.255.255.255, der Netzmaske 0.0.0.0 und dem neuen Router-Eintrag aus der Namenliste legt fest, daß alle Daten für unbekannte IP-Adressen vom LANCOM zum ISP geleitet werden (diese Route nennt man auch „Default-Route“). Durch das Einschalten des IP-Masqueradings können alle Rechner im Netz das Internet nutzen (Setup/IP-Router-Modul/IP-Routing-Tab.).



Falls Ihr Internet-Provider Ihnen eine Adresse für den Anschluß über einen Proxy-Server mitgeteilt hat, stellen Sie diese Adresse nicht im LANCOM ein, sondern in den Browsern auf den einzelnen PCs.

*Denken Sie daran, die Intranet-Adresse des LANCOMs als Gateway **und** als DNS-Server in den Arbeitsplatzrechnern einzutragen.*

Weitere Hinweise zur Konfiguration der Arbeitsplatzrechner unter Windows 95 und Windows NT finden Sie im 'Workshop'.

Los geht's

Nach dem Neustart des Rechners brauchen Sie nur noch den Browser zu starten, und los geht's ins Internet ...

Geht nicht?

Wenn Sie die Konfiguration genau so durchgeführt haben und trotzdem keinen Anschluß ans Internet bekommen, finden Sie im Workshop im Kapitel 'Fehlersuche' auf Seite 2.7.1 Hinweise, mit denen Sie die Ursache für das Problem aufspüren können.

Filiale ruft Zentrale — die LAN-LAN-Kopplung

Jetzt ist es soweit: die Zentral AG hat eine Niederlassung gegründet, die Filial GmbH. Die Filial GmbH hat natürlich auch ein eigenes Netzwerk und soll immer auf die gleichen Daten wie die Zentral AG zugreifen können. Die Lösung heißt hier: LAN-LAN-Kopplung mit *LANCOM*.

Was brauchen wir?

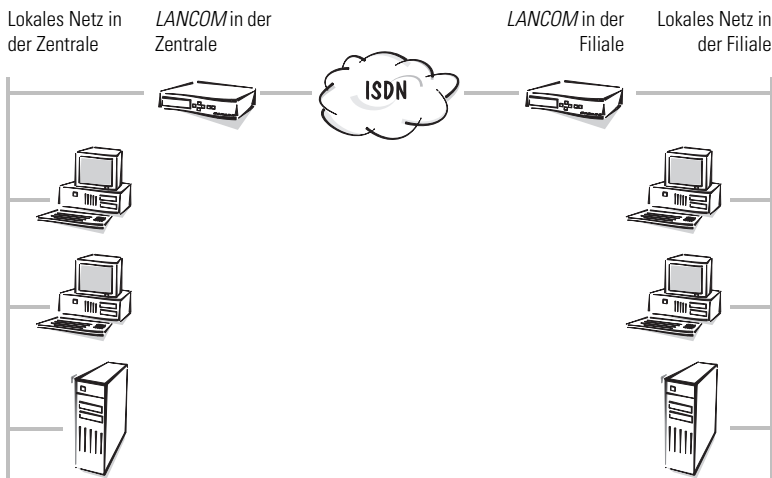
		↓ Zentrale ↓	↓ Filiale ↓
①	Gerätenamen des anderen <i>LANCOMs</i>		
②	Rufnummer des anderen <i>LANCOMs</i>		
③	IP-Adresse des <i>LANCOMs</i> aus dem anderen Netz (nur in TCP/IP-Netzen)		
④	IP-Netzmaske aus dem anderen Netz (nur in TCP/IP-Netzen)		
⑤	LAN-IPX-Netzwerkadresse für das eigene Netz (nur in IPX-Netzen)		
⑥	Gemeinsame WAN-IPX-Netzwerkadresse (nur in IPX-Netzen: frei wählbar, jedoch eindeutig und verschieden von allen anderen Netzwerkadressen (in WAN, LAN oder IPX-Intern))		

Unser Beispiel:

Die Netze verwenden TCP/IP oder IPX/SPX (oder beides) als Netzwerk-Protokoll, sind also über die Routing-Funktionen des *LANCOMs* zu verbinden. Der Schutz vor dem Zugriff auf das lokale Netz durch unberechtigte Anrufer soll durch die Abfrage des Namens sichergestellt werden.

Hinweise zum Zugangsschutz über die Rufnummer erhalten Sie im 'Sicherheit für Ihr LAN' auf Seite 1.2.5.





Netzwerk-Kopplung in drei Minuten: Der LAN-Assistent

Für die *LANCOM*-Konfiguration zur LAN-LAN-Kopplung stehen im *LANconfig* verschiedene Assistenten bereit, die alle notwendigen Einstellungen in der *LANCOM*-Software für Sie vornehmen und die Besonderheiten von TCP/IP- oder IPX-Netzen gleich mit berücksichtigen. Wählen Sie nach dem Start des Assistenten (automatisch oder mit **Extras ▶ Setup Assistent**) den entsprechenden Eintrag. Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten ab und gibt Ihnen anschließend einen Hinweis, was Sie bei den Arbeitsplatzrechnern noch einstellen müssen.



Bei der LAN-LAN-Kopplung werden auch die Adressen für die Netzwerke und für die Router benötigt.

Schritt für Schritt: Welche Einstellungen nehmen Sie im *LANCOM* vor?

Für eine LAN-LAN-Kopplung müssen natürlich zwei Router konfiguriert werden. Jedes *LANCOM* ist dabei schon mit den Grundeinstellungen versorgt.

- ① Öffnen Sie die aktuelle Konfiguration mit einem Doppelklick auf den Namen des *LANCOMs* in der *LANconfig*-Liste, oder stellen Sie mit einem anderen Konfigurations-Programm eine Verbindung zum *LANCOM* her. Auf der Registerkarte 'Kommunikation' stellen Sie ein, welche Rufe das *LANCOM* annehmen soll. Mit der Einstellung 'nach Name' schützen Sie Ihr lokales Netz gegen Anrufe von Gegenstellen, die nicht in der Namenliste eingetragen sind (Setup/WAN-Modul / Schutz).

- ② Legen Sie in der Namenliste einen Eintrag für das jeweils andere Netz an. Bei der Filial GmbH wird der Name des LANCOMs bei der Zentral AG eingetragen (z.B. ZENTRALE), bei der Zentrale der Name des LANCOMs bei der Filiale (z.B. FILIALE01) ①. Geben Sie dazu jeweils die Rufnummer des LANCOMs an ②, und wählen Sie den DEFAULT-Layer aus (Setup/WAN-Modul/Namenliste).



Den Namen Ihres Gerätes finden Sie im LANconfig auf dem Register 'Kommunikation' bzw. unter setup/name bei Konfigurationen mit Telnet- oder Terminalprogrammen.

- ③ In TCP/IP-Netzen erstellen Sie in der Routing-Tabelle (Register 'IP-Router') einen Eintrag mit der IP-Adresse des jeweils anderen Netzes ③ (z.B. 10.1.1.0), mit der zugehörigen Netzmaske ④ und dem Namen des entfernten LANCOM ① (Setup/IP-Router-Modul/IP-Routing-Tab.).
- ④ In IPX-Netzen tragen Sie auf der Registerkarte 'IPX 1' die Netzwerkadresse aus dem eigenen Netz als LAN-Netzwerk ⑤ (Setup/IPX-Modul/LAN-Einstellung) ein. Achten Sie darauf, daß das Binding jeweils zur Netzwerkadresse paßt. Falls sich in Ihrem Netz ein IPX-Fileserver (z.B. ein Novell-Server) befindet, können diese Werte mit der Einstellung der Netzwerkadresse auf '00000000' und Binding auf 'Auto' automatisch ermittelt werden.
- ⑤ In IPX-Netzen legen Sie in der Routing-Tabelle eine gemeinsame IPX-Adresse als WAN-Netzwerk ⑥ fest (Setup/IPX-Modul/WAN-Einstellung/Routing-Tabelle). Diese gemeinsame Adresse mit dem zugehörigen Binding kann frei gewählt werden, muß sich jedoch von allen verwendeten LAN-Netzwerkadressen unterscheiden. Außerdem muß sie in beiden Routern übereinstimmend eingetragen werden.



Wenn im Netz der Gegenstelle kein Server vorhanden ist, schalten Sie die Option 'Exponential Backoff' aus. Hat das andere Netz einen Server, bleibt diese Option aktiv.

- ⑥ Schalten Sie den IPX-Router erst ein, wenn alle Einstellungen vorgenommen sind (Setup/IPX-Modul)! Auch Änderungen an den Einstellungen sollten nur bei ausgeschaltetem IPX-Router durchgeführt werden. Nach dem erneuten Einschalten werden dann die RIP- und SAP-Informationen aktualisiert.

Geht nicht?

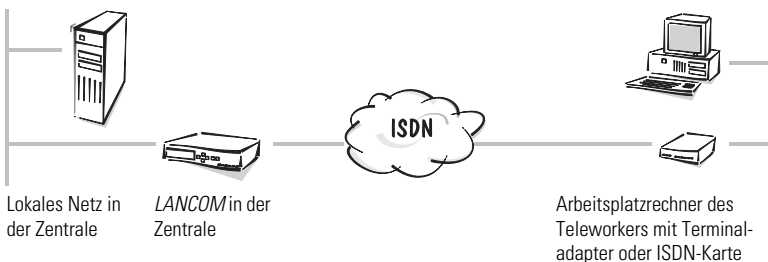
Wenn Sie die Konfiguration wie hier beschrieben durchgeführt haben und trotzdem keinen Anschluß an das andere Netz bekommen, finden Sie im Workshop im Kapitel 'Fehlersuche' auf Seite 2.7.1 Hinweise, mit denen Sie die Ursache für das Problem aufspüren können.

Teleworking und Remote-Access

Das ist die Lösung für alle, die nicht jeden Tag im Büro sein wollen (oder können): Zugriff auf das Firmen-Netz von Überall.

Unser Beispiel:

Der Teleworker hat einen Arbeitsplatzrechner mit Windows 95 oder Windows NT, auf dem das DFÜ-Netzwerk installiert ist (andere Betriebssysteme mit entsprechenden PPP-Clients funktionieren natürlich auch mit ähnlichen Einstellungen). Damit alles schön schnell geht, hat er auch einen ISDN-Anschluß mit einem ISDN-Terminaladapter (oder eine ISDN-Karte). Das LAN in der Firma soll durch die Verwendung von Benutzernamen und Paßwörter gegen unbefugten Zugriff geschützt werden. Als Protokoll für die Datenübertragung verwenden Sie PPP, weil das alle üblichen Geräte und Betriebssysteme beherrschen.



Was brauchen Sie?

		↓ Hier eintragen ↓
①	Rufnummer des Teleworkers	
②	Login-Name für den Teleworker	
③	Paßwort für den Teleworker	
④	Freie IP-Adresse im lokalen Netz für den Teleworker (nur in TCP/IP-Netzen)	
⑤	Freie WAN-IPX-Netzwerkadresse (nur in IPX-Netzen: frei wählbar, jedoch eindeutig und verschieden von allen anderen Netzwerkadressen (in WAN, LAN oder IPX-intern))	
⑥	Rufnummer, auf die das LANCOM hört	



Teleworking in vier Minuten: Der Remote-Access-Assistent

Zur LANCOM-Konfiguration für den Zugriff von Teleworkern und Außendienstlern auf das Firmen-Netz steht im *LANconfig* ein Assistent bereit, der alle notwendigen Einstellungen in der LANCOM-Software für Sie vornimmt. Wählen Sie nach dem Start des Assistenten

(automatisch oder mit **Extras ► Setup Assistent**) den entsprechenden Eintrag. Der Assistent fragt dann kurz die benötigten Daten ab und gibt Ihnen anschließend einen Hinweis, was Sie bei den Arbeitsplatzrechnern noch einstellen müssen.



Schritt für Schritt: Welche Einstellungen nehmen Sie im *LANCOM* vor?

- ① Öffnen Sie die aktuelle Konfiguration mit einem Doppelklick auf den Namen des *LANCOMs* in der *LANconfig*-Liste oder stellen Sie mit einem anderen Konfigurations-Programm eine Verbindung zum *LANCOM* her. Auf der Registerkarte 'Kommunikation' stellen Sie ein, welche Rufe das *LANCOM* annehmen soll. Mit der Einstellung 'nach Name' schützen Sie Ihr lokales Netz gegen Anrufe von Gegenstellen, die nicht mit Name und Paßwort eingetragen sind (*Setup/WAN-Modul/Schutz*).
- ② Um die Abfrage von Benutzernamen und Paßwort zu ermöglichen, übernehmen Sie in der Layer-Liste für den Default-Layer die Einstellungen aus dem Layer 'PPPHDLCL' (*Setup/WAN-Modul/Layerliste*): 'Trans, PPP, Trans, keine, HDLC64K'.
- ③ In der Namenliste legen Sie einen neuen Eintrag mit Rufnummer ① und Namen des Teleworkers ② an (*Setup/WAN-Modul/Namenliste*). Wenn das *LANCOM* in der Zentrale den Teleworker zurückrufen soll, wird die Option 'Rückruf über Name' eingeschaltet. Ansonsten bleibt diese Option aus, dann kann auch der Eintrag der Rufnummer entfallen.
- ④ Die PPP-Liste möchte den neuen Teleworker auch kennenlernen. Mit dem Namen aus der Namenliste ②, der Sicherung PAP und einem Paßwort (Schlüssel) ③ machen Sie die beiden miteinander bekannt (*Setup/WAN-Modul/PPP-Liste*). Der Parameter 'Zeit' wird für diesen Eintrag auf '0' gesetzt.
- ⑤ Beim Einwählen auf ein TCP/IP-Netz legen Sie in der Routing-Tabelle auf dem Register 'IP-Router' einen neuen Eintrag mit der IP-Adresse für den Teleworker ④, der Netzmaske 255.255.255.255 und dem Namen des Mitarbeiters aus der Namenliste ② an (*Setup/IP-Router-Modul/IP-Routing-Tab.*).

Damit das *LANCOM* die Daten für einen Rechner im eigenen logischen Netz überhaupt routen kann, muß die Option 'Proxy-ARP' eingeschaltet werden (*Setup/IP-Router-Modul*).

- ⑥ Wenn das LAN der Firma über das *LANCOM* wie im ersten Beispiel auch ans Internet angeschlossen ist, tragen Sie als 'DNS-Server' auf der Registerkarte 'TCP/IP' die Intranet-Adresse Ihres DNS-Servers ein (*Setup/TCP-IP-Modul/DNS-DEFAULT*). Wenn Sie keinen eigenen DNS-Server im LAN haben, tragen Sie an dieser Stelle die eigene IP- oder Intranet-Adresse des *LANCOMs* ein. Auf diese Weise kann auch der Teleworker den Domain Name Service (DNS) des Internet-Providers nutzen.

- ⑦ Damit der Teleworker auch auf Novell-Server im LAN zugreifen kann, tragen Sie auf der Registerkarte 'IPX 1' als LAN-Netzwerk '00000000' und als Binding 'Auto' ein (Setup/IPX-Modul/LAN-Einstellung). Damit werden diese Werte automatisch ermittelt.
- ⑧ In der Routing-Tabelle legen Sie eine gemeinsame IPX-Adresse als WAN-Netzwerk ⑤ fest (Setup/IPX-Modul/WAN-Einstellung/Routing-Tabelle). Diese gemeinsame Adresse mit dem zugehörigen Binding kann frei gewählt werden, muß sich jedoch von allen verwendeten IPX-Netzwerkadressen unterscheiden. Schalten Sie für diesen Eintrag die Option 'Exponential Backoff' aus.
- ⑨ Schalten Sie den IPX-Router erst ein, wenn alle Einstellungen vorgenommen sind (Setup/IPX-Modul)! Auch Änderungen an den Einstellungen sollten nur bei ausgeschaltetem IPX-Router durchgeführt werden. Nach dem erneuten Einschalten werden dann die RIP- und SAP-Informationen aktualisiert.
- ⑩ Auf dem Rechner des Teleworkers mit Windows 95 erstellen Sie eine neue Verbindung im DFÜ-Netzwerk (**Arbeitsplatz ▶ DFÜ-Netzwerk ▶ Neue Verbindung**). Hier tragen Sie Benutzernamen ② und Paßwort ③ sowie Rufnummer des LANCOMs ein ⑥.

Mit einem rechten Mausklick auf die neue Verbindung rufen Sie die Eigenschaften der Verbindung auf und wechseln auf die Registerkarte 'Servertypen'. Der Servertyp bleibt auf 'PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, Internet' stehen. Die beiden Optionen 'Verschlüsseltes Kennwort fordern' und 'Software-Komprimierung aktivieren' müssen ausgeschaltet sein. Aktivieren Sie bei den zulässigen Netzwerkprotokollen 'TCP/IP' und ggf. 'IPX' (wenn Sie den Zugriff auf Novell-Server ermöglichen möchten). NetBIOS bleibt für dieses Beispiel ausgeschaltet.

Ein Klick weiter bringt Sie in die 'TCP/IP-Einstellungen'. IP-Adresse und Namensserveradresse lassen Sie sich vom Server zuweisen, die 'IP-Header-Komprimierung' schalten Sie aus.

- ⑪ Hat der Teleworker einen Arbeitsplatz mit Windows NT, erstellen Sie im DFÜ-Netzwerk eine neue Verbindung. Hier tragen Sie Benutzernamen ② und Paßwort ③ sowie Rufnummer des LANCOMs ein ⑤.

Bearbeiten Sie anschließend den zugehörigen 'Telefonbucheintrag'. Auf der Registerkarte 'Server' bleibt der Servertyp auf 'PPP: Windows NT, Windows 95 Plus, Internet' stehen. Die Option 'LCP-Erweiterungen für PPP aktivieren' muß ein- und die 'Software-Komprimierung' ausgeschaltet sein. Aktivieren Sie bei den zulässigen Netzwerkprotokollen 'TCP/IP' und ggf. 'IPX' (wenn Sie den Zugriff auf Novell-Server ermöglichen möchten). NetBIOS bleibt für dieses Beispiel ausgeschaltet.

Ein Klick weiter bringt Sie in die 'TCP/IP-Einstellungen'. IP-Adresse und Namensserveradresse lassen Sie sich vom Server zuweisen, die 'IP-Header-Komprimierung' schalten Sie aus.

Auf dem Register 'Sicherheit' wählen Sie die Option 'Beliebige Echtheitsbestätigung (einschl. unverschlüsselter) annehmen'.

Geht nicht?

Wenn Sie die Konfiguration genau so durchgeführt haben und der Teleworker trotzdem keinen Anschluß an das Netz der Firma bekommt, finden Sie im Workshop im Kapitel 'Fehlersuche' auf Seite 2.7.1 Hinweise, mit denen Sie die Ursache für das Problem aufspüren können.

