

• • • **T** • • • Com •

T-Concept XI524 DSL
Routerfunktionen



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Router der Telefonanlage T-Concept XI524 DSL	1
Werkseinstellung der Telefonanlage	3
Konfigurationsbeispiele	6
Adressvergabe per DHCP -Empfohlene Konfiguration - (Werkseinstellung)	6
Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit DHCP Adressvergabe	9
Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit gemischter Adressvergabe	14
Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit fester Adressvergabe	16
Überprüfen der TCP/IP Konfiguration	19
Konfiguration des Internetzuganges an einem PC	23
Einstellungen im Internet Explorer / Internetooptionen von Windows	23
Firewall-Filter konfigurieren	25
Filter Update	31

Einleitung

Router der Telefonanlage T-Concept XI524 DSL

Die Telefonanlage T-Concept XI524 DSL verfügt über einen integrierten Router. Über diesen Router können Sie den Zugang zum Internet bereitstellen und mehrere PCs vernetzen.

Was ist ein Router?

Ein Router ermöglicht den LAN-Clients (Rechner, PC in einem Netzwerk) eines Netzwerkes (LAN -local area network) den Zugang zu einem anderen Netzwerk, z.B. dem Internet. Der Zugang zum Internet wird dabei von verschiedenen Internet-Service-Providern (ISP) zur Verfügung gestellt.

Der Router sucht dabei einen Weg, auf dem der Datenaustausch zwischen den LAN-Clients im lokalen Netzwerk und dem Internet erfolgt. Die Anbindung an das Internet kann über eine xDSL-Verbindung und / oder eine ISDN-Verbindung hergestellt werden.

Der Router der Telefonanlage

Der Router der Telefonanlage verfügt über einen WAN/xDSL-Anschluss und über zwei LAN-Anschlüsse. Über den WAN/xDSL-Anschluss wird die Telefonanlage an ein anderes Netzwerk, z.B. das Internet angeschlossen. Für die Verbindung in das Internet können Sie hier ein DSL- oder Kabelmodem anschließen.

Die LAN-Anschlüsse sind für Ihr lokales Netzwerk. Hier können Sie bis zu zwei PCs mit eingebauter Netzwerkkarte direkt anschließen. Möchten Sie mehr als zwei PCs vernetzen, kann dieses über einen zusätzlichen HUB / Switch oder den USB-Anschluss erfolgen.

Der Anschluss LAN1 ist fest auf 10 Mbit/s, Halbduplexbetrieb eingestellt. LAN2 stellt sich automatisch (von 10 Mbit/s halbduplex bis 100 Mbit/s voll duplex) auf das mit der Gegenstelle (PC) erreichbare Maximum der Übertragungsrate ein.

Die so angeschlossenen PCs sind Bestandteil Ihres lokalen Netzwerkes und können z. B. Dateien tauschen oder über den Router die eingerichteten Internet-Verbindungen nutzen. Alle verbundenen LAN-Clients werden über das TCP/IP-Protokoll in das lokale Netzwerk eingebunden.

Über Bluetooth und RAS können sich weitere PCs mit Ihrem Netzwerk verbinden. Hier wird immer die IP-Adresse, auch wenn der DHCP-Server ausgeschaltet ist, von der Telefonanlage vergeben. Sie können in der Konfigurierung unter »Adresszuordnung« den DHCP-Server ausschalten und die Startadresse für Blue-

tooth und RAS eingeben. Die folgenden 11 IP- Adressen werden dann automatisch für RAS und Bluetooth reserviert.

RAS (Remote Access Service) ermöglicht es, z.B. einem Außendienstmitarbeiter von Extern auf ein lokales Netzwerk und über das Netzwerk auf das Internet zuzugreifen. Der Zugriff von Extern muss über einen ISDN Anschluss erfolgen. Der externe Zugang ist über einen Benutzernamen und ein Passwort geschützt. Wird die Verbindung nur von einem externen Ziel ausgeführt, kann die Rufnummer als zusätzlicher Schutz überwacht werden. Beachten Sie, dass dieser Zugang nicht über eine Firewall geschützt ist!

Tipp

Bitte beachten Sie die weiteren Hinweise zum Anschluss eines PCs in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage.

Welche Internet Verbindungen werden unterstützt?

Sie können mit Ihrer Telefonanlage die Verbindung ins Internet auf folgende Arten herstellen:

Über ISDN-Wählverbindungen (mittels PPP-Protokoll mit einem oder zwei ISDN B-Kanälen, also mit 64 kBit/s oder 128 kBit/s).

Für diese Verbindungen benötigen Sie als Zugangsdaten die anzuwählende Rufnummer, den Benutzernamen (Username), das Passwort, ggf. weitere Angaben wie IP-Adresse des Nameservers und Angaben über verwendete Datenkompression (VJH).

Über xDSL (z. B. ADSL - T-DSL) in Verbindung mit einem zu Ihrem ISP kompatiblen DSL-Modem per PPPoE.

Für diese Verbindungen benötigen Sie als Zugangsdaten den Benutzernamen (Username) und das Passwort.

Über xDSL (z. B: SDSL) in Verbindung mit einem zu Ihrem ISP kompatiblen DSL-Modem mit fester öffentlicher IP-Adresse. Für diese Verbindungen benötigen Sie die Ihnen zugeordnete öffentliche IP-Adresse, die IP-Adresse des nächsten Gateways (next hop) und die IP-Adresse des Nameservers ihres Providers.

In der Konfigurierung der Telefonanlage werden die ISP eingerichtet, die Sie für Internetverbindungen nutzen möchten. Sie können bis zu 10 ISP einrichten. Zu jedem ISP können Sie weitere Einstellungen, z.B. Benutzername, Passwort, Rufnummer, ... vornehmen. Weiterhin können Sie einstellen, ob die Verbindung zum Internet automatisch hergestellt (Werkseinstellung) werden soll und ob bei erfolglosem Verbindungsaufbau der nächste ISP in der Liste ausgewählt wird (Fallback).

Erhält der Router der Telefonanlage die Anforderung einer Internetverbindung, wird diese über den ersten ISP in der Liste aufgebaut. Ist die Verbindung erfolgreich, können alle Clients im Netz auf das Internet zugreifen. Wird die Internetverbindung nicht mehr benötigt (Inaktivität), wird sie nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch beendet.

Kann eine Internetverbindung nicht über den ausgewählten ISP aufgebaut werden, wird versucht, die Verbindung über den nächsten ISP in der Liste aufzubauen (Fallback).

Nach Beenden der Internetverbindung wird bei nächsten Verbindungsaufbau wieder mit dem ersten ISP in der Liste begonnen.



Weitere Hinweise zum Einrichten der ISP und zum Verbindungsaufbau in das Internet, finden Sie in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage.



Wenn in Ihrem Netzwerk z.B. »Hubs« installiert sind oder eine Verbindung aus dem Internet besteht, kann es sein, dass weiterhin Datenpakete zum Router geschickt werden und die Verbindung nicht abgebaut werden kann.

Werkseinstellung der Telefonanlage

IP-Adressen des lokalen Netzes in der Werkseinstellung

Sie können die Telefonanlage bereits in der Werkseinstellung als Router für den Internetzugang Ihres lokalen Netzes nutzen. Sie müssen in der Konfigurierung der Telefonanlage den Internet-Service-Provider einrichten, die Sie nutzen möchten.

Die IP-Adressen Ihres lokalen Netzes sind dann wie folgt verteilt:

192.168.1.1 bis 192.168.1.49	Frei verfügbare IP-Adressen, z.B. für LAN-Clients mit fester IP-Adresse
192.168.1.50 bis 192.168.1.69	IP-Adressen, die von der Telefonanlage als DHCP-Server an entsprechende LAN-Clients vergeben werden. (Anzahl der

DHCP-Clients: 20)

192.168.1.70 bis
192.168.1.80

Reservierte IP-Adressen (11) Bluetooth und RAS. Diese Adressen müssen immer reserviert bleiben und dürfen nicht als feste IP-Adressen vergeben werden.

192.168.1.81 bis
192.168.1.249

Frei verfügbare IP-Adressen, z.B. für LAN-Clients mit fester IP-Adresse

192.168.1.250

IP-Adresse der Telefonanlage

192.168.1.251
bis
192.168.1.254

Frei verfügbare IP-Adressen, z.B. für LAN-Clients mit fester IP-Adresse

Tipp

Bitte beachten Sie, dass jede IP-Adresse nur einmal vergeben werden darf. Die erste und die letzte IP-Adresse eines Netzes dürfen nicht an LAN-Clients vergeben werden. In diesem Beispiel: 192.168.1.0 und 192.168.1.255.

Beispiel für den Tipp:

255.255.255.0

Subnetzmaske für alle Komponenten im Netzwerk (Telefonanlage, LAN-Clients, ...)

192.168.1.250

IP-Adresse des Gateways (Telefonanlage)

192.168.1.250

IP-Adresse des DNS-Servers (Telefonanlage). Die Telefonanlage übernimmt auch die Aufgaben eines DNS-Proxys in der Vertretung für die DNS-Server der ISPs.

Was sind IP-Adressen und Subnetzmasken

In der Werkseinstellung sind bereits IP-Adresse und Subnetzmaske für den Router der Telefonanlage eingestellt. Beide Werte sind jeweils 4 Byte lang.

IP-Adresse:

192.168.1.250

Subnetzmaske:

255.255.255.0

Bei der IP-Adresse handelt es sich um eine Adresse, die für private lokale Netzwerke reserviert ist.

Durch die Subnetzmaske wird festgelegt, dass es sich hierbei um ein Netz der Klasse C handelt, indem bis zu 254 LAN-Clients vernetzt werden können. Anhand der Subnetzmaske kann eine IP-Adresse in die Netzwerkadresse und in die Hostadresse (Adresse des PCs) aufgeteilt werden.

Beispiel anhand der Telefonanlage:

IP-Adresse der Telefonanlage:	192.168.1.250
IP-Netzmaske der Telefonanlage:	255.255.255.0
Netzwerkteil der IP-Adressen:	192.168.1.xxx
Hostteil der Adresse:	x.x.x.250
Erste verwendbare IP-Adresse:	192.168.1.1 (Netzmaske: 255.255.255.0)
Letzte verwendbare IP-Adresse:	192.168.1.254 (Netzmaske: 255.255.255.0)

Die verwendbaren IP-Adressen können Sie den einzelnen LAN-Clients manuell zuweisen oder per DHCP durch die Telefonanlage zuweisen lassen. Dabei darf jedoch keine IP-Adresse zur gleichen Zeit von mehr als einem Client verwendet werden. Das bedeutet bezogen auf obiges Beispiel, dass die Adresse 192.168.1.250 nicht erneut vergeben werden darf, da diese bereits von der Telefonanlage verwendet wird.

Damit alle LAN-Clients sich in dem gleichen IP-Netz befinden, darf der Netzwerkteil der IP-Adresse nicht verändert werden. Ein PC mit der IP-Adresse 192.168.2.1 befindet sich in einem anderen Netz. Ein PC aus dem Netz der Telefonanlage würde diesen PC nicht im eigenen Netzwerk finden.

Außerdem muss auf allen LAN-Clients des gleichen Netzwerkes auch die gleiche Subnetzmaske eingetragen werden.

Konfigurationsbeispiele

Adressvergabe per DHCP -Empfohlene Konfiguration - (Werkseinstellung)

Durch die Adressvergabe per DHCP entsteht der geringste Konfigurationsaufwand in der Telefonanlage und auf den Clients (PCs).

Sie können einen LAN-Client des Netzwerkes so konfigurieren, dass er seine IP-Adresse beim Starten automatisch von einem DHCP-Server aus der Telefonanlage zugewiesen bekommt. In der Konfiguration des LAN-Clients (PCs) müssen dann keine IP-Adressen oder Subnetzmasken eingetragen werden.

Was ist bei dieser Konfiguration zu beachten?

Telefonanlage:

Die Telefonanlage ist für die Adressvergabe per DHCP in der Werkseinstellung bereits vorkonfiguriert.

Es ist lediglich erforderlich, einen ISP (Internet Service Provider) auszuwählen. Bitte folgen Sie dazu den Hinweisen im Handbuch oder dem Faltblatt »Der schnelle Weg ins Internet«.

Tipp

Der DHCP-Server ist im Auslieferungszustand bereits aktiviert und vorkonfiguriert. Bei Bedarf können Sie die Startadresse (erste IP-Adresse, die per DHCP vergeben wird) und die maximale Anzahl der LAN-Clients (PCs) festlegen.

LAN-Client (PC) Konfiguration:

PCs mit Betriebssystemen ab Windows 98SE sind in der Standardeinstellung für die Adressvergabe per DHCP bereits korrekt konfiguriert.

Wenn auf dem LAN-Client (PC) bereits andere Internetverbindungen z.B. über ein Modem oder eine ISDN-Karte eingerichtet wurde, beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt "Einstellungen im Internet Explorer / Internetoptionen von Windows" in diesem Dokument.

Tipp

Bitte beachten Sie, dass Veränderungen an den Windows Netzwerkeinstellungen auf den LAN-Clients (PCs) schwerwiegende Auswirkungen haben können. Möglicherweise werden andere Verbindungen oder Applikationen ebenfalls von den Änderungen beeinflusst. Für den Fall, dass Ihre Netzwerkconfiguration bereits verändert wurde, halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Systemadministrator. Erstellen Sie

falls notwendig eine Datensicherung. Die im Folgenden dargestellte Konfiguration stellt nur eine Möglichkeit dar. Diese Einstellungen werden empfohlen. Je nachdem welche Infrastruktur bei Ihnen vorhanden ist, kann es sinnvoll sein, eine andere Konfiguration zu wählen.

Sollte es notwendig sein, die Netzwerkeinstellungen von Windows in die Werkseinstellung zurückzusetzen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

Beispiel Windows 98SE /ME:

- Öffnen Sie die Systemsteuerung über das Startmenü von Windows.
- Windows 98SE: Öffnen Sie den Ordner »Netzwerk«
- Windows ME: Wählen Sie »Netzwerkumgebung« mit einem rechten Mausklick, wählen Sie »Eigenschaften«.
- Wählen Sie das Protokoll »TCP/IP« und betätigen Sie »Eigenschaften«.

Tipp

Der mit der Telefonanlage verbundene Netzwerkadapter benötigt eine Anbindung an das TCP/IP Protokoll, welches Bestandteil von Windows ist. Es kann erforderlich sein, dieses Protokoll manuell hinzuzufügen. Insbesondere, wenn bereits eine Einzelplatz Version des T-DSL Treibers installiert wurde, ist es möglich, dass der Netzwerkadapter nur eine Bindung an das T-DSL / PPPoE Protokoll hat. Fügen Sie dann das TCP/IP Protokoll manuell über die Schaltflächen »Hinzufügen«, »Protokoll«, »Microsoft«, »TCP/IP« hinzu.

- Wählen Sie jetzt aus, dass der PC seine IP-Adresse automatisch beziehen soll. Alle weiteren Einstellungen wie z.B. DHCP, Netzwerkmaske, Gateway und DNS-Server sollten deaktiviert oder leer sein. Die Telefonanlage übermittelt alle erforderlichen Einstellung automatisch per DHCP an den Client (PC).
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit OK.

Beispiel Windows 2000 und Windows XP:

- Öffnen Sie die Systemsteuerung über das Startmenü von Windows.

- Öffnen Sie unter Windows 2000 den Ordner »Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen«.
- Öffnen Sie unter Windows XP den Ordner »Netzwerkverbindungen«.
- Wählen Sie die »LAN-Verbindung« für die Verbindung mit der Telefonanlage mit einem rechten Mausklick und betätigen Sie anschließend »Eigenschaften «.
- Wählen Sie das Protokoll »TCP/IP« und betätigen Sie »Eigenschaften«.
- Wählen Sie jetzt aus, dass der PC seine IP-Adresse automatisch beziehen soll. Alle weiteren Einstellungen wie z.B. DHCP, Netzwerkmaske, Gateway und DNS-Server sollten deaktiviert oder leer sein. Die Telefonanlage übermittelt alle erforderlichen Einstellungen automatisch per DHCP an den Client (PC)
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit OK.

Tipp

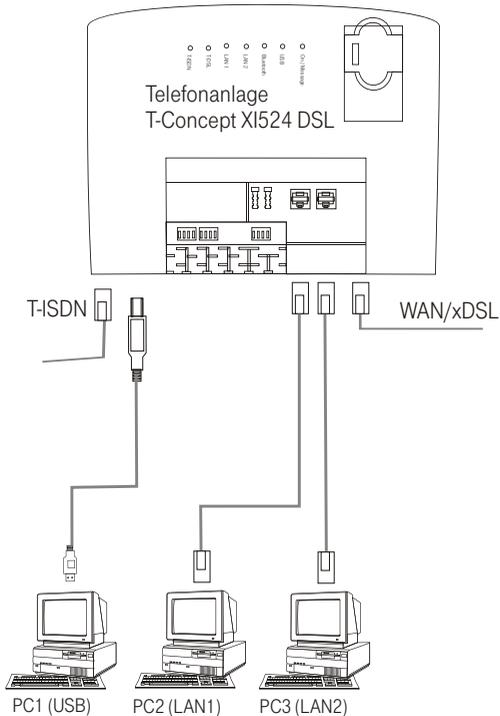
Bitte beachten Sie auch die Hinweise in der Dokumentation und der Hilfe Ihres Betriebssystems.

Tipp

Sollte es nicht möglich sein, eine Verbindung zur Telefonanlage oder zum Internet aufzubauen, lesen Sie bitte den Abschnitt »Überprüfen LAN-Client (PC) Konfiguration« in diesem Dokument.

Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit DHCP Adressvergabe

Konfigurierung der Telefonanlage in der Werkseinstellung



IP-Adresse der Telefonanlage: 192.168.1.250

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Startadresse DHCP: 192.168.1.50

Anzahl DHCP-Adressen: 20

PC1. IP über DHCP: 192.168.1.50 wird automatisch per DHCP übermittelt.

Gateway: wird automatisch per DHCP übermittelt.

DNS-Server:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
Subnetzmaske:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
PC2. IP über DHCP:	192.168.1.51 wird automatisch per DHCP übermittelt.
Gateway:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
DNS-Server:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
Subnetzmaske:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
PC3. IP über DHCP:	192.168.1.52 wird automatisch per DHCP übermittelt.
Gateway:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
DNS-Server:	wird automatisch per DHCP übermittelt.
Subnetzmaske:	wird automatisch per DHCP übermittelt.

Die IP-Adressen der Clients (PCs) können in diesem Beispiel im Bereich zwischen 192.168.1.50 und 192.168.1.69 liegen. Die Zuteilung der IP-Adressen erfolgt in der Reihenfolge, in der die Clients (PCs) diese anfordern (z.B. durch Einschalten des PCs). Wird ein IP-Adresse freigegeben (z.B. durch Ausschalten des PCs), steht die IP-Adresse für eine erneute Vergabe wieder zur Verfügung.

Adressvergabe ohne DHCP (feste / gemischte IP-Adressen)

Sie können in einem Netzwerk auf einen DHCP-Server verzichten oder ergänzend zu DHCP-Clients auch AN-Clients (PCs) mit festen IP-Adressen einrichten.

Tipp

Durch die Konfiguration ohne DHCP entsteht ein höherer Aufwand bei der Einrichtung des Netzwerks. Haben Sie noch keine Erfahrungen mit der Windows Netzwerkkonfiguration gesammelt, empfehlen wir Ihnen die Konfiguration per DHCP.

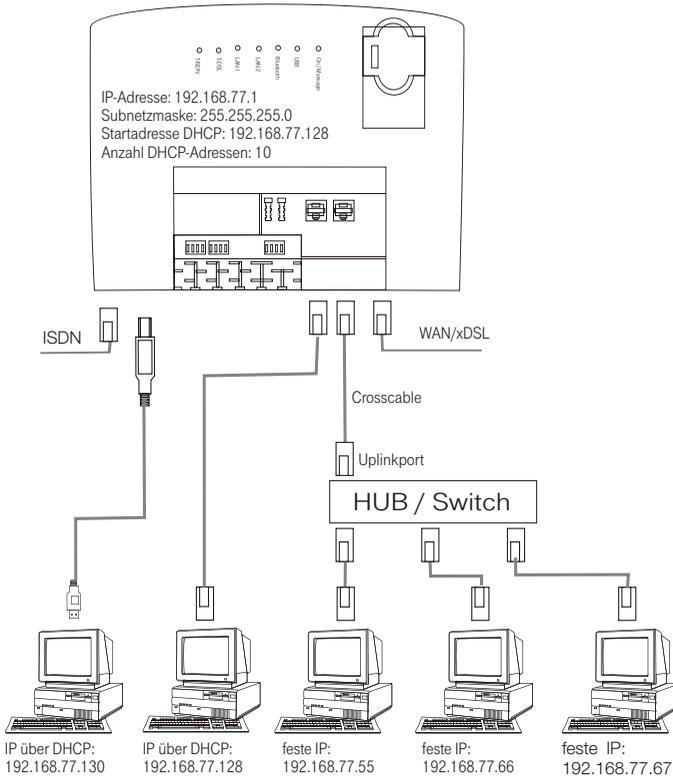
Was ist bei dieser Konfiguration zu beachten?

Telefonanlage:

Der DHCP-Server der Telefonanlage kann über die Konfiguration («Experte») deaktiviert werden.

Tipp

Die IP-Adresse und Subnetzmaske der Telefonanlage muss möglicherweise an die auf den LAN-Clients (PCs) vorhandenen Einstellungen angepasst werden. Hinweise hierzu erhalten Sie in der Online Hilfe des Konfigurators.



LAN-Client (PC) Konfiguration:

Folgende Mindesteinstellungen müssen Sie manuell vornehmen:

- IP-Adresse des LAN-Clients (PCs)
- Netzmaske / Subnetzmaske (sind auch in dem Router der Telefonanlage eingetragen)
- IP-Adresse der Telefonanlage als Gateway (Schnittstelle zu anderen Netzen, z.B. zum Internet)

- IP-Adresse der Telefonanlage als DNS-Server (Server, der die Internet-Adressen in IP-Adressen umsetzt)

Bitte beachten Sie die Hinweise zur Adressvergabe auf den vorangegangenen Seiten.

Einstellungen eines PCs mit einem Windows-Betriebssystem

Bei den nachfolgend beschriebenen Abläufen handelt es sich nur um Beispiele, die je nach Betriebssystem und Konfiguration des PCs abweichen können.

Tipp

Bitte beachten Sie, dass Veränderungen an den Windows Netzwerkeinstellungen auf den LAN-Clients (PCs) schwerwiegende Auswirkungen haben können. Möglicherweise werden andere Verbindungen oder Applikationen ebenfalls von den Änderungen beeinflusst. Für den Fall, dass Ihre Netzwerkkonfiguration bereits verändert wurde, halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Systemadministrator. Erstellen Sie falls notwendig eine Datensicherung. Die im Folgenden dargestellte Konfiguration stellt nur eine Möglichkeit dar. Diese Einstellungen werden empfohlen. Je nachdem, welche Infrastruktur bei Ihnen vorhanden ist, kann es sinnvoll sein, eine andere Konfiguration zu wählen.

Beispiel Windows 98SE und Windows ME:

- Öffnen Sie die Systemsteuerung über das Startmenü von Windows.
- Öffnen Sie den Ordner »Netzwerk«.
- Wählen Sie das Protokoll »TCP/IP« und betätigen Sie »Eigenschaften«.
- Wählen Sie jetzt aus, ob der PC seine Adresse automatisch von einem DHCP-Server beziehen oder eine feste IP-Adresse erhalten soll. Verändern oder ergänzen Sie die Einstellungen für Netzwerkmaske, Gateway und DNS-Server. Bitte entnehmen Sie die einzustellenden Parameter der Beispielkonfiguration mit gemischter Adressvergabe oder der Beispielkonfiguration mit fester Adressvergabe auf den folgenden Seiten.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit OK.

Beispiel Windows 2000 und Windows XP

- Öffnen Sie die Systemsteuerung über das Startmenü von Windows.
- Öffnen Sie unter Windows 2000 den Ordner »Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen«.
- Öffnen Sie unter Windows XP den Ordner »Netzwerkverbindungen«.
- Wählen Sie die »LAN-Verbindung« mit einem rechten Mausklick und betätigen Sie anschließend »Eigenschaften«.
- Wählen Sie das Protokoll »TCP/IP« und betätigen Sie »Eigenschaften«.
- Wählen Sie jetzt aus, ob der PC seine Adresse automatisch von einem DHCP-Server beziehen oder eine feste IP-Adresse erhalten soll. Verändern oder ergänzen Sie die Einstellungen für Netzwerkmaske, Gateway und DNS-Server. Bitte entnehmen Sie die einzustellenden Parameter der Beispielkonfiguration mit gemischter Adressvergabe oder der Beispielkonfiguration mit fester Adressvergabe auf den folgenden Seiten.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit OK.

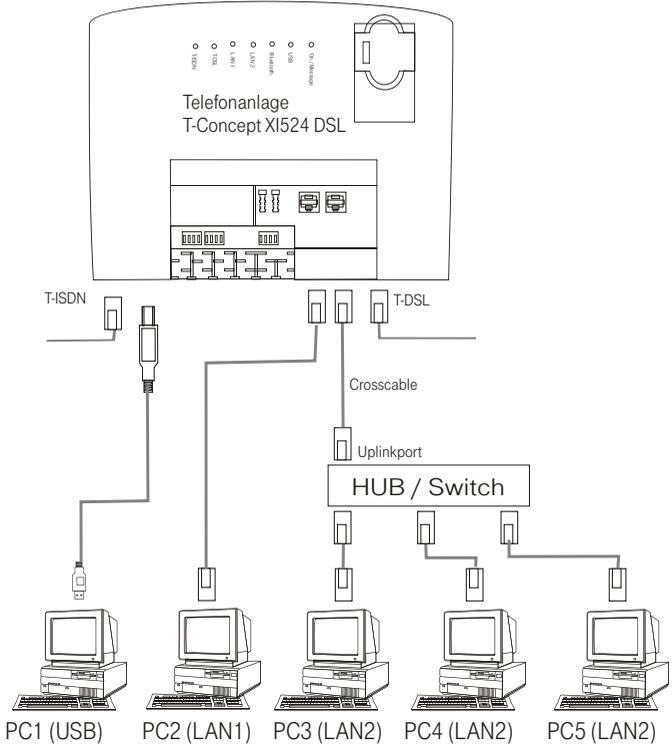
Bitte beachten Sie auch die Hinweise in der Dokumentation und der Hilfe Ihres Betriebssystems.

Tipp

Es ist auch möglich, einen Teil der IP-Adressen manuell zu vergeben und die restlichen per DHCP zuzuweisen. Bitte achten Sie darauf, dass sich die IP-Adresse des Routers und manuell vergebene IP-Adressen nicht im Bereich der verfügbaren DHCP-Adressen befinden.

Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit gemischter Adressvergabe

Feste IP-Adressen und per DHCP-Server vergebene IP-Adressen



IP-Adresse der Telefonanlage:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Startadresse DHCP:	192.168.1.50
Anzahl DHCP-Adressen:	20

PC1. Feste IP: 192.168.1.91
Gateway: 192.168.1.250
DNS-Server: 192.168.1.250
Subnetzmaske: 255.255.255.0

PC2. Feste IP: 192.168.1.92
Gateway: 192.168.1.250
DNS-Server: 192.168.1.250
Subnetzmaske: 255.255.255.0

PC3. Feste IP: 192.168.1.93
Gateway: 192.168.1.250
DNS-Server: 192.168.1.250
Subnetzmaske: 255.255.255.0

PC4. IP über DHCP: 192.168.1.50 wird automatisch per DHCP übermittelt.
Gateway: wird automatisch per DHCP übermittelt.
DNS-Server: wird automatisch per DHCP übermittelt.
Subnetzmaske: wird automatisch per DHCP übermittelt.

PC5. IP über DHCP: 192.168.1.51 wird automatisch per DHCP übermittelt.
Gateway: wird automatisch per DHCP übermittelt.
DNS-Server: wird automatisch per DHCP übermittelt.
Subnetzmaske: wird automatisch per DHCP übermittelt.

Beispielkonfiguration eines Netzwerkes mit fester Adressvergabe

IP-Adresse der Telefonanlage:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Startadresse DHCP:	DHCP Server ist ausgeschaltet.
Anzahl DHCP-Adressen:	DHCP Server ist ausgeschaltet.
PC1. Feste IP:	192.168.1.81
Gateway:	192.168.1.250
DNS-Server:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
PC2. Feste IP:	192.168.1.82
Gateway:	192.168.1.250
DNS-Server:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
PC3. Feste IP:	192.168.1.83
Gateway:	192.168.1.250
DNS-Server:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
PC4. Feste IP:	192.168.1.84
Gateway:	192.168.1.250
DNS-Server:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
PC5. Feste IP:	192.168.1.85
Gateway:	192.168.1.250
DNS-Server:	192.168.1.250
Subnetzmaske:	255.255.255.0

Überprüfen der LAN-Clients (PCs)

Konfiguration unter den Betriebssystemen

Windows 98SE/ME/2000/XP

Sollte es nicht möglich sein, eine Verbindung zur Telefonanlage oder zum Internet aufzubauen, können Sie anhand der folgenden Hinweise die Konfiguration der LAN-Clients (PCs) überprüfen.

Tipp

Der hier beschriebene Ablauf setzt die empfohlene Konfiguration Adressvergabe per DHCP voraus.

Der PC ist über Ethernet (Buchse LAN1 oder LAN2) mit der Telefonanlage verbunden.

- Überprüfen Sie, ob der im LAN-Client (PC) installierte Netzwerkadapter (Ethernetadapter oder USB) korrekt mit der Telefonanlage verbunden ist. Der Verbindungsstatus wird über die LEDs der Telefonanlage angezeigt. Eine Beschreibung der LEDs finden Sie in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage.
- Überprüfen Sie, ob dem LAN-Client (PC) eine IP-Adresse von der Telefonanlage zugewiesen wurde (siehe Seite 19 im Abschnitt »Überprüfen der TCP/IP Konfiguration«).
- Überprüfen Sie, ob in der Telefonanlage ein Internet Service Provider (ISP) konfiguriert ist (siehe dazu Bedienungsanleitung der Telefonanlage, Faltblatt »Der schnelle Weg ins Internet« oder Online-Hilfe der Telefonanlage).
- Überprüfen Sie, ob Ihr PC eine korrekte Konfiguration des Internet Browsers hat (siehe Seite 23 im Abschnitt »Einstellungen im Internet Explorer / Internetoptionen von Windows«).
- Wenn die Einstellungen wie oben beschrieben vorgenommen wurden, stellt die Telefonanlage bei Anforderung durch eine Applikation (z.B. Öffnen des Internet Explorer, Eingabe einer Internet-Adresse und Bestätigen der Eingabe mit »Enter«) automatisch eine Verbindung zum Internet her (Werkseinstellung).
- Überprüfen Sie, ob der automatische Verbindungsaufbau zum Internet deaktiviert wurde (siehe Konfigurator »Experte«, »Netzwerk«, »Internet«, dann muss die Verbindung über das ControlCenter manuell hergestellt werden.

Der PC ist über USB mit der Telefonanlage verbunden.

- An dem USB Anschluss der Telefonanlage können Sie nur einen LAN-Client (PC) mit dem Betriebssystemen Windows 98SE/ ME/ 2000/XP betreiben.
- Beim ersten Verbinden des PCs mit der Telefonanlage wird automatisch der erforderliche USB Treiber installiert. Der Treiber befindet sich auf der mitgelieferten CD-ROM.
- Bitte folgen Sie nach erfolgreicher Installation des USB-Treibers dem für Ethernet-LAN-Clients beschriebenen Ablauf.

Tipp

Der mitgelieferte USB-Treiber (RNDIS) bindet sich in den Geräte-Manager der Windows Systemsteuerung als virtueller Netzwerkadapter ein. Die Kommunikation zwischen der Telefonanlage und dem über USB angeschlossenen PC erfolgt über das TCP-IP Protokoll. Über dieses Protokoll werden auch die Daten für LAN-CAPI übertragen.

Überprüfen der TCP/IP Konfiguration

In den nachfolgend beschriebenen Beispielen wird von der empfohlenen Netzwerkkonfiguration mit automatischer Adressvergabe ausgegangen. Das heißt, dass die LAN-Clients Ihre IP-Adresse per DHCP beziehen (»IP-Adresse automatisch beziehen«) und der DHCP-Server in der Telefonanlage eingeschaltet ist (Werkseinstellung).

Windows 98SE / ME

Starten Sie das Programm Winipcfg.

Wählen Sie im Startmenü von Windows »Ausführen ...«. Geben Sie

»winipcfg« in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit OK. Betätigen Sie anschließend den Button »Weitere Info«.

Host-Info	
Hostname	VNSLAP:3
DNS-Server	192.168.1.250
Knotentyp	Broadcast
NetBIOS-Bereichs-ID	
IP-Routing aktiviert	<input type="checkbox"/>
WINS-Proxy aktiviert	<input type="checkbox"/>
NetBIOS-Auflösung mit DNS	<input type="checkbox"/>

Ethernet Netzwerkkarteninfo	
Netzwerkkartenadresse	00-00-86-5F-02-BA
IP-Adresse	192.168.1.50
Subnet Mask	255.255.255.0
Standard-Gateway	192.168.1.250
DHCP-Server	192.168.1.250
Erster WINS-Server	
Zweiter WINS-Server	
IP-Adresse erteilt am	31.07.02 09:54:16
IP-Adresse gültig bis	31.07.02 10:54:16

Buttons: OK, Freigeben, Aktualisieren, Alles freigeben, Alles aktualisieren

Aktuelle IP-Adresse der Telefonanlage als DNS-Server.

Netzwerkkarten auswählen, der mit der Telefonanlage verbunden ist.

Aktuelle IP-Adresse des Netzwerkkartens (Clients).

Aktuelle IP-Adresse der Telefonanlage als Gateway und DHCP-Server.

- In der Werkseinstellung der Telefonanlage sind die im Screenshot enthaltenen Werte eingestellt. Die IP-Adresse liegt je nach Anzahl der verbundenen Clients (PCs) im Bereich von 192.168.1.50 bis 192.168.1.69. Wenn diese Werte angezeigt werden, sind der Netzwerkkarten und die Windows Netzwerkeinstellungen korrekt konfiguriert. Sollte das Programm »Winipcfg« andere Werte anzeigen, betätigen Sie bitte die Schaltflächen »Alles freigeben« und danach »Alles aktualisieren«

Zeigt das Programm Winipcfg immer noch andere Daten an, kann dieses folgende Gründe haben:

- Es wurden bereits Änderungen an der Werkseinstellung der Telefonanlage im Konfigurator »Experte« vorgenommen.
- Die Windows Netzwerkkonfiguration des Clients (PCs) entspricht nicht der Werkseinstellung.
- Die Installation des Netzwerkadapters im Client (PC) ist fehlerhaft oder der Netzwerkadapter ist nicht korrekt mit der Telefonanlage verbunden. Bitte überprüfen Sie Ihre Installation wie in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage (Abschnitt Montage und Inbetriebnahme) beschrieben.
- Das TCP/IP Protokoll ist nicht auf dem PC installiert oder hat keine Bindung zu dem mit der Telefonanlage verbundenen Netzwerkadapter.

Windows 2000

Starten Sie das Programm ipconfig.

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-1999 Microsoft Corp.

C:\>ipconfig/all

Windows 2000-IP-Konfiguration

    Hostname . . . . . : PMD-Test-AK
    Primäres DNS-Suffix . . . . . :
    Knotentyp . . . . . : Broadcastadapter
    IP-Routing aktiviert. . . . . : Nein
    WINS-Proxy aktiviert. . . . . : Nein

Ethernetadapter "LAN-Verbindung":

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
    Beschreibung. . . . . : 3Com EtherLink XL 10/100 PCI-TX-NIC
    <3C905B-TX>
    Physikalische Adresse . . . . . : 00-A0-24-59-64-43
    DHCP-aktiviert. . . . . : Ja
    Autokonfiguration aktiviert . . . . :
    IP-Adresse . . . . . : 192.168.1.50
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
    Standardgateway . . . . . : 192.168.1.250
    DHCP-Server . . . . . : 192.168.1.250
    DNS-Server . . . . . : 192.168.1.250
    Lease erhalten. . . . . : Freitag, 9. August 2002 14:35:04
    Lease läuft ab. . . . . : Freitag, 9. August 2002 15:35:04

C:\>
```

- Aktuelle IP-Adresse der Telefonanlage als Gateway, DHCP-Server und DNS-Server.
- Aktuelle IP-Adresse des Netzwerkadapters (Clients).
- Netzwerkadapter auswählen, der mit der Telefonanlage verbunden ist.

Wählen Sie im Startmenü von Windows »Ausführen ...«. Geben Sie »cmd« in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit OK. Geben Sie »ipconfig/all« ein und bestätigen Sie mit der Enter-taste.

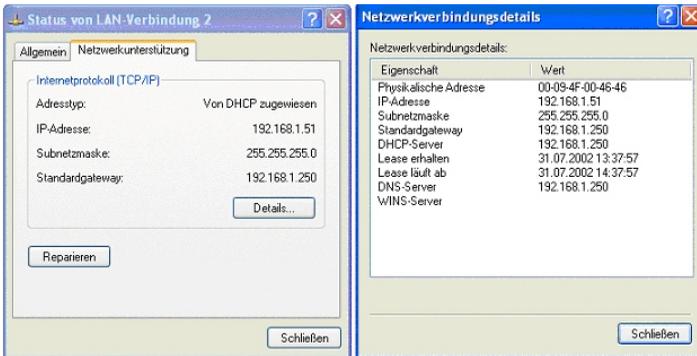
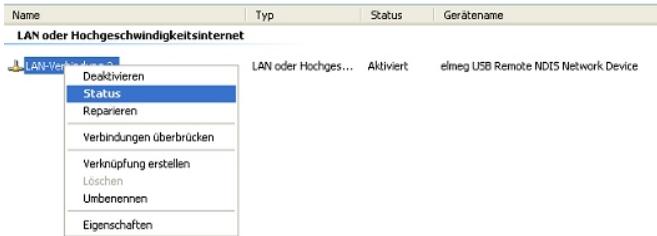
- In der Werkseinstellung der Telefonanlage sind die im Screenshot enthaltenen Werte eingestellt. Die IP Adresse liegt je nach Anzahl der verbundenen Clients (PCs) im Bereich von 192.168.1.50 bis 192.168.1.69. Wenn diese Werte angezeigt werden, sind der Netzwerkkadaper und die Windows Netzwerkeinstellungen korrekt konfiguriert.
- Der Wert für die physikalische Adresse ist für jeden Netzwerkkadaper verschieden. Die Werte für Lease sind abhängig vom Zeitpunkt des Einschaltens des PCs.

Werden andere Daten angezeigt, kann dieses folgende Gründe haben:

- Es wurden bereits Änderungen an der Werkseinstellung der Telefonanlage im Konfigurator »Experte« vorgenommen.
- Die Windows Netzwerkkonfiguration des Clients (PCs) entspricht nicht der Werkseinstellung.
- Die Installation des Netzwerkkadaper im Client (PC) ist fehlerhaft oder der Netzwerkkadaper ist nicht korrekt mit der Telefonanlage verbunden. Bitte überprüfen Sie Ihre Installation wie in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage (Abschnitt Montage und Inbetriebnahme) beschrieben.
- Das TCP/IP Protokoll ist nicht auf dem PC installiert oder hat keine Bindung zu dem mit der Telefonanlage verbundenen Netzwerkkadaper.

Windows XP

- Öffnen Sie die Windows XP Netzwerkverbindungen.
Wählen Sie den mit der Telefonanlage verbundenen Netzwerkkadaper mit einem rechten Mausklick aus und betätigen Sie anschließend »Status«.



- In der Werkseinstellung der Telefonanlage sind die im Screenshot enthaltenen Werte eingestellt. Die IP Adresse liegt je nach Anzahl der verbundenen Clients (PCs) im Bereich von 192.168.1.50 bis 192.168.1.69. Wenn diese Werte angezeigt werden, sind der Netzwerkadapter und die Windows Netzwerkeinstellungen korrekt konfiguriert. Sollten andere Werte angezeigt werden, betätigen Sie bitte die Schaltfläche »Reparieren«.
- Der Wert für die physische Adresse ist für jeden Netzwerkadapter verschieden. Die Werte für Lease sind abhängig vom Zeitpunkt des Einschaltens des PCs.

Werden immer noch andere Daten angezeigt, kann dieses folgende Gründe haben:

- Es wurden bereits Änderungen an der Werkseinstellung der Telefonanlage im Konfigurator »Experte« vorgenommen.

- Die Windows Netzwerkkonfiguration des Clients (PCs) entspricht nicht der Werkseinstellung.
- Die Installation des Netzwerkadapters im Client (PC) ist fehlerhaft oder der Netzwerkadapter ist nicht korrekt mit der Telefonanlage verbunden. Bitte überprüfen Sie Ihre Installation wie in der Bedienungsanleitung der Telefonanlage (Abschnitt Montage und Inbetriebnahme) beschrieben.
- Das TCP/IP Protokoll ist nicht auf dem PC installiert oder hat keine Bindung zu dem mit der Telefonanlage verbundenen Netzwerkadapter.

Konfiguration des Internetzuganges an einem PC

Haben Sie bisher eine Internetverbindung über das DFÜ-Netzwerk von Windows genutzt, wurde diese in Form einer »Wählverbindung« (über analog oder ISDN) aufgebaut. Der Beginn und das Ende einer Internetverbindung konnte durch die Programme automatisch eingeleitet werden.

Wenn Sie eine Internet-Verbindung über den Router der Telefonanlage aufbauen, ist das für jeden PC eine normale Netzwerkverbindung. Soll ein PC eine Internetverbindung nutzen, wird dieses dem Router des Netzes mitgeteilt, der als Gateway die Verbindung zu anderen Netzen herstellt. Der Router, in unserem Beispiel die Telefonanlage, baut dann eine Verbindung zu einem der konfigurierten Internet-Service-Provider auf. Diese Verbindung wird gemäß der Konfigurierung der Telefonanlage automatisch auf- oder abgebaut. Die Konfigurierung der Internet-Service-Provider erfolgt über den Konfigurator »Standard« oder »Experte« der Telefonanlage.

Einstellungen im Internet Explorer / Internetoptionen von Windows

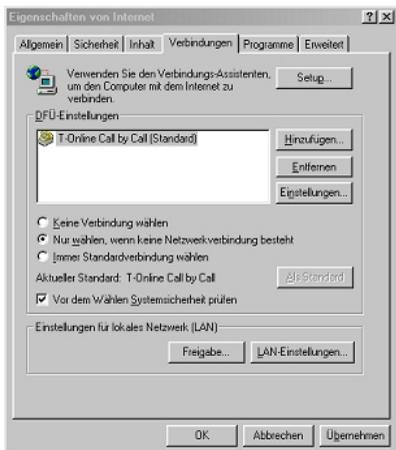
Die folgende Beschreibung zeigt für die unterschiedlichen Betriebssysteme die Einstellungen von Internet-Verbindungen. Gehen Sie für Ihr Betriebssystem wie unten beschrieben vor und aktivieren Sie die entsprechende Option.

Windows 98SE: Startmenü --- Einstellungen --- Systemsteuerung --- Internetoptionen --- Verbindungen

Windows ME: Startmenü --- Einstellungen --- Systemsteuerung --- Internetoptionen --- Verbindungen

Windows 2000: Startmenü --- Einstellungen --- Systemsteuerung ---
Internetoptionen --- Verbindungen

Windows XP: Startmenü --- Einstellungen --- Systemsteuerung --- Netzwerk- und Internetverbindungen --- Internetoptionen --- Verbindungen



Auf dem Client eingerichtete DFÜ-Verbindungen werden, angezeigt. Sie werden für den Internetzugang mit der Telefonanlage **nicht** benötigt.

Aktivieren Sie hier die Option »Keine Verbindung wählen«. Sie können zusätzlich zur Telefonanlage auch über andere Geräte das Internet anwählen. Dazu ist die Option »Nur wählen, wenn keine Netzwerkverbindung besteht« erforderlich.

Unter »LAN-Einstellungen« sind keine Einstellungen erforderlich.



Firewall-Filter konfigurieren

Filter können Sie nur einrichten wenn Sie unter »Konfiguration der Telefonanlage« »Experte« auswählen.

Benutzerdefinierte Filter für den in die Telefonanlage integrierten Router mit Packet Filter Firewall lassen sich unter »Netzwerk« »Filter« konfigurieren.

Tipp

Wir empfehlen die Filter der Firewall mit Hilfe des Filter Wizard zu erstellen, um die anwendungsgerechte Konfiguration der Firewall sicher zu stellen. Damit können Datenpakete aus dem Internet, die möglicherweise Verbindungsgebühren verursachen, abgewehrt werden. Sonst kann z. B. die Funktion des »automatischer Verbindungsabbau« nicht in jedem Fall gewährleistet werden. Es kann vorkommen, dass aus dem Internet ein Portscan (meist Vorstufe eines Hackerangriffes) stattfindet, der von der Firewall der Telefonanlage mit »Ablehnungspaketen« beantwortet wird. Dabei kann aber trotzdem Datenverkehr erzeugt werden, der einen automatischen Verbindungsabbau verhindert.

Tipp

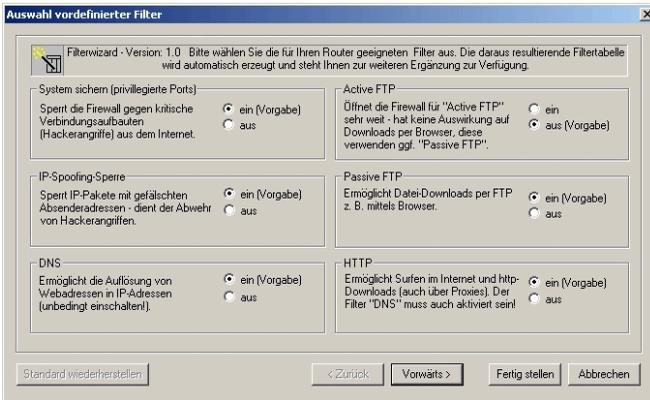
Die vorbereiteten Filter der Filter-Wizard sind nach besten Wissen gestaltet. Es kann keine Gewähr für die Funktion der Filter übernommen werden. Der Einsatz einer Firewall sollte unbedingt durch die Verwendung von Virenschanner-Software auf allen PCs begleitet werden! Firewall und Virenschanner decken unterschiedliche Bereiche der Datensicherheit ab und können sich ideal ergänzen, nie aber ersetzen.

Zur Einrichtung selbstdefinierter Filter betätigen Sie die Schaltfläche

»Neu ...« oder ändern Sie einen existierenden Eintrag in der Filterliste durch Doppelklick des gewünschten Eintrages. Eine Erläuterung zur Funktion der Filter erhalten Sie, wenn sie den Button »Hilfe« betätigen.

Grundsätzliches über die Konfiguration der Firewall

Um die Firewall zu konfigurieren, sind genaue Kenntnisse der IP-Protokollfamilie unbedingt notwendig. Sollten Sie diese Kenntnisse nicht besitzen, empfehlen wir die Verwendung des Filter Wizards.



Die Firewall funktioniert wie eine Kette von Regeln, durch die jedes IP-Paket geleitet wird. Trifft eine Regel auf ein Paket zu, wird die mit dieser Regel verbundene Aktion ausgeführt (Paket akzeptieren, ablehnen oder portmap ausführen). Alle Regeln finden Sie in der Liste unter Netzwerk / Filter. Bitte beachten Sie, dass bei bestimmten Konfigurationen die Reihenfolge der Filter für die Funktion der Firewall eine entscheidende Bedeutung haben kann. Aus diesem Grund können Sie nach Markieren einer Filterregel die Reihenfolge der Regeln in der Tabelle mit den Schaltflächen [nach oben] und [nach unten] beeinflussen.

Trifft keine Regel auf das IP-Paket zu, so entscheidet eine übergreifende, grundsätzliche Regel am Ende der Kette über die durchzuführende Aktion (Verhalten nach letzter Filterregel).

Zu Beginn der Filterkonfiguration müssen Sie daher diese übergreifende Regel, das Verhalten ..., festlegen. Sie können hierbei zwischen »Akzeptieren« oder »Verwerfen« auswählen.

Die allgemein als sicher bezeichnete Vorgehensweise ist die Ablehnung des Paketes, da bei einer solchen Konfiguration nur die Pakete zulässig sind, für die eine explizite (und damit wissentlich eingerichtete) Regel existiert.

Für die Definition der Filter ist zu berücksichtigen, dass auf allen LAN-Ports (LAN1, LAN2, dem USB - Anschluss und dem Bluetooth- Accesspoint) alle Pakete erlaubt sind. Daher müssen keine Filterregeln für das Passieren von IP-Paketen aus dem LAN in Richtung Telefonanlage / Router und für deren »Rückweg« erstellt werden.

Um für die Erstellung von Filtern eine Abstraktion zu erreichen, sind vier Platzhalter vorgesehen:

LAN_ADDR	Steht für die LAN-Adresse des Routers, bezogen auf die Defaultkonfiguration also 192.168.1.250 mit der Netzmaske 255.255.255.0 (192.168.1.250 / 24).
LAN_NET	Steht für alle LAN-Adressen, bezogen auf die Defaultkonfiguration also 192.168.1.0 mit der Netzmaske 255.255.255.0 (192.168.1.0 / 24).
WAN_ADDR	<p>Steht für die WAN-Adresse des Routers, die bei Verwendung von PPPoE oder PPP dynamisch vom ISP zugewiesen wird. Durch die dynamische Zuweisung wird bei jeder Herstellung der Verbindung mit dem Internet eine IP-Adresse aus dem Volumen Ihres ISPs für den WAN-Port vergeben. Die WAN-Adresse kann in diesen Fällen während der Konfiguration nicht als absoluter Wert für die Filterkonfiguration eingegeben werden. PPPoE ist z. B. für T-DSL erforderlich, PPP wird bei Verbindungen in das Internet per ISDN-Einwahl verwendet. Haben Sie eine feste öffentliche IP-Adresse für Ihren Internetzugang von Ihrem Provider zugewiesen bekommen, wird diese für WAN_ADDR verwendet.</p> <p>Nach Zuweisung der IP-Adresse auf dem WAN-Port (bzw. ISDN-Kanal) wird die Firewall automatisch entsprechend der definierten Regeln angepasst.</p>
WAN_NET	Steht für alle WAN-Adressen, die sich im gleichen IP-Subnetz befinden wie der WAN-Port. Derzeit findet dieser Parameter keine Anwendung, ggf. spielt dieser Platzhalter bei künftigen Software-Updates eine Rolle.

Folgende Parameter können konfiguriert werden:

Name des Filters	Jedem Filter muss ein eindeutiger Name zugewiesen werden. Wählen Sie die Namen so, dass die jeweilige Funktion des Filter eindeutig bezeichnet wird, so können Sie bei späterer Änderung leichter den Überblick bewahren.
Aktion	Ausgewählt werden können die Optionen allow, deny, discard und portmap. Die Wahl von »allow« lässt alle Pakete passieren, die den Parametern des jeweiligen Filters entsprechen. Wird »deny« ausgewählt, so werden entsprechende IP-Pakete verworfen und der Ab-

	<p>sender informiert. »discard« sorgt dafür, dass das Paket verworfen wird, ohne den Absender zu informieren. Die Option »portmap« erlaubt das gezielte Weiterleiten von Paketen der Protokolle TCP und UDP an die IP-Adresse eines PCs im LAN.</p>
TCP Flag	<p>Soll eine TCP-Verbindung hergestellt werden (z. B. für den Download von Dateien), so werden für den Verbindungsaufbau in den hieran beteiligten Paketen bestimmte Bitmuster gesetzt, die TCP-Flags. Die Auswahl »aufbauende Verbindung« steht für das SYN-Flag, die Auswahl »aufgebaute Verbindung « steht für das »Established Flag«</p>
Protokolle	<p>Als Protokolle sind UDP, TCP, ICMP und »alle Protokolle« wählbar. Die Wahl des Protokolls beeinflusst ggf. weitere Optionen, da z. B. für UDP keine TCP-Flags zur Verfügung stehen und für ICMP kein Port, dafür aber bestimmte Protokollarten.</p>
Interface	<p>Hier definieren Sie die Schnittstelle, für den entsprechenden Filter. Gegenwärtig wird in den meisten Fällen die Einstellung »WAN« sinnvoll sein, da auf den internen Schnittstellen alle Pakete zulässig sind.</p>
Connection	<p>In diesem Feld wird die Richtung der IP-Pakete festgelegt, für die der konfigurierte Filter gültig ist. Mögliche Parameter: in, out und in/out (bidirektional).</p>
Quelladressdefinition	<p>In diesem Feld legen Sie die Ursprungsadresse der IP-Pakete fest, für die dieser Filter gültig ist. Bitte beachten Sie die durch Platzhalter möglichen Abstraktionen.</p>
Zieladressdefinition	<p>In diesem Feld legen Sie die Zieladresse der IP-Pakete fest, für die dieser Filter gültig ist. Bitte beachten Sie die durch Platzhalter möglichen Abstraktionen.</p>

Warnhinweis für Port-Protokollzugehörigkeit

Wird versucht, in das Feld für den TCP-Port einen unbekanntes Namen einzutragen, so erscheint eine Warnmeldung. Sollte diese als störend empfunden werden, so kann die Meldung durch Entfernen des entsprechenden Häkchens unterdrückt werden.

Beispiel zur Konfiguration eines Filters für die Freigabe der Firewall für das Web-Browsen

Zuerst wird das Verhalten nach letzter Filterregel auf »Verwerfen« eingestellt.

Um Seiten des World Wide Web darstellen zu können, müssen die IP-Pakete zweier Dienste durch die Firewall geleitet werden: DNS zur Namensauflösung und der »html-Datenstrom«. Wird eine URL in den Web-Browser eingegeben, so löst der Browser per DNS-Abfrage den Klarnamen (z. B. www.Telekom.de) in eine IP-Adresse auf (in diesem Beispiel 217.160.73.88) auf. Danach stellt der Browser zu dieser IP-Adresse per TCP/IP mindestens eine Verbindung her. Daraus leitet sich folgende Filterkonfiguration ab:

Für DNS (Protokollname: domain) ist das UDP- und das TCP-Protokoll auf den Ziel-Port 53 eines beliebigen DNS-Servers von jedem unprivilegierten Port freizugeben, entsprechendes gilt für den Rückweg.

Für http-Requests ist für das TCP-Protokoll über das WAN-Interface von unprivilegierten Ports der Zugriff auf beliebige Zieladressen für den Port 80 zu ermöglichen. Der Rückweg für Antwortpakete muss entsprechend freigegeben werden: Von beliebigen IP-Adressen aus dem Internet (0.0.0.0 / 0) von Port 80 auf unprivilegierte Ports der WAN-Adresse der Telefonanlage.

Beispiel zur Konfiguration eines Portmapping – Eintrages für die Firewall für das ssh – Protokoll

Das ssh Protokoll (secure shell) wird u. a. verwendet, um Webserver zu administrieren oder um VPN – Tunnel zu realisieren. Per ssh – Protokoll werden die Daten verschlüsselt übertragen (das ist für die Konfiguration der Firewall allerdings ohne Belang). Üblicherweise wird der Port 22 des Protokolls TCP verwendet. Im Beispiel hat der Webserver in Ihrem LAN die IP-Adresse 192.168.1.42 fest zugeordnet. Für diesen Webserver in Ihrem LAN soll der Administrations-Zugriff per ssh aus dem Internet ermöglicht werden. Beachten Sie bitte, dass Sie äquivalente Filter für den Port 80 benötigen, wenn die Inhalte des Webserver aus dem Internet zugänglich sein sollen

Basierend auf diesen Informationen müssen bei einem voreingestellten »Verhalten nach letzter Filterregel à Discard« drei Regeln für die Firewall erstellt werden:

ssh_MAP: Dieser Filter leitet eintreffende Pakete von beliebigen IP-Adressen und unprivilegierten Ports auf die internetseitige IP-Adresse des Routerteils der Telefonanlage weiter an den Rechner mit der IP-Adresse 192.168.1.42, der Port 22 wird beibehalten.

ssh_WAN_in: Dieser Filter erlaubt eintreffenden Paketen von beliebigen IP-Adressen und unprivilegierten Ports auf die internetseitige IP-Adresse des Routerteils der Telefonanlage.

ssh_WAN_out: Dieser Filter erlaubt ausgehenden Paketen von Port 22 das Passieren des WAN-Interfaces (das ist der Anschluss des DSL-Modems oder die ISDN-Wählverbindung in das Internet) zu beliebigen IP-Adressen und unprivilegierten Ports.

Filtername	TCP Flag	Interface	Aktion	Protokoll	Connection	Quell-IP	Quell-Port	Ziel-IP	Ziel-Port
Netbios-Sperre	keines	WAN	discard	UDP	Out	0.0.0.0/0	137-139	0.0.0.0/0	Any
ssh_portmap	keines	WAN	portmap	TCP	In	0.0.0.0/0	22	192.168.1.42	22
ssh_WAN_in	keines	WAN	allow	TCP	In	0.0.0.0/0	any	WAN_ADDR	22
ssh_WAN_out	keines	WAN	allow	TCP	Out	WAN_ADDR	22	0.0.0.0/0	Any

Achtung!

Der PC in Ihrem LAN mit der IP-Adresse 192.168.1.42 ist damit auf dem Port 22/TCP in keiner Weise durch die Firewall in Ihrer Telefonanlage geschützt! Die Zugriffsmöglichkeiten können ggf. eingegrenzt werden, wenn die Zugriffe immer von einem Internetanschluss mit fester IP-Adresse (z. B. CompanyConnect) ausgeführt werden. In diesem Fall sollten die Einträge, die »0.0.0.0/0« enthalten, auf die bekannte IP-Adresse der Gegenstelle angepasst werden (0.0.0.0/0 ist ein Stellvertreter aller IP-Adressen).



Wenn Sie eine Kombination aus Filtern, die per Filter Wizard erstellt wurden und eigenen Filtern bzw. Portmap-Einträgen verwenden wollen, prüfen Sie bitte die Reihenfolge der Regeln in der Tabelle (die Reihenfolge kann mit den Schaltflächen »nach oben« und »nach unten« verändert werden). Im Filter Wizard wird der Filter »System sichern« angeboten, der alle Pakete sperrt, die an sog. privilegierte Ports gerichtet sind. Dieser Filter würde der im Beispiel konfigurierten Funktionalität entgegen stehen, da der ssh-Port (22) ein privilegierter Port ist. Es wird ausdrücklich empfohlen,

alle nicht benötigten privilegierten Ports zu sperren, daher kann es sinnvoll sein, den per Filter Wizard konfigurierten Filter entsprechend angepasst oder an passender Position in der Tabelle zu verwenden.

Tipp

Wenn Sie nicht wissen, welche Ports für bestimmte Applikationen oder zum Erreichen bestimmter Teilnehmereprivilegien an Tauschnetzwerken mittels Portmapping vom Router Ihrer Telefonanlage auf den LAN-PC geleitet werden müssen, so geben Sie in eine Internet-Suchmaschine den Namen der Applikation sowie die Begriffe »port« und »firewall« ein, meist finden Sie so leicht Konfigurationshinweise. Sie können mit einer Portmap-Regel einen einzelnen Port oder Portbereiche weiterleiten (z. B. 4661-4665).

Filter Update

Da es erforderlich sein kann, die Konfiguration der Firewall mit einem Update zu versehen, um ggf. neue Applikationen zu ermöglichen oder bestimmte Hacker-Angriffe aus dem Internet abwehren zu können, arbeitet der Filter Wizard mit einer Beschreibungsdatei, die Sie leicht updaten können, ohne zwangsläufig ein Softwareupdate in die Telefonanlage oder den PC einspielen zu müssen.

Bitte prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Verfügbarkeit neuer Beschreibungsdateien (Namen: »filterwizardtab.txt« und »Filter_Info.txt«) auf <http://www.telekom.de/faq>. Beide Dateien gehören zusammen: Die Datei »filterwizardtab.txt« steuert das Verhalten des Filter Wizard, die Datei »Filter_Info.txt« enthält in leicht lesbarer Form eine detaillierte Beschreibung der im Filter Wizard zur Verfügung stehenden Optionen (siehe nachfolgende Tipps).

Sollten Sie dort eine neuere Version der Beschreibungsdateien finden, so können Sie diese auf Ihren PC herunter laden und dabei die vorhandenen Dateien überschreiben. Sie finden die Beschreibungsdateien im Unterverzeichnis »filterinfo«, das sich unter dem Installationsverzeichnis der Konfigurationssoftware Ihrer Telefonanlage befindet,

z. B.: für die Version 1.0 »C:\Programme\Deutsche TelekomAG\T-Concept XI524 DSL V1.0\filterinfo«

z. B.: für die Version 2.0 »C:\Programme\T-Com\T-Concept XI524 DSL V2.0\filterinfo«

hier finden Sie u. a. die Dateien »filterwizardtab.txt« und »Filter_Info.txt«.

Wenn Sie anschließend den Filter Wizard aus der Konfigurationssoftware erneut starten und die Schaltfläche »Standard wiederherstellen« betätigen, stehen die neuen Filter sofort zur Verfügung.

Tipp

Sollte die Schaltfläche »Standard wiederherstellen« grau hinterlegt sein, so ändern Sie eine der vorgegebenen Filtereinstellungen (einen beliebigen Filter ein- oder ausschalten), dann wird die Schaltfläche aktiviert. Im Konfigurationszweig »Netzwerk«, »Filter« finden Sie eine Schaltfläche »Hilfe«. Der durch betätigen dieser Schaltfläche angezeigte Text wird direkt der Datei »Filter_Info.txt« entnommen, somit ist auch die Hilfe für die Filter des Filter Wizard ohne Softwareupdate aktualisierbar.

Herausgeber:
Deutsche Telekom AG
T-Com, Bereich Endgeräte
Postfach 20 00
53105 Bonn

Änderungen vorbehalten
Stand: 01.01.05