
Benutzerhandbuch

WinRoute Lite 4.1

Tiny Software Inc.

Inhalt

Vor der Installation von WinRoute Kapitel 1

Checkliste.....	4
Auswahl des geeigneten Computers für den gemeinsamen Zugang	5
Mehrere Betriebssystemumgebungen (Linux, AS400, Apple).....	6
Überblick Standard-Gateway	7

Die Verbindung von WinRoute Lite mit dem Internet Kapitel 2

Grundkonfiguration.....	10
DFÜ- oder ISDN-Verbindung.....	12
Kabelmodem (bidirektional), DSL, T1, LAN	16
DirecPC.....	18
Informationen zum DHCP-Server.....	19
Informationen zum DNS-Proxy	21
Informationen zur Anschlusszuordnung.....	22

Näheres zu WinRoute Lite Kapitel 3

Der Aufbau.....	26
So funktioniert NAT	28
Die Analyse von Protokollen und Paketen.....	30

ICQ, Voice-Over-IP, Videokonferenzen Kapitel 4

ICQ hinter NAT	34
IRC - Internet Relay Chat.....	35
PPTP über NAT	36
CITRIX Metaframe	37
Internet-Telefonie - BuddyPhone.....	39
Videokonferenzen	42
PC Anywhere	43
CU-SeeMe.....	44
VMWare.....	45

Contents

Spiele	Kapitel 5
Informationen zur Ausführung von Spielen hinter NAT.....	48
Nur Zugriff auf MSN Gaming Zone	50
Asheron's Call	51
Quake	52
Half-Life.....	53
Battle.net (Blizzard)	54
Weitere Anschlusszuordnungen.....	55
Weitere Spiele	61
GLOSSAR DER TERMINOLOGIE	63
Index	69

KAPITEL 1

VOR DER INSTALLATION VON WINROUTE

In diesem Kapitel

Checkliste	4	
Auswahl des geeigneten Computers für den gemeinsamen Zugang		5
Mehrere Betriebssystemumgebungen (Linux, AS400, Apple)	6	
Überblick Standard-Gateway.....	7	

Checkliste

Die folgende Liste enthält Grundeinstellungen und Richtlinien, die Ihnen - sofern Sie sie ordnungsgemäß ausführen - die erfolgreiche Anbindung Ihres Netzwerks an das Internet gewährleisten.

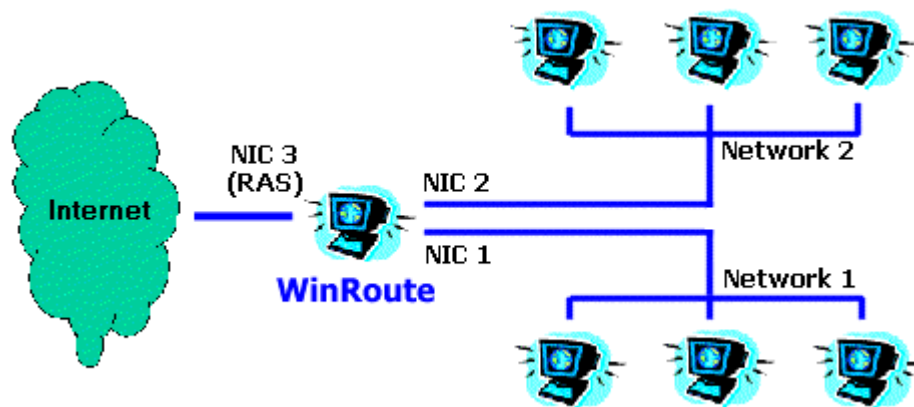
Folgendes sollten Sie vor der Installation von WinRoute beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass die Ping-Funktion des vorgesehenen WinRoute-Host an den ISP-Gateway funktioniert und dass jeder Client-Computer Pings an den Computer senden kann, auf dem WinRoute installiert ist.
- Überprüfen Sie, dass Sie alle auf dem vorgesehenen WinRoute-Host befindliche Proxy-Software deinstalliert haben.
- Vergewissern Sie sich, dass der Computer, auf dem WinRoute Lite 4.1 ausgeführt wird, (mindestens) zwei Schnittstellen besitzt. Eine für die Verbindung mit dem Internet und die andere für die Verbindung mit dem Lokalnetz (LAN).
- Weisen Sie auf dem PC mit WinRoute Lite 4.1 dem LAN-Adapter eine private IP-Adresse zu. Achten Sie darauf, dass Sie dem mit dem LAN verbundenen Adapter eine IP-Adresse innerhalb des "privaten Bereichs" zuweisen (z. B. 192.168.1.1 oder 10.10.1.1 etc.)
- Überprüfen Sie, dass in den Netzwerkeinstellungen der Ethernet-Schnittstelle (Netzwerkkarte), die mit dem internen Netzwerk (LAN) verbunden ist, KEIN Standard-Gateway angegeben ist. Natürlich wird der Standard-Gateway auf der Schnittstelle zum Internet entsprechend der Angaben Ihres Internetdiensteanbieters eingerichtet - diese werden entweder vom DHCP-Server abgerufen oder von Ihnen festgelegt.

Auswahl des geeigneten Computers für den gemeinsamen Zugang

WinRoute Lite 4.1 **MUSS IMMER** auf dem Computer mit Internetzugang ausgeführt werden - ob über eine Netzwerkkarte, ein DSL-Modem, eine Wählverbindung oder einen Router.

WinRoute Lite 4.1 fungiert stets als Gateway zwischen den beiden (oder mehreren) Netzwerken, die jeweils mit einer Schnittstelle dargestellt sind. Bei diesen Schnittstellen kann es sich um zwei oder mehr Netzwerkkarten oder eine Netzwerkkarte und einen RAS-Adapter (bei Wählleitungen) handeln.

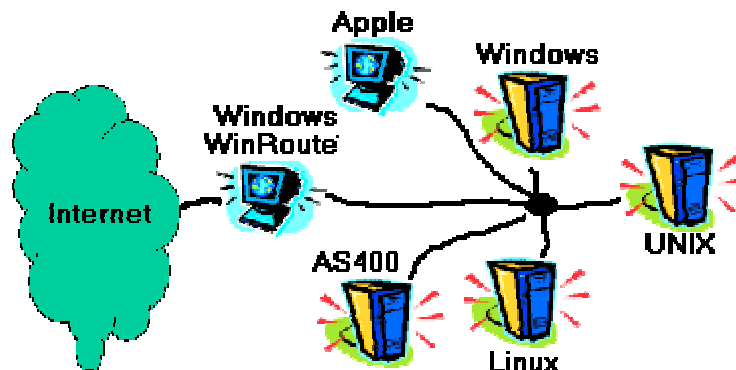


Eine andere populäre Konfiguration besteht aus einer RAS-Leitung (oder Wählnetzverbindung) als Internetschnittstelle und einer Netzwerkkarte (NIC) als Schnittstelle zu Ihrem LAN.

Mehrere Betriebssystemumgebungen (Linux, AS400, Apple)

Internetverbindung für mehrere Betriebssystemumgebungen (Linux, Unix, AS400, Apple)

WinRoute Lite 4.1 eignet sich für Internetanbindung mehrerer Betriebssystemumgebungen. WinRoute Lite 4.1 fungiert als Software-Router und unterstützt als solcher alle standardmäßigen TCP/IP-Umgebungen. **HINWEIS:** Als Host für die Anwendung WinRoute Lite 4.1 muss ein Windows-basiertes Betriebssystem eingesetzt werden. Deshalb ist für das Netzwerk unter WinRoute Lite 4.1 mindestens ein Computer erforderlich, der auf Windows 95/98/NT basiert. UNIX-Systeme können nicht als Host, jedoch als Client-Systeme eingesetzt werden.



Überblick Standard-Gateway

WinRoute Lite 4.1 fungiert als Router und erfordert als solcher zwei TCP/IP-Grundeinstellungen für jeden Computer in Ihrem Netzwerk:

- IP-Adresse zuweisen – entweder manuell oder von einem DHCP-Server (z. B. dem DHCP-Server von WinRoute Lite 4.1)
- Default-Gateway festlegen – entweder manuell oder automatisch bei der Verwendung des DHCP-Servers
- *Der Standard-Gateway auf jedem Computer, der über den Computer mit WinRoute Lite 4.1 auf das Internet zugreift, muss die IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle des mit dem LAN (lokal) verbundenen WinRoute-Computers besitzen. Wenn Sie einen DHCP-Server verwenden, werden alle Einstellungen automatisch vorgenommen.*

Beispiel:

Der Client-Computer besitzt die IP-Adresse 10.10.10.23, und der PC mit WinRoute Lite 4.1 verfügt über zwei Schnittstellen – eine für die Verbindung zu dem Kabelmodem mit einer IP-Adresse vom Internetdiensteanbieter (z. B. 203.23.14.232) und die andere für die Verbindung zu dem privaten Netzwerk (10.10.10.1). Der Standard-Gateway für den Client-Computer (10.10.10.23) lautet 10.10.10.1. Wenn Sie den DHCP-Server von WinRoute aktivieren, nimmt dieser die Einstellungen automatisch vor.

- *Hinweis 1: Wenn Sie innerhalb Ihres lokalen Netzwerks Adressplatz für IPs schaffen, verwenden Sie hierfür die IP-Adressen des gleichen Teilnetzes. Das heißt, wenn die von Ihnen verwendete Teilnetzmaske 255.255.255.0 ist, müssen alle Adressen in dem Bereich zwischen 10.10.10.1 und 10.10.10.254 liegen.*
- *Hinweis 2: Sie können mit WinRoute Lite 4.1 mehrere Netzwerke mit dem Internet verbinden sowie zusätzliche Schnittstellen auf dem Computer mit WinRoute Lite 4.1 einrichten – eine für jedes Netzwerk. Die einzelnen Schnittstellen (ihre IP-Adressen) stellen den Standard-Gateway für die übrigen verbundenen Netzwerkcomputer dar.*

KAPITEL 2

DIE VERBINDUNG VON WINROUTE LITE MIT DEM INTERNET

In diesem Kapitel

Grundkonfiguration	10
DFÜ- oder ISDN-Verbindung	12
Kabelmodem (bidirektional), DSL, T1, LAN	16
DirecPC	18
Informationen zum DHCP-Server	19
Informationen zum DNS-Proxy.....	21
Informationen zur Anschlusszuordnung.....	22

Grundkonfiguration

Einstellungen und Richtlinien für den Computer mit WinRoute Lite 4.1

- 1 Auf dem PC mit WinRoute Lite 4.1 - Wählen Sie die richtige Schnittstelle für die Internetverbindung aus!** Über die Registerkarte *Einstellungen* können Sie die Art Ihrer Internetverbindung auswählen. Wenn Sie einen Ethernet-Adapter verwenden, achten Sie bitte darauf, dass Sie den mit dem Internet verbundenen Adapter und nicht den Adapter für die Verbindung mit dem Lokalnetz auswählen.
- 2 Auf dem Client-PC - Die interne IP-Adresse (mit LAN-Verbindung) des PCs, auf dem WinRoute Lite 4.1 ausgeführt wird, ist der Standard-Gateway!** Der WinRoute Lite 4.1 PC dient als STANDARD-GATEWAY für alle Computer in Ihrem lokalen Netz. Geben Sie deshalb die IP-Adresse der internen Netzwerkkarte auf Ihrem Host-Computer mit WinRoute Lite 4.1.(z. B. 192.168.1.1) als Gateway für jeden internen/Client-Computer an. Legen Sie diesen Wert auf jedem "Client"-Computer fest, ODER verwenden Sie den DHCP-Server von WinRoute Lite 4.1 (empfohlen), der diesen Wert automatisch auf Ihrer Workstation einstellt! Wenn Sie den DHCP-Server einsetzen, müssen Sie keine Gateways für die einzelnen Client-Computer einrichten.
- 3 Auf dem Client-PC - Überprüfen Sie DNS!** In der Regel werden Sie den in WinRoute Lite 4.1 integrierten DHCP-Server als DNS-Server für Ihre Netzwerkcomputer verwenden. Sollten Sie den DHCP nicht verwenden, ist es möglich, den DNS-Proxy-Server für die Beantwortung von DNS-Abfragen zu aktivieren. Wenn Sie keine der beiden Optionen auswählen, müssen Sie die DNS-IP-Adressen manuell auf jedem Client-Computer eingeben.

- 4 Im Allgemeinen sollten Sie die DHCP-Konfiguration verwenden!** In der Regel werden Sie den in WinRoute Lite 4.1 integrierten DHCP-Server für die automatische Netzwerkkonfiguration verwenden. In diesem Fall werden alle Client-Computer so eingestellt, dass der DHCP-Server die Einstellungen auf sie übertragen kann. Wenn Sie dem Standard-Gateway (der internen Adresse des WinRoute-Host-Computers) eine IP-Adresse zuweisen, achten Sie darauf, dass die Adresse des Gateway nicht im IP-Adressbereich des DHCP-Servers liegt.
- 5 Das Problem mit der Routing-Tabelle** Leider eignen sich die Betriebssysteme Windows 95/98/NT nicht besonders für Netzwerke. Auch nach der Installation von WinRoute Lite 4.1 und der ordnungsgemäßen Netzwerkkonfiguration können möglicherweise Probleme auftreten. In diesem Fall haben Sie folgende Möglichkeiten:

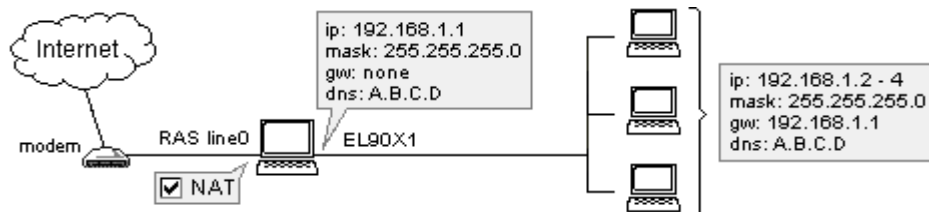
 - Reparieren Sie die Routen, indem Sie sie löschen und anschließend erneut hinzufügen - nur für erfahrene Benutzer
 - Löschen Sie das gesamte TCP/IP-Protokoll von Ihrem Computer, starten Sie ihn neu und fügen Sie das Protokoll wieder hinzu. Auf diese Weise wird die Routing-Tabelle repariert.

DFÜ- oder ISDN-Verbindung

Verbindung über DFÜ oder ISDN

Wenn Sie ein 56 K-Wählmodem oder eine ISDN-Leitung für Ihren Internetzugang besitzen, muss der Computer, auf dem WinRoute Lite 4.1 ausgeführt wird, folgende Eigenschaften aufweisen:

- Ein an die Telefon- bzw. ISDN-Leitung angeschlossenes Modem
- Eine Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) mit Verbindung zum internen Netzwerk.



Vor der Verbindung mit dem Internet

Bevor Sie eine Internetverbindung herstellen, sollten Sie folgende Punkte nochmals überprüfen:

- Das TCP/IP-Protokoll ist ordnungsgemäß installiert und konfiguriert (Siehe Checkliste oder Kapitel zur Netzwerkinstallation).
- Das DFÜ-Netzwerk (Windows 95/98) oder der RAS-Dienst (WindowsNT) ist ordnungsgemäß installiert und konfiguriert.
- Das Modem ist an den Host-PC von WinRoute Lite 4.1 angeschlossen.

WinRoute Lite 4.1 verwendet DFÜ-Netzwerke oder RAS-Dienste, die in Ihrem Betriebssystem für Ihre Internetverbindung zur Verfügung stehen. Vergewissern Sie sich, dass die Internetverbindung des Computers, auf dem WinRoute Lite 4.1 installiert werden soll, richtig funktioniert, um sicherzugehen, dass die Verbindung richtig konfiguriert ist und das DFÜ-Netzwerk bzw. der RAS-Dienst ordnungsgemäß ausgeführt werden.



Vor der Installation

Vergewissern Sie sich, dass auf keinem Ihrer Computer eine Art Proxy-Server-Software oder Proxy-Client-Software mehr installiert ist. Derlei Anwendungen verwenden keine standarmäßige Technologie für gemeinsamen Internetzugriff und verursachen meistens Probleme.

Löschen der Einträge in der Routing-Tabelle

Sollten Sie Windows bereits vorher installiert haben, empfehlen wir, das TCP/IP-Protokoll auf Ihrem PC zu löschen, den Computer neu zu starten und den TCP/IP-Stack (Datenstapel) neu zu installieren. Auf diese Weise werden die Einträge in der Routing-Tabelle in Ihrem Betriebssystem entfernt.

Die Konfiguration von WinRoute Lite 4.1

- 1 Überprüfen Sie die TCP/IP-Konfiguration der mit Ihrem LAN verbundenen Ethernet-Schnittstelle. Dieser muss eine private (nicht umleitbare) IP-Adresse zugewiesen sein (z. B. 192.168.1.1). Es darf dort kein Standard-Gateway eingerichtet sein (d. h. **kein Standard-Gateway!**).
- 2 Rufen Sie in WinRoute Lite 4.1 das Menü "Einstellungen" auf, und wählen Sie die Option für eine Internetverbindung über eine DFÜ-Leitung.
- 3 Wählen Sie eine der vorkonfigurierten RAS-Verbindungen (DFÜ-Netzwerk für 95/98-Benutzer), und geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für diese Verbindung ein. Sie können jedoch auch eine neue Verbindung herstellen.

Die Konfiguration der Client-Computer

Automatische Konfiguration - empfohlen: Legen Sie in den TCP/IP-Einstellungen Ihrer Client-Computer fest, dass die IP-Adressen automatisch vom DHCP-Server abgerufen werden sollen.

Manuelle Konfiguration - nicht empfohlen: Weisen Sie jedem Computer eine eigene IP-Adresse zu. Geben Sie als Standard-Gateway auf jedem Computer die IP-Adresse des WinRoute-Computers an. Geben Sie für den DNS-Server der einzelnen Computer entweder die IP-Adresse des WinRoute-Computers oder die von Ihrem Internetdiensteanbieters zugewiesene IP-Adresse an.

Weitere Einstellungen können Sie im Menü "Einstellungen" über die Schaltfläche *Erweitert* vornehmen. Nähere Angaben hierzu finden Sie im Kapitel *Erweiterte Einstellungen*.

Das Problem mit der Wahlaufforderung (Dial-on-Demand)

WinRoute Lite 4.1 stellt automatisch eine Verbindung her, wenn Datenverkehr (Pakete) vom lokalen Netz (den Computern hinter WinRoute Lite 4.1) versendet werden. Die Verbindung wird jedoch nicht automatisch aufgebaut, wenn der WinRoute-Computer aktiviert wird.

Sollte es Probleme bei der Ausführung der Wahlaufforderung geben, wurde die TCP/IP-Routing-Tabelle wahrscheinlich von Windows beschädigt. Um sie zu reparieren, folgen Sie den im Absatz "Löschen der Einträge in der Routing-Tabelle" beschriebenen Anweisungen.

Wenn WinRoute Lite 4.1 fortlaufend eine Verbindung aufbaut

Überprüfen Sie die Anwendungen in ihrem Netzwerk. Wahrscheinlich sendet eine Anwendung DNS-Abfragen oder Pakete, die in das Internet übertragen werden sollen, die nicht von Ihnen initiiert wurden. Deaktivieren Sie diese Anwendung. Sollten Sie diese Anwendung nicht deaktivieren können, empfehlen wir Ihnen WinRoute Pro. Sie erhalten dieses Programm unter www.tinysoftware.com.

Kabelmodem (bidirektional), DSL, T1, LAN

Kabelmodem, DSL, T1 oder LAN

Für diese Verbindungen muss der Computer, auf dem WinRoute Lite 4.1 installiert ist, zwei Netzwerkschnittstellenkarten (NIC) besitzen. Eine NIC ist mit dem Internet verbunden (Kabelmodem etc.), und die andere NIC ist mit dem internen Netzwerk verbunden.

Unidirektionale Kabelmodems (Modem in Betrieb, Kabel außer Betrieb) werden von WinRoute Lite 4.1 nicht unterstützt. Sollten Sie ein solches Modem besitzen, empfehlen wir Ihnen, auf WinRoute Pro aufzurüsten. Sie erhalten dieses Programm unter www.tinysoftware.com.

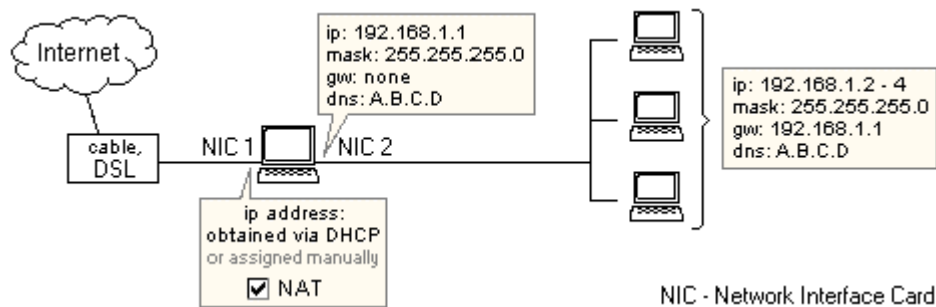
Vor der Installation

Vergewissern Sie sich, dass auf keinem Ihrer Computers eine Art Proxy-Server-Software oder Proxy-Client-Software mehr installiert ist. Derlei Anwendungen verwenden keine standardmäßige Technologie für gemeinsamen Internetzugriff und verursachen meistens Probleme.

Auf Grund der schlechten Netzwerkvoraussetzungen unter Windows, empfehlen wir Ihnen, sämtliche Netzwerksoftware von Microsoft zu deinstallieren, den Computer neu zu starten und den TCP/IP-Stack neu zu installieren, um auf diese Weise die Einträge in der Routing-Tabelle zu löschen. Sollten Sie Ihr Betriebssystem erst kürzlich installiert haben, ist dieser Schritt nicht erforderlich.

WinRoute Lite 4.1/Netzwerkconfiguration

- 1 Bevor Sie WinRoute Lite 4.1 konfigurieren, überprüfen Sie, dass Ihr WinRoute-PC zwei Schnittstellen besitzt (eine für die Verbindung mit einem Kabel- oder DSL-Modem und die andere für die Verbindung mit Ihrem LAN) und dass der Internetzugang über diesen PC funktioniert.
- 2 Überprüfen Sie die TCP/IP-Konfiguration der mit Ihrem LAN verbundenen Schnittstelle. Dieser muss eine private (nicht umleitbare) IP-Adresse zugewiesen sein (z. B. 192.168.1.1). Dort darf kein Standard-Gateway eingerichtet sein!
- 3 Legen Sie in den TCP/IP-Einstellungen auf Ihren Client-Computern fest, dass die IP-Adressen automatisch vom DHCP-Server für die automatische Konfiguration abgerufen werden. Sie können die IP-Adressen für diese Computer auch manuell festlegen, doch der Gateway-Computer (WinRoute-Computer) und die DNS-Server Ihres Internetdienstanbieters muss ebenfalls angegeben werden, es sei denn, Sie verwenden einen DNS-Proxy.
- 4 Öffnen Sie in WinRoute Lite 4.1 das Menü "Einstellungen", und wählen Sie die Option für eine Internetverbindung über eine zweite Netzwerkkartenschnittstelle (T1, Kabelmodem, DSL, LAN, DirecPC etc.) aus, um für diesen Rechner die NAT-Funktion zu aktivieren.



DirecPC

DirecPC

Wenn Sie eine DirecPC-Verbindung besitzen, wählen Sie den DirecPC-Adapter für Ihre Internetverbindung aus, um die NAT-Funktion für diesen Computer zu aktivieren. Vergewissern Sie sich, dass die Dial-up-Software für DirecPC ordnungsgemäß für den externen Verbindungsaufbau konfiguriert ist. Wenn auf dem WinRoute-Host ein Datenpaket von einem Client-Computer eingeht, wird es vom DirecPC-Adapter registriert. Ist dieses Gerät als Internetverbindung festgelegt, führt WinRoute NAT mit diesem Paket durch, so dass die Adresse des WinRoute-Computers als Quelladresse des Pakets angezeigt wird. Anschließend wird das Paket an das DirecPC-Modem mit externer Verbindung gesendet und von dort aus wird es in das Internet weitergeleitet. Wenn das Paket zurückkommt, passiert es erneut den DirecPC-Adapter und WinRoute kann die Informationen des Pakets mit den Angaben in der NAT-Tabelle vergleichen und das Paket zurück an seinen Ursprungsort senden.

Informationen zum DHCP-Server

In einem Netzwerk müssen die TCP/IP-Protokolle der einzelnen Computer ordnungsgemäß konfiguriert sein. Das bedeutet, dass auf jedem Computer eine IP-Adresse, Netzwerkmaske, eine Standard-Gateway-Adresse, eine DNS-Server-Adresse usw. eingerichtet werden muss. Wenn der Administrator die Parameter für eine große Anzahl von Workstations manuell einrichten muss, lassen sich Fehler nur sehr schwer vermeiden (z. B. die doppelte Vergabe einer Adresse). Derlei Fehler verursachen Kollisionen und Fehlfunktionen im gesamten Netzwerk.

Zur Vereinfachung dieser Aufgabe wurde das **Dynamic Host Configuration Protocol** erstellt. DHCP wird für die dynamische Konfiguration des TCP/IP-Protokolls auf den Computern verwendet. Während der Computer hochfährt, sendet der DHCP-Client-Computer eine Anfrage. Wenn diese Anfrage auf dem DHCP-Server eingeht, wählt dieser die TCP/IP-Konfigurationsparameter für den Client aus. Zu diesen Parametern zählen die IP-Adresse, Netzwerkmaske, der Standard-Gateway, die DNS-Server-Adresse und der Domänenname des Client-Computers. Anhand dieser Parameter erstellt der Server eine Antwort und sendet diese an den Client.

Wenn Sie einen DHCP-Server verfügbar haben, müssen Sie lediglich die Option zum Abrufen der IP-Adresse vom DHCP-Server (unter TCP/IP-Eigenschaften, über das Netzwerksymbol in der Systemsteuerung aufrufbar) aktivieren. Der DHCP-Server übernimmt die ordnungsgemäße Konfiguration der TCP/IP-Protokolle auf den Workstations. Auf diese Weise lassen sich die Wartungs- und Verwaltungskosten für das Netzwerk erheblich reduzieren.

Sie können entweder den in WinRoute Lite 4.1 integrierten DHCP-Server oder einen beliebigen DHCP-Server eines anderen Herstellers in Ihrem Netzwerk verwenden. Achten Sie darauf, dass nur jeweils EIN DHCP-Server in Ihrem Netzwerk aktiviert ist!

Vergewissern Sie sich, dass sich der von Ihnen angegebene Bereich nicht mit dem privaten IP-Adressenbereich überschneidet, der dem WinRoute-Host-Adapter zugewiesen ist. Die Computer, die Ihre Adresse vom DHCP in WinRoute erhalten, werden automatisch über den WinRoute-Gateway geleitet, und somit ist es nicht erforderlich, für jeden Client einen Gateway anzugeben.

Informationen zum DNS-Proxy

DNS-Proxy/Weiterleitung

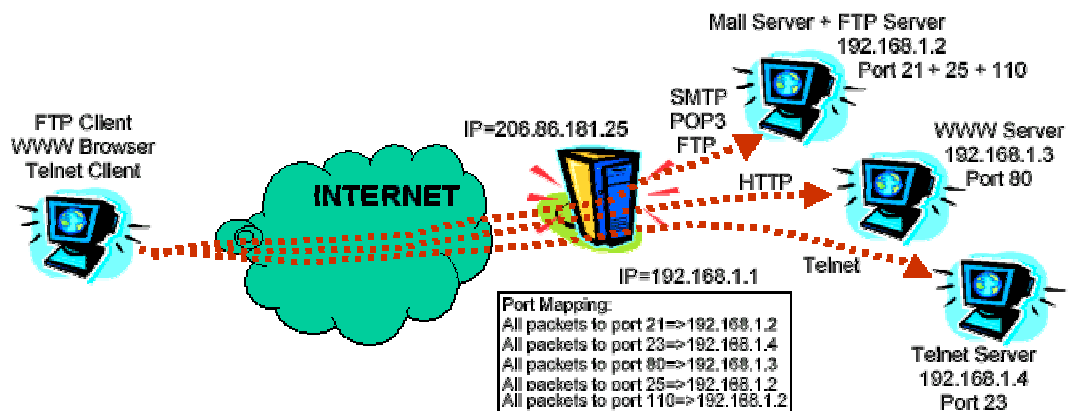
Für die Auflösung von Domännennamen wird ein so genannter **Domain Name Server** verwendet. Wenn Sie `www.tinysoftware.com` eingeben, sendet Ihr Computer ein Datagramm an die IP-Adresse des von Ihnen festgelegten DNS-Servers (Domain Name Server). Der DNS-Server sendet ein Datagramm zurück, das Ihren Computer darüber informiert, dass `www.tinysoftware.com` mit `209.207.216.178` verbunden ist. Wenn Sie nun `http://209.207.216.178` in die Adresszeile Ihres Browsers eingeben würden, wüsste Ihr Browser bereits, wohin die Web-Anfrage zu senden ist und würde kein Datagramm-Paket (UDP) versenden. In der Regel wird der erste und zweite DNS-Server des Internetdienstanbieters verwendet. Diese IP-Adressen können auf jedem Client-Computer eingegeben werden. Es ist jedoch auch möglich, den DNS-Proxy für die Beantwortung der DNS-Anfragen einzusetzen. Wenn Sie den DHCP-Server verwenden, sendet Ihr Computer die DNS-Anfragen an den WinRoute-Host. Der DNS-Proxy-Server bietet Ihnen zwei Auswahlmöglichkeiten für die Beantwortung von DNS-Abfragen. Sie können festlegen, dass die IP-Adressen der DNS-Server der Internetschnittstelle auf dem WinRoute-Host verwendet werden, oder dass DNS-Abfragen von einem oder mehreren in WinRoute integrierten DNS-Servern beantwortet werden.

Informationen zur Anschlusszuordnung

WinRoute Lite 4.1 führt NAT aus und macht somit das Netzwerk von außen unzugänglich. Mit Hilfe der Anschlusszuordnung können Dienste wie etwa ein Internetserver oder ein FTP-Server und andere in ihrem privaten Netzwerk ausgeführten Dienste über das Internet zugänglich gemacht werden.

So funktioniert die Anschlusszuordnung

Bei jedem Paket, das von außerhalb des Netzwerks (vom Internet) eingeht, werden die Attribute (das Protokoll, der Zielanschluss und die IP-Zieladresse) hinsichtlich eines entsprechenden Eintrags in der Anschlusszuordnungstabelle (Abschlussnummer, IP-Adresse und Protokoll) überprüft. Wenn das eingehende Paket die Kriterien erfüllt, wird das Paket modifiziert und in das geschützte Netzwerk an die Adresse gesendet, die als "Lokale Computer-IP" in der Tabelle aufgeführt bzw. an den Anschluss, der als "Anschlussnummer" angegeben ist.

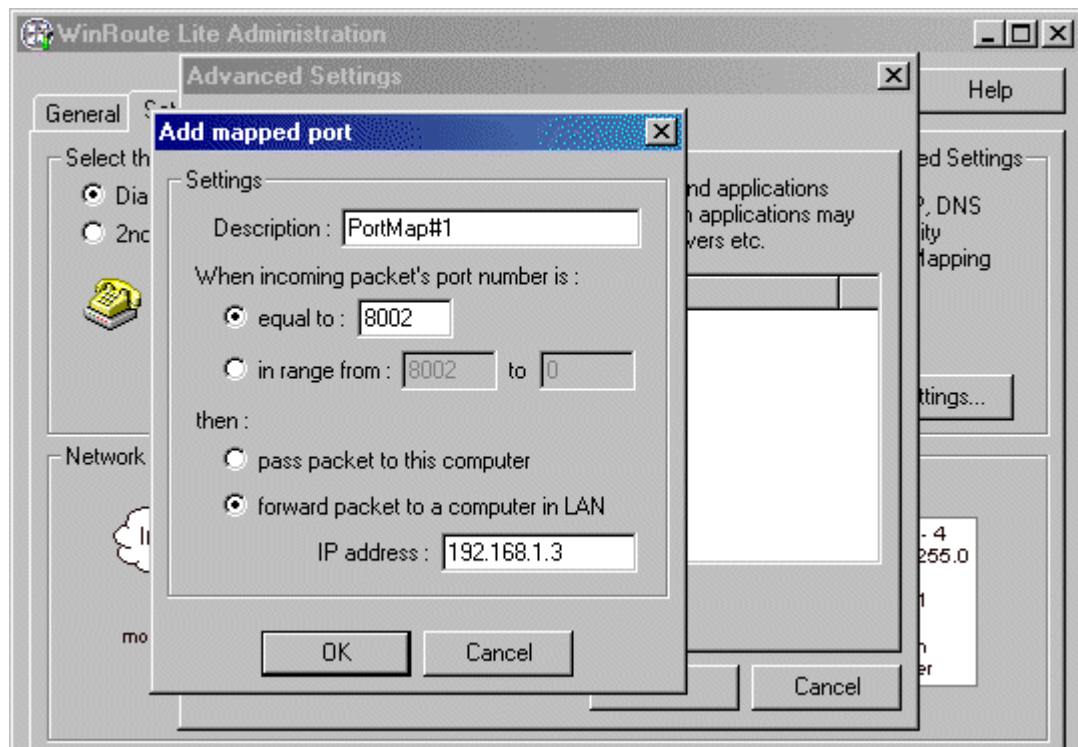


Angenommen Sie führen einen Internetserver mit der internen IP 192.168.1.3 aus, und Sie möchten Ihren Benutzern über das Internet Zugriff darauf gewähren. In diesem Fall senden die Internet-Benutzer Anfragen an Ihren WinRoute Lite-Computer mit einer externen IP-Adresse, die dem DNS-Eintrag für Ihren Webserver `www.Domänenname.com` entspricht. Da alle Anfragen an Anschluss 80 eingehen, legen Sie in den Einstellungen für die Anschlusszuordnung fest, dass sämtliche an Anschluss 80 eingehende TCP-Kommunikation an die interne IP-Adresse 192.168.1.3 weitergeleitet wird.

Konfiguration der Anschlusszuordnung

Nehmen Sie die Einstellungen für die Anschlusszuordnung wie folgt vor:

- 1 Rufen Sie das Menü *Einstellungen->Erweitert->Anschlusszuordnung* auf
- 2 Fügen Sie die neue Anschlusszuordnung hinzu:



Beschreibung

Versieht Ihre spezifische Anschlusszuordnungseinstellung mit einem Namen (z. B. Name der Spieleanwendung).

Anschlussnummer des eingehenden Pakets

Das ist der wichtigste Wert, den Sie unbedingt kennen sollten. Es ist die Anwendung, die Sie durch WinRoute Lite 4.1. passieren lassen möchten. Die IP-Adresse der Pakete der externen Anwendung ist nicht nur die Zieladresse sondern gleichzeitig die Anschlussnummer. Mit dieser Anschlussnummer ist es möglich, gewisse Pakete an einen bestimmten Computer hinter WinRoute Lite 4.1 umleiten zu lassen. Beispiel: alle Pakete an den Internetserver werden an Anschluss 80 gesendet.

Weiterleiten an den lokalen Computer mit IP-Adresse

Geben Sie in diesem Fall die IP-Adresse innerhalb Ihres LAN ein, an der die Server ausgeführt werden, die eingehende Pakete in Empfang nehmen (Internetserver, FTP-Server, Spiele etc.).

Protokoll

Wählen Sie das von der Anwendung/dem Dienst verwendete Protokollkriterium aus. Einige Anwendungen/Dienste verwenden das TCP-Protokoll und das UDP-Protokoll zusammen. Ein Beispiel hierfür ist das Administrator-Modul in WinRoute Lite 4.1.

KAPITEL 3

NÄHERES ZU WINROUTE LITE

In diesem Kapitel

Der Aufbau	26
So funktioniert NAT	28
Die Analyse von Protokollen und Paketen	30

Der Aufbau

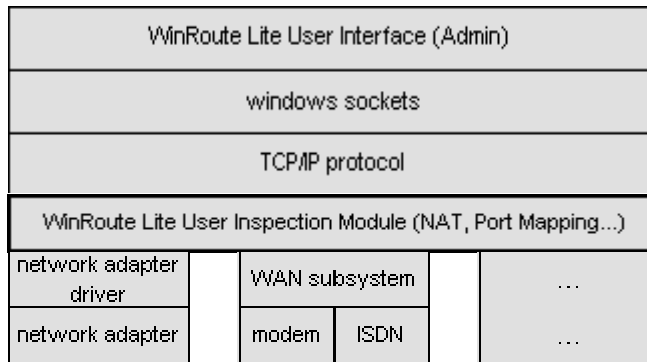
Der Aufbau von WinRoute Lite 4.1

Wenn Sie modernste Internet-Netzwerkverbindungen nutzen, ist es möglicherweise hilfreich, wenn Sie verstehen, wie WinRoute Lite 4.1 funktioniert. Die anschließenden Erklärungen und Beispiele verdeutlichen die Tatsache, dass es sich bei WinRoute Lite 4.1 um eine ideale Lösung für praktisch alle Netzwerkkonfigurationen handelt.

1. Absolute Sicherheit

WinRoute Lite 4.1 wird **unter dem TCP-Stack** (Datenstapel) auf der IP-Ebene ausgeführt. Das bedeutet, dass das Programm sowohl **ausgehende** als auch **eingehende** Pakete registriert, noch **BEVOR** sie überhaupt an Ihren Computer (TCP-Stack) übertragen werden.

Der moderne Aufbau von WinRoute Lite 4.1 gewährt höchste **Sicherheit**.



2. Vollständige Protokollunterstützung

WinRoute Lite 4.1 ist ein Software-ROUTER. Winroute Lite 4.1 kann beinahe jedes Internetprotokoll übertragen. Gleichzeitig überprüft Winroute Lite 4.1 jedes Paket mit modernsten Sicherheits- und Firewall-Funktionen, die in der Software bereits enthalten sind. Bei Systemen mit Windows 95 und 98 übernimmt Winroute Lite 4.1 die Umleitung der Pakete. Unter Windows NT-Systemen nimmt das NT-Betriebssystem die Umleitung vor, und WinRoute Lite 4.1 verwaltet die NAT-Funktionen und andere Daten.

3. Höchste Flexibilität

WinRoute Lite 4.1 nimmt NAT (Network Address Translation) automatisch auf der Schnittstelle Ihrer Wahl vor. *NAT muss immer auf der Schnittstelle mit Internetverbindung durchgeführt werden.*

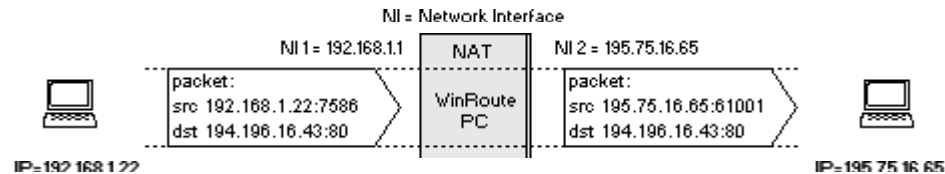
So funktioniert NAT

NAT (Network Address Translation) ist ein Prozess, der Pakete von dem/an das Lokalnnetz vom/zum Internet oder andere IP-basierte Netzwerke modifiziert.

Ausgehende Pakete

Die Adressen der Pakete, die auf dem Weg **vom** lokalen Netz die NAT-Engine passieren, werden verändert oder ersetzt, so dass sie scheinbar von dem Computer stammen, auf dem NAT ausgeführt wird. (Das ist der Computer, der direkt mit dem Internet verbunden ist). Dort wird die IP-Quelladresse im Header geändert und durch die (öffentliche) IP-Adresse eines "NAT"-Computers ersetzt.

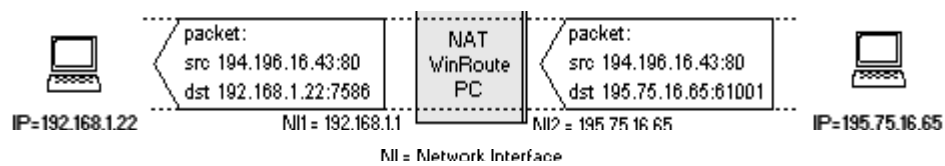
Die NAT-Engine erstellt außerdem eine Tabelle mit Informationen zu den einzelnen Paketen, die über die NAT-Engine in das Internet versendet wurden.



Eingehende Pakete

Pakete, die **AN** das LAN versendet werden und die NAT-Engine passieren, werden anhand der Einträge in der Liste der NAT-Engine überprüft. Dort wird die IP-"Zieladresse" (entsprechend der Einträge in der Datenbank) in die spezifische netzwerkinterne private IP-Adresse zurück geändert und an den entsprechenden Computer im Lokalnnetz versendet.

Das Paket ging also ursprünglich mit der IP-Adresse des NAT-Computers als "Zieladresse" ein. Die NAT-Engine musste diese Informationen wieder entsprechend ändern, um das Paket an den richtigen Empfänger im lokalen Netzwerk zu übertragen.



Die Analyse von Protokollen

So lesen Sie das Protokoll:

und Paketen

- *Im Protokoll werden alle IP-Pakete (TCP, UDP, ICMP, ARP, DNS), die eine im WinRoute-Computer befindliche Schnittstelle tatsächlich passieren.*

Links stehen folgende Informationen:

Zeitangabe - das Datum und die genaue Uhrzeit, wann der Vorgang stattfand oder das Paket die Schnittstelle passierte.

Das Protokoll - der Protokolltyp des Pakets (TCP, UDP, ARP, ICMP etc.)

Von/An Schnittstellename - der Name der Schnittstelle und ob das Paket an die bzw. von der Schnittstelle versendet wurde. (Das heißt, WinRoute wird auf einem PC ausgeführt, und die Schnittstellen sind die Verbindungen zwischen einem Computer und dem Netzwerk.)

IP-Quelladresse -> IP-Zieladresse - die Quell- und Zieladressen des Pakets.

Die Flags (Merker) - sind zusätzliche Informationen zu dem Paket. Sie enthalten weitere Informationen zu dem von den Routern verwendeten Paket. Im Folgenden sind von WinRoute angezeigten Flags (Merker) aufgelistet:

SYNC - Synchronize (Synchronisieren) - das eine TCP-Verbindung herstellende Paket

ACK - Acknowledge (Bestätigen) - Bestätigung des Datenaustauschs

RST - Reset (Zurücksetzen) - Anfrage zur Wiederherstellung der Verbindung

URG - Urgent (Dringend) - dringendes Paket

PSH - Push - Anfrage zur umgehenden Versendung des Pakets in höhere Schichten

FIN - Finalize (Abschließen) - Verbindung abschließen

Beispiel:

[10/Nov/1999 09:32:38] TCP: Paket 511464, von LAN, Länge 1514, 192.168.1.7:2442 -> 192.168.1.1:25, Flags: ACK

[10/Nov/1999 09:32:38] TCP: Paket 511465, von LAN, Länge 54, 192.168.1.1:25 -> 192.168.1.7:2442, Flags: ACK

KAPITEL 4

ICQ, VOICE-OVER-IP, VIDEOKONFERENZEN

In diesem Kapitel

ICQ hinter NAT	34
IRC - Internet Relay Chat	35
PPTP über NAT	36
CITRIX Metaframe	37
Internet-Telefonie - BuddyPhone	39
Videokonferenzen	42
PC Anywhere	43
CU-SeeMe	44
VMWare	45

ICQ hinter NAT

Verwenden von ICQ

ICQ ist das Online-Chat-System, über das zwei Benutzer entweder mit einer Direktverbindung oder über den ICQ-Server in Verbindung treten können. Im Grunde benötigen die Benutzer eine direkte Verbindung zum Internet, oder ihre gemeinsam genutzte Internetlösung muss Anschlusszuordnung unterstützen.

WinRoute Lite 4.1 bietet diese einzigartige Unterstützung für alle ICQ-Benutzer. Alle ICQ-Dienste, einschließlich direkter Chat und Dateiübertragungen, stehen jedem Benutzer zur Verfügung, und es ist nicht erforderlich, bestimmte Einstellungen vorzunehmen. Sollten bei der Dateiübertragung Probleme auftreten, schließen Sie ICQ und stellen Sie erneut eine Verbindung her. Falls die Probleme weiterhin bestehen, raten wir Ihnen, die neueste Version von ICQ herunterzuladen.

IRC - Internet Relay Chat

Für IRC sind keine speziellen Einstellungen erforderlich. Es wird automatisch aktiviert, wenn Sie sich an einen standardmäßigen Serveranschluss anmelden (6661, 6662, 6663, 6665, 6666, 6667, 6668).

Sogar DCC (Direct Chat/Send(Receive)-Dateien), die Funktion für direkten Chat und das Empfangen/Versenden von Dateien, wird automatisch aktiviert, wenn Sie den Standardanschluss 6667 in Ihrem IRC verwenden.

DCC funktioniert ausschließlich mit den Standardanschlüssen.

PPTP über NAT

Für die Ausführung Ihrer PPTP-Clients hinter WinRoute Lite 4.1 (NAT) sind keine Einstellungen erforderlich, da sie über das Lokalnetz auf die Unternehmensdaten zugreifen.

CITRIX Metaframe

WinRoute Lite 4.1 bietet vollständige Unterstützung für die Protokolle **CITRIX Metaframe** und **MS Terminal Server**. Um auf den CITRIX Metaframe-Server oder den MS Terminal-Server im Netzwerk unter WinRoute Lite 4.1 vom Internet aus zuzugreifen, sollten Sie folgende Anschlusszuordnung vornehmen:

Für MS Terminal-Server:

Beschreibung: Geben Sie MS Terminal Server ein

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 3389,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse:
192.168.1.1

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP

Für CITRIX Metaframe:

Beschreibung: Geben Sie CITRIX Metaframe ein

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 1494,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse:
192.168.1.1

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP

Sie haben die Möglichkeit, weitere Anschlusszuordnungen vorzunehmen und auf mehrere Server gleichzeitig zuzugreifen. Legen Sie hierzu vorab auf den Client-Computern fest, welcher Anschluss für den Zugriff auf den Server verwendet werden soll. Diese Angaben werden bei der Erstellung des Verbindungssymbols in der .ini-Datei des Client-Computers festgelegt.

Internet-Telefonie - BuddyPhone

WinRoute Lite 4.1 ist inzwischen die branchenführende Router-/Firewall-Software, die Internet-Telefonie auf höchstem technischen Niveau ermöglicht. In Kombination mit der Anwendung BuddyPhone (www.buddyphone.com) bietet Ihnen WinRoute Lite 4.1 die Möglichkeit, Anrufe von einem Netzwerk zu einem anderen Netzwerk über das Internet zu tätigen.

Die Unterstützung für BuddyPhone funktioniert am besten mit ICQ. Lassen Sie sich als Benutzer dieser kostenlosen Software für Sofortbenachrichtigung registrieren, und profitieren Sie von dem "One-Touch-Button"-Betrieb, der Sie mit einem Handgriff mit Ihren Freunden verbindet.

Alle aktiven Benutzer in Ihrer ICQ-Buddy-Liste werden in Ihrem BuddyPhone-Telefonbuch aufgeführt. Um einen Ihrer Freunde anzurufen, müssen Sie lediglich den jeweiligen Benutzer in der Liste auswählen.

Es sind keine zusätzlichen Einstellungen erforderlich, sofern Sie BuddyPhone und ICQ zusammen verwenden. Die von BuddyPhone verwendete Anschlussnummer des Zielanschlusses lautet 700.

BuddyPhone ohne ICQ

WinRoute Lite 4.1 bietet Ihnen die Möglichkeit, vom Internet eingehende Anrufe anhand der Anschlussnummer an den entsprechenden Empfänger in Ihrem lokalen Netz weiterzuleiten. Um die Anschlussnummern einzugeben, rufen Sie das Menü Einstellungen=> Erweitert=> Anschlusszuordnung=> Hinzufügen=> Zugeordneten Anschluss bearbeiten auf.

Geben Sie bei Beschreibung Folgendes ein: BuddyPhone, entspricht die eingehende Anschlussnummer für den ersten Benutzer von BuddyPhone 710, Weiterleitung der Pakete an die interne IP-Adresse des Benutzers: 192.168.1.2
Erweiterte Einstellungen: das gültige Protokoll ist UDP.

Es ist erforderlich, für jeden einzelnen Benutzer WinRoute Lite 4.1 zu konfigurieren und die entsprechenden Anschlussnummern und lokalen IP-Adressen anzugeben.

Verwenden Sie Anschluss 710 und höhere Anschlussnummern für die Zuweisung der eigenen Anschlüsse für die Benutzer.

Beispiel:

In Ihrem LAN befinden sich drei Benutzer, die BuddyPhone verwenden.

Benutzername	Interne IP-Adresse des Benutzers	Zugewiesener Anschluss für den Benutzer
Johannes	192.168.1.2	710
Markus	192.168.1.3	711
Bernd	192.168.1.4	712

Legen Sie anschließend die Anschlusszuordnung fest:

Anschlussnummer	Lokale IP-Adresse	Zielanschluss
710	192.168.1.2	710
711	192.168.1.3	711
712	192.168.1.4	712

Um einen Anruf zu tätigen, geben Sie einfach Ihre Unternehmensadresse (Unternehmen.com):Anschlussnummer in das BuddyPhone-Dialogfenster für die Direktanwahl ein. Beispiel: verkauf.winroute lite 4.1.com:711.

- **Hinweis: Es handelt sich bei der Anschlussnummer des Zielanschlusses (700) nicht um einen Fehler in unserer Dokumentation! BuddyPhone funktioniert nur mit dieser Anschlussnummer. WinRoute Lite 4.1 leitet anhand dieser Informationen die Anrufe weiter.**

Videokonferenzen

WinRoute Lite 4.1 ist inzwischen die branchenführende Router/Firewall-Software, die geschäftliche Videokonferenzen auf höchstem technischen Niveau ermöglicht. In Kombination mit ICUii, einer Anwendung für Videokonferenzen (www.icuui.com), bietet Ihnen WinRoute Lite 4.1 die Möglichkeit, Videokonferenzen mit mehreren Netzwerken über das Internet abzuhalten.

Nun können Sie erstmals eine Videokonferenz zwischen einem privaten und einem anderen Netzwerk abhalten. Um die ICUii-Anwendung zu verwenden, ist folgende Anschlusszuordnung erforderlich:

Beschreibung: Geben Sie ICUii ein

Befindet sich die Anschlussnummer des eingehenden Pakets im Bereich 2000-2038,

Weiterleitung an den lokalen Computer mit der IP-Adresse: 192.168.1.2 (Client-Computer)

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP

PC Anywhere

Keine andere Router-Software auf dem Markt bietet eine vergleichbare Unterstützung für PC AnyWhere von Symantec wie WinRoute Lite 4.1. Mit PC AnyWhere kann der Benutzer auf die Computer innerhalb eines Netzwerks zugreifen und diese verwalten. Nehmen Sie hierzu folgende Konfiguration vor:

- 1** Der Verwaltungscomputer führt den PC Anywhere-Host aus.
- 2** Der Ferncomputer führt PC Anywhere Remote aus.
- 3** Die Anschlusszuordnung auf dem WinRoute-Computer ist wie folgt zu konfigurieren:

Beschreibung: PC AnyWhere

Befindet sich die Anschlussnummer des eingehenden Pakets im Bereich 5631-5632,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des PC Anywhere-Hosts in Ihrem Netzwerk (z. B.192.168.1.12)

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP/UDP

CU-SeeMe

Folgende Anschlusszuordnung ist für den Empfang von **CU-SeeMe**-Anrufen über NAT notwendig:

Beschreibung: CU-SeeMe

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 7648,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse der Workstation, auf welcher der CU-SeeMe-Client ausgeführt wird.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: UDP

Beschreibung: CU-SeeMe

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 7649,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse der Workstation, auf welcher der CU-SeeMe-Client ausgeführt wird.

Erweiterte Einstellungen: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

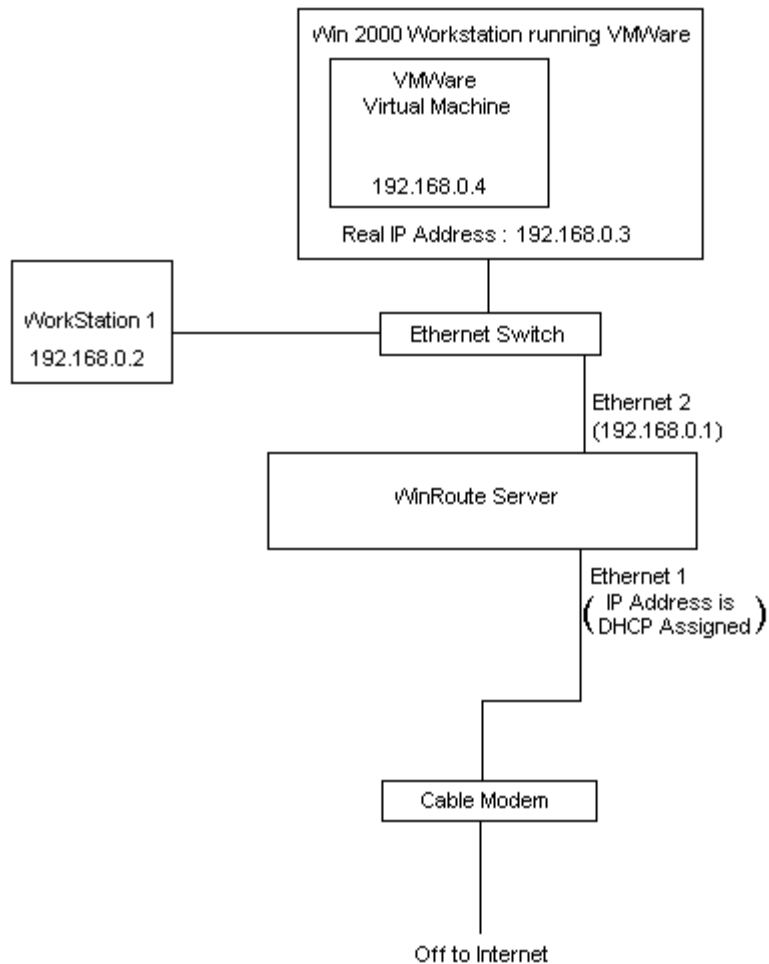
Protokoll: UDP

Einschränkungen:

- Bisher ist es nicht möglich, mehr als einen CU-SeeMe-Client in einem LAN auszuführen.
- Es ist nicht möglich, einen kennwortgeschützten "Reflektor" anzuschließen.

VMWare

VMWare ist eine Anwendung, die den auf der unteren Hardware-Ebene installierten PC emulieren kann. Im Netzwerk tritt dieser virtuelle Computer als eine vollständig separate Einheit auf. Da der virtuelle Computer eigene Netzwerkeinstellungen besitzt, zählt WinRoute diesen Computer als zusätzlichen Computer.



KAPITEL 5

SPIELE**In diesem Kapitel**

Informationen zur Ausführung von Spielen hinter NAT ...	48
Nur Zugriff auf MSN Gaming Zone.....	50
Asheron's Call.....	51
Quake.....	52
Half-Life.....	53
Battle.net (Blizzard).....	54
Weitere Anschlusszuordnungen	55
Weitere Spiele	61

Informationen zur Ausführung von Spielen hinter NAT

Spieleanwendungen

Viele Spiele unterstützen heutzutage Mehrbenutzerumgebungen. Die Benutzer kämpfen über das Internet bzw. ein lokales Netzwerk gegeneinander. Sie können sich hierzu aber auch mit bereits vorhandenen Spiele-Servern im Internet verbinden. Außerdem haben die Benutzer die Möglichkeit, ihre eigenen Spiele-Server über einen eigenen Host auszuführen und können somit Freunde, Familienangehörige oder absolut fremde Personen an den aufregenden Spieleabenteuern teilhaben lassen.

Für viele Spiele sind keine Einstellungen in WinRoute Lite 4.1 erforderlich. Bevor Sie versuchen, Winroute Lite 4.1 für ein bestimmtes Spiel zu konfigurieren, empfehlen wir Ihnen, das Spiel erst einmal auszuprobieren. Im Gegensatz zu Proxy-Servern unterstützt die Grundstruktur von Winroute Lite 4.1 viele Spiele ganz "automatisch".

Gewisse Spiele erfordern die Konfiguration bestimmter Anschlüsse in WinRoute Lite 4.1, damit sie installiert und ausgeführt werden können. Die Anschlüsse werden im Allgemeinen für die nähere Identifikation des Spielers auf dem Spiele-Server verwendet.

Wenn das Spiel von vornherein einen bestimmten Anschluss zugewiesen hat, ist das für WinRoute Lite 4.1 gar kein Problem! Konfigurieren Sie die Anschlusszuordnung in WinRoute Lite 4.1 einfach entsprechend, so dass in Ihrem Netzwerk eingehende Pakete an den Computer des Spielers hinter der Firewall weitergeleitet werden. Diese Einstellungen sind normalerweise nur erforderlich, wenn sich Spiele auf dem Host befinden, für die der Direktzugriff auf Ihren lokalen Computer erforderlich ist.

Die verwendeten Anschlüsse sind von Spiel zu Spiel unterschiedlich. Weitere Informationen hierzu erfahren Sie in der Dokumentation zu dem jeweiligen Spiel oder vom technischen Support Ihres Händlers. Dieses Handbuch enthält mehrere Konfigurationsbeispiele für die populärsten Spiele.

Nur Zugriff auf MSN Gaming Zone

Die folgende Konfiguration wurde mit MechWarior3 in der **MSN Gaming Zone** ausführlich getestet. Es kann nur jeweils ein Computer auf MSN zugreifen.

- 1 Rufen Sie das Menü *Einstellungen->Anschlusszuordnung* auf
- 2 Fügen Sie eine neue Anschlusszuordnung hinzu

Für die Verbindung von Clients mit MechWarrior3

Beschreibung: Geben Sie MechWarior3 ein

Befindet sich die Anschlussnummer des eingehenden Pakets im Bereich 2300-2400,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers, der mit MechWarior3 verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP

Für die Verbindung von Clients mit MSN Gaming Zone

Beschreibung: Geben Sie MSN Gaming Zone ein

Befindet sich die Anschlussnummer des eingehenden Pakets im Bereich 28800-28912,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers, der mit MSN verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: UDP

Asheron's Call

Asheron's Call ist ein beliebtes Spiel in der Microsoft Gaming Zone. Um das Spiel von dem Computer hinter WinRoute Lite 4.1 auszuführen, sind folgende Einstellungen für die Anschlusszuordnung erforderlich:

- 1 Rufen Sie das Menü Einstellungen->Erweitert->Anschlusszuordnung auf
- 2 Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

Name:	S1	S2	S3	S4	S5
Anschluss - nummer:	2300-2400	9000-9013	6667	28800 - 29000	
Ziel-IP:	IP des PCs mit dem Spiel	IP des PCs mit dem Spiel	IP des PCs mit dem Spiel	IP des PCs mit dem Spiel	IP des PCs mit dem Spiel
Protokoll:	TCP/UDP	UDP	TCP	TCP	

Quake

Quake 3

Quake 2/3-Clients

Keine besonderen Einstellungen erforderlich

Quake 2/3-Server

Für die Verbindung von Clients mit Master Server:

Beschreibung: Geben Sie Quake Master Server ein

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 8002,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers, der mit Quake verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: UDP

Für die Verbindung von Clients mit Quake3 Arena Server:

Beschreibung: Geben Sie MSN Gaming Zone ein

Entspricht die Anschlussnummer des Pakets 27960,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers, der mit dem Quake3 Arena-Server verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: UDP

Half-Life

Einrichten eines Half-Life-Servers für Spiele hinter WinRoute

Beschreibung: Half-Life Server

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 27015,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers, der mit Half-Life verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für Protokoll:

Protokoll: TCP/UDP

Battle.net (Blizzard)

Ausführen von Battlenet-Spielen hinter WinRoute

Die folgende Anschlusszuordnung ist für Spiele auf battle.net erforderlich. Es kann nur jeweils ein Spieler spielen.

Beschreibung: Battlenet

Entspricht die Anschlussnummer des eingehenden Pakets 6112,

Weiterleitung des Pakets an den lokalen Computer mit der IP-Adresse des Computers der mit Starcraft verbunden werden soll.

Erweiterte Einstellung: dieses Kriterium gilt für das Protokoll:

Protokoll: TCP/UDP

Weitere Anschlusszuordnungen

Für verschiedene Anwendungen benötigte Anschlüsse:

Age of Empires II - 2 Anschlusszuordnungen erforderlich

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 47624

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 47624

Protokoll: TCP/UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 2300 - 2400

Ziel-IP: IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 2300 - 2400

Delta Force

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 3568 - 3569

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 3568 - 3569

Dial Pad

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 51200 - 51201

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 51200 - 51201

Gamespy

Registrierung

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 25635

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 25665

Für die Spiele an sich

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 25000 - 30000

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 25000 - 30000

Kali - 3 Anschlusszuordnungen erforderlich

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 2213

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 2213

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 6666

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 6666

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 57

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 57

Mplayer

Protokoll: TCP/UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 8000 - 9000

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 8000 - 9000

Oracle

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 5000

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 5000

PCanywhere Versionen 2.0 - 7.51 - 2 Anschlusszuordnungen erforderlich

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschlüsse: 65301

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 65301

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 22

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 22

Quicktime - 2 Anschlusszuordnungen erforderlich

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 554

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 554

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 6970 - 6999

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 6970 - 6999

RTSP

Protokoll: UDP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: Bereich 6970 - 7170

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: Bereich 6970 - 7170

VNC

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 59xx (je nach Anzeigennummer)

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 59xx

Protokoll: TCP

Quell-IP: nicht spezifiziert

Quellanschluss: 58xx

Ziel-IP: die IP-Adresse des Computers, auf dem die Anwendung ausgeführt wird

Zielanschluss: 58xx

Weitere Spiele ...

Die neuesten Informationen über unterstützte Spiele finden Sie auf unserer Website unter www.winroute.lite.4.1.com. Die Liste wird ständig mit neuen Spielen erweitert.

GLOSSAR DER TERMINOLOGIE

A

Anschluss

Ein Anschluss ist eine 16-Bit-Nummer (der zulässige Bereich umfasst 1 bis 65535), die von den Protokollen auf der Transportebene - den TCP- und UDP-Protokollen - verwendet wird. Die Anschlüsse dienen der Kommunikation mit den Anwendungen (Diensten), die auf einem Computer ausgeführt werden. Befindet sich auf einem Computer lediglich eine Netzwerkanwendung, so sind keine Anschlussnummern erforderlich, da die IP-Adresse für die Kommunikation mit den Diensten ausreicht.

Es können jedoch auch mehrere Anwendungen gleichzeitig auf einem Computer ausgeführt werden, und diese müssen wir unterscheiden können. Zu diesem Zweck gibt es Anschlussnummern. Eine Anschlussnummer kann folglich als die Adresse einer Anwendung auf einem Computer betrachtet werden.

Anschlusszuordnung

Bei der Anschlusszuordnung handelt es sich um den Prozess, der die bei der Schnittstelle eingehenden Pakete bezüglich der angegebenen Anschlussnummer und IP-Zieladresse überprüft. Anhand der Anschlussnummer und IP-Adresse werden diese Pakete anschließend an die vorab festgelegten privaten Klassen-IP-Adressen im lokalen Netz geleitet.

ARP

Address Resolution Protocol verbindet eine IP-Adresse mit einer Hardware-Adresse, indem es vom sendenden Computer zusätzliche Daten - genannt MAC-Adresse - abfragt. Dies gilt nur für Ethernet-basierte Netzwerke.

D

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol ist ein Protokoll, das die Verwaltung der IP-Adressen von lokalen Computern organisiert und vereinfacht. Häufig wird zur weiteren Vereinfachung (wie etwa bei WinRoute) ein DHCP-Server in den Gateway-Computer integriert. Durch Spezifizierung der IP-Adresse eines bestimmten Netzwerkgerätes, bei dem es sich meistens um den Computer mit Verbindung zum Internet handelt, verwendet DHCP die zu diesem Gerät gehörenden DNS-Werte.

DNS

Domain Name System ist ein System für die Vergabe von Namen für IP-Adressen. `www.tinysoftware.com` ist beispielweise ein Domänenname und besitzt eine zugehörige IP-Adresse. Ein DNS-Server stimmt den Domännennamen mit der IP-Adresse ab. Wir verwenden das Domännennamensystem, da es einfacher ist, sich einen Domännennamen zu merken als eine Reihe von Zahlen.

F

Firewall

Ein Filtermodul, das sich auf einem Gateway-Computer befindet und den gesamten eingehenden und ausgehenden Datenverkehr daraufhin überprüft, ob die Pakete an die angegebene Zieladresse übertragen werden dürfen. WinRoute bietet umfassenden Firewall-Schutz durch: NAT-Funktionen, der Zuweisung von Kriterien für bestimmte IP-Adressen und die Fähigkeit, gewisse Informationen über ausgehende Pakete zu registrieren und anhand dieser die Pakete bei deren Rückkehr zu überprüfen.

G

Gateway

Die Eingangsstelle von einem Netzwerk in ein anderes. Ein Gateway-Computer ist für die ordnungsgemäße Verteilung von eingehenden und ausgehenden Daten zuständig. WinRoute muss auf dem Gateway-Computer, der auch Host-Computer genannt wird, installiert werden.

I**ICMP**

Internet Control Message Protocol verwendet Datagramme, um Fehler bei der Datenübertragung zwischen dem Host und dem Gateway aufzuzeichnen.

IP-Adresse

Die IP-Adresse ist eine einzigartige 32-Bit-Identifikationsnummer eines Computers. Für die Kommunikation innerhalb weiträumiger Großnetze (WAN) benötigt jeder Computer eine individuelle IP-Adresse. LANs (lokale Netzwerke) können nicht mit weiträumigen Großnetzen kommunizieren, da sie über eine private Klasse von IP-Adressen definiert sind.

L**Local Area Network**

Ein Local Area Network (LAN) ist eine Gruppe miteinander verbundener Computer, die gemeinsam Ressourcen nützen können, ohne hierfür auf das weiträumige Großnetz (WAN) zugreifen zu müssen.

M**MAC-Adresse**

Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist genauer als eine IP-Adresse und kann nicht verändert werden, da sie jede Hardware-Komponente in einem Netzwerk spezifiziert.

N**NAT**

Network Address Translation ist die primäre Funktion vieler Router. Jedes Paket, das den Gateway passiert, wird überprüft. Ist der NAT-Dienst aktiviert, so werden die Prüfdaten im Header geändert, so dass das Paket den Anschein erweckt, als wäre es vom Gateway-Computer versandt worden. Die Informationen zu jedem ausgehenden Paket werden in einer Tabelle festgehalten, so dass die NAT-Anwendung bei dessen Rückkehr anhand der Tabelle feststellen kann, von wo das Paket ursprünglich abgeschickt wurde, um es so wieder an diesen Computer zurückzusenden.

Netzwerkmaske

Die Netzwerkmaske dient der Zusammenfassung von IP-Adressen. Jedem Netzwerksegment ist eine Gruppe von Adressen zugewiesen. Die Maske 255.255.255.0 enthält beispielsweise 254 IP-Adressen. Bei dem Teilnetz 194.196.16.0 mit der Maske 255.255.255.0 können wir den Computern des Teilnetzes die Adressen von 194.196.16.1 bis 194.196.16.254 zuweisen.

Netzwerkschnittstelle

Bei der Netzwerkschnittstelle kann es sich um eine Ethernet-Karte, ein Modem oder eine ISDN-Karte etc. handeln. Der Computer versendet und empfängt Pakete über diese Netzwerkschnittstelle.

P**Paket**

Ein Paket ist eine standardmäßige Einheit von Kommunikationsdaten, die von einem Computer auf einen anderen übertragen werden. Jedes Paket enthält eine bestimmte Datenmenge. Die maximale Länge eines Pakets hängt von dem jeweiligen Kommunikationsmedium ab. In Ethernet-Netzwerken beträgt die maximale Länge beispielsweise 1500 Byte. In jeder Schicht lassen sich die Daten des Pakets in zwei Bereiche aufteilen: den Header-Bereich und den Datenbereich. Der Header enthält die Kontrollinformationen der jeweiligen Schicht, während sich im Datenbereich die zu der oberen Schicht gehörenden Daten befinden. Weitere Informationen zu der Struktur von Paketen finden Sie im Abschnitt zur Paketfilterung.

Protokoll

Definiert die Richtlinien für die Datenübertragung.

R**RAS**

Remote Access Service bezieht sich auf die Fähigkeit, sich von extern in einen Computer oder ein Netzwerk einzuwählen. Im Zusammenhang mit WinRoute handelt es sich bei RAS lediglich um eine DFÜ-Verbindung.

Routing-Tabelle

Routing-Tabellen enthalten die Richtlinien, die das Microsoft-Betriebssystem anhand der in der TCP/IP-Protokoll-Einrichtung vorgenommenen Einstellungen generiert. Die in der Routing-Tabelle von WinRoute enthaltenen Richtlinien werden für die Umleitung der Pakete verwendet. Um sich die Routing-Tabelle anzeigen zu lassen, öffnen Sie das MS-DOS-Befehlsfenster und geben Sie den Befehl "route print" ein.

T**TCP/IP**

TCP/IP ist eine Zusammenfassung von Netzwerkprotokollen, die für die Kommunikation zwischen Computern verwendet wird. Alle Protokolle sind Paket-basiert, das heißt, dass alle gesendeten Daten in zwei kleine Bereiche eingeteilt werden und im Netzwerk verschickt werden. Alle TCP-Pakete benötigen für die ordnungsgemäße Datenübertragung Synchronisierungs- und Bestätigungs-Flags (Merker). Zu den TCP-Protokollen gehören häufig HTTP, FTP, Telnet etc.

U**UDP**

User Datagram Protocol ist eine Form der Einwegdatenübertragung, die für die Datenübertragung keine Bestätigung der Pakete benötigt. Datagramme werden häufig im Bereich Streaming Multimedia verwendet, wo Geschwindigkeit sehr wichtig ist, und ein möglicher Paketverlust sich für die Gesamtübertragung nicht unbedingt schädlich auswirkt.

INDEX

A

Anschluss • 65
Anschlusszuordnung • 65
ARP • 65
Asheron's Call • 53
Auswahl des geeigneten Computers
für den gemeinsamen Zugang • 5

B

Battle.net (Blizzard) • 56

C

Checkliste • 4
CITRIX Metaframe • 39
CU-SeeMe • 46

D

Der Aufbau • 28
DFÜ- oder ISDN-Verbindung • 12
DHCP • 66
Die Analyse von Protokollen und
Paketen • 32
Die Verbindung von WinRoute Lite
mit dem Internet • 9
DirecPC • 19
DNS • 66

F

Firewall • 66

G

Gateway • 66

Grundkonfiguration • 10

H

Half-Life • 55

I

ICMP • 67
ICQ hinter NAT • 36
ICQ, Voice-Over-IP,
Videokonferenzen • 35
Informationen zum DHCP-Server •
20
Informationen zum DNS-Proxy • 22
Informationen zur
Anschlusszuordnung • 23
Informationen zur Ausführung von
Spielen hinter NAT • 50
Internet-Telefonie - BuddyPhone •
41
IP-Adresse • 67
IRC - Internet Relay Chat • 37

K

Kabelmodem (bidirektional), DSL,
T1, LAN • 17

L

Local Area Network • 67

M

MAC-Adresse • 67

Mehrere Betriebssystemumgebungen (Linux, AS400, Apple) • 7

N

Näheres zu WinRoute Lite • 27
NAT • 67
Netzwerkmaske • 68
Netzwerkschnittstelle • 68
Nur Zugriff auf MSN Gaming Zone • 52

P

Paket • 68
PC Anywhere • 45
PPTP über NAT • 38
Protokoll • 68

Q

Quake • 54

R

RAS • 69
Routing-Tabelle • 69

S

So funktioniert NAT • 30
Spiele • 49

T

TCP/IP • 69

U

Überblick Standard-Gateway • 8
UDP • 69

V

Videokonferenzen • 44
VMWare • 47

Vor der Installation von WinRoute • 3

W

Weitere Anschlusszuordnungen • 57
Weitere Spiele ... • 63