



N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B Benutzerhandbuch



350 East Plumeria Drive
San Jose, CA 95134
USA

Juni 2013
202-10892-02
v1.0

Support

Vielen Dank, dass Sie sich für Produkte von NETGEAR entschieden haben.

Nach der Installation des Geräts können Sie das Produkt unter <http://www.netgear.de/registrierung> registrieren. Die Seriennummer finden Sie auf dem Etikett Ihres Produkts. Die Registrierung Ihres Produkts ist Voraussetzung für die Nutzung des telefonischen Supports von NETGEAR. NETGEAR empfiehlt die Registrierung Ihres Produktes über die NETGEAR-Website. Produkt-Updates und -Support im Internet erhalten Sie unter <http://support.netgear.de>

Telefon (nur USA und Kanada): 1-888-NETGEAR

Telefon (andere Länder): Überprüfen Sie die Liste der Telefonnummern unter <http://support.netgear.com/general/contact/default.aspx>.

Marken

NETGEAR, das NETGEAR-Logo und Connect with Innovation sind Marken und/oder eingetragene Marken von NETGEAR, Inc. und/oder seiner Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. © NETGEAR, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

Kapitel 1 Hardware-Konfiguration

Auspacken des Modemrouters	9
Hardware-Funktionen	10
Vorderseite	10
Rückseite	12
Etikett	13
Aufstellen des Modemrouters	13
ADSL-Mikrofilter	14
One-Line ADSL-Mikrofilter (Nicht mitgeliefert)	14
ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter (nicht mitgeliefert)	15
Zusammenfassung	15
Anschließen des Modemrouters	15
Prüfen der Verbindungen	16

Kapitel 2 Zugriff auf den Modemrouter

Vorbereitung der Konfiguration des Modemrouters	18
Verwenden der Standard-TCP/IP-Eigenschaften für DHCP	18
Austauschen eines vorhandenen Routers	18
Adapter- und Sicherheitseinstellungen	18
Sammeln von ISP-Informationen	19
WLAN-Geräte und Sicherheitseinstellungen	19
Anmelde- und Zugriffsarten	19
Konfiguration mit NETGEAR genie	20
Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation	21
Aktualisieren der Firmware	22
Dashboard-Startseite, Registerkarte EINFACH	23
Herstellen einer Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk	24
Manuelle Methode	24
WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup)	24
NETGEAR genie-App und Mobile genie-App	25

Kapitel 3 Grundeinstellungen von NETGEAR genie

Intervallanmeldung	27
Felder auf dem Bildschirm Intervallanmeldung	28
Grundlegende WLAN-Konfiguration	32
Felder auf dem Bildschirm Wireless Setup (WLAN-Konfiguration)	34
Ändern der WEP-Sicherheitsoption	36
Ändern der WPA-Sicherheitsoption und Passphrase	37
Angeschlossene Geräte anzeigen	37

Kindersicherung	38
Einrichten eines Gastnetzwerks	41

Kapitel 4 NETGEAR genie-Bildschirm Start, erweiterte Einstellungen

NETGEAR genie-Bildschirm Start, erweiterte Einstellungen	44
Setup-Assistent	44
WPS-Assistent	45
ADSL-Konfiguration	47
WAN-Konfiguration	49
Felder auf dem Bildschirm WAN-Konfiguration	50
DMZ-Standardserver	51
Ändern der MTU-Größe	52
LAN-Konfiguration	53
Einstellungen auf dem Bildschirm LAN-Konfiguration	55
Festlegen der DHCP-Servereinstellungen	55
Adressreservierung	56
QoS (Quality of Service)-Konfiguration	57
WMM QoS für drahtlose Multimedia-Anwendungen	57
Konfigurieren von QoS für den Internetzugriff	58

Kapitel 5 USB-Speicher

USB-Laufwerksanforderungen	63
Verbinden eines USB-Speichergeräts mit dem Modemrouter	64
Zugriff auf das USB-Speichergerät	64
Dateifreigabe-Szenarien	66
Freigeben von Fotos	66
Speichern von Dateien für den Druck an einem zentralen Speicherort	67
Freigeben großer Dateien über das Internet	67
Anzeigen eines USB-Geräts, das an den Modemrouter angeschlossen ist	68
Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät	69
Verfügbare Netzwerkordner	70
Medienserver-Einstellungen	72
Angaben zugelassener USB-Geräte	73
Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer	74
Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk mit Microsoft-Netzwerkeinstellungen herstellen	74
Aktivieren der Datei- und Druckerfreigabe	75
Konfigurieren von Windows 98SE und Windows ME	75
Konfigurieren von Windows 7, Windows XP und Windows 2000	75
Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks	75

Kapitel 6 Sicherheit

Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr	77
Sperrern von Diensten (Portfilterung)	78
Festlegen von Firewall-Regeln zur Steuerung des Netzwerkzugangs	80
Grundlegende Informationen zum Remote-Computerzugriff	80
Port-Triggering zum Öffnen eingehender Ports	81
Portweiterleitung zur Zulassung externer Hostkommunikation	82
Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering	83
Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server	84
Konfigurieren des Port-Triggering	86
Zeitplan für Sperrung des Internets	89
E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen	90

Kapitel 7 Verwaltung

Aktualisieren der Firmware des Modemrouters	93
Routerstatus anzeigen	94
Router-Informationen	94
Internet-Port	95
WLAN-Einstellungen (2,4 GHz)	98
Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten	
Internet-Zugriffen	99
Verwalten der Konfigurationsdatei	101
Sichern der Einstellungen	101
Wiederherstellen der Konfigurationseinstellungen	101
Löschen der aktuellen Konfigurationseinstellungen	102
Ändern des Passworts	102

Kapitel 8 Erweiterte Einstellungen

Erweiterte WLAN-Konfiguration	104
Steuern der WLAN-Funktion	104
Anzeigen oder Ändern der WPS-Einstellungen	105
Einrichten einer WLAN-Zugriffsliste nach MAC-Adresse	106
Wireless Distribution System (WDS)	108
Konfigurieren der Basisstation	109
Konfigurieren eines Repeaters	111
Konfiguration einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung	112
Konfiguration einer Mehrfach-Punkt-Verbindung	114
Repeater mit WLAN-Client-Zuordnung	116
Dynamisches DNS	117
Statische Routen	118
Fernsteuerung	120
Universal Plug and Play	122
IPv6	123
Anforderungen für die Eingabe von IPv6-Adressen	124
Auto Detect	124
IPv6 6to4-Tunnel	125

IPv6-Durchreich-Modus	127
IPv6 Fest	127
IPv6 DHCP	129
IPv6 PPPoE	131
Datenverkehrsanzeige	133

Kapitel 9 Virtual Private Networking

Übersicht über die VPN-Konfiguration	136
Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel	136
Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel	136
Erstellen eines Client-zu-Gateway-VPN	137
Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels	139
Aktivieren eines VPN-Tunnels	141
Anzeigen oder Ändern des Status eines VPN-Tunnels	142
Deaktivieren eines VPN-Tunnels	143
Löschen eines VPN-Tunnels	144
Beispiel für automatische Richtlinien	145
Hinzufügen oder Bearbeiten einer automatischen VPN-Richtlinie	145
Hinzufügen oder Bearbeiten einer manuellen VPN-Richtlinie	150

Kapitel 10 Fehlerbehebung

Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs	154
Power-LED leuchtet nicht	154
Power-LED leuchtet rot	154
LAN-LED leuchtet nicht	155
WLAN-LEDs leuchten nicht	155
DSL- oder Internet-LED leuchtet nicht	155
Anmelden am Modemrouter nicht möglich	155
Beheben von Fehlern bei der Internetverbindung	156
ADSL-Verbindung	156
Internet-LED leuchtet rot	157
Abrufen einer Internet-IP-Adresse	158
Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit PPPoE oder PPPoA	158
Fehlerbehebung im Zusammenhang mit dem Internetzugriff	159
TCP/IP-Netzwerk reagiert nicht	159
Testen des LAN-Pfads zum Modemrouter	159
Testen des Pfads vom Computer zu einem Remote-Gerät	160
Anmelden nicht möglich	161
Änderungen werden nicht gespeichert	162
Falsches Datum oder falsche Uhrzeit	162

Anhang A Zusatzinformationen

Werkseinstellungen	164
Technische Daten	166

Anhang B VPN-Konfiguration

Konfigurationsprofil.	168
Schrittweise Konfiguration	168
Modemrouter mit FQDN an Gateway B	169
Konfigurationsprofil.	170
Schrittweise Konfiguration	171
Konfigurationsübersicht (Beispiel Telearbeiter)	174
Konfigurieren eines Client-zu-Gateway-VPN (Beispiel Telearbeiter) . . .	175
Konfiguration von Gateway A (VPN-Router im Hauptbüro)	175
Konfiguration von Gateway B (VPN-Router im Regionalbüro)	176
Überwachen des VPN-Tunnels (Beispiel Telearbeiter)	183

Anhang C Konformitätserklärung

Der NETGEAR N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B bietet Dualband-Technologie und erzielt Spitzengeschwindigkeiten und eine größtmögliche Reichweite für anspruchsvolle Anwendungen wie das Streaming von HD-Videos und Spiele mit mehreren Spielern. Das Gerät ist mit einem integrierten VDSL-/ADSL-Modem ausgestattet und kompatibel zu allen großen VDSL-/ADSL-Internetdiensteanbietern. Der Gigabit-Port an der WLAN-Seite verfügt über eine Möglichkeit zum Anschluss eines Glasfaser-/Kabelmodems.

Der Modemrouter unterstützt die folgenden umweltfreundlichen NETGEAR-Funktionen:

- Ein-/Ausschalter
- Verpackung zu 80% aus Recyclingmaterial
- CEC (California Efficiency)
- RoHS
- WEEE

Wenn Sie Ihren neuen Modemrouter noch nicht mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung eingerichtet haben, werden Sie in diesem Kapitel durch die Hardware-Konfiguration geführt. In *Kapitel 2, Zugriff auf den Modemrouter*, wird die Konfiguration der Internetverbindung erläutert.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Auspacken des Modemrouters*
- *Hardware-Funktionen*
- *Aufstellen des Modemrouters*
- *ADSL-Mikrofilter*
- *Anschließen des Modemrouters*
- *Prüfen der Verbindungen*

Weitere Informationen zu den in diesem Handbuch behandelten Themen erhalten Sie auf der Support-Website unter <http://www.netgear.de/support>.

Eine Anleitung zur Wandmontage Ihres Modemrouters finden Sie im Abschnitt *Wall-Mount Your Router* unter http://support.netgear.com/app/answers/detail/a_id/18725.

Auspacken des Modemrouters

Ihre Lieferung umfasst die folgenden Artikel:

- N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B
- Netzteil (Stecker je nach Region unterschiedlich)
- Netzkabel (Kategorie 5)
- ADSL-Anschlusskabel mit RJ-11-Stecker
- TAE-Adapter für Annex J Anschlüsse
- Installationsanleitung mit Informationen zur Verkabelung und Einrichtung des Routers

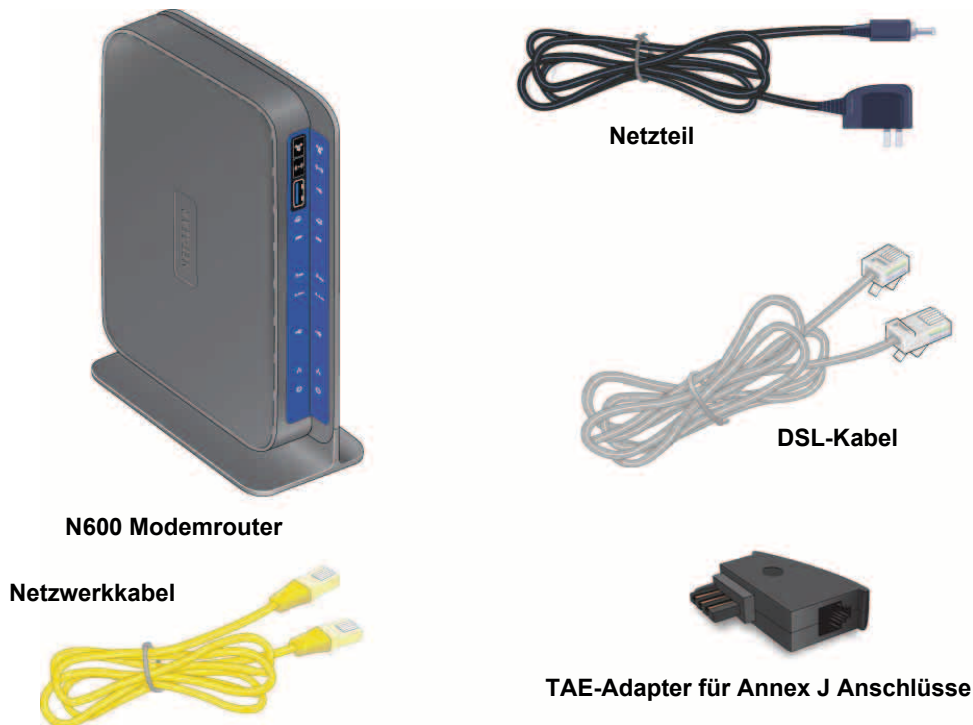


Abbildung 1. Lieferumfang

Falls eines dieser Teile fehlt, beschädigt ist oder zu einem anderen Modell gehört, wenden Sie sich bitte an Ihren NETGEAR-Fachhändler. Bewahren Sie den Karton sowie das Original-Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass Sie das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt zur Reparatur einsenden müssen.

Hardware-Funktionen

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um sich mit der Vorder- und Rückseite und dem Etikett vertraut zu machen, bevor Sie den Modemrouter anschließen. Achten Sie dabei besonders auf die LEDs auf der Vorderseite.

Vorderseite

An der Vorderseite des Modemrouters befinden sich die in der Abbildung dargestellten Status-LEDs und Symbole. Die WLAN- und WPS-Symbole sind Tasten.

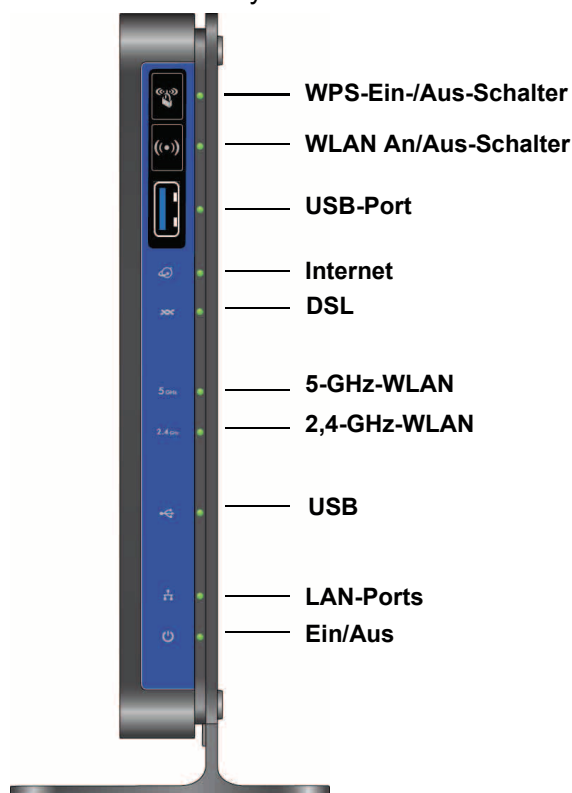
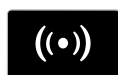


Abbildung 2. LEDs und Symbole auf der Vorderseite

Tasten und USB-Port an der Vorderseite



WPS-Taste. Mithilfe dieser Taste können Sie einen WLAN-Computer oder ein anderes Gerät zu Ihrem Netzwerk hinzufügen. Nutzen Sie dazu Wi-Fi Protected Setup. Der WLAN-Computer oder das WLAN-Gerät muss WPS unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter [WPS-Methode \(Wi-Fi Protected Setup\)](#) auf Seite 24.



WLAN-An/Aus-Schalter: Mit diesem Schalter wird die WLAN-Funktion des Modemrouters aus- und eingeschaltet. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterte WLAN-Konfiguration](#) auf Seite 104.



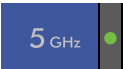
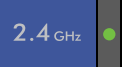





USB-Port: An diesen Port können Sie USB-Speichergeräte, z. B. Flashlaufwerke oder Festplatten, anschließen.

LEDs auf der Vorderseite

Die folgende Tabelle beschreibt die LEDs auf der Vorderseite von oben nach unten.

Tabelle 1. Beschreibung der LEDs

LED	Beschreibung
 Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Sie verfügen über eine Internetverbindung. Wird die Internetverbindung bei bestehender Verbindung aufgrund einer Leerlauf-Zeitüberschreitung unterbrochen, bleibt die Anzeige weiterhin grün. Wird die Internetverbindung aus einem anderen Grund unterbrochen, erlischt die Anzeige. • Leuchtet rot. Es konnte keine Verbindung zum Internet hergestellt werden (IP). Weitere Informationen zur Fehlerbehebung im Bereich Internetverbindung finden Sie unter Beheben von Fehlern bei der Internetverbindung auf Seite 156. • Blinkt grün. Daten werden über die Internetverbindung übertragen. • Aus. Es wird keine Internetverbindung erkannt, oder das Gerät befindet sich im Bridge-Modus (ein externes Gerät regelt die Verbindung mit dem Provider).
 DSL	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Sie verfügen über eine ADSL-Verbindung. Technisch gesehen ist der ADSL-Port mit einem Netzwerkgerät Ihres ISP synchronisiert. • Blinkt grün. Zeigt an, dass der Modemrouter gerade die bestmögliche Geschwindigkeit in der ADSL-Verbindung aushandelt. • Aus. Das Gerät ist ausgeschaltet oder es besteht keine IP-Verbindung.
 5-GHz-WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet blau. Es besteht eine WLAN-Verbindung. • Blinkt blau. Daten werden über die 5-GHz-WLAN-Verbindung empfangen. • Aus. Es besteht keine WLAN-Verbindung. Sie können immer noch ein Netzkabel mit einem der LAN-Ports verbinden, um eine Kabelverbindung herzustellen.
 2,4-GHz-WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Es besteht eine WLAN-Verbindung. • Blinkt grün. Daten werden über die 2,4-GHz-WLAN-Verbindung empfangen. • Aus. Es besteht keine WLAN-Verbindung. Sie können immer noch ein Netzkabel mit einem der LAN-Ports verbinden, um eine Kabelverbindung herzustellen.
 USB	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Ein USB-Port hat ein USB-Gerät erkannt. • Blinkt grün. Daten werden übertragen oder empfangen. • Aus. An diesen Ports wurde keine Verbindung erkannt.
 LAN (Netzwerk)	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Der LAN-Port hat eine Netzwerkverbindung zu einem Gerät erkannt. • Blinkt grün. Daten werden übertragen oder empfangen. • Aus. An diesen Ports wurde keine Verbindung erkannt.
 Ein-/Aus-	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün. Der Modemrouter wird mit Strom versorgt. • Leuchtet rot. Fehler beim Selbsttest (Power-On Self-Test, POST), oder es ist eine Fehlfunktion des Geräts aufgetreten. • Aus. Der Modemrouter wird nicht mit Strom versorgt. • Werkseinstellungen wiederherstellen: Die Power-LED blinkt kurzzeitig, wenn die Taste Restore Factory Settings (Werkseinstellungen wiederherstellen) auf der Unterseite des Geräts 6 Sekunden lang gedrückt wird. Die Power-LED blinkt drei Mal rot, wenn die Taste Werkseinstellungen wiederherstellen losgelassen wird, und wird dann grün, wenn der Modemrouter auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt wird.

Rückseite

Auf der Rückseite befinden sich die Tasten und Portanschlüsse, die in der folgenden Abbildung dargestellt werden.

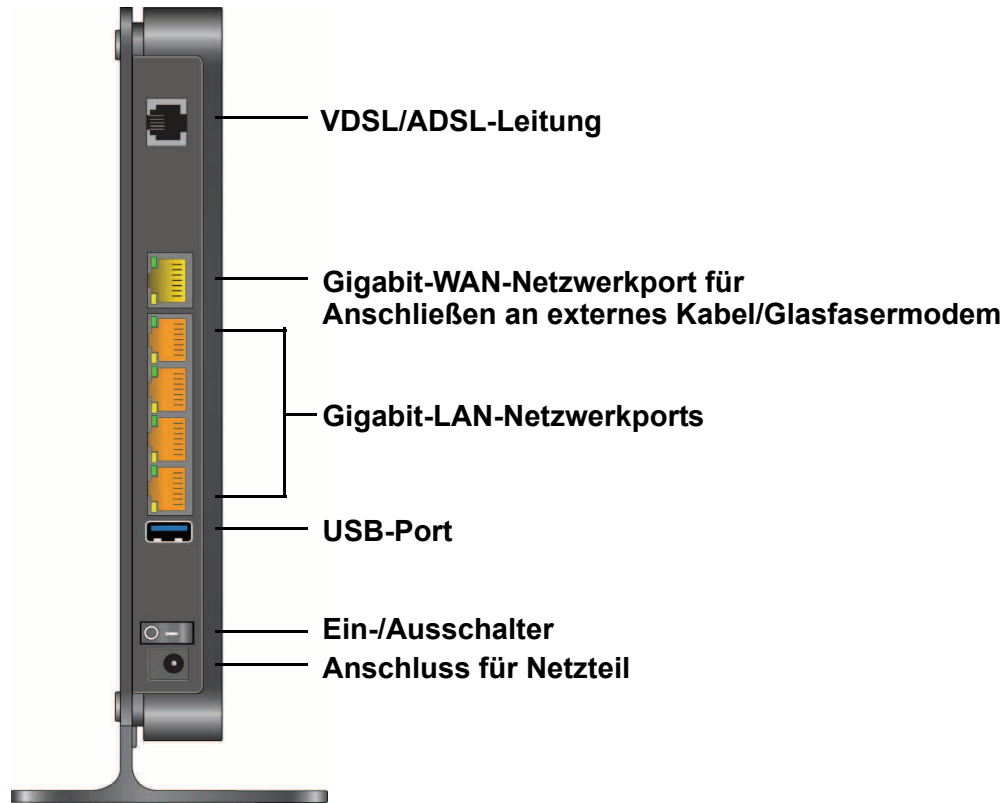


Abbildung 3. Anschlüsse und Tasten auf der Rückseite

Weitere Informationen zum Zurücksetzen des Modemrouters auf die werkseitigen Voreinstellungen finden Sie unter [Werkseinstellungen](#) auf Seite 164.

Etikett

Auf dem Etikett an der Unterseite des Modemrouters werden die Taste **Werkseinstellungen wiederherstellen**, die Seriennummer und MAC-Adresse, der WLAN-Netzwerkname (SSID) und der Netzwerkschlüssel (Passwort) angezeigt.

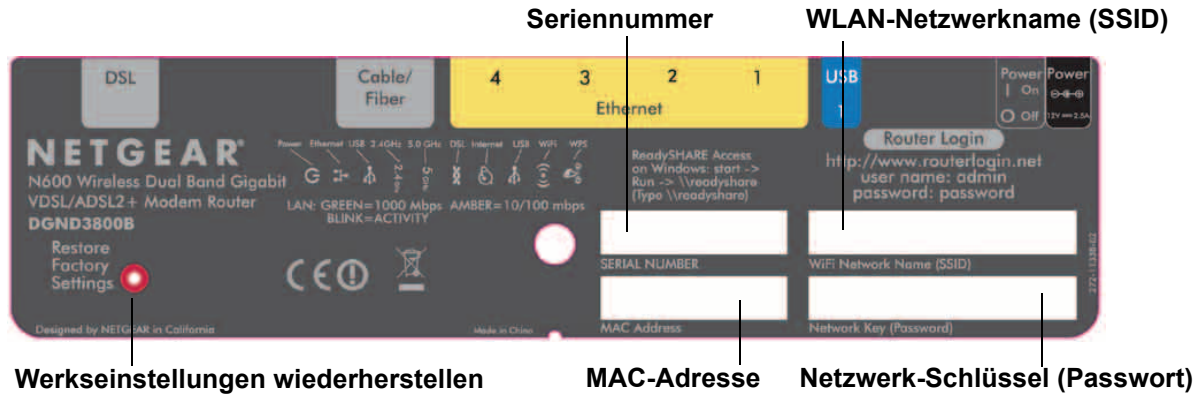


Abbildung 4. Etikett an der Unterseite des Modemrouters

Aufstellen des Modemrouters

Der Modemrouter ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Ihr Netzwerk von praktisch jedem Standort innerhalb des WLAN-Radius. Durch die richtige Aufstellung des Modemrouters können Sie den WLAN-Radius jedoch vergrößern. Zum Beispiel kann die Reichweite des Signals durch die Stärke und Anzahl der Wände, die das Signal durchdringt, eingeschränkt werden. Achten Sie bei der Aufstellung des Modemrouters auf die Einhaltung der folgenden Kriterien:

- Möglichst nahe am Zentrum des Bereichs, in dem sich Ihre Computer und anderen Geräte befinden, und vorzugsweise in Sichtverbindung zu allen WLAN-Geräten
- In der Nähe einer Steckdose und in Reichweite der Netzkabel Ihrer kabelgebundenen Computer
- In erhöhter Position wie beispielsweise auf einem Wandregal, wobei sich zwischen dem Modemrouter und den anderen Geräten möglichst wenige Wände und Decken befinden sollten.
- Nicht in der Nähe von elektronischen Geräten, die Störungen verursachen können (z. B. Deckenventilatoren, Alarmanlagen, Mikrowellengeräte, Computer oder schnurlose 2,4-GHz-Telefongeräte und deren Basisstationen).
- Nicht in der Nähe größerer Metalloberflächen wie massiven Metalltüren oder Aluminiumteilen. Größere Flächen aus Materialien wie Glas, Ziegelstein oder Beton sowie Dämmplatten, Aquarien oder Spiegel können das Signal ebenfalls beeinträchtigen.

ADSL-Mikrofilter

Wenn Sie zum ersten Mal eine Kabelverbindung zwischen einer DSL-Telefonleitung und Ihrem PC oder Laptop mittels Modemrouter hergestellt haben, sind Sie eventuell noch nicht mit ADSL-Mikrofiltern vertraut. Falls doch, so können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit [Anschließen des Modemrouters](#) auf Seite 15 fortfahren.

Ein ADSL-Mikrofilter ist ein kleines In-Line-Gerät, das DSL-Interferenzen aus den Standardtelefonendgeräten herausfiltert, die die gleiche Leitung wie Ihr DSL-Anschluss verwenden. Jedes Telefonendgerät, das mit einem Festnetzanschluss verbunden ist, der auch einen DSL-Anschluss beinhaltet, benötigt einen ADSL-Mikrofilter zum Herausfiltern der DSL-Interferenz. Zu den Geräten gehören Telefone, Faxgeräte, Anrufbeantworter und Displays, auf denen die Nummer des Anrufers angezeigt wird. Nicht jede Festnetzleitung bei Ihnen zu Hause enthält auch automatisch einen DSL-Anschluss. Das hängt von der Konfiguration des DSL-Anschlusses in Ihrem Zuhause ab.

Hinweis: Oftmals befindet sich der ADSL-Mikrofilter in der Box mit dem Modemrouter. Wenn Sie den Modemrouter in einem Land gekauft haben, für das kein Mikrofilter im Lieferumfang enthalten ist, müssen Sie den ADSL-Mikrofilter separat erwerben.

One-Line ADSL-Mikrofilter (Nicht mitgeliefert)

Verbinden Sie den ADSL-Mikrofilter mit der Wandsteckdose und Ihr Telefonendgerät mit der Buchse **Telefon**. Der Modemrouter wird direkt mit einer separaten DSL-Leitung verbunden. Schließt man den Modemrouter an die Telefonbuchse an, so wird dadurch die Internetverbindung blockiert. Falls Sie über keine separate DSL-Leitung für den Modemrouter verfügen, verwenden Sie am besten einen ADSL-Mikrofilter mit einem eingebauten Splitter (siehe [ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter \(nicht mitgeliefert\)](#) auf Seite 15).



← Steckverbindung mit der ADSL-Leitung

Abbildung 5. Einfacher ADSL-Mikrofilter

Wenn Sie einen einfachen Telefonfilter mit einem separaten Splitter verwenden möchten, schließen Sie den Splitter an die Telefonbuchse an, verbinden Sie den Telefonfilter mit dem Splitter und schließen Sie das Telefon an den Filter an.

ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter (nicht mitgeliefert)

Verwenden Sie einen ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter, wenn es nur einen einzigen Anschluss an der Telefondose gibt, über den Sie sowohl zum Modemrouter als auch zum Telefon eine Verbindung herstellen möchten. Stecken Sie das Kabel des ADSL-Mikrofilters in die Wandbuchse, das Kabel Ihres Telefonendgeräts in die Buchse **Telefon** und dasjenige des Modemrouters in die Buchse **ADSL**.

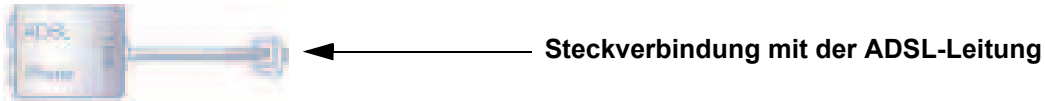


Abbildung 6. ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter

Zusammenfassung

- **Einfacher ADSL-Mikrofilter (nicht mitgeliefert):** Zur Verwendung mit einem Telefon oder Faxgerät.
- **Splitter (nicht mitgeliefert):** Zur Verwendung in Verbindung mit einem einfachen ADSL-Mikrofilter, wenn der Anschluss von Telefon und Modemrouter gemeinsam verwendet werden soll.
- **ADSL-Mikrofilter mit integriertem Splitter (mitgeliefert):** Zur Verwendung sowohl eines Telefons als auch des Modemrouters an einer Telefonbuchse

Anschließen des Modemrouters

Sie können eine Internetverbindung über DSL oder über Kabel/Glasfaser verwenden.

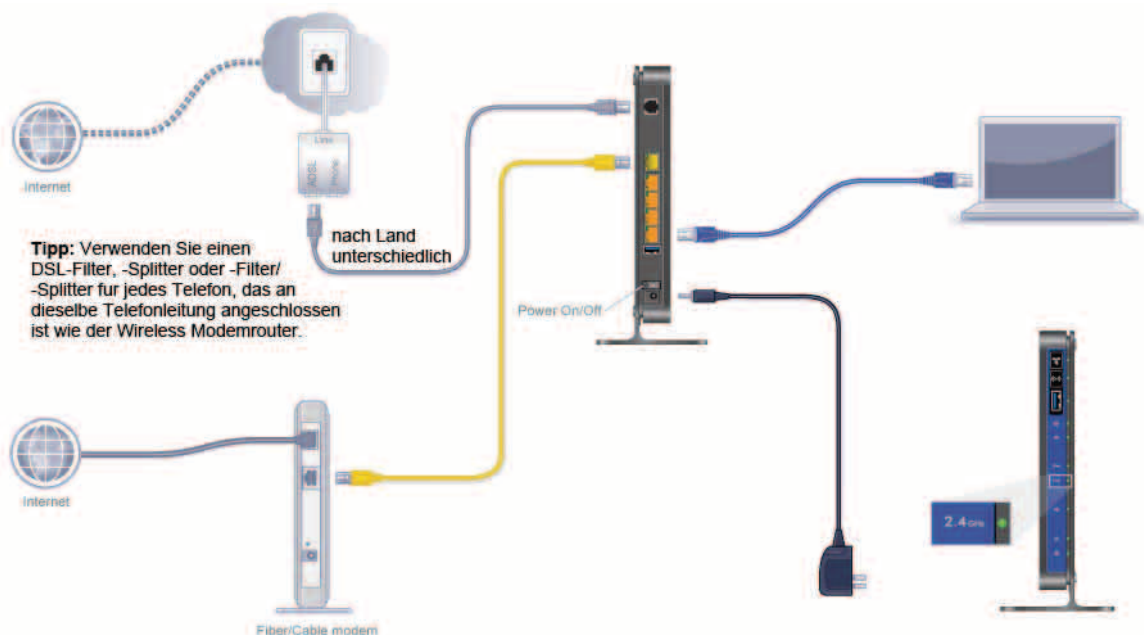


Abbildung 7. Kabelverbindungen



ACHTUNG:






Falsches Anschließen eines Filters an Ihren Modemrouter blockiert Ihre DSL-Verbindung.

Informationen zur Installation finden Sie in der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung.

Weitere Informationen zum Zugriff auf den Modemrouter zum Anzeigen oder Ändern der Einstellungen finden Sie unter [Kapitel 2, Zugriff auf den Modemrouter](#).

Prüfen der Verbindungen

Stellen Sie sicher, dass Ihr Router ordnungsgemäß angeschlossen ist, indem Sie die Modemrouter-LEDs prüfen. Schalten Sie den Modemrouter ein, indem Sie den **Ein-/Ausschalter** auf der Rückseite drücken.

-  Die Power-LED leuchtet grün, wenn der WLAN-Modemrouter eingeschaltet ist.
-  Der LAN-Port leuchtet grün auf, wenn ein Computer über ein Netzkabel am Router angeschlossen ist.
-  Bei aktiviertem Wireless-Modemrouter leuchten die WLAN-LEDs.
-  Die DSL-LED leuchtet grün, wenn eine ADSL-Verbindung besteht.
-  Die Internet-LED leuchtet rot, wenn keine Internetverbindung besteht.

Schalten Sie den Computer ein. Wenn Sie normalerweise per Software eine Verbindung zum Internet herstellen, starten Sie diese Software nicht. Falls sie automatisch startet, brechen Sie die Aktion ab.

Zugriff auf den Modemrouter

2

In diesem Kapitel werden die Verwendung von NETGEAR genie und die Konfiguration des Modemrouters nach dem Anschließen der Hardware gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung und im vorhergehenden Kapitel behandelt.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Vorbereitung der Konfiguration des Modemrouters*
- *Anmelde- und Zugriffsarten*
- *Konfiguration mit NETGEAR genie*
- *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation*
- *Aktualisieren der Firmware*
- *Dashboard-Startseite, Registerkarte EINFACH*
- *Herstellen einer Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk*
- *NETGEAR genie-App und Mobile genie-App*

Vorbereitung der Konfiguration des Modemrouters

Sie können den Modemrouter automatisch mit NETGEAR genie konfigurieren oder den Modemrouter manuell über die Menüs und Bildschirme von genie einrichten. Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen, müssen Sie jedoch Ihre ISP-Informationen zur Hand haben und sicherstellen, dass die Computer und anderen Geräte im Netzwerk mit den hier beschriebenen Einstellungen eingerichtet sind.

Verwenden der Standard-TCP/IP-Eigenschaften für DHCP

Wenn Sie den Computer für die Verwendung einer statischen IP-Adresse konfiguriert haben, müssen Sie die Einstellungen ändern, damit DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird.

Austauschen eines vorhandenen Routers

Um einen vorhandenen Router auszutauschen, trennen Sie ihn vollständig vom Netz, bevor Sie den Router konfigurieren.

Adapter- und Sicherheitseinstellungen

Ein Wireless-Adapter ist das drahtlose Funkgerät in Ihrem Computer, über das er eine Verbindung zum WLAN aufbauen kann. Die meisten Computer sind bereits mit einem integrierten Adapter ausgestattet, aber für veraltete oder langsame Geräte können Sie einen USB-Adapter erwerben, der mit einem USB-Port verbunden wird.

Stellen Sie sicher, dass der Wireless-Adapter in jedem Computer in Ihrem WLAN-Netzwerk die gleichen Sicherheitseinstellungen unterstützt wie der Modemrouter.

Hinweis: Wenn Sie Geräte mittels WPS an Ihren Modemrouter anschließen, wie in [WPS-Methode \(Wi-Fi Protected Setup\)](#) auf Seite 24 beschrieben, übernehmen diese Geräte die Sicherheitseinstellungen des Routers.

Sammeln von ISP-Informationen

Wenn Sie einen DSL-Breitbandanschluss haben, benötigen Sie möglicherweise die folgenden Informationen, um Ihren Modemrouter zu konfigurieren und zu überprüfen, ob das Internet richtig konfiguriert ist. Normalerweise müssten Sie alle Informationen, die Sie zur Verbindung mit dem Internet benötigen, von Ihrem Internet-Provider (ISP) erhalten haben. Wenn Sie diese Informationen nicht finden können, bitten Sie Ihren ISP darum, diese bereitzustellen. Wenn die Internetverbindung steht, benötigen Sie das Anmeldeprogramm des ISPs auf Ihrem Computer nicht mehr für den Internetzugriff. Beim Start einer Internetanwendung meldet der Modemrouter Sie automatisch an. Stellen Sie sicher, dass Ihnen folgende Informationen vorliegen:

- Aktiver Internetdienst über ein ADSL-Konto
- Die Konfigurationsdaten vom ISP für Ihr DSL-Konto
 - Benutzername und Passwort vom ISP zur Anmeldung
 - DNS-Serveradressen (Domain Name Server) des Internetdienstanbieters
 - feste oder statische IP-Adresse
 - Host- und Domainnamen
 - Je nach Einstellung Ihres Internetkontos durch den ISP benötigen Sie für eine manuelle Konfiguration eventuell Informationen zu einigen der folgenden Einstellungen:
 - Werte für VPI (Virtual Path Identifier) und VCI (Virtual Channel Identifier)
 - Multiplexverfahren
 - Host- und Domainnamen

WLAN-Geräte und Sicherheitseinstellungen

Stellen Sie sicher, dass das von Ihnen verwendete Wireless-Gerät bzw. der verwendete Computer die WPA- oder WPA2-WLAN-Sicherheit unterstützt. Dies sind die vom Modemrouter unterstützten WLAN-Sicherheitseinstellungen.

Anmelde- und Zugriffsarten

Es gibt verschiedene Anmeldearten mit unterschiedlichem Zweck. Es ist wichtig, dass Sie den Unterschied verstehen, damit Sie wissen, wann Sie welche Anmeldung verwenden müssen.

- Bei der **Modemrouter-Anmeldung** werden Sie bei der Benutzeroberfläche des Modemrouters angemeldet. Weitere Informationen zu dieser Anmeldung finden Sie unter [Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation](#) auf Seite 21.
- Bei der **ISP-Anmeldung** werden Sie beim Internet-Provider angemeldet. Ihr Provider hat Ihnen diese Anmeldedaten in einem Brief oder auf andere Weise zukommen lassen. Wenn Ihnen diese Anmeldeinformationen nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Provider.

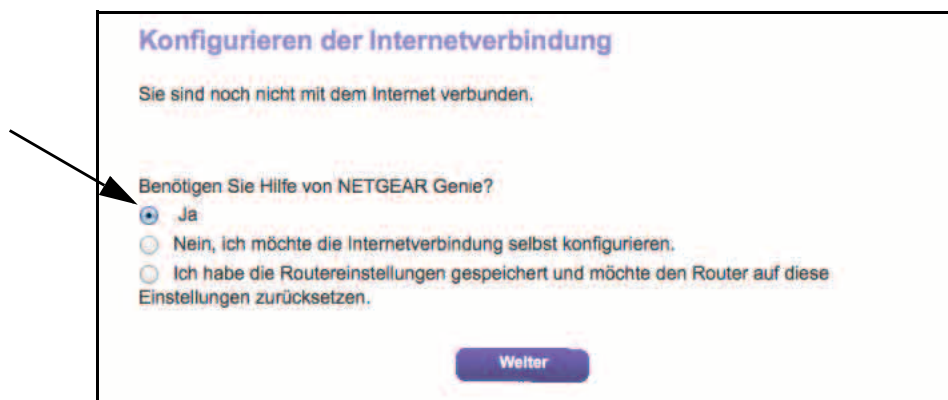
- **WLAN-Schlüssel oder Passwort:** Der Modemrouter verfügt über eine Voreinstellung mit einem eindeutigen WLAN-Netzwerknamen (SSID) und einem Passwort für den WLAN-Zugriff. Diese Informationen befinden sich auf einem Etikett an der Unterseite des Modemrouters.

Konfiguration mit NETGEAR genie

NETGEAR genie kann auf jedem Gerät mit Webbrowser ausgeführt werden. Die Installation und grundlegende Konfiguration dauert etwa 15 Minuten.

➤ So konfigurieren Sie den Modemrouter mit NETGEAR genie:

1. Schalten Sie den Modemrouter ein, indem Sie den **Ein-/Ausschalter** drücken.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer oder Wireless-Gerät mit einem Netzkabel an den Modemrouter angeschlossen oder kabellos mit den auf dem Etikett an der Unterseite angegebenen voreingestellten Sicherheitseinstellungen verbunden ist.
3. Starten Sie den Internet-Browser.
 - Bei der ersten Konfiguration der Internetverbindung für den Modemrouter wird im Browser <http://www.routerlogin.net> aufgerufen, und der NETGEAR genie-Bildschirm wird angezeigt.



- Wenn Sie NETGEAR genie bereits verwendet haben, geben Sie **<http://www.routerlogin.net>** in die Adresszeile des Browsers ein, um den NETGEAR genie-Bildschirm anzuzeigen. Siehe *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation* auf Seite 21.
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um NETGEAR genie zu konfigurieren.

NETGEAR genie führt Sie durch die Vorgänge zum Herstellen einer Verbindung des Modemrouters mit dem Internet.

Vorgehensweise: Der Browser zeigt die Webseite nicht an

- Stellen Sie sicher, dass der Computer an einen der vier Netzwerk-LAN-Ports angeschlossen oder kabellos mit dem Modemrouter verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Modemrouter richtig eingeschaltet ist und die WLAN-LED leuchtet.
- Um sicherzustellen, dass der Browser die vorangehende Seite nicht im Cache speichert, schließen Sie den Browser, und öffnen Sie ihn anschließend erneut.
- Rufen Sie **http://www.routerlogin.net** auf.
- Wenn dem Computer eine statische oder feste IP-Adresse zugeordnet ist (das ist ungewöhnlich), ändern Sie diese Einstellung, damit der PC automatisch eine IP-Adresse vom Modemrouter bezieht.

Wenn der Modemrouter keine Verbindung mit dem Internet herstellt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie sämtliche Einstellungen, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Optionen gewählt und alles korrekt eingegeben haben.
2. Wenden Sie sich an Ihren Provider, und vergewissern Sie sich, dass Ihnen die richtigen Konfigurationsdaten vorliegen.
3. Lesen Sie den Abschnitt *Kapitel 10, Fehlerbehebung*. Falls die Probleme weiterhin bestehen, registrieren Sie das NETGEAR-Produkt, und wenden Sie sich an den technischen Support von NETGEAR.

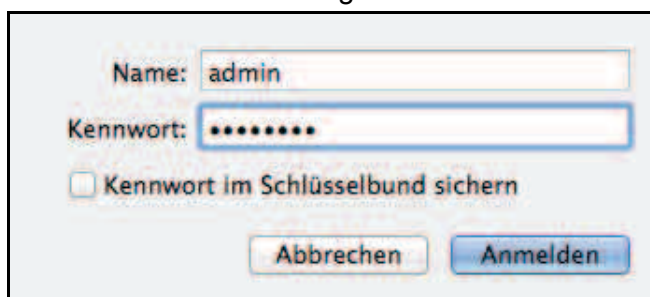
Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation

Bei der Erstkonfiguration des Modemrouters wird NETGEAR genie automatisch gestartet, wenn Sie einen Internetbrowser auf einem Computer mit Verbindung zum Modemrouter aufrufen. Wenn Sie Einstellungen für den Modemrouter anzeigen oder ändern möchten, können Sie erneut genie verwenden.

➤ So verwenden Sie NETGEAR genie nach der Installation erneut:

1. Starten Sie den Browser auf einem Computer oder Wireless-Gerät mit Verbindung zum Modemrouter.
2. Geben Sie **http://www.routerlogin.net** oder **http://www.routerlogin.com** ein.

Das Anmeldefenster wird geöffnet:



The screenshot shows a login window with the following elements:

- A text input field labeled "Name:" containing the text "admin".
- A text input field labeled "Kennwort:" containing masked characters (dots).
- A checkbox labeled "Kennwort im Schlüsselbund sichern" which is currently unchecked.
- Two buttons at the bottom: "Abbrechen" (Cancel) and "Anmelden" (Login).

3. Geben Sie als Benutzernamen für den Modemrouter **admin** und als Passwort **password** ein. Achten Sie darauf, beide Wörter klein zu schreiben.

Hinweis: *Der Benutzername und das Passwort des Modemrouters unterscheiden sich vom Benutzernamen und Passwort für die Anmeldung für eine Internetverbindung. Weitere Informationen finden Sie unter [Anmelde- und Zugriffsarten](#) auf Seite 19.*

Aktualisieren der Firmware

Wenn Sie den Modemrouter konfigurieren und eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben, überprüft der Modemrouter automatisch, ob eine neuere Firmware verfügbar ist. Falls ja, wird am oberen Bildschirmrand eine Meldung eingeblendet. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren der Firmware des Modemrouters](#) auf Seite 93.

Klicken Sie auf die Meldung, wenn eine solche eingeblendet wird, und danach auf **Ja**, um den Modemrouter auf die aktuelle Firmware zu aktualisieren. Nach der Aktualisierung wird der Modemrouter neu gestartet.



ACHTUNG:

Stellen Sie keine Internetverbindung her, schalten Sie den Modemrouter nicht aus, fahren Sie den Computer nicht herunter, und führen Sie keine anderen Vorgänge aus, bis der Modemrouter neu gestartet wurde und die Power-LED nicht mehr blinkt.

Dashboard-Startseite, Registerkarte EINFACH

Die Registerkarte EINFACH auf dem Startbildschirm des Modemrouters verfügt über ein Dashboard, mit dem Sie auf einen Blick den Status von Internetverbindung und Netzwerk erkennen können. Wenn Sie auf einen der sechs Abschnitte des Dashboards klicken, können Sie die Einstellungen anzeigen und ändern. In der linken Spalte befinden sich die Menüs. Über die Registerkarte ERWEITERT können Sie auf zusätzliche Menüs und Bildschirme zugreifen.



Abbildung 8. Die Registerkarte EINFACH auf dem Startbildschirm mit Dashboard, Sprache und Online-Hilfe

- **Startseite:** Auf diesem Dashboard-Bildschirm wird Ihre Anmeldung beim Modemrouter angezeigt.
- **Internet:** Festlegen, Aktualisieren und Überprüfen der ISP-Einstellungen des Modemrouters
- **WLAN:** Anzeigen oder Ändern der WLAN-Konfiguration des Modemrouters
- **Angeschlossene Geräte:** Anzeigen der mit dem Netzwerk verbundenen Geräte
- **Kindersicherung:** Herunterladen und Konfigurieren der Kindersicherung, damit keine fragwürdigen Inhalte auf Ihre Computer gelangen
- **ReadySHARE:** Falls Sie ein USB-Speichergerät an den Modemrouter angeschlossen haben, wird dieses hier angezeigt.
- **Gastnetzwerk:** Konfigurieren eines Gastnetzwerks, damit Besucher die Internetverbindung des Modemrouters verwenden können
- **Registerkarte ERWEITERT:** Konfigurieren des Modemrouters für einmalige Situationen, etwa wenn ein Remote-Zugriff über IP oder Domainname über das Internet benötigt wird. Siehe [Kapitel 8, Erweiterte Einstellungen](#). Zur Verwendung dieser Registerkarte sind solide Netzwerkkenntnisse erforderlich.
- **Hilfe und Support:** Auf der Supportwebseite von NETGEAR erhalten Sie Informationen, Hilfe und Produktdokumentationen. Sie können diese Links verwenden, wenn Sie eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben.

Herstellen einer Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk

Sie können entweder die manuelle Methode oder die WPS-Methode verwenden, um eine Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk herzustellen. Informationen zum Konfigurieren eines Gastnetzwerks finden Sie unter [Einrichten eines Gastnetzwerks](#) auf Seite 41.

Manuelle Methode

Bei der manuellen Methode wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus und geben das zugehörige Passwort ein, um eine Verbindung herzustellen.

➤ **So stellen Sie manuell eine Verbindung her:**

1. Starten Sie auf dem Computer oder Wireless-Gerät die Software, mit der die WLAN-Verbindungen verwaltet werden. Dieses Tool sucht nach allen verfügbaren Wireless-Netzwerken in Ihrer Umgebung.
2. Suchen Sie Ihr Netzwerk, und wählen Sie es aus.

Der eindeutige WLAN-Netzwerkname (SSID) und das Passwort sind auf dem Modemrouteretikett angegeben. Wenn Sie diese Einstellungen geändert haben, suchen Sie den Netzwerknamen, den Sie verwendet haben.


3. Geben Sie das Passwort des Modemrouters ein, und klicken Sie auf **Verbinden**.

WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup)

Mit WPS (Wi-Fi Protected Setup) können Sie eine Verbindung mit einem sicheren WLAN-Netzwerk herstellen, ohne das Passwort einzugeben. Drücken Sie stattdessen eine Taste, oder geben Sie eine PIN ein. NETGEAR bezeichnet WPS als „Push 'N' Connect“.

Einige ältere WLAN-Geräte sind nicht mit WPS kompatibel. WPS kann nur mit den Sicherheitsoptionen WPA2 oder WPA verwendet werden.

➤ **So stellen Sie über WPS eine WLAN-Verbindung her:**

1. Drücken Sie die Taste **WPS** vorne am Modemrouter .
2. Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten die Taste **WPS** am Wireless-Gerät, oder befolgen Sie die WPS-Anweisungen, die Sie mit dem Gerät erhalten haben.

Der WPS-Prozess konfiguriert automatisch Ihren Wireless-Computer mit dem Netzwerk-Passwort und stellt die Verbindung zum WLAN-Netzwerk her.

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für alle weiteren WPS-WLAN-Geräte.

NETGEAR genie-App und Mobile genie-App

Die genie-App ist ein einfaches Dashboard zur Verwaltung, Überwachung und Reparatur Ihres Heimnetzwerks. Nähere Informationen zur genie-App erhalten Sie im *Benutzerhandbuch zur NETGEAR genie-App*.



Abbildung 9. Dashboard der genie-App

Die genie-App kann Sie folgendermaßen unterstützen:

- Automatisches Reparieren häufiger Netzwerkprobleme.
- Einfacher Zugriff auf Funktionen wie Live Parental Controls, Gastzugriff, Internet-Datenverkehrsanzeige, Geschwindigkeitstest und mehr.

Sie können die genie Mobile-App auf Ihrem iPhone, iPad oder Android-Telefon verwenden:



Abbildung 10. Startbildschirm der genie Mobile-App

Grundeinstellungen von NETGEAR genie

3

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Internet Einrichtung*
- *Grundlegende WLAN-Konfiguration*
- *Angeschlossene Geräte anzeigen*
- *Kindersicherung*
- *Einrichten eines Gastnetzwerks*

Weitere Informationen zum ReadyShare-USB-Speicher finden Sie in *Kapitel 5, USB-Speicher*.

Interveneinrichtung

Auf dem Bildschirm **Interveneinrichtung** können Sie ISP-Informationen anzeigen oder ändern.

Hinweis: Mit dem Setup-Assistenten können Sie die Internetverbindung überprüfen und den Modemrouter automatisch einrichten.
Siehe *Setup-Assistent* auf Seite 44.

- So zeigen Sie die Grundeinstellungen für die Internetverbindung an oder ändern diese:

1. Wählen Sie auf dem Startbildschirm die Option **Internet** aus.

Scrollen Sie,
um weitere
Einstellungen
anzuzeigen.

Die angezeigten Felder auf dem Bildschirm **Interveneinrichtung** sind unterschiedlich und hängen davon ab, ob für Ihre Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich ist.

2. Wählen Sie im Dropdown-Menü **WAN-Verbindung** die Option **WAN1** aus.

- Wenn der DSL-Port angeschlossen ist, ist WAN1 für DSL konfiguriert.
- Wenn der WAN-Netzwerk-Port angeschlossen ist, ist WAN1 für das Netzwerk konfiguriert.
- Wenn sowohl der DSL-Port als auch der WAN-Netzwerk-Port angeschlossen sind, ist nur der DSL-Port aktiv und der WAN-Netzwerk-Port deaktiviert, da nur ein WAN-Port aktiv sein kann.

Hinweis: WAN1 ist für normalen Internetzugriff und WAN2 für IPTV-Dienste bestimmt. Wenn Sie IPTV abonniert haben, müssen Sie WAN2 einrichten. Die Konfiguration von WAN1 und WAN2 ist identisch. Wenn Sie keine IPTV-Dienste abonniert haben, müssen Sie WAN2 nicht einrichten. Zur Unterscheidung von WAN1- und WAN2-Datenverkehr werden VLAN-Tags verwendet.

3. Aktivieren Sie eines der folgenden Optionsfelder, und füllen Sie die Felder aus:
 - **Ja:** Wählen Sie die Verkapselungsmethode und Ihren Internetdienstanbieter aus.
 - **Nein:** Geben Sie den Konto- und Domainnamen ein (falls erforderlich).

4. Geben Sie die Einstellungen für die IP-Adresse und den DNS-Server ein.

Normalerweise können Sie die Standardeinstellungen beibehalten. Falls Probleme bei der Verbindungsherstellung auftreten, überprüfen Sie die ISP-Einstellungen.

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Testen**, um die Internetverbindung zu testen.

Wenn die NETGEAR-Webseite nicht nach spätestens einer Minute angezeigt wird, lesen Sie die Informationen unter [Kapitel 10, Fehlerbehebung](#).

Felder auf dem Bildschirm Interneteinrichtung

In den folgenden Beschreibungen werden alle verfügbaren Felder auf dem Bildschirm **Internetkonfiguration** erläutert. Welche Felder auf diesem Bildschirm angezeigt werden, ist davon abhängig, ob eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist.

Ist für Ihre Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich? Antworten Sie mit **Ja** oder **Nein**.

Wenn für Ihren ISP eine Anmeldung erforderlich ist und Sie **Ja** ausgewählt haben, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

Scrollen Sie, um weitere Einstellungen anzuzeigen.

Folgende Felder werden angezeigt, wenn eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist:

- **Verkapselung:** Verkapselung ist eine Methode zum Einschluss mehrerer Protokolle. PPP steht für Point-to-Point-Protokoll. Die Auswahlmöglichkeiten sind PPPoE (PPP over Ethernet) und PPPoA (PPP over ATM).
- **Telekom:** Aktivieren Sie das Optionsfeld **Telekom**, wenn der ISP die Telekom ist. Die folgenden Felder werden angezeigt:
 - **Anschlusskennung:** Die von der Telekom bereitgestellte Anschlusskennung.
 - **Telekom Nummer:** Die von der Telekom bereitgestellte Nummer.
 - **Mitbenutzersuffix:** Das von der Telekom bereitgestellte Mitbenutzersuffix.
 - **Passwort:** Das Passwort, mit dem Sie sich bei der Telekom anmelden.
 - **Dienstname**, falls erforderlich. Wenn Sie von der Telekom einen Dienstnamen erhalten haben, geben Sie diesen hier ein.
 - **Leerlaufzeit (in Minuten):** Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein. Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie lange der Modemrouter die Internetverbindung aufrecht erhält, nachdem die letzte Internetaktivität über das LAN verzeichnet wurde. Beim Wert 0 (null) werden Sie nie abgemeldet.

- **1&1:** Aktivieren Sie das Optionsfeld **1&1**, wenn Ihr ISP 1&1 ist. Die folgenden Felder werden angezeigt:
 - **Anmeldung:** Der von 1&1 bereitgestellte Anmeldename. Dabei handelt es sich oft um eine E-Mail-Adresse.
 - **Passwort:** Das Passwort, mit dem Sie sich bei 1&1 anmelden.
 - **Dienstname (falls erforderlich):** Wenn Sie von 1&1 einen Dienstnamen erhalten haben, geben Sie diesen hier ein.
 - **Leerlaufzeit [in Minuten]:** Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein. Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie lange der Modemrouter die Internetverbindung aufrecht erhält, nachdem die letzte Internetaktivität über das LAN verzeichnet wurde. Beim Wert 0 (null) werden Sie nie abgemeldet.
- **Andere:** Aktivieren Sie das Optionsfeld **Andere**, wenn Ihr ISP nicht angezeigt wird. Die folgenden Felder werden angezeigt:
 - **Anmeldung:** Der Anmeldename, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Dabei handelt es sich oft um eine E-Mail-Adresse.
 - **Passwort:** Das Passwort, mit dem Sie sich bei Ihrem ISP anmelden.
 - **Dienstname (falls erforderlich):** Wenn Sie von Ihrem Internet-Provider einen Dienstnamen erhalten haben, geben Sie diesen hier ein.
 - **Leerlaufzeit [in Minuten]:** Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein. Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie lange der Modemrouter die Internetverbindung aufrecht erhält, nachdem die letzte Internetaktivität über das LAN verzeichnet wurde. Beim Wert 0 (null) werden Sie nie abgemeldet.
- **Internet-IP-Adresse**
 - **Dynamisch vom Internet-Provider abrufen:** Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen Ihre IP-Adresse zuzuweisen. Der ISP weist diese Adressen automatisch zu.
 - **Statische IP-Adresse verwenden:** Geben Sie die IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Gateway-IP-Adresse ein, die Ihr ISP Ihnen zugewiesen hat. Das Gateway ist der Modemrouter des ISP, zu dem Ihr Modemrouter eine Verbindung herstellt.
- **DNS-Adresse [Domain Name Service]:** Jedem Domainnamen im Internet ist eine IP-Nummer zugeordnet, die der Webbrowser zum Anzeigen der entsprechenden Websites benötigt und die er über einen DNS-Server (Domain Name Service) abruft.
 - **Automatisch vom Internet-Provider abrufen:** Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen DNS-Server zuzuweisen. Der ISP weist diese Adresse automatisch zu.
 - **DNS-Server verwenden:** Wenn Sie wissen, dass Ihr ISP bestimmte Server verwendet, wählen Sie diese Option. Geben Sie die IP-Adresse des primären DNS-Servers Ihres ISPs ein. Falls außerdem die Adresse eines sekundären DNS-Servers bekannt ist, geben Sie diese ebenfalls ein.

- **NAT (Network Address Translation):** NAT ermöglicht den Computern in Ihrem Heimnetzwerk, die Internetverbindung des Modemrouters gemeinsam zu verwenden. NAT ist standardmäßig aktiviert, da es in den meisten Situationen benötigt wird. Folgende Einstellungen sind verfügbar:
 - Enable (Aktivieren)
 - Disable (Deaktivieren)
 - Firewall deaktivieren

Wenn für Ihren ISP keine Anmeldung erforderlich ist und Sie **Nein** ausgewählt haben, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

Scrollen Sie, um weitere Einstellungen anzuzeigen.

Folgende Felder werden angezeigt, wenn keine Anmeldung erforderlich ist:

- **Kontoname [falls erforderlich]:** Geben Sie den Kontonamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Möglicherweise wird er auch als Hostname bezeichnet.
- **Domainname [falls erforderlich]:** Geben Sie den Domainnamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben.
- **Internet IP Address (Internet-IP-Adresse)**
 - **Dynamisch vom Internet-Provider abrufen:** Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen Ihre IP-Adresse zuzuweisen. Der ISP weist diese Adressen automatisch zu.
 - **Statische IP-Adresse verwenden:** Geben Sie die IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Gateway-IP-Adresse ein, die Ihr ISP Ihnen zugewiesen hat. Das Gateway ist der Modemrouter des ISP, zu dem Ihr Modemrouter eine Verbindung herstellt.
 - **IP over ATM (IPoA) verwenden:** Ihr ISP verwendet klassische IP-Adressen (RFC 1577). Geben Sie die IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Gateway-IP-Adresse ein, die Ihr ISP Ihnen zugewiesen hat.
- **DNS-Server [Domain Name Service]:** Jedem Domainnamen im Internet ist eine IP-Nummer zugeordnet, die der Webbrowser zum Anzeigen der entsprechenden Websites benötigt und über einen DNS-Server (Domain Name Service) abruft.
 - **Automatisch vom Internet-Provider abrufen:** Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen DNS-Server zuzuweisen. Der ISP weist diese Adresse automatisch zu.

- **DNS-Server verwenden:** Wenn Sie wissen, dass Ihr ISP bestimmte Server verwendet, wählen Sie diese Option. Geben Sie die IP-Adresse des primären DNS-Servers Ihres ISPs ein. Falls außerdem die Adresse eines sekundären DNS-Servers bekannt ist, geben Sie diese ebenfalls ein.
- **NAT (Network Address Translation):** NAT ermöglicht den Computern in Ihrem Heimnetzwerk, die Internetverbindung des Modemrouters gemeinsam zu verwenden. NAT ist standardmäßig aktiviert, da es in den meisten Situationen benötigt wird. Folgende Einstellungen sind verfügbar:
 - Aktivieren
 - Deaktiviert
 - SPI-Firewall deaktivieren
- **MAC-Adresse des Routers.** Die vom Modemrouter verwendete Netzwerk-MAC-Adresse für den Internetport. Einige ISPs registrieren die MAC-Adresse der Netzwerkkarte bei der Einrichtung des Kontos auf dem Computer. Danach akzeptieren sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse dieses Computers. Diese Funktion ermöglicht dem Modemrouter die Verwendung der MAC-Adresse Ihres Computers (auch als Klonen bezeichnet).
 - **Standardadresse verwenden:** Die Standard-MAC-Adresse wird verwendet.
 - **MAC-Adresse des Computers verwenden:** Der Modemrouter erfasst und verwendet die MAC-Adresse des aktuell verwendeten Computers. Sie müssen den Computer verwenden, den der Internet-Provider erlaubt.
 - **Diese MAC-Adresse verwenden:** Geben Sie die MAC-Adresse ein, die verwendet werden soll.

Grundlegende WLAN-Konfiguration

Auf dem Bildschirm **Wireless Setup** (WLAN-Konfiguration) können Sie die Einrichtung des WLAN-Netzwerks anzeigen oder konfigurieren.

Der Modemrouter verfügt über voreingestellte Sicherheitsfunktionen. Dies bedeutet, dass der WLAN-Netzwerkname (SSID), der Netzwerkschlüssel (Passwort) und die Sicherheitsoption (Verschlüsselungsprotokoll) bereits vor der Auslieferung eingestellt werden. Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort befinden sich an der Unterseite des Geräts.

Hinweis: Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort werden speziell für jedes Gerät erstellt, um Ihre WLAN-Sicherheit zu schützen und zu maximieren.

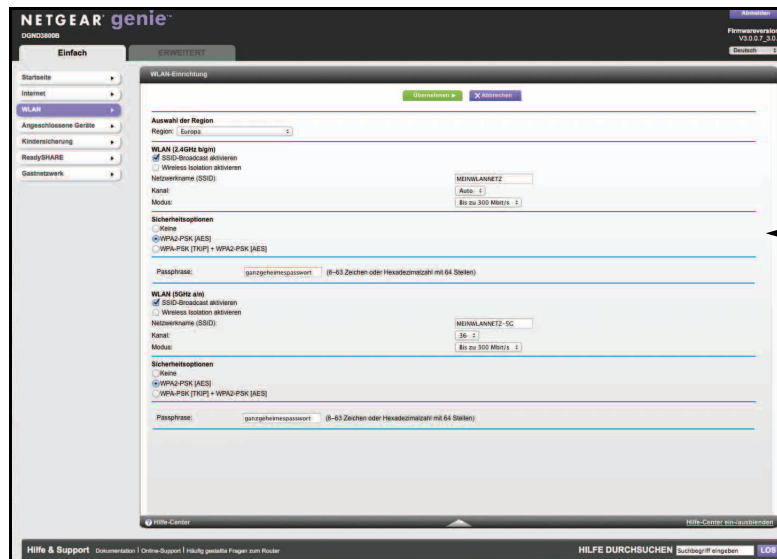
NETGEAR empfiehlt, die voreingestellten Sicherheitseinstellungen nicht zu ändern. Wenn Sie die voreingestellten Sicherheitseinstellungen dennoch ändern, notieren Sie die neuen Einstellungen, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, an dem Sie sie problemlos wieder finden.

Wenn Sie den WLAN-Netzwerknamen (SSID) oder andere WLAN-Sicherheitseinstellungen von einem Computer mit WLAN ändern, wird die Verbindung getrennt, nachdem Sie auf **Übernehmen** geklickt haben. Verwenden Sie einen Computer mit Kabelverbindung für den Zugriff auf den Modemrouter, um dieses Problem zu umgehen.

- **So zeigen Sie die Grundeinstellungen für die WLAN-Konfiguration an oder ändern diese:**

1. Wählen Sie **EINFACH > WLAN**.

Der Bildschirm **WLAN-Einrichtung** wird geöffnet.



Scrollen Sie, um weitere Einstellungen anzuzeigen.

Die Abschnitte, Einstellungen und Vorgehensweisen dieses Bildschirms werden im Folgenden erläutert.

2. Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Einstellungen werden gespeichert.

Wenn bereits eine WLAN-Verbindung mit dem Modemrouter bestand und Sie die SSID oder WLAN-Sicherheitseinstellungen geändert haben, werden Sie vom Netzwerk getrennt.

4. Konfigurieren und testen Sie Ihre WLAN-Geräte und Computer, um sicherzustellen, dass eine drahtlose Verbindung hergestellt werden kann. Falls dies nicht möglich ist, überprüfen Sie Folgendes:
- Hat das WLAN-Gerät oder der Computer eine Verbindung mit Ihrem Netzwerk oder einem anderen WLAN-Netzwerk in der Nähe hergestellt? Einige WLAN-Geräte verbinden sich automatisch mit dem ersten offenen Netzwerk (ohne WLAN-Sicherheitseinstellungen), das erkannt wird.
 - Wird das Wireless-Gerät oder der Computer auf dem Bildschirm **Angeschlossene Geräte** angezeigt? Falls ja, besteht eine Verbindung mit dem Netzwerk.
 - Wenn Sie nicht sicher sind, wie der Netzwerkname (SSID) oder das Passwort lautet, sehen Sie auf dem Etikett an der Unterseite des Modemrouters nach.

Felder auf dem Bildschirm Wireless Setup (WLAN-Konfiguration)

Sie können über diesen Bildschirm die WLAN-Einstellungen und die Sicherheitsoption anzeigen und ändern.

WLAN

Region: Der Ort, an dem der Modemrouter verwendet wird. Wählen Sie ein Land aus der Liste aus. In den USA ist die Region fest auf USA eingestellt und kann nicht geändert werden.

SSID-Broadcast aktivieren: Diese Einstellung ermöglicht die Übertragung der SSID des Modemrouters, damit Wireless-Geräte diesen WLAN-Namen (SSID) in ihrer Liste der gescannten Netzwerke anzeigen können. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, und klicken Sie auf **Übernehmen**, um die SSID-Übertragung zu deaktivieren.

Wireless Isolation aktivieren: Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle Computer oder Wireless-Geräte, die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.

Netzwerkname [SSID]: Die SSID wird auch als Netzwerkname bezeichnet. Geben Sie einen (maximal) 32 Zeichen langen Namen in dieses Feld ein. Bei diesem Feld wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Die Standard-SSID wird willkürlich erzeugt. *NETGEAR empfiehlt nachdrücklich, diese Einstellung nicht zu ändern.*

Kanal: Der vom Gateway verwendete Funkkanal. Geben Sie einen Wert von 1 bis 13 ein. (Bei Produkten in Nordamerika können nur die Kanäle 1 bis 11 verwendet werden.) Ändern Sie den Kanal nur dann, wenn Sie Störungen wahrnehmen (erkennbar an Verbindungsabbrüchen oder einer langsamen Datenübertragung). Testen Sie in diesem Fall verschiedene Kanäle, um den optimalen Kanal zu finden.

Bei Verwendung mehrerer Access Points empfiehlt es sich, nicht die Funkfrequenzkanäle zu wählen, die bereits von den benachbarten Access Points verwendet werden, um Störungen zu reduzieren. Der empfohlene Abstand der Kanäle benachbarter Access Points beträgt 5 Kanäle (verwenden Sie beispielsweise die Kanäle 1 und 6 oder 6 und 11).

Mode (Modus): Die Standardeinstellung **Bis 145 MBit/s** ermöglicht Wireless-Geräten der Standards 802.11n und 802.11g die Verbindung mit dem Netzwerk. Die anderen Einstellungen sind **Bis 54 MBit/s** und **Bis 300 MBit/s**.

Konfiguration der Sicherheitsoptionen

Im Abschnitt **Sicherheitsoptionen** auf dem Bildschirm **WLAN-Konfiguration** können Sie die Sicherheitsoption und die Passphrase ändern. *NETGEAR empfiehlt, diese Einstellungen nicht zu ändern. Deaktivieren Sie die Sicherheitseinstellungen nicht.*

Weitere Informationen zum Ändern der Sicherheitsoptionen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Ändern der WEP-Sicherheitsoption](#) auf Seite 36

- [Ändern der WPA-Sicherheitsoption und Passphrase](#) auf Seite 37

Eine Sicherheitsoption bezeichnet die Art des Sicherheitsprotokolls für das WLAN. Mit dem angewendeten Sicherheitsprotokoll wird die Datenübertragung verschlüsselt, und es wird sichergestellt, dass nur vertrauenswürdige Geräte eine Autorisierung zur Verbindung mit dem Netzwerk erhalten. Es gibt zwei Verschlüsselungsarten: Wired Equivalent Privacy (WEP) und Wi-Fi Protected Access (WPA). WPA bietet einige Optionen, einschließlich der Verschlüsselung mit Pre-Shared Keys (PSK).

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Sicherheitsoptionen und hilfreiche Informationen zur Auswahl der richtigen Option.

WEP-Verschlüsselung

Bei WEP kommt eine alte Verschlüsselungsmethode zum Einsatz, die mit den aktuellen leistungsfähigen Computern leicht entschlüsselt werden kann. Verwenden Sie diesen Modus nur, wenn Sie einen sehr alten WLAN-Client haben, der WPA-PSK nicht unterstützt. Wi-Fi Alliance rät ausdrücklich von der Verwendung von WEP ab und plant, diese Methode auslaufen zu lassen. Wenn Sie sich für WEP entschieden haben, gehen Sie vor, wie unter [Ändern der WEP-Sicherheitsoption](#) auf Seite 36 beschrieben.

WPA-Verschlüsselung

Alle Hardware-Geräte mit Wi-Fi-Zertifizierungssiegel verfügen über eine integrierte WPA-Verschlüsselung. Das Siegel bedeutet, dass das Produkt von der Wi-Fi Alliance (<http://www.wi-fi.org/>) zugelassen wurde, da es mit dem weltweit einzigen Standard für Hochgeschwindigkeits-WLANs konform ist.

Bei WPA erfolgt die Authentifizierung und Generierung der ersten Datenverschlüsselungscodes mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert. WPA-PSK verwendet TKIP-Datenverschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) und implementiert einen Großteil der Funktionen des Standards IEEE 802.11i. Diese Methode ist kompatibel zu allen WLAN-Schnittstellenkarten, jedoch nicht zu allen Wireless Access Points.

WPA2-PSK ist sicherer als WPA-PSK. Es wird damit geworben, dass diese Methode aufgrund der höheren Zufälligkeit der generierten Verschlüsselungscodes praktisch nicht entschlüsselt werden kann. WPA2-PSK ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit, da es über Hardware implementiert wird; WPA-PSK wird normalerweise über Software implementiert. Bei WPA2-PSK erfolgt die Authentifizierung und Generierung der ersten Datenverschlüsselungscodes mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert.

Der gemischte Modus aus WPS-PSK und WPA2-PSK bietet eine höhere Unterstützung aller WLAN-Clients. WPA2-PSK-Clients sind schneller und sicherer, WPA-PSK-Clients erzielen eine akzeptable Geschwindigkeit und sind relativ sicher. Hilfe zu den WPA-Einstellungen auf Ihrem Wireless-Computer oder -Gerät erhalten Sie in den im Lieferumfang enthaltenen Anleitungen.

Ändern der WEP-Sicherheitsoption

Bei WEP handelt es sich um eine ältere Sicherheitseinstellung. NETGEAR empfiehlt die Verwendung von WPA2 oder WPA, außer Sie verfügen über ein altes WLAN-System, das nur WEP unterstützt. WEP-Verschlüsselung ist nur verfügbar, wenn unter "Mode" (Modus) "Up to 54 Mbps" (bis zu 54 MBit/s) eingestellt wurde.

➤ **So ändern Sie die WEP-Einstellungen:**

1. Wählen Sie **GRUNDEINSTELLUNGEN > WLAN**.

Der Bildschirm **WLAN-Konfiguration** wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Bereich Sicherheitsoptionen die Option **WEP** aus:

The screenshot shows the 'Sicherheitsoptionen' (Security Options) section of the Netgear configuration page. Under 'Sicherheitsoptionen', the 'WEP' radio button is selected. Below this, the 'Verschlüsselung (WEP)' (WEP Encryption) section is visible. It includes 'Art der Authentifizierung' (Authentication Method) set to 'Automatisch' and 'Schlüsseltiefe' (Key Length) set to '64 Bit'. The 'WEP-Schlüssel' (WEP Key) section contains a 'Passphrase' field with an 'Erzeugen' (Generate) button, and four 'Schlüssel' (Key) fields (1-4) with selection arrows.

3. Wählen Sie das Authentifizierungsverfahren.

Standardmäßig ist **Automatisch** eingestellt. Die anderen Wahlmöglichkeiten sind **Offenes System**; jeder Client kann sich am Netzwerk authentifizieren und **Freigegebener Schlüssel**; eine Passphrase und eine vierfache Vorgabe werden zur Authentifizierung benötigt.

4. Wählen Sie die Verschlüsselungstiefe: 64 Bit oder 128 Bit.
5. Geben Sie die vier Schlüssel für die Datenverschlüsselung entweder manuell oder automatisch ein.

Auf allen Computern und Access Points im Netzwerk müssen dieselben Werte verwendet werden.

- **Automatisch.** Geben Sie ein Wort bzw. eine Folge druckbarer Zeichen in das Feld **Passphrase** ein, und klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Felder werden automatisch mit Schlüsselwerten ausgefüllt.
- **Manuell.** Die Anzahl der Hexadezimalzeichen, die Sie eingeben, hängt von der eingestellten Verschlüsselungstiefe ab:
 - Für 64-Bit-WEP geben Sie 10 Hexadezimalzeichen ein (beliebige Kombination aus 0–9, a–f und A–F).
 - Für 128-Bit-WEP geben Sie 26 Hexadezimalzeichen ein (beliebige Kombination aus 0–9, a–f und A–F).

- Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche für den Schlüssel, den Sie aktivieren möchten.

Stellen Sie sicher, dass Sie verstehen, wie die Einstellung der WEP-Schlüssel in Ihrem Wireless-Adapter konfiguriert wird. Konfigurationsprogramme für Wireless-Adapter, wie beispielsweise in Windows XP, lassen einen Schlüsseleintrag zu, der zu dem im Modemrouter eingerichteten Standardschlüssel passen muss.

- Speichern Sie Ihre Einstellungen mit **Speichern**, oder klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen sofort zu übernehmen.

Ändern der WPA-Sicherheitsoption und Passphrase

Sie können die Sicherheitseinstellungen für den Modemrouter ändern. Schreiben Sie sich in diesem Fall die neuen Einstellungen auf, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

➤ So ändern Sie die WPA-Einstellungen:

- Wählen Sie **Einfach > WLAN**.

Der Bildschirm **WLAN-Konfiguration** wird geöffnet.

- Wählen Sie unter **Sicherheitsoptionen** die gewünschte WPA-Option aus.

The screenshot shows the 'Sicherheitsoptionen' (Security Options) section of the WLAN configuration page. It contains five radio button options: 'Keine', 'WEP', 'WPA-PSK [TKIP]', 'WPA2-PSK [AES]' (which is selected), and 'WPA-PSK [TKIP] + WPA2-PSK [AES]'. Below these options is a 'Passphrase:' label followed by a text input field containing 'ganzgeheimspasswort' and a note '(8–63 Zeichen oder Hexadezimalzahl mit 64 Stellen)'.

- Geben Sie in das Feld **Passphrase**, das bei der Auswahl einer WPA-Sicherheitsoption angezeigt wird, den zu verwendenden Netzwerkschlüssel (Passwort) ein.

Dabei handelt es sich um eine Textzeichenfolge mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen.

Angeschlossene Geräte anzeigen

Im Bildschirm **Angeschlossene Geräte** können alle Computer oder Geräte angezeigt werden, die derzeit mit dem Netzwerk verbunden sind.

➤ So wechseln Sie zum Bildschirm Angeschlossene Geräte:

Wählen Sie auf der **Startseite** auf der Registerkarte **Einfach** die Option **Angeschlossene Geräte** aus.

The screenshot shows the 'Angeschlossene Geräte' (Connected Devices) page. At the top, there is a 'C Aktualisieren' button. Below it, there are two sections: 'Kabelgebundene Geräte' and 'Wireless-Geräte (hier werden auch nicht autorisierte Wireless-Zugriffsversuche angezeigt)'. Each section contains a table with columns for '#', 'IP-Adresse', 'Gerätename', and 'MAC-Adresse'.

#	IP-Adresse	Gerätename	MAC-Adresse
1	192.168.0.2	VOLKERS-IMAC	00:1E:52:81:4A:BF

Kabelgebundene Geräte sind über ein Netzkabel an den Modemrouter angeschlossen. WLAN-Geräte (unter **Wireless-Geräte**) sind mit dem WLAN verbunden.

- **# (Nummer)**: Die Reihenfolge, in der die Geräte eine Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt haben.
- **IP-Adresse**: Die IP-Adresse, die der Modemrouter dem Gerät zugewiesen hat, als es mit dem Netzwerk verbunden wurde. Dieser Wert kann sich ändern, wenn ein Gerät getrennt und erneut mit dem Netzwerk verbunden wird.
- **Gerätename**: Falls der Gerätename bekannt ist, wird er hier angezeigt.
- **MAC-Adresse**: Die eindeutige MAC-Adresse eines Geräts ändert sich nicht. Sie wird normalerweise auf dem Produktetikett angegeben.

Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um den Bildschirm zu aktualisieren.

Kindersicherung

Bei der ersten Auswahl der Option **Kindersicherung** (auf der Startseite unter **Einfach**) werden Sie zur entsprechenden Website weitergeleitet. Dort erhalten Sie weitere Informationen zu Live Parental Controls oder können die Anwendung herunterladen.

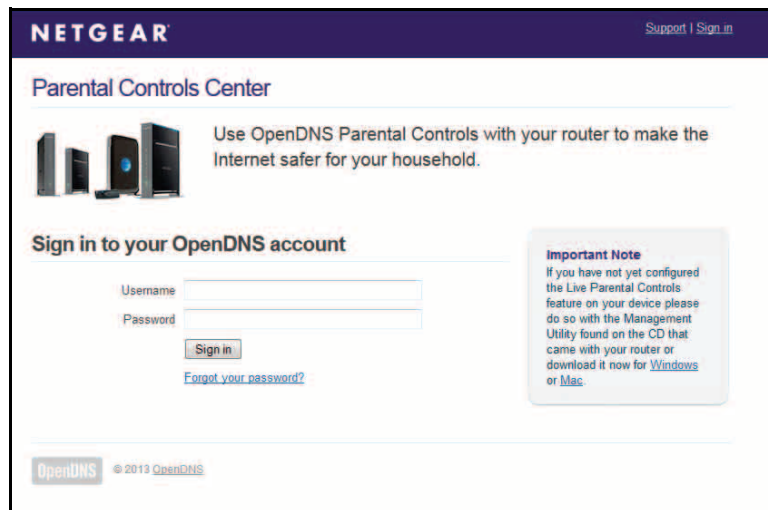
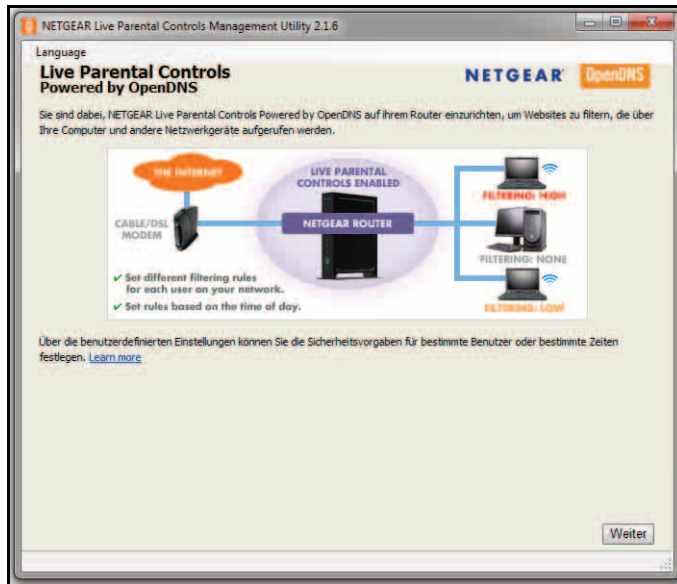


Abbildung 11. Website „Live Parental Controls“

➤ So richten Sie Live Parental Controls ein:

1. Wählen Sie auf dem Dashboard-Bildschirm **Parental Controls** (Kindersicherung/Jugendschutzeinstellungen) aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzer von Windows** oder **Benutzer von Mac OS**.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das NETGEAR Live Parental Controls Verwaltungsprogramm herunterzuladen und zu installieren.

Nach der Installation startet Live Parental Controls automatisch.



4. Klicken Sie auf **Weiter**, lesen Sie die Hinweise, und klicken Sie erneut auf **Weiter**, um fortzufahren.

Zur Verwendung von Live Parental Controls benötigen Sie ein OpenDNS-Konto. Sie werden daher aufgefordert, sich anzumelden oder ein kostenloses Konto zu erstellen.

Einrichten von Live Parental Controls

Herzlich willkommen! Dieser Setup-Assistent hilft Ihnen bei der schnellen Einrichtung von NETGEAR Live Parental Controls Powered by OpenDNS auf Ihrem NETGEAR-Router.

Zur Verwendung von Live Parental Controls benötigen Sie ein OpenDNS-Konto. Verfügen Sie bereits über ein solches Konto?

☒ Ja, ich möchte mein bestehendes OpenDNS-Konto verwenden.

☐ Nein, ich möchte ein kostenloses OpenDNS-Konto eröffnen.

5. Wählen Sie die Optionsschaltfläche, die für Sie zutreffend ist, und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie bereits über ein OpenDNS-Konto verfügen, lassen Sie die Schaltfläche **Ja** ausgewählt.
 - Wenn Sie noch nicht über ein OpenDNS-Konto verfügen, wählen Sie die Optionsschaltfläche **Nein**.

Wenn Sie ein Konto erstellen, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

Kostenloses OpenDNS-Konto erstellen

Benutzername: netgearsetup

Passwort:

Passwort bestätigen:

E-Mail-Adresse: ihre@emailadresse.de

E-Mail-Adresse bestätigen: ihre@emailadresse.de

- Füllen Sie die Felder aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

Nach der Anmeldung oder dem Erstellen des Kontos wird der Bildschirm mit den Filterstufen angezeigt:

Live Parental Controls: Bitte wählen Sie eine Filterstufe für Ihr Netzwerk aus

Alle an Ihren Router angeschlossenen Computer werden vor den Inhalten geschützt, die Sie unten auswählen. Sie können die Einstellungen für Live Parental Controls später auf unserer Website individuell anpassen.

☐ **Hoch**
Schutz vor Websites mit nicht jugendfreien Inhalten, illegalen Aktivitäten, Phishing-Angriffen und zeitverschwendenden Online-Aktivitäten sowie auf Social-Networking- und Video-Share-Websites

☐ **Mittel**
Schutz vor allen Websites mit nicht jugendfreien Inhalten und illegalen Aktivitäten sowie Phishing-Angriffen

☐ **Wenig**
Schutz vor Pornografie und Phishing-Angriffen

☒ **Minimal**
Schutz vor Phishing-Angriffen

☐ **Keine**
Keine Inhalte gesperrt

6. Wählen Sie die Optionsschaltfläche für die gewünschte Filterstufe aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

Setup ist abgeschlossen.

Sie haben NETGEAR Live Parental Controls Powered by OpenDNS installiert. Bei der nächsten Nutzung des Verwaltungsprogramms werden Sie automatisch zum Status-Bildschirm weitergeleitet, wo Sie folgende Aktionen ausführen können:

- Überprüfen, ob die Live Parental Controls aktiviert sind
- Live Parental Controls deaktivieren oder aktivieren
- Grundeinstellungen ändern
- Benutzerdefinierte Einstellungen ändern (z. B. benutzer- oder zeitbasierte Verwendung von Live Parental Controls)

Zum Status-Bildschirm

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zum Status-Bildschirm**.

Die Kindersicherung ist jetzt für den Modemrouter eingerichtet. Auf dem Dashboard wird **Kindersicherung** als **Aktiviert** angezeigt.

Einrichten eines Gastnetzwerks

Mittels eines Gastnetzwerks können Besucher bei Ihnen zu Hause auf das Internet zugreifen, ohne dass Sie Ihnen den WLAN-Sicherheitsschlüssel verraten müssen.

➤ **So richten Sie ein Gastnetzwerk ein:**

1. Wählen Sie **Einfach > Gastnetzwerk**.

Die Seite **Gastnetzwerkeinstellungen** wird angezeigt:

The screenshot shows the 'Gastnetzwerkeinstellungen' page in the NETGEAR genie interface. On the left is a navigation menu with 'Einfach' selected. The main content area has a table titled 'Wählen Sie das zu konfigurierende WLAN aus (2.4GHz b/g/n)' with columns: Profil, SSID, Gastnetzwerk, Sicherheit, Aktivieren, and Netzwerknamen (SSID) übertragen. The table lists three profiles: 1 (NETGEAR-Guest1), 2 (NETGEAR-Guest2), and 3 (NETGEAR-Guest3). Below the table are settings for the selected 2.4GHz network, including SSID (NETGEAR-Guest1), channel (11), and various checkboxes for activation and security. A similar section is visible for the 5GHz network below.

➔ Scrollen Sie, um weitere Einstellungen anzuzeigen.

2. Wählen Sie das zu konfigurierende WLAN aus.
3. Geben Sie dem Gastnetzwerk einen Namen.

Der Name für das Gastnetzwerk kann bis zu 32 Zeichen enthalten, wobei zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Danach konfigurieren Sie die Wireless-Geräte in Ihrem Netzwerk manuell für die Verwendung des Gastnetzwerks zusätzlich zur Haupt-SSID.

4. Wählen Sie eine der folgenden WLAN-Konfigurationen aus:

WLAN aktivieren: Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens wird das Gastnetzwerk aktiviert. Gäste können mit der SSID dieses Profils eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellen.

SSID-Broadcast aktivieren: Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, überträgt der Wireless Access Point den Netzwerknamen (SSID) an alle Geräte im WLAN. Geräte ohne SSID können mit dieser SSID eine Verbindung mit dem Access Point herstellen.

Gastzugriff auf mein lokales Netzwerk erlauben: Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens kann jeder, der sich mit dieser SSID verbindet, zusätzlich zum Internet auch auf Ihr lokales Netzwerk zugreifen.

Wireless Isolation: Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle Computer oder Wireless-Geräte, die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.

5. Wählen Sie eine Sicherheitsoption aus der Liste aus.

Eine Beschreibung der Sicherheitsoptionen finden Sie unter [Konfiguration der Sicherheitsoptionen](#) auf Seite 34.

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Einstellungen werden gespeichert.

NETGEAR genie-Bildschirm Start, erweiterte Einstellungen

4

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

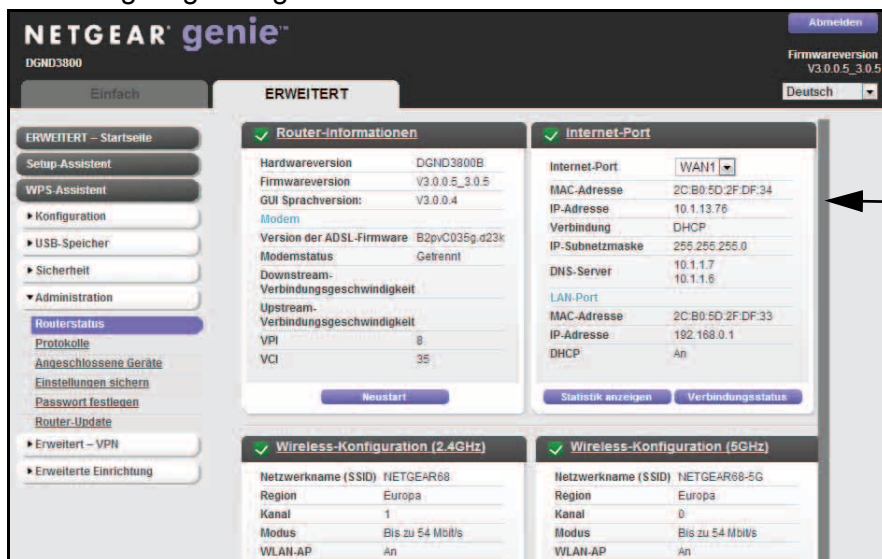
- *NETGEAR genie-Bildschirm Start, erweiterte Einstellungen*
- *Setup-Assistent*
- *WPS-Assistent*
- *ADSL-Konfiguration*
- *WAN-Konfiguration*
- *LAN-Konfiguration*
- *QoS (Quality of Service)-Konfiguration*

Einige Optionen auf dem Bildschirm **ERWEITERT** werden in einem jeweils eigenen Kapitel beschrieben:

- **Interneteinrichtung.** Dieser Bildschirm kann über das Menü **Einrichten** auf dem Bildschirm **ERWEITERT** und das Dashboard auf dem Bildschirm **Start** unter Grundeinstellungen aufgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Interneteinrichtung* auf Seite 27.
- **WLAN-Konfiguration:** Dieser Bildschirm kann über das Menü **Einrichten** auf dem Bildschirm **ERWEITERT** und das Dashboard auf dem Bildschirm **Start** unter **Grundeinstellungen** aufgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 32.
- **Gastnetzwerk:** Dieser Bildschirm kann über das Menü **Setup** auf dem Bildschirm **ERWEITERT** und das Dashboard auf dem Bildschirm **Start** unter **Grundeinstellungen** aufgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Einrichten eines Gastnetzwerks* auf Seite 41.
- **USB-Speicher:** Weitere Informationen finden Sie unter *Kapitel 5, USB-Speicher*.
- **Sicherheit:** Weitere Informationen finden Sie unter *Kapitel 6, Sicherheit*.
- **Verwaltung:** Weitere Informationen finden Sie unter *Kapitel 7, Verwaltung*.
- **Erweiterte Einrichtung:** Weitere Informationen finden Sie unter *Kapitel 8, Erweiterte Einstellungen*.
- **Erweitert – VPN.** Weitere Informationen finden Sie unter *Kapitel 9, Virtual Private Networking*.

NETGEAR genie-Bildschirm Start, erweiterte Einstellungen

Unter Startseite – Erweitert werden auf dem Dashboard Statusinformationen angezeigt. Der Inhalt ist mit dem im Bildschirm **Routerstatus** über Menü **Verwaltung** identisch. Folgende Abbildung zeigt den genie-Bildschirm **Startseite – Erweitert**:



Dieser Bildschirm kann auch über das Menü **Administration (Verwaltung)** angezeigt werden.

Setup-Assistent

Mit dem Setup-Assistenten können Sie Ihre Interneteinstellungen überprüfen und Ihren Modemrouter automatisch einrichten. Der Setup-Assistent unterscheidet sich von den genie-Bildschirmen, die bei der ersten Verbindung mit dem Modemrouter angezeigt werden, um diesen einzurichten.

➤ So verwenden Sie den Setup-Assistenten:

1. Wählen Sie **Erweitert > Setup-Assistent** aus.

Anschließend wird der Setup-Assistent geöffnet:



2. Wählen Sie in der Liste **Land** Ihr Land aus.
3. Wählen Sie in der Liste **Internet Service Provider** Ihren Internetdienstanbieter aus.

4. Wählen Sie **Ja** und anschließend Ihren Standort aus.

Bei Auswahl von **Nein** wird der Bildschirm **Interneteinrichtung** geöffnet (siehe [Interneteinrichtung](#) auf Seite 27).

5. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Setup-Assistent durchsucht die Internetverbindung nach Servern und Protokollen, um Ihre ISP-Konfiguration bestimmen zu können. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



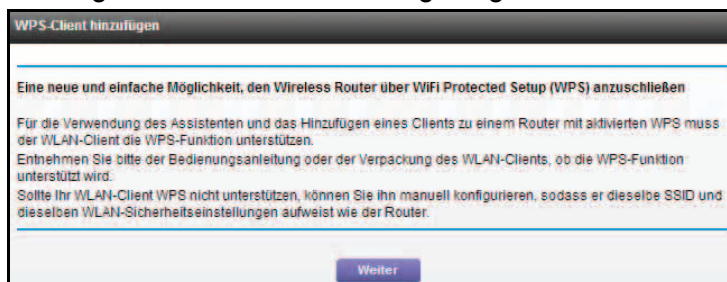
WPS-Assistent

Mit dem WPS-Assistenten können Sie dem Netzwerk ein WPS-fähiges Client-Gerät (ein WLAN-Gerät oder einen Computer) hinzufügen. Dazu müssen Sie die **WPS-Taste** auf dem Client-Gerät drücken oder die WPS-PIN ermitteln.

- **So verwenden Sie den WPS-Assistenten:**

1. Wählen Sie **Erweitert > WPS-Assistent** aus.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



2. Klicken Sie auf **Weiter**.

Auf dem folgenden Bildschirm können Sie die Methode zum Hinzufügen des WPS-Clients (WLAN-Gerät oder Computer) auswählen.




Sie können die Tastendruckmethode oder die PIN-Methode verwenden.

3. Wählen Sie **Schaltfläche/Taste** oder **PIN-Nummer** aus.

- Klicken Sie bei Verwendung der Tastendruckmethode auf die Schaltfläche **WPS** auf diesem Bildschirm, oder drücken Sie die Taste **WPS** auf der Vorderseite des Modemrouters. Drücken Sie innerhalb von 2 Minuten die Taste **WPS** am WLAN-Client, um ohne Eingabe eines Passworts eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
- Aktivieren Sie bei Verwendung der PIN-Methode die Optionsschaltfläche **PIN-Nummer**, geben Sie die Sicherheits-PIN des Clients ein, und klicken Sie auf **Weiter**.



Verbinden Sie sich innerhalb von 2 Minuten über die WPS-Software des Client-Geräts mit dem Netzwerk, ohne ein Passwort einzugeben.

Der Modemrouter versucht, das WPS-fähige Gerät hinzuzufügen. Die WPS-LED  an der Vorderseite des Modemrouters blinkt grün. Wenn der Modemrouter eine WPS-Verbindung hergestellt hat, leuchtet die LED grün, und auf dem WPS-Bildschirm des Modemrouters wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

ADSL-Konfiguration

Auf dem Bildschirm **ADSL-Einstellungen** können Sie das Multiplexverfahren und die virtuelle Verbindungsnummer für den VPI (Virtual Path Identifier) und VCI (Virtual Channel Identifier) Ihrer ADSL-Verbindung konfigurieren. Die Standardparameter sollten für das von Ihrem ISP verwendete System ausreichend sein.

- **So geben Sie ein Multiplexverfahren oder eine VPI/VCI-Nummer ein (falls vom ISP bereitgestellt):**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Konfiguration > ADSL-Konfiguration** aus.

Der Bildschirm mit den ADSL-Einstellungen wird angezeigt:

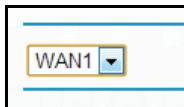


2. Wählen Sie Ihren ISP in der Dropdown-Liste **Internet-Provider**.
3. Geben Sie den Transfermodus an.

Der Übertragungsmodus kann PTM (Packet Transfer Mode) oder ATM (Asynchronous Transfer Mode) sein. Die VDSL2-Benutzeroberfläche unterstützt PTM. PTM sendet Pakete (IP, PPP, Ethernet, MPLS, etc.) über DSL-Links als Alternative zu ATM. PTM basiert auf dem Ethernet-First-Mile-Standard (EFM) IEEE802.3ah.

4. Wählen Sie den DSL-Modus. Welche Einstellungen verfügbar sind, hängt von der Auswahl in der Liste **Übertragungsmodus** ab.
 - Wenn der Übertragungsmodus ATM ist, kann der DSL-Modus Auto, ADSL, ADSL2, oder ADSL2+ lauten.
 - Wenn der Übertragungsmodus PTM ist, ist der DSL-Modus VDSL (Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line).

5. Wählen Sie im Dropdown-Menü **WAN-Verbindung** die Option **WAN1** aus.



- Wenn der DSL-Port angeschlossen ist, ist WAN1 für DSL konfiguriert.
- Wenn der WAN-Netzwerk-Port angeschlossen ist, ist WAN1 für das Netzwerk konfiguriert.
- Wenn sowohl der DSL-Port als auch der WAN-Netzwerk-Port angeschlossen sind, ist nur der DSL-Port aktiv und der WAN-Netzwerk-Port deaktiviert, da nur ein WAN-Port aktiv sein kann.

Hinweis: WAN1 ist für normalen Internetzugriff und WAN2 für IPTV-Dienste bestimmt. Wenn Sie IPTV abonniert haben, müssen Sie WAN2 einrichten. Die Konfiguration von WAN1 und WAN2 ist identisch. Wenn Sie keine IPTV-Dienste abonniert haben, müssen Sie WAN2 nicht einrichten. Zur Unterscheidung von WAN1- und WAN2-Datenverkehr werden VLAN-Tags verwendet.

6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Oberfläche aktivieren**.

Wenn das Kontrollkästchen **Diese Oberfläche aktivieren** nicht aktiviert ist, ist diese Oberfläche nicht aktiv.

7. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Multiplexverfahren** die Option **LLC-basiert** oder **VC-basiert**.
8. Geben Sie für den VPI eine Zahl zwischen 0 und 255 ein. Die Standardzahlen sind 8 für die US-Version, 0 für die weltweite Version und 1 für die deutsche Version.
9. Geben Sie für den VCI eine Zahl zwischen 32 und 65535 ein. Die Standardzahlen sind 35 für die US-Version, 38 für die weltweite Version und 32 für die deutsche Version.
10. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **VLANID verwenden**.

Bei WAN1 lautet die Standard-VLAN-ID 7.

Bei WAN2 lautet die Standard-VLAN-ID 8.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **VLANID verwenden** aktivieren, wird allen vom LAN an das WAN (DSLAM) gesendeten Paketen eine VLAN-ID hinzugefügt und aus allen Paketen, die vom WAN (DSLAM) an das LAN gesendet werden, eine VLAN-ID entfernt.

Hinweis: Die VLAN-ID ist für VDSL-Benutzer bestimmt (PTM-Modus). Wenn Sie ADSL verwenden und IPTV-Dienste abonniert haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **VLANID verwenden**, und richten Sie WAN1 und WAN2 ein. Wenn Sie ADSL verwenden, jedoch keine IPTV-Dienste abonniert haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **VLANID verwenden** nicht, und richten Sie auch WAN1 und WAN2 nicht ein. Die VLAN-ID wird verwendet, um IPTV-Datenverkehr vom normalen Internetdatenverkehr zu unterscheiden.

11. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

WAN-Konfiguration

Über den Bildschirm **WAN-Konfiguration** können Sie die ADSL- oder Netzwerkporteinstellung für die Internetverbindung vornehmen, obwohl der Internetport standardmäßig automatisch vom Modemrouter ermittelt wird. Mit dem Bildschirm **WAN-Konfiguration** können Sie zudem einen DMZ-Server (Demilitarized Zone; entmilitarisierte Zone) konfigurieren, die MTU-Größe (Maximum Transmit Unit) ändern und den Modemrouter so einrichten, dass er auf Ping-Anforderungen am WAN (Internet)-Port reagiert.

➤ So zeigen Sie die WAN-Einstellungen an oder ändern diese:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Konfiguration > WAN-Konfiguration** aus.

Der Bildschirm **WAN-Konfiguration** wird geöffnet:



2. Geben Sie die Einstellungen für Ihre Internetverbindung an.
Die Felder in diesem Bildschirm werden im folgenden Abschnitt beschrieben.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Felder auf dem Bildschirm **WAN-Konfiguration**

Folgende Felder sind verfügbar:

- **WAN-Voreinstellung:** Für dieses Feld ist standardmäßig **Automatische Erkennung** ausgewählt, sodass der Modemrouter automatisch erkennt, ob die Internetverbindung über den ADSL-Port oder den Netzwerk-WAN-Port läuft. Sie können über dieses Feld auch **DSL-WAN muss verwendet werden** oder **Netzwerk-WAN muss verwendet werden** auswählen.
- **Schutz vor Port-Abfragen und DoS-Angriffen deaktivieren:** Der Schutz vor DoS schützt Ihr LAN vor Denial of Service-Angriffen wie SYN-Floods, Smurf-Angriffen, Ping of Death, Teardrop-Angriffen, UDP-Floods, ARP-Angriffen, Spoofing (ICMP), Null-Scans u. a. Diese Option sollte nur deaktiviert werden, wenn dies aus gegebenem Anlass erforderlich ist.
- **DMZ-Standardserver:** Diese Funktion kann beim Spielen von Online-Spielen oder bei Videokonferenzen hilfreich sein. Seien Sie vorsichtig bei Verwendung dieser Funktion, da die Firewall-Sicherheitseinstellungen dadurch weniger effektiv sind. Siehe hierzu den folgenden Abschnitt [DMZ-Standardserver](#).
- **Auf Ping-Anforderungen am Internet-Port reagieren:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Modemrouter auf das Ping-Signal aus dem Internet reagieren soll. Diese Funktion sollte nur für Diagnosezwecke verwendet werden, da der Modemrouter dadurch entdeckt werden kann. Aktivieren Sie dieses Kästchen nur, wenn ein dringender Grund dazu vorliegt.
- **IGMP-Proxy deaktivieren:** Mit der IGMP-Proxyfunktion kann ein LAN-Computer den an ihn gerichteten Multicast-Datenverkehr aus dem Internet empfangen. Die Aktivierung dieses Kontrollkästchens verhindert dies.
- **MTU-Größe [in Byte]:** Der MTU-Wert (Maximum Transmit Unit) beträgt normalerweise 1500 Byte für lokale Netzwerke und 1492 Byte für PPPoE-Verbindungen. Bei einigen ISPs muss ein niedrigerer MTU-Wert eingestellt werden. Dies ist nur selten erforderlich. Ändern Sie die Einstellung in diesem Feld nur, wenn dies für Ihre ISP-Verbindung tatsächlich erforderlich ist. Siehe [Ändern der MTU-Größe](#) auf Seite 52.
- **NAT-Filter:** NAT (Network Address Translation) legt fest, wie eingehender Datenverkehr vom Modemrouter verarbeitet wird. Bei Auswahl der Option für sicheres NAT werden die Computer im LAN durch eine sichere Firewall vor Angriffen aus dem Internet geschützt. Allerdings kann dies dazu führen, dass einige Online-Spiele, Point-to-Point-Anwendungen und Multimedia-Anwendungen nicht funktionieren. Bei Auswahl der Option für offenes NAT ist die Firewall nicht so sicher, es können jedoch fast alle Internetanwendungen ausgeführt werden.
- **SIP ALG deaktivieren:** Zur Optimierung von VoIP-Anrufen, die das SIP (Session Initiation Protocol) verwenden, ist standardmäßig ein SIP Application Level Gateway (ALG) aktiviert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SIP ALG deaktivieren**, um das SIP ALG zu deaktivieren. Die Deaktivierung des SIP ALG kann bei der Ausführung bestimmter Anwendungen sinnvoll sein.

DMZ-Standardserver

Der DMZ-Standardserver kann bei Online-Spielen und Videokonferenz-Anwendungen, die nicht mit NAT (Network Address Translation) kompatibel sind, hilfreich sein. Der Modemrouter erkennt einige dieser Anwendungen und unterstützt diese, doch bei anderen Anwendungen können Probleme auftreten. In einigen Fällen ist es möglich, die Anwendung auf einem lokalen Computer fehlerfrei auszuführen, wenn die IP-Adresse des Computers als DMZ-Standardserver eingegeben wird.



WARNUNG:

DMZ-Server stellen ein Sicherheitsrisiko dar. Ein Computer, der als DMZ-Standardserver festgelegt wird, verliert einen Großteil des Firewall-Schutzes und ist Angriffen aus dem Internet ausgesetzt. Dies kann dazu führen, dass der DMZ-Server-Computer für Angriffe auf andere Computer in Ihrem Netzwerk verwendet wird.

Über das Internet eingehende Daten werden vom Modemrouter zurückgewiesen, wenn sie nicht von einem Ihrer Computer angefordert wurden oder zu einem der im Bildschirm **Portweiterleitung/Port-Triggering** konfigurierten Dienste gehören. Statt diese Daten zurückzuweisen, können Sie sie vom Modemrouter an einen Computer in Ihrem Netzwerk weiterleiten. Dieser Computer ist der DMZ-Standardserver.

➤ So richten Sie einen DMZ-Standardserver ein:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Konfiguration > WAN-Konfiguration** aus.

Der Bildschirm **WAN-Konfiguration** wird geöffnet:

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **DMZ-Standardserver**.
3. Geben Sie die IP-Adresse ein.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Ändern der MTU-Größe

Die MTU (Maximum Transmission Unit) ist das größte Datenpaket, das in einem Netzwerk übertragen wird. Wenn ein Netzwerkgerät über das Internet mit einem anderen Netzwerkgerät Daten austauscht, wandert das Datenpaket dabei über viele Geräte. Weist eines der Geräte im Datenpfad eine niedrigere MTU-Einstellung als die anderen Geräte auf, werden die Datenpakete aufgeteilt oder „fragmentiert“, damit auch das Gerät mit dem niedrigsten MTU-Wert die Daten weitersenden kann.

Die beste MTU-Einstellung für NETGEAR-Geräte ist oft die Standardeinstellung. Durch eine Änderung des Werts wird manchmal nur ein Problem behoben und dafür ein zusätzliches Problem geschaffen. Ändern Sie die MTU nur, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:

- Sie können keine Verbindung mit Ihrem ISP oder einem anderen Internetdienst herstellen, und der technische Support des ISP oder NETGEAR empfiehlt eine Änderung der MTU-Einstellung. Für folgende webbasierte Anwendungen muss die MTU möglicherweise geändert werden:
 - Eine sichere Website, die nicht geöffnet werden kann oder eine Webseite nur zum Teil anzeigt
 - Yahoo!-E-Mail
 - MSN-Portal
 - DSL-Dienst von AOL
- Sie verwenden VPN und haben mit erheblichen Leistungsproblemen zu kämpfen.
- Sie haben zur Erhöhung der Leistung ein Programm für die MTU-Optimierung eingesetzt und haben nun Probleme mit der Verbindung oder Leistung.

Hinweis: Eine falsche MTU-Einstellung kann Probleme mit der Internetverbindung verursachen. Sie kann beispielsweise zur Folge haben, dass bestimmte Webseiten, Frames in Webseiten, sichere Anmeldeseiten oder FTP- oder POP-Server nicht mehr aufgerufen werden können.

Wenn Sie ein MTU-Problem vermuten, kann es häufig dadurch gelöst werden, die MTU zu 1400 zu ändern. Falls Sie verschiedene Lösungen ausprobieren möchten, können Sie die MTU nach und nach vom Maximalwert 1500 heruntersetzen, bis das Problem behoben ist. In der folgenden Tabelle werden häufig verwendete MTU-Größen und Anwendungen dargestellt.

Tabelle 2. Häufig verwendete MTU-Größen

MTU	Anwendung
1500	Die größte Netzwerkpaketgröße. Dies ist die normale Einstellung für Verbindungen ohne PPPoE und VPN sowie der Standardwert für Modemrouter, Adapter und Switches von NETGEAR.
1492	Wird in PPPoE-Umgebungen verwendet
1472	Maximal verwendbare Größe für Ping-Anforderungen (Größere Pakete werden fragmentiert.)
1468	Wird in einigen DHCP-Umgebungen verwendet
1460	Verwendbar u. a. für AOL, wenn Sie keine großen E-Mail-Anhänge senden oder empfangen
1436	Wird in PPTP-Umgebungen oder mit VPN verwendet
1400	Maximale Größe für AOL-DSL
576	Normaler Wert für DFÜ-Verbindungen

➤ **So ändern Sie die MTU-Größe:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > WAN-Konfiguration** aus.
Der Bildschirm **WAN-Konfiguration** wird geöffnet.
2. Geben Sie in das Feld **MTU-Größe** einen Wert zwischen 64 und 1500 ein.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Ihre Änderung wurde gespeichert.

LAN-Konfiguration

Der Bildschirm **LAN-Konfiguration** ermöglicht die Konfiguration von LAN-IP-Diensten wie DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) und RIP (Routing Information Protocol). Der Modemrouter wird mit einer Voreinstellung zur Verwendung privater IP-Adressen im LAN und für die Verwendung als DHCP-Server ausgeliefert. Die voreingestellte LAN-IP-Konfiguration des Modemrouters sieht wie folgt aus:

- **LAN-IP-Adresse.** 192.168.0.1
- **Subnetzmaske.** 255.255.255.0

Diese Adressen gehören zu dem für die Verwendung in privaten Netzwerken bestimmten privaten Adressbereich und sind für die meisten Anwendungen geeignet.

Standardmäßig fungiert der Modemrouter als DHCP-Server. Der Modemrouter vergibt IP-, DNS-Server- und Standard-Gateway-Adressen an alle Computer, die mit dem LAN verbunden sind. Als Standard-Gateway-Adresse wird die LAN-Adresse des Modemrouters vergeben. Jede dieser Adressen wird vom Modemrouter vor der Vergabe getestet, um doppelte Adressen im LAN zu vermeiden. Für die meisten Anwendungen genügen die DHCP- und TCP/IP-Voreinstellungen des Modemrouters.

Der Modemrouter übermittelt die folgenden Parameter an jedes LAN-Gerät, das eine DHCP-Anforderung sendet:

- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- Gateway-IP-Adresse (die LAN-IP-Adresse des Modemrouters)
- Primärer DNS-Server (wenn im Bildschirm **Internetkonfiguration** eingegeben) – andernfalls die LAN-IP-Adresse des Modemrouters)
- Sekundärer DNS-Server, wenn Sie diesen im Bildschirm **Internet Setup** (Internetkonfiguration) eingegeben haben

Wenn Sie die LAN-IP-Adresse des Modemrouters ändern, während Sie über den Browser verbunden sind, wird die Verbindung zum Netzwerk unterbrochen.

➤ **So ändern Sie die LAN-Einstellungen:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > LAN-Konfiguration** aus.

Der Bildschirm **LAN-Konfiguration** wird geöffnet:

The screenshot shows the 'LAN-Konfiguration' web page. At the top, there are 'Übernehmen' and 'Abbrechen' buttons. The 'GeräteName' field contains 'DGND3800'. Under 'LAN-TCP/IP-Konfiguration', the 'IP-Adresse automatisch beziehen' checkbox is unchecked. The 'IP-Adresse' is set to 192.168.0.1 and the 'IP-Subnetzmaske' is 255.255.255.0. The 'Router als DHCP-Server verwenden' checkbox is checked. The 'Erste IP-Adresse' is 192.168.0.2 and the 'Letzte IP-Adresse' is 192.168.0.254. Below this is the 'Adressreservierung' section with a table that has columns for '#', 'IP-Adresse', 'GeräteName', and 'MAC-Adresse'. At the bottom, it indicates 'Anzahl dynamischer DHCP Clients: 1'.

2. Geben Sie die Einstellungen an, die Sie ändern möchten (siehe [Einstellungen auf dem Bildschirm LAN-Konfiguration](#)).
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Einstellungen auf dem Bildschirm LAN-Konfiguration

Folgende Einstellungen sind verfügbar.

Gerätename: Standardmäßig ist dies DGND3800B (das Modell des Modemrouters). Sie können die Bezeichnung bei Bedarf ändern.

LAN-TCP/IP-Konfiguration

- **Gerätename:** Dies ist die Abkürzung für den Modemrouter.
- **IP-Adresse automatisch beziehen:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Modemrouter die LAN-IP-Adressen automatisch konfigurieren soll.
- **IP-Adresse:** Die LAN-IP-Adresse des Modemrouters.
- **IP-Subnetzmaske:** Die LAN-Subnetzmaske des Modemrouters. Zusammen mit der IP-Adresse sorgt die IP-Subnetzmaske dafür, dass ein Gerät erkennen kann, bei welchen Adressen es sich um lokale Adressen handelt und welche Adressen nur über ein Gateway oder einen Modemrouter zu erreichen sind.

Router als DHCP-Server verwenden

Dieses Kontrollkästchen ist normalerweise aktiviert, damit der Modemrouter als DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Festlegen der DHCP-Servereinstellungen](#) auf Seite 55.

- **Erste IP-Adresse:** Geben Sie den Beginn des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Modemrouters an.
- **Letzte IP-Adresse:** Geben Sie das Ende des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Modemrouters an.

Adressreservierung

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Modemrouters dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Weisen Sie Servern, die feste IP-Einstellungen erfordern, reservierte IP-Adressen zu. Weitere Informationen finden Sie unter [Adressreservierung](#) auf Seite 56.

Festlegen der DHCP-Servereinstellungen

Standardmäßig fungiert der Modemrouter als DHCP-Server. Sie können den Bereich der Adressen festlegen, den der Modemrouter vergibt. Sie können auch ein anderes Gerät im Netzwerk als DHCP-Server verwenden oder die Netzwerkeinstellungen aller Computer angeben.

- **So legen Sie den Bereich der IP-Adressen fest, den der Modemrouter vergibt:**
 1. Wählen Sie **ERWEITERT > LAN-Konfiguration** aus.
 2. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Router als DHCP-Server verwenden** aktiviert ist.

3. Geben Sie den Bereich der IP-Adressen an.

Wenn Sie beispielsweise das Standard-Adressenschema verwenden, legen Sie einen Bereich zwischen 192.168.0.2 und 192.168.0.254 fest. Halten Sie jedoch ggf. einen Teil des Bereichs für Geräte mit festen IP-Adressen frei.

- Geben Sie im Feld **Erste IP-Adresse** den Beginn des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Modemrouters an.
- Geben Sie im Feld **Letzte IP-Adresse** das Ende des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Modemrouters an.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

➤ **So deaktivieren Sie die DHCP-Serverfunktion im Modemrouter:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > LAN-Konfiguration** aus.
2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Router als DHCP-Server verwenden**.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
4. Wenn sich im Netzwerk kein DHCP-Server befindet, legen Sie die IP-Adressen Ihrer Computer manuell fest, damit diese auf den Modemrouter zugreifen können.

Adressreservierung

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Modemrouters stets dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Indem Sie einem Computer oder Server eine reservierte IP-Adresse zuweisen, ist dieser immer unter derselben Adresse erreichbar.

➤ **So reservieren Sie eine IP-Adresse:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > LAN-Konfiguration** aus.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Adressreservierung** des Bildschirms auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
3. Geben Sie im Feld IP Address (IP-Adresse) die IP-Adresse ein, die dem Computer oder Server zugewiesen werden soll.

Wählen Sie eine IP-Adresse aus dem LAN-Subnetz des Modemrouters aus, z. B. 192.168.0.x.

4. Geben Sie die MAC-Adresse des Computers oder Servers ein.

Tipp: Wenn der Computer bereits in Ihrem Netzwerk registriert ist, können Sie seine MAC-Adresse aus dem Bildschirm **Angeschlossene Geräte** kopieren und hier einfügen.

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die reservierte Adresse wird in die Tabelle eingegeben.

Die reservierte Adresse wird erst zugewiesen, wenn der Computer das nächste Mal zum DHCP-Server des Modemrouters Kontakt aufnimmt. Starten Sie den Computer neu, oder greifen Sie auf seine IP-Konfiguration zu, und erzwingen Sie eine DHCP-Freigabe und -Erneuerung.

➤ So können Sie eine reservierte Adresse bearbeiten oder löschen:

1. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche neben der reservierten Adresse, die Sie bearbeiten oder löschen möchten.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten** oder **Löschen**.

QoS (Quality of Service)-Konfiguration

QoS ist eine erweiterte Funktion, mit der Prioritäten für verschiedene Datentypen festgelegt werden können. Der Modemrouter unterstützt QoS-Prioritätseinstellungen über das WLAN und für die Internetverbindung.

WMM QoS für drahtlose Multimedia-Anwendungen

Der Modemrouter unterstützt WMM QoS (Wi-Fi Multimedia Quality of Service), um dem drahtlosen Sprach- und Videodatenverkehr über das WLAN Priorität einzuräumen. Mit WMM QoS erhalten drahtlose Datenpakete Priorität vor anderen Anwendungen. Die vier Zugriffskriterien lauten Sprache, Video, bester Versuch und Hintergrund. Damit eine Anwendung die Vorteile von WMM QoS nutzen kann, muss sowohl für die Anwendung als auch für den Client, auf dem die Anwendung ausgeführt wird, WMM aktiviert sein. Ältere Anwendungen, die WMM nicht unterstützen, und Anwendungen, für die QoS nicht erforderlich ist, werden der Kategorie bester Versuch zugeordnet. Diese Kategorie steht in der Prioritätsliste nach Sprache und Video. WMM QoS ist standardmäßig aktiviert.

➤ So deaktivieren Sie WMM QoS:

1. Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > QoS-Einrichtung** aus.

2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **WMM aktivieren**.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Konfigurieren von QoS für den Internetzugriff

Sie können den folgenden Datenverkehrstypen Vorrang beim Internetzugriff einräumen:

- Bestimmte Anwendungen
- Bestimmte Online-Spiele
- Einzelne Netzwerk-LAN-Ports des Modemrouters
- Spezifisches Gerät nach MAC-Adresse

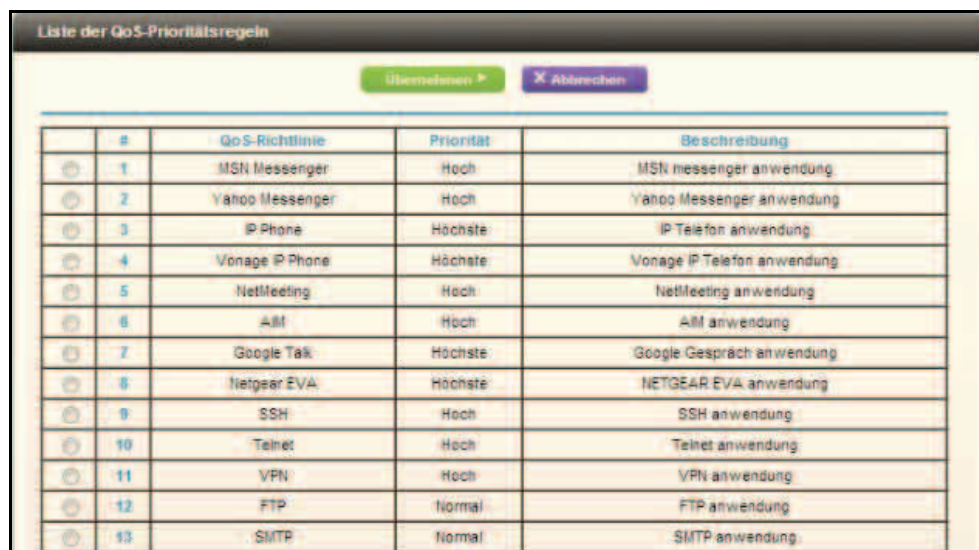
Um die Priorität des Datenverkehrs anzugeben, müssen Sie eine Richtlinie für den Datenverkehrstyp erstellen und die Richtlinie der Tabelle mit den QoS-Richtlinien auf dem Bildschirm **QoS-Einrichtung** hinzufügen. Die Tabelle mit den QoS-Richtlinien enthält bereits viele gängige Anwendungen und Online-Spiele, deren Leistung durch die QoS-Einstellungen erhöht werden kann.

QoS für Anwendungen und Online-Spiele

➤ **So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Anwendungen und Online-Spiele:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Konfiguration > QoS-Einrichtung** aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **QoS für Internetzugang aktivieren**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **QoS-Regel erstellen**.

Die Liste der QoS-Prioritätsregeln wird angezeigt.



#	QoS-Richtlinie	Priorität	Beschreibung
1	MSN Messenger	Hoch	MSN messenger anwendung
2	Yahoo Messenger	Hoch	Yahoo Messenger anwendung
3	IP Phone	Höchste	IP Telefon anwendung
4	Vonage IP Phone	Höchste	Vonage IP Telefon anwendung
5	NetMeeting	Hoch	NetMeeting anwendung
6	AIM	Hoch	AIM anwendung
7	Google Talk	Höchste	Google Gespräch anwendung
8	Netgear EVA	Höchste	NETGEAR EVA anwendung
9	SSH	Hoch	SSH anwendung
10	Telnet	Hoch	Telnet anwendung
11	VPN	Hoch	VPN anwendung
12	FTP	Normal	FTP anwendung
13	SMTP	Normal	SMTP anwendung

Sie können eine Regel bearbeiten oder löschen, indem Sie die entsprechende Optionsschaltfläche aktivieren und auf die Schaltfläche **Bearbeiten** oder **Löschen** klicken. Außerdem können Sie alle Regeln löschen, indem Sie auf die Schaltfläche **Alle löschen** klicken.

4. Zum Hinzufügen einer Prioritätsregel scrollen Sie bis zum Ende des Bildschirms **QoS-Einrichtung**, und klicken Sie auf **Neue Prioritätsregel**.

5. Geben Sie in das Feld **QoS-Richtlinie** für den Namen der Anwendung oder des Spiels ein.
6. Wählen Sie in der Liste **Prioritätskategorien** entweder **Anwendungen** oder **Online-Spiele** aus.

Eine Liste mit Anwendungen und Spielen wird angezeigt.

7. Sie können einen vorhandenen Eintrag aus der Liste auswählen, scrollen und dann nach Bedarf **Neue Anwendung hinzufügen** bzw. **Neues Spiel hinzufügen** auswählen.
8. Wählen Sie in der Liste **Verbindungstyp** nach Aufforderung entweder **TCP**, **UDP** oder beides (**TCP/UDP**) aus.

Geben Sie die Portnummer oder den Portnummernbereich für die Anwendung oder das Spiel an.

9. Wählen Sie aus der Liste **Priorität** die Priorität aus, die dem Datenverkehr beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen und Datenverkehrstypen zugeordnet werden soll.

Die verfügbaren Optionen sind **Niedrig**, **Normal**, **Hoch** und **Höchste**.

10. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die Regel wird in der QoS-Richtlinientabelle gespeichert.

Der Bildschirm **QoS-Einrichtung** wird geöffnet.

QoS für einen Modemrouter-LAN-Port

- So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für ein Gerät, das an einen LAN-Port angeschlossen ist:

1. Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > QoS-Konfiguration** aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **QoS für Internetzugang aktivieren**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **QoS-Regel festlegen**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Prioritätsregel**.

- Wählen Sie aus der Liste **Prioritätskategorien** die Option **Ethernet-LAN-Port** aus.

- Wählen Sie im Feld **QoS-Richtlinie für** den LAN-Port aus.
- Wählen Sie aus der Liste **Priorität** die Priorität aus, die dem Datenverkehr dieses Ports beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen zugeordnet werden soll.

Die verfügbaren Optionen sind **Niedrig**, **Normal**, **Hoch** und **Höchste**.

- Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die Regel wird in der QoS-Richtlinientabelle gespeichert.

Der Bildschirm **QoS-Einrichtung** wird geöffnet.

- Klicken Sie im Bildschirm **QoS-Einrichtung** auf **Übernehmen**.

QoS für eine MAC-Adresse

- So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Datenverkehr von einer bestimmten MAC-Adresse:

- Wählen Sie **Erweitert > Konfiguration > QoS-Einrichtung** aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **QoS-Regel festlegen**.
Der Bildschirm **QoS-Einrichtung** wird geöffnet.
- Klicken Sie auf **Neue Prioritätsregel**.
- Wählen Sie aus der Liste **Prioritätskategorien** die Option **MAC-Adresse** aus.

	QoS-Richtlinie	Priorität	Gerätename	MAC-Adresse
⊕	Pri_MAC_OF35FE	Normal	TECHPUBS	00:1A:8B:6D:8F:19

5. Wenn das Gerät, das Priorität erhalten soll, in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, aktivieren Sie die entsprechende Optionsschaltfläche.

Der Richtliniennamen, die MAC-Adresse und der Gerätenamen werden mit den Informationen aus der Liste der MAC-Geräte ausgefüllt. Wenn das Gerät nicht in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, klicken Sie auf **Aktualisieren**. Falls es auch dann nicht angezeigt wird, müssen Sie diese Felder manuell ausfüllen.

6. Wählen Sie aus der Liste **Priorität** die Priorität aus, die dem Datenverkehr dieses Geräts beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen und Datenverkehrstypen zugeordnet werden soll.

Die verfügbaren Optionen sind **Niedrig**, **Normal**, **Hoch** und **Höchste**.

7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die Regel wird in der QoS-Richtlinientabelle gespeichert.

Der Bildschirm **QoS-Einrichtung** wird geöffnet.

8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **QoS für Internetzugang aktivieren**.
9. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Bearbeiten oder Löschen einer vorhandenen QoS-Richtlinie

➤ **So bearbeiten oder löschen Sie eine QoS-Richtlinie:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > QoS-Einrichtung** aus.
2. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche neben der QoS-Richtlinie, die Sie bearbeiten oder löschen möchten, und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Klicken Sie auf **Löschen**, um die QoS-Richtlinie zu entfernen.
 - Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um die QoS-Richtlinie zu bearbeiten. Befolgen Sie die Anweisungen in den vorhergehenden Abschnitten, um die Richtlinieneinstellungen zu ändern.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen werden im Bildschirm **QoS-Einrichtung** gespeichert.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie auf ein an Ihren Modemrouter angeschlossenes USB-Speichergerät zugreifen und dieses konfigurieren. An den USB-Port des Modemrouters können nur USB-Speichergeräte (z. B. Flashlaufwerke oder Festplatten) angeschlossen werden. Schließen Sie keine Computer, USB-Modems, CD-Laufwerke oder DVD-Laufwerke an den USB-Port des Modemrouters an.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *USB-Laufwerksanforderungen*
- *Verbinden eines USB-Speichergeräts mit dem Modemrouter*
- *Zugriff auf das USB-Speichergerät*
- *Dateifreigabe-Szenarien*
- *Anzeigen eines USB-Geräts, das an den Modemrouter angeschlossen ist*
- *Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät*
- *Verfügbare Netzwerkordner*
- *Medienserver-Einstellungen*
- *Angabe zugelassener USB-Geräte*
- *Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer*
- *Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk mit Microsoft-Netzwerkeinstellungen herstellen*
- *Aktivieren der Datei- und Druckerfreigabe*
- *Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks*

Weitere Informationen zu ReadySHARE-Funktionen finden Sie unter www.netgear.com/readyshare.

USB-Laufwerksanforderungen

Der Modemrouter unterstützt die Standards 1.0 und 1.1 (USB Full Speed) sowie 2.0 (USB High Speed). Die ungefähren USB-Busgeschwindigkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Abhängig von der CPU-Geschwindigkeit, dem Arbeitsspeicher, der Geschwindigkeit des Netzwerks und anderer Variablen kann die tatsächliche Busgeschwindigkeit unterschiedlich sein.

Tabelle 3. Geschwindigkeit von USB-Laufwerken

Bus	Geschwindigkeit/Sek.
USB 1.1	12 MBit/s
USB 2.0	480 MBit/s

Der Modemrouter kann mit den meisten USB-fähigen externen Flashlaufwerken und Festplatten verwendet werden. Eine aktuelle Liste der USB-Laufwerke, die der Modemrouter unterstützt, finden Sie unter: <http://kbserver.netgear.com/readyshare>.

Der Modemrouter unterstützt sowohl Lese- als auch Schreibvorgänge für FAT16-, FAT32-, NTFS- und Linux-Dateisysteme (EXT2).

Hinweis: Für einige externe USB-Festplatten und USB-Flashlaufwerke müssen Treiber auf den Computer geladen werden, bevor der Computer auf das USB-Gerät zugreifen kann. USB-Geräte dieser Art können nicht mit dem Modemrouter verwendet werden.

Verbinden eines USB-Speichergeräts mit dem Modemrouter

Mit ReadySHARE können Sie auf ein an den USB-Port des Modemrouters angeschlossenes USB-Laufwerk zugreifen oder dieses freigeben. USB-Geräte, die spezielle Treiber benötigen, sind nicht kompatibel.

➤ So schließen Sie ein USB-Speichergerät an:

1. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den USB-Port auf der Vorder- oder Rückseite des Modemrouters an.



2. Ist für das USB-Gerät ein Netzteil verfügbar, müssen Sie es beim Anschließen des USB-Geräts an den Modemrouter verwenden.

Es kann bis zu zwei Minuten dauern, bis das USB-Gerät zur Freigabe bereit ist.

Zugriff auf das USB-Speichergerät

Wenn Sie das USB-Gerät an den USB-Port des Modemrouters anschließen, kann es bis zu zwei Minuten dauern, bis es für die Freigabe bereit ist. Standardmäßig ist das USB-Speichergerät für alle Computer im LAN (Local Area Network) verfügbar.

➤ So greifen Sie von einem Apple-Computer auf das USB-Gerät zu:

1. Wählen Sie **Go** (Gehe zu) > **Connect to Server** (Mit Server verbinden) aus.
2. Geben Sie als Server-Adresse **smb://readyshare** ein.
3. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden).

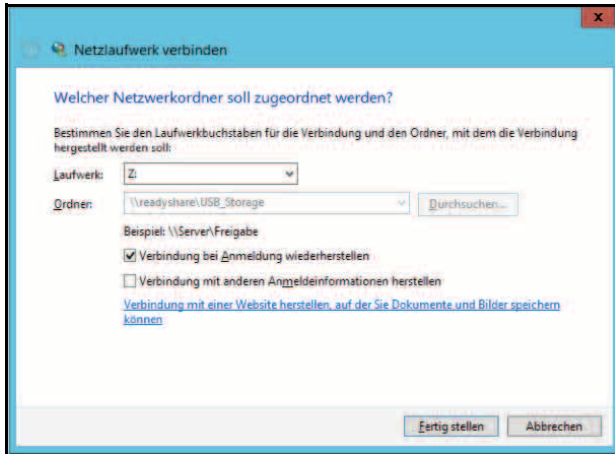
➤ So greifen Sie von einem Windows PC auf das USB-Gerät zu:

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um auf das USB-Gerät zuzugreifen:

- Wählen Sie **Start > Run** (Start > Ausführen) aus. Geben Sie **\\readyshare** in das Dialogfeld ein, und klicken Sie auf **OK**.
- Öffnen Sie den Browser, und geben Sie in der Adressleiste **\\readyshare** ein.
- Gehen Sie zu **Netzwerkumgebung**, und geben Sie in der Adressleiste **\\readyshare** ein.

➤ So ordnen Sie das USB-Gerät einem Windows Netzwerklaufwerk zu:

1. Besuchen Sie www.netgear.com/readyshare.
2. Klicken Sie im Bereich **ReadySHARE-USB-Speicherzugriff** auf **PC-Dienstprogramm**.
Die Datei **readyshareconnect.exe** wird auf Ihren Computer heruntergeladen.
3. Führen Sie **readyshareconnect.exe** aus.



4. Wählen Sie den Laufwerksbuchstaben entsprechend dem Netzwerkordner aus.
5. (Optional) Wenn Sie das USB-Laufwerk als anderer Benutzer verbinden möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verbindung mit anderen Anmeldeinformationen herstellen**.
 - a. Geben Sie den gewünschten Benutzernamen und das Passwort ein.
 - b. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das USB-Laufwerk wird dem angegebenen Laufwerksbuchstaben zugeordnet.

➤ So stellen Sie eine Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer her:

1. Öffnen Sie einen Webbrowser.
2. Stellen Sie eine Verbindung mit der IP-Adresse des Internetports für den Modemrouter her.

Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben. Sie können die Internet-IP-Adresse des Modemrouters auf dem Bildschirm **Start** unter **Einfach** anzeigen (siehe [Dashboard-Startseite](#), [Registerkarte EINFACH](#) auf Seite 23).

➤ So greifen Sie von einem Remote-Computer mit FTP auf das USB-Laufwerk zu:

1. Vergewissern Sie sich, dass das FTP-Kontrollkästchen im Bildschirm **Erweiterte Einstellungen** unter **Zugriffsmethode** aktiviert ist (siehe [Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät](#) auf Seite 69).
2. Öffnen Sie einen Webbrowser.

3. Geben Sie **ftp://** und die IP-Adresse des Internet-Ports in die Adresszeile des Browsers ein.
Geben Sie beispielsweise **ftp://10.1.65.4** ein.

Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben.

4. Geben Sie den Namen und das Passwort des Kontos mit Zugriffsrechten für das USB-Laufwerk an.

Der Benutzername (Kontoname) für **Alle – Kein Passwort** lautet **Gast**.

Die Ordner auf dem USB-Laufwerk, auf die Ihr Konto zugreifen kann, werden angezeigt. Es könnte beispielsweise Folgendes angezeigt werden: **share/partition1/directory1**. Sie verfügen über Leserechte und können Dateien im USB-Ordner kopieren.

Dateifreigabe-Szenarien

Sie können Dateien auf dem USB-Laufwerk auf vielfältige Weise für geschäftliche und private Zwecke nutzen. Dabei kann es sich um einen beliebigen Dateityp von einem Windows-, Apple- oder Linux-Computer handeln, z. B. Textdateien, Word, PowerPoint, Excel, MP3, Bilder und Multimedia. USB-Laufwerke ermöglichen u. a. Folgendes:

- Freigeben von Multimediadaten für Ihre Freunde und Familie, z. B. MP3-Dateien, Bilder und andere Multimediadaten für lokale Benutzer und Remote-Benutzer.
- Freigeben von Ressourcen im Netzwerk. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, Dateien an einem zentralen Ort zu speichern, damit Sie keinen Computer einschalten müssen, um Dateien lokal nutzen zu können. Darüber hinaus können Sie Dateien für Apple-, Linux- und Windows-Computer freigeben, indem Sie das USB-Laufwerk als Übermittlungsgerät zwischen den Systemen nutzen.
- Freigeben von Dateien für Remote-Benutzer, z. B. Word-Dokumente, PowerPoint-Präsentationen und Textdateien.

Einige häufige Nutzungsmöglichkeiten werden im Folgenden beschrieben.

Freigeben von Fotos

Sie können einen eigenen zentralen Speicherplatz für Fotos und Multimediadaten erstellen. Auf diese Weise müssen Sie sich nicht bei einer externen Fotofreigabe-Website anmelden (und es fallen keine Gebühren an).

➤ So geben Sie Dateien für Ihre Freunde und Familie frei:

1. Stecken Sie das USB-Laufwerk direkt in den USB-Port am Modemrouter ein, oder schließen Sie es über ein USB-Kabel an.
Computer im LAN (Local Area Network) können automatisch über einen Webbrowser oder ein Microsoft-Netzwerk auf dieses USB-Laufwerk zugreifen.
2. Wenn Sie einen Schreibschutz konfigurieren oder den Zugriff über das Internet zulassen möchten, finden Sie weitere Informationen unter [Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät](#) auf Seite 69.

Speichern von Dateien für den Druck an einem zentralen Speicherort

Dieses Szenario eignet sich für eine Familie mit einem direkt an einen Computer angeschlossenen, hochwertigen Farbdrucker, der nicht im LAN (Local Area Network) freigegeben ist. Diese Familie hat keinen Druckserver.

- Ein Familienmitglied hat Fotos auf einem Apple-Computer gespeichert und möchte diese drucken.
- Der Farbdrucker mit Fotofunktionen ist direkt an einen Computer angeschlossen, jedoch nicht im Netzwerk freigegeben.
- Der Apple-Computer und der PC können sich nicht gegenseitig über das Netzwerk erkennen.

➤ So drucken Sie Fotos von einem Apple-Computer auf dem an einen PC angeschlossenen Drucker:

1. Greifen Sie auf dem Apple-Computer auf das USB-Laufwerk zu, indem Sie **\\readyshare** in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Kopieren Sie dann die Fotos auf das USB-Laufwerk.
2. Kopieren Sie die Dateien auf dem PC mit einem Webbrowser oder der Microsoft-Netzwerkumgebung vom USB-Laufwerk auf den PC. Drucken Sie anschließend die Dateien.

Freigeben großer Dateien über das Internet

Bei vielen E-Mail-Systemen stellt das Versenden von Dateien, die größer als 5 MB sind, ein Problem dar. Mit dem Modemrouter können Sie große Dateien über das Internet freigeben, z. B. PowerPoint-Präsentationen oder ZIP-Dateien. Die Dateien können über FTP vom Modemrouter heruntergeladen werden.

Bei der Freigabe von Dateien für einen Kollegen an einem anderen Standort ist Folgendes zu beachten:

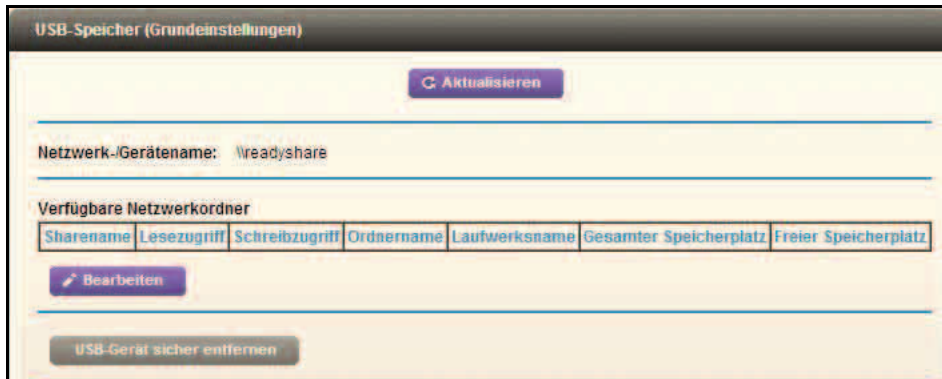
- Es gibt zwei Benutzerkonten: Administrator und Gast. Das Administratorpasswort ist das Passwort, das Sie für den Zugriff auf den Modemrouter verwenden. Standardmäßig lautet es **password**. Für das Gastbenutzerkonto gibt es kein Passwort.
- Die Person, die die Dateien empfängt, ruft die FTP-Site über das Gastbenutzerkonto auf und gibt das Passwort ein. (Bei FTP muss eine Eingabe in das Passwortfeld erfolgen.)
- Sie müssen das Kontrollkästchen **FTP [über das Internet]** auf dem Bildschirm **USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen** aktivieren. Diese Option unterstützt das Hochladen und Herunterladen von Dateien.

Sie können die Option **HTTP [über Internet]** auf dem Bildschirm **USB-Speicher (erweiterte Einstellungen)** aktivieren, um große Dateien freizugeben. Diese Option unterstützt nur das Herunterladen von Dateien.

Anzeigen eines USB-Geräts, das an den Modemrouter angeschlossen ist

➤ So zeigen Sie grundlegende Informationen zum USB-Speichergerät an:

1. Wählen Sie **GRUNDEINSTELLUNGEN > ReadySHARE** aus.



Standardmäßig ist die Optionsschaltfläche **Grundeinstellungen** ausgewählt, und auf dem Bildschirm wird das USB-Speichergerät angezeigt, wenn es an den USB-Port des Modemrouters angeschlossen ist.

Wenn Sie sich beim Modemrouter angemeldet haben, bevor Sie das USB-Gerät angeschlossen haben, wird das USB-Gerät möglicherweise nicht auf diesem Bildschirm angezeigt. Melden Sie sich in diesem Fall ab und wieder an.

2. (Optional) Um die Dateien und Ordner auf dem USB-Gerät anzuzeigen, klicken Sie auf den Namen des Netzwerkgeräts oder auf den Sharenamen.
3. (Optional) Um weitere Informationen anzuzeigen oder die Einstellungen des USB-Geräts zu ändern, klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Der Bildschirm **USB-Speicher [Erweiterte Einstellungen]** wird angezeigt. Siehe [Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät](#) auf Seite 69.

Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät

Sie können den Gerätenamen, Arbeitsgruppen und Netzwerkordner für das USB-Gerät konfigurieren.

- So zeigen Sie die erweiterten Einstellungen für das USB-Speichergerät an oder ändern diese:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen** aus.

USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)

Übernehmen Aktualisieren

Netzwerk-Gerätename: readyshare

Arbeitsgruppe: Workgroup

Aktivieren	Zugriffsmethode	Link	Port
<input checked="" type="checkbox"/>	Netzwerkverbindung	\\readyshare	-
<input checked="" type="checkbox"/>	HTTP	http://readyshare.routerlogin.net/shares	80
<input type="checkbox"/>	HTTPS (über Internet)	https://dgnd3800.dyndns.org/shares	443
<input type="checkbox"/>	FTP	ftp://readyshare.routerlogin.net/shares	21
<input type="checkbox"/>	FTP (über Internet)	ftp://dgnd3800.dyndns.org/shares	21

Verfügbare Netzwerkordner

Sharename	Lesezugriff	Schreibzugriff	Ordnername	Laufwerksname	Gesamter Speicherplatz	Freier Speicherplatz
\\readyshare\\USB_Storage	All – kein Passwort	All – kein Passwort	U:\	USB Drive	7.5G	3.3G

Bearbeiten Netzwerkordner erstellen X Löschen

USB-Gerät sicher entfernen

2. Geben Sie den Zugriff auf das USB-Speichergerät an.

- **Netzwerk-Gerätename:** Der Standardname ist **readyshare**. Mit diesem Namen wird auf das an den Modemrouter angeschlossene USB-Gerät zugegriffen.
- **Arbeitsgruppe:** Wenn Sie eine Windows Arbeitsgruppe und keine Domain verwenden, wird der Arbeitsgruppenname hier angezeigt. Der Name kann nur in einem Betriebssystem mit Unterstützung von NetBIOS verwendet werden, z. B. Microsoft Windows.
- **Zugriffsmethode:** Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die gewünschten Zugriffsmethoden.
 - **Netzwerkumgebung/MacShare:** Standardmäßig aktiviert.
 - **HTTP:** Standardmäßig aktiviert. Geben Sie **http://readyshare.routerlogin.net/shares** ein, um auf das USB-Laufwerk zuzugreifen.
 - **HTTPS (über Internet):** Standardmäßig deaktiviert. Bei Aktivierung dieser Einstellung können Remote-Benutzer **http://<öffentliche IP-Adresse/shares>** (z. B. **http://1.1.10.102/shares**) oder einen URL-Domainnamen eingeben, um über das Internet auf das USB-Laufwerk zuzugreifen. Diese Funktion unterstützt nur das Hochladen von Dateien.

- **FTP**: Standardmäßig deaktiviert.
 - **FTP [über Internet]**. Standardmäßig deaktiviert. Bei Auswahl dieser Funktion können Remote-Benutzer über FTP über das Internet auf das USB-Laufwerk zugreifen. Diese Einstellung unterstützt das Hochladen und Herunterladen von Dateien.
3. Wenn Sie die Einstellungen geändert haben, klicken Sie auf **Anwenden**.
Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Verfügbare Netzwerkordner

Sie können die Netzwerkordner auf dem USB-Speichergerät anzeigen oder ändern.

➤ So zeigen Sie die Netzwerkordner an:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen** aus.

USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)

Übernehmen Aktualisieren

Netzwerk-/Gerätename: readyshare

Arbeitsgruppe: Workgroup

Aktivieren	Zugriffsmethode	Link	Port
<input checked="" type="checkbox"/>	Netzwerkverbindung	\\readyshare	-
<input checked="" type="checkbox"/>	HTTP	http://readyshare.routerlogin.net/shares	80
<input type="checkbox"/>	HTTPS (über Internet)	https://dgnd3800.dyndns.org/shares	443
<input type="checkbox"/>	FTP	ftp://readyshare.routerlogin.net/shares	21
<input type="checkbox"/>	FTP (über Internet)	ftp://dgnd3800.dyndns.org/shares	21

Verfügbare Netzwerkordner

	Sharename	Lesezugriff	Schreibzugriff	Ordernamen	Laufwerksname	Gesamter Speicherplatz	Freier Speicherplatz
<input checked="" type="radio"/>	readyshare\USB_Storage	All – kein Passwort	All – kein Passwort	U:\	USB Drive	7.5G	3.3G

Bearbeiten Netzwerkkordner erstellen Löschen

USB-Gerät sicher entfernen

2. Blättern Sie im Bildschirm zum Bereich **Verfügbarer Netzwerkordner**.
- **Sharename**: Wenn nur ein Gerät angeschlossen ist, lautet der Standard-Sharename **USB_Storage**. (Einige Routermodelle verfügen über mehr als einen USB-Port.)

Sie können auf den Namen klicken oder ihn in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Sollte die Meldung **Nicht freigegeben** angezeigt werden, wurde der Standard-Share gelöscht, und es ist kein weiterer Share für das Stammverzeichnis vorhanden. Klicken Sie zum Ändern der Einstellungen auf den Link.

- **Lesezugriff** und **Schreibzugriff**. Zeigt die Berechtigungen und Zugriffssteuerung für den Netzwerkordner an: **All – kein Passwort** ermöglicht allen Benutzern den Zugriff auf den Netzwerkordner (dies ist die Standardeinstellung). Das Passwort für **admin** ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Modemrouter identisch.
- **Ordnername**: Vollständiger Pfad des Netzwerkordners.
- **Laufwerksname**: Laufwerksname des Speichergeräts (entweder USB-Laufwerk oder HDD).
- **Gesamter Speicherplatz** und **Freier Speicherplatz**. Zeigt die aktuelle Auslastung des Speichergeräts an.

➤ **So fügen Sie einen Netzwerkordner hinzu:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen** aus.
2. Klicken Sie auf **Netzwerkordner erstellen**.

Netzwerkordner erstellen	
USB-Gerät	U: (USB Drive) ▾
Ordner	<input type="text"/> Durchsuchen
Sharename	<input type="text"/>
Lesezugriff	Alle – kein Passwort ▾
Schreibzugriff	Alle – kein Passwort ▾
Übernehmen	
Fenster schließen	

Wenn der Bildschirm **Netzwerkordner erstellen** nicht angezeigt wird, verhindert Ihr Webbrowser möglicherweise die Anzeige von Popup-Fenstern. Ändern Sie in diesem Fall die Browsereinstellungen so, dass Popup-Fenster angezeigt werden.

3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
4. Wählen Sie den Ordner aus.
5. Füllen Sie das Feld **Sharename** aus.
6. Wählen Sie in der Liste **Lesezugriff** und **Schreibzugriff** die gewünschte Einstellung aus.

Der Benutzername (Kontoname) für **Alle – kein Passwort** lautet **guest**. Das Passwort für **admin** ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Modemrouter identisch. Standardmäßig lautet es **password**.

7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Ordner wird dem USB-Gerät hinzugefügt.

➤ **So bearbeiten Sie einen Netzwerkordner:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.

Im Bildschirm **Netzwerkordner bearbeiten** werden die gleichen Einstellungen wie im Bildschirm **Netzwerkordner erstellen** angezeigt.

3. Bearbeiten Sie die Einstellungen in den Feldern wie benötigt.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Medienserver-Einstellungen

Standardmäßig ist der Modemrouter als ReadyDLNA-Medienserver konfiguriert, mit dem Sie Filme und Fotos auf DLNA/UPnP-AV-kompatiblen Medienspielern wiedergeben können (z. B. Xbox360, Playstation und NETGEAR Digital Entertainer Live).

Wählen Sie zum Anzeigen dieser Einstellungen **ERWEITERT > USB-Speicher > Medienserver**. Der folgende Bildschirm wird geöffnet:



The screenshot shows the 'Medienserver (Einstellungen)' configuration window. At the top right is a green button labeled 'übernehmen'. Below this is a section titled 'Medienserver aktivieren' with a checked checkbox. Underneath, the 'Medienservername' is set to 'ReadyDLNA' and the device identifier is ':DGND3800B'. A section titled 'Inhalte-Scan' contains a radio button selection where 'Automatisch (wenn neue Dateien hinzugefügt wurden)' is chosen.

Standardmäßig sind das Kontrollkästchen **Medienserver aktivieren** und die Optionsschaltfläche **Automatisch [wenn neue Dateien hinzugefügt wurden]** aktiviert. Wenn diese Optionen aktiviert sind, sucht der Modemrouter nach neuen Mediendateien, sobald der ReadySHARE-USB-Festplatte neue Dateien hinzugefügt werden.

Angeben zugelassener USB-Geräte

Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie den Modemrouter so konfigurieren, dass nur zugelassene USB-Geräte freigegeben werden.

➤ **So konfigurieren Sie zugelassene USB-Geräte:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **USB-Einstellungen** aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zugelassene Geräte**.



Auf diesem Bildschirm werden die zugelassenen und die verfügbaren USB-Geräte angezeigt. Sie können zugelassene USB-Geräte entfernen oder hinzufügen.

3. Wählen Sie aus der Liste **Verfügbare USB-Geräte** das Laufwerk aus, das Sie zulassen möchten.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nur zugelassene Geräte erlauben**.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderung wird übernommen.

Wenn Sie ein weiteres USB-Gerät verwenden möchten, müssen Sie zuerst **USB-Gerät sicher entfernen** für das aktuell angeschlossene USB-Gerät auswählen. Schließen Sie das andere USB-Gerät an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer

Damit Sie von einem Remote-Computer mit einem Webbrowser eine Verbindung zum USB-Laufwerk herstellen können, müssen Sie die Internetport-IP-Adresse des Modemrouters angeben.

➤ So stellen Sie eine Verbindung mit dem USB-Laufwerk des Modemrouters über einen Webbrowser her:

1. Finden Sie zuerst die Internet-Port-IP-Adresse. Sie können sie im Bildschirm **Routerstatus** anzeigen.
 - a. Wählen Sie **ERWEITERTE > Verwaltung > Routerstatus** aus.
 - b. Notieren Sie die IP-Adresse, die für den Internetport angegeben ist. Dies ist die IP-Adresse, die Sie für die Herstellung einer Remote-Verbindung zum Modemrouter verwenden können.

2. Stellen Sie mithilfe eines Webbrowsers eine Verbindung zum Modemrouter her, indem Sie **ftp://** und die IP-Adresse des Internetports in die Adresszeile eingeben.

Geben Sie beispielsweise **ftp://10.1.65.4** ein. Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben.

3. Geben Sie den Namen und das Passwort des Kontos mit Zugriffsrechten für das USB-Laufwerk an.

Daraufhin werden die Verzeichnisse auf dem USB-Laufwerk angezeigt, für die das Konto über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügt, z. B. **share/partition1/directory1**. Sie verfügen nun über Leserechte und können Dateien aus dem USB-Verzeichnis kopieren.

Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk mit Microsoft-Netzwerkeinstellungen herstellen

Sie können mithilfe der Microsoft-Netzwerkeinstellungen von Computern Ihres Heim- oder Büronetzwerks aus auf das USB-Laufwerk zugreifen. Beim Betriebssystem muss es sich um Microsoft Windows 7, Windows XP, Windows 2000 oder ältere Versionen von Microsoft Windows mit aktivierter Netzwerkkumgebung handeln. Sie können normale Explorer-Funktionen nutzen, beispielsweise Dateien verschieben („Drag & Drop“), Dateien öffnen oder Dateien ausschneiden und einfügen aus:

- Microsoft Windows Startmenü > Ausführen
- Windows Explorer
- Netzwerkkumgebung

Aktivieren der Datei- und Druckerfreigabe

In den Netzwerkeigenschaften aller Computer muss die Netzwerkkommunikation mit dem USB-Laufwerk aktiviert werden. Die Datei- und Druckerfreigabe für die Microsoft-Netzwerkumgebung muss aktiviert werden, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Hinweis: In Windows 7, Windows XP und Windows 2000 ist die Datei- und Druckerfreigabe standardmäßig aktiviert.

Konfigurieren von Windows 98SE und Windows ME

Am einfachsten gelangen Sie zu Ihren Netzwerkeigenschaften, indem Sie auf Ihrem Desktop einen Rechtsklick auf **Netzwerkumgebung** ausführen und dann die Option **Eigenschaften** wählen. Die Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft Windows sollte sich auf der Liste befinden. Falls nicht, klicken Sie auf **Hinzufügen**, und befolgen Sie die Installationsanweisungen.

Hinweis: Bei Fragen zur Datei- und Druckerfreigabe wenden Sie sich bitte an Microsoft.

Konfigurieren von Windows 7, Windows XP und Windows 2000

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Netzwerkverbindung Ihres LAN (Local Area Network). Die Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft Windows sollte sich auf der Liste befinden. Falls nicht, klicken Sie auf **Installieren**, und befolgen Sie die Installationsanweisungen.

Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks

Wenn Sie ein USB-Laufwerk vom USB-Port des Modemrouters trennen möchten, melden Sie sich zunächst beim Modemrouter an, und führen Sie eine sichere Entfernung durch.

➤ **So entfernen Sie ein USB-Laufwerk sicher:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > USB-Speicher > Grundeinstellungen** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **USB-Gerät sicher entfernen**.
Auf diese Weise wird das Laufwerk offline geschaltet.
3. Ziehen Sie das USB-Laufwerk aus dem Port.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie mithilfe der grundlegenden Firewall-Funktionen des Modemrouters verhindern können, dass fragwürdige Inhalte auf den Computer und andere mit dem Netzwerk verbundenen Geräte gelangen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr*
- *Sperren von Diensten (Portfilterung)*
- *Festlegen von Firewall-Regeln zur Steuerung des Netzwerkzugangs*
- *Zeitplan für Sperrung des Internets*
- *E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen*

Hinweis: Der Bildschirm **Kindersicherung** kann über das Menü **Sicherheit** auf dem Bildschirm **ERWEITERT** und das Dashboard auf der Startseite unter **Einfach** aufgerufen werden. Weitere Informationen zur Kindersicherung finden Sie unter *Kindersicherung* auf Seite 38.

Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr

Mit der Stichwortsperre können Sie verhindern, dass bestimmte Arten von HTTP-Datenverkehr auf das Netzwerk zugreifen können. Die Sperre kann permanent oder nach einem Zeitplan eingerichtet werden.

➤ **So richten Sie eine Passwort-Sperre ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Sicherheit** > **Internetseiten sperren** aus.



2. Wählen Sie eine der Optionen für die Stichwortsperre aus:
 - **Nach Zeitplan:** Aktiviert die Stichwortsperre unter Berücksichtigung der Einstellungen auf dem Bildschirm **Zeitplan**
 - **Immer:** Aktiviert die permanente Stichwortsperre unabhängig von den Einstellungen auf dem Bildschirm **Zeitplan**
3. Geben Sie ein Stichwort oder eine Domain in das Stichwortfeld ein, und klicken Sie auf **Stichwort hinzufügen**.

Es werden bis zu 32 Einträge in der Stichwortliste unterstützt. Hier finden Sie einige Beispiele:

- Geben Sie **XXX** an, um **http://www.badstuff.com/xxx.html** zu sperren.
- Geben Sie **.com** an, um nur Internetseiten mit anderen Domain Erweiterungen, wie **.edu** oder **.gov**, zuzulassen.
- Geben Sie einen Punkt (.) ein, um den gesamten Zugriff auf das Internet zu sperren.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

➤ **So löschen Sie ein Stichwort oder eine Domain:**

1. Wählen Sie das Stichwort aus, das aus der Liste gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf **Stichwort löschen**.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

➤ **So geben Sie einen vertrauenswürdigen Computer an:**

Sie können einen vertrauenswürdigen Computer von der Sperre und Protokollierung ausnehmen. Der ausgenommene Computer muss über eine statische IP-Adresse verfügen.

1. Geben Sie unter **Vertrauenswürdige IP-Adresse** die IP-Adresse ein.
2. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Sperren von Diensten (Portfilterung)

Dienste sind Funktionen, die auf Anfrage von Client-Computern durch Server-Computer ausgeführt werden. Webserver liefern z. B. Webseiten, Zeitserver liefern Informationen zu Datum und Uhrzeit und Spiele-Hosts liefern Daten über die Züge anderer Spieler. Wenn ein Computer im Internet eine Dienstanfrage an einen Server-Computer richtet, ist der entsprechende Dienst durch eine Portnummer gekennzeichnet. Diese Nummer wird als Zielportnummer in den übertragenen IP-Paketen angegeben. Ein Paket, das mit der Zielportnummer 80 gesendet wird, ist beispielsweise eine HTTP-Anfrage (an den Webserver).

Die Dienstnummern für viele gebräuchliche Protokolle werden von der Internet Engineering Task Force (IETF unter <http://www.ietf.org/>) definiert und in RFC1700, „Assigned Numbers“ (Zugewiesene Nummern) veröffentlicht. Dienstnummern für andere Anwendungen werden gewöhnlich von den Herausgebern der Anwendung im Bereich 1024 bis 65535 gewählt. Auf dem Modemrouter ist bereits eine Liste mit vielen Dienstportnummern gespeichert, Sie können jedoch auch andere Portnummern auswählen. Informationen zu Portnummern erhalten Sie zum Beispiel, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung wenden, bei Benutzergruppen oder Newsgruppen nachfragen oder eine Suche durchführen.

Über den Bildschirm **Dienste sperren** können Sie bestimmte Internetdienste für Computer im Netzwerk hinzufügen und sperren. Diese Funktion wird als Dienstsperre oder Portfilterung bezeichnet. Um einen Dienst hinzuzufügen und zu sperren, benötigen Sie zunächst die Portnummer oder den Portnummernbereich der Anwendung.

➤ **So sperren Sie Dienste:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Sicherheit > Dienste sperren** aus.

Dienste sperren

Übernehmen X Abbrechen

Dienste sperren

☒ Nie

☐ Nach Zeitplan

☐ Immer

Diensttabelle

#	Diensttyp	Port	IP

+ Hinzufügen Bearbeiten X Löschen

2. Wählen Sie entweder **Nach Zeitplan** oder **Immer** aus.
3. Geben Sie bei Auswahl von **Nach Zeitplan** einen Zeitraum auf dem Bildschirm **Zeitplan** ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Der Bildschirm **Dienstsperren einrichten** wird angezeigt:

5. Wählen Sie in der Liste **Diensttyp** die Anwendungen oder Dienste aus, die zugelassen oder gesperrt werden sollen.

Die Liste enthält mehrere gängige Dienste, Sie können jedoch auch andere Dienste verwenden. Wenn Sie zusätzliche Dienste oder Anwendungen hinzufügen möchten, die nicht angezeigt werden, wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus.

6. Wenn Sie wissen, ob die Anwendung TCP oder UDP nutzt, wählen Sie das entsprechende Protokoll. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP (Beide)**.
7. Geben Sie die Nummern für **Erster Port** und **Letzter Port** ein.

Wenn die Anwendung nur eine Portnummer verwendet, geben Sie diese in beide Felder ein.

8. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche für die IP-Adresskonfiguration, die gesperrt werden soll, und geben Sie die IP-Adressen ein.

Sie können den angegebenen Dienst für einen einzelnen Computer, eine Reihe von Computern mit aufeinander folgenden IP-Adressen oder alle Computer in Ihrem Netzwerk sperren.

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Festlegen von Firewall-Regeln zur Steuerung des Netzwerkzugangs

Standardmäßig blockiert der Router eingehenden Datenverkehr aus dem Internet auf Ihre Computer, mit Ausnahme von Antworten auf abgehenden Datenverkehr. Möglicherweise müssen Sie Ausnahmen für diese Regel erstellen, um zuzulassen, dass Remote-Computer auf einen Server in Ihrem LAN zugreifen können, oder damit einige Anwendungen und Spiele ordnungsgemäß funktionieren. Zur Erstellung dieser Ausnahmeregel bietet Ihr Router eine Portweiterleitung und Port-Triggering.

Grundlegende Informationen zum Remote-Computerzugriff

Wenn ein Computer im Netzwerk auf einen Computer im Internet zugreifen muss, sendet der Computer Ihrem Router eine Meldung mit der Quell- und Zieladresse und den Prozessinformationen. Vor der Weiterleitung der Meldung an den Remote-Computer muss der Router die Quellinformationen ändern und die Sitzung für den Datenaustausch erstellen und nachverfolgen, damit Antworten zurück auf den Computer geleitet werden können.

Es folgt ein Beispiel für normalen abgehenden Datenverkehr und die darauf folgenden eingehenden Antworten:

1. Sie öffnen einen Browser, und Ihr Betriebssystem weist dieser Browsersitzung die Portnummer 5678 zu.
2. Sie geben in das URL-Feld die Adresse `http://www.beispiel.de` ein, und Ihr Computer erstellt eine Meldung für die Anforderung einer Webseite mit den folgenden Adress- und Portinformationen. Die Anforderung wird an den Router gesendet.

Quelladresse: Die IP-Adresse des Computers

Quellportnummer: 5678, die Portnummer der Browsersitzung

Zieladresse: Die IP-Adresse der URL **www.beispiel.de**, die Ihr Computer durch eine Anfrage beim DNS-Server ermittelt

Zielpportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

3. Der Router erstellt in der Tabelle einen Eintrag für interne Sitzungen, der diese Sitzung für den Datenaustausch zwischen Ihrem Computer und dem Webserver unter `www.beispiel.de` beschreibt. Bevor die Anforderung der Webseite an `www.beispiel.de` gesendet wird, speichert der Router die ursprünglichen Informationen und ändert dann die Quellinformationen der Anforderung, d.h., er führt eine Network Address Translation (NAT) durch:
 - Die Quelladresse wird durch die öffentliche IP-Adresse des Routers ersetzt. Dies ist notwendig, da Ihr Computer eine private IP-Adresse verwendet, die nicht weltweit eindeutig ist und im Internet nicht verwendet werden kann.
 - Die Quellportnummer wird in eine vom Router ausgewählte Nummer geändert, z.B. 33333. Dies ist notwendig, da zwei Computer unabhängig voneinander dieselbe Sitzungsnummer verwenden könnten.

Der Router sendet daraufhin die Anforderung über das Internet an den Webserver unter **www.beispiel.de**.

4. Der Webserver unter **www.beispiel.de** verfasst eine Rücknachricht mit den angeforderten Webseitendaten. Die Rücknachricht enthält die folgenden Adress- und Portinformationen. Der Webserver sendet diese Antwort danach an den Router.

Quelladresse: Die IP-Adresse der URL **www.beispiel.de**

Quellportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

Zieladresse: Die öffentliche IP-Adresse des Routers.

Zielportnummer: 33333

5. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht überprüft der Router über die Sitzungstabelle, ob es eine aktive Sitzung für die Portnummer 33333 gibt. Falls der Router eine aktive Sitzung findet, ändert er die Nachricht, um die ursprünglichen, durch den NAT-Vorgang ersetzten Adressinformationen wiederherzustellen. Der Router sendet die Antwort an den Computer, der die Webseite **www.beispiel.de** anzeigt. Die Nachricht enthält jetzt die folgenden Adress- und Portinformationen.

Quelladresse: Die IP-Adresse der URL **www.beispiel.de**

Quellportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

Zieladresse: Die IP-Adresse des Computers

Zielportnummer: 5678, die Browsersitzung, von der die erste Anforderung gesendet wurde

Port-Triggering zum Öffnen eingehender Ports

Einige Anwendungsserver (z. B. FTP- und IRC-Server) senden Antworten an mehrere Portnummern. Mit der Funktion **Port-Triggering** können Sie den Modemrouter so einrichten, dass er weitere eingehende Ports öffnet, wenn ein bestimmter Ausgangs-Port eine Sitzung initiiert.

Ein Beispiel dafür ist IRC (Internet Relay Chat). Ihr Computer stellt eine Verbindung mit einem IRC-Server am Zielport 6667 her. Der IRC-Server antwortet nicht nur über den ursprünglichen Quellport, sondern sendet außerdem eine Identifizierungsnachricht über Port 113 an den Computer. Mit Port-Triggering können Sie dem Modemrouter Folgendes mitteilen: „Wenn eine Sitzung über den Zielport 6667 initiiert wird, muss auch eingehender Datenverkehr über Port 113 den Ursprungscomputer erreichen.“ Mit ähnlichen Schritten wie im vorhergehenden Beispiel sind im Folgenden die Ergebnisse der definierten Port-Triggering-Regel dargestellt:

1. Sie öffnen ein IRC-Clientprogramm, um eine Chatsitzung auf dem Computer zu starten.
2. Der IRC-Client verfasst eine Anforderungsnachricht an einen IRC-Server über die Zielportnummer 6667, die Standardportnummer für einen IRC-Servervorgang. Der Computer sendet diese Anforderungsnachricht danach an Ihren Modemrouter.
3. Der Modemrouter erstellt einen Eintrag in der Tabelle für interne Sitzungen und beschreibt diese Sitzung für den Datenaustausch zwischen dem Computer und dem IRC-Server. Der Modemrouter speichert die ursprünglichen Informationen, führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quelladresse und den Quellport aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den IRC-Server.

4. Unter Beachtung der Port-Triggering-Regel und mit Berücksichtigung der Zielportnummer 6667 erstellt der Modemrouter einen zusätzlichen Sitzungseintrag, um den für Port 113 eingehenden Datenverkehr an den Computer zu senden.
5. Der IRC-Server sendet eine Rücknachricht über den durch NAT zugewiesenen Quellport (z. B. 33333) als Zielport an den Modemrouter. Darüber hinaus sendet der IRC-Server eine Identifizierungsnachricht mit Zielport 113 an den Modemrouter.
6. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an Zielport 33333 überprüft der Modemrouter in der Sitzungstabelle, ob es eine aktive Sitzung für die Portnummer 33333 gibt. Nachdem er die aktive Sitzung gefunden hat, stellt der Modemrouter die zuvor über NAT ersetzten ursprünglichen Adressinformationen wieder her und sendet die Rückantwort an den Computer.
7. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an Zielport 113 überprüft der Modemrouter die Sitzungstabelle und findet dort eine aktive Sitzung für die Portnummer 113, die dem Computer zugeordnet ist. Der Modemrouter ersetzt die IP-Zieladresse der Nachricht durch die IP-Adresse des Computers und leitet die Nachricht an den Computer weiter.
8. Nach Beendigung der Chatsitzung erkennt der Modemrouter schließlich einen Zeitraum der Inaktivität in der Kommunikation. Der Modemrouter entfernt daraufhin die Sitzungsinformationen aus der Sitzungstabelle, und eingehender Datenverkehr wird für die Portnummern 33333 oder 113 nicht mehr akzeptiert.

Damit Sie Port-Triggering konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Außerdem müssen Sie die Nummer des Ausgangs-Ports kennen, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung oder an die relevanten Benutzergruppen oder Newsgroups wenden.

Die Triggering-Anwendung kann immer nur auf einem Computer verwendet werden.

Portweiterleitung zur Zulassung externer Hostkommunikation

In den beiden vorhergehenden Beispielen wurde eine Anwendungssitzung mit einem Server-Computer im Internet von Ihrem Computer initiiert. Möglicherweise müssen Sie jedoch zulassen, dass ein Client-Computer im Internet eine Verbindung zu einem Server-Computer in Ihrem Netzwerk herstellt. Normalerweise ignoriert der Modemrouter eingehenden Datenverkehr, der nicht als Antwort auf Ihren abgehenden Datenverkehr gesendet wird. Mit der Portweiterleitung können Sie Ausnahmen für diese Standardregel konfigurieren.

Eine häufige Anwendung der Portweiterleitung kann durch die Umkehrung der Client-Server-Beziehung aus dem vorherigen Webserver-Beispiel demonstriert werden. In diesem Fall muss der Browser eines Remote-Computers auf einen Webserver zugreifen, der auf einem Computer im lokalen Netzwerk ausgeführt wird. Mit der Portweiterleitung können Sie dem Modemrouter Folgendes mitteilen: „Wenn eingehender Datenverkehr über Port 80 (Standardportnummer für einen Webserver-Prozess) empfangen wird, muss dieser an den lokalen Computer unter 192.168.0.123 weitergeleitet werden.“ Im Folgenden sind die Ergebnisse der definierten Portweiterleitungsregel dargestellt:

1. Der Benutzer eines Remote-Computers öffnet einen Browser und fordert eine Webseite von **www.beispiel.de** an, die zur öffentlichen IP-Adresse des Modemrouters aufgelöst wird. Der Remote-Computer erstellt eine Anforderung für eine Webseite mit den folgenden Zielinformationen:

Zieladresse: Die IP-Adresse von **www.beispiel.de**, die mit der Adresse des Modemrouters übereinstimmt.

Zielporrtnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

Der Remote-Computer sendet danach diese Anforderung über das Internet an den Modemrouter.

2. Der Modemrouter empfängt die Anforderung und überprüft, ob es in der Regeltabelle eine Regel gibt, die die Art des eingehenden Datenverkehrs an Port 80 abdeckt. In der Portweiterleitungsregel wird angegeben, dass der eingehende Datenverkehr an Port 80 an die lokale IP-Adresse 192.168.0.123 weitergeleitet werden soll. Deshalb ändert der Modemrouter die Zielinformationen in der Anforderung:

Die Zieladresse wird durch 192.168.0.123 ersetzt.

Der Modemrouter sendet die Anforderung danach an das lokale Netzwerk.

3. Ihr Webserver unter 192.168.0.123 empfängt die Anforderung und verfasst eine Rücknachricht mit den angeforderten Websitedaten. Der Webserver sendet diese Antwort danach an den Modemrouter.
4. Der Modemrouter führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quell-IP-Adresse aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den Remote-Computer, der die Webseite von **www.beispiel.de** anzeigt.

Damit Sie die Portweiterleitung konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung oder an die relevanten Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering

In den folgenden Punkten werden die Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering zusammengefasst:

- Port-Triggering kann von jedem beliebigen Computer im Netzwerk verwendet werden, jedoch immer nur von jeweils einem Computer.
- Die Portweiterleitung wird für einen einzelnen Computer im Netzwerk konfiguriert.
- Beim Port-Triggering muss der Modemrouter die IP-Adresse des Computers nicht im Voraus kennen. Die IP-Adresse wird automatisch erfasst.
- Für die Portweiterleitung müssen Sie die IP-Adresse des Computers während der Konfiguration angeben, und die IP-Adresse darf sich nicht ändern.
- Für das Port-Triggering müssen durch bestimmten abgehenden Datenverkehr Eingangs-Ports geöffnet werden. Die Triggering-Ports werden nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität geschlossen.
- Die Portweiterleitung ist immer aktiv und muss nicht durch Triggering ausgelöst werden.

Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server

Mit der Portweiterleitung können Sie zulassen, dass bestimmte eingehende Datenverkehrstypen Server im lokalen Netzwerk erreichen. Beispiel: Sie möchten einen lokalen Webserver, FTP-Server oder Spieleserver über das Internet sichtbar und verfügbar machen.

Mit dem Bildschirm **Portweiterleitung/Port-Triggering** können Sie den Modemrouter so konfigurieren, dass bestimmte eingehende Protokolle an Computer in Ihrem lokalen Netzwerk weitergeleitet werden. Neben Servern für bestimmte Anwendungen können Sie auch einen DMZ-Standardserver festlegen, an den alle anderen eingehenden Protokolle weitergeleitet werden.

Ermitteln Sie zunächst, welche Art von Dienst, Anwendung oder Spiel Sie bereitstellen möchten und wie die lokale IP-Adresse des Computers lautet, der den Dienst bereitstellen soll. Der Server-Computer muss stets dieselbe IP-Adresse haben.

Legen Sie über die Adressreservierungsfunktion Ihres Produkts fest, dass dem Server-Computer immer dieselbe IP-Adresse zugewiesen wird. Siehe [Adressreservierung](#) auf Seite 56.

➤ So leiten Sie bestimmte eingehende Protokolle weiter:

1. Wählen Sie **Erweitert > Erweiterte Einrichtung > Portweiterleitung/Port-Triggering** aus.

2. Aktivieren Sie als Diensttyp die Optionsschaltfläche Port Forwarding (Portweiterleitung).
3. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Dienstname** den Dienst bzw. das Spiel aus, der bzw. das in Ihrem Netzwerk gehostet werden soll.

Sollte der Dienst nicht in der Liste angezeigt werden, lesen Sie die Informationen unter [Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts](#) auf Seite 85.

4. Geben Sie in das Feld **IP-Adresse des Servers** die IP-Adresse Ihres lokalen Computers ein, der den eingehenden Datenverkehr erhält, für den diese Regel gilt.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm **Portweiterleitung** angezeigt.

Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts

Zum Definieren von Diensten, Spielen oder Anwendungen, die nicht in der Liste **Dienstname** angezeigt werden, benötigen Sie zuerst die Portnummern oder Portnummernbereiche der Anwendung. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgroups wenden. Wenn Sie die Portnummern kennen, führen Sie die folgenden Schritte aus.

➤ **So fügen Sie einen benutzerdefinierten Dienst hinzu:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **Portweiterleitung/Port-Triggering** aus.
2. Aktivieren Sie als Diensttyp die Optionsschaltfläche **Portweiterleitung**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierten Dienst hinzufügen**.

4. Geben Sie einen aussagefähigen Namen in das Feld **Name** ein.
5. Wählen Sie in der Liste **Diensttyp** das Protokoll aus. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP** aus.
6. Geben Sie in das Feld **Erster externer Port** die erste Portnummer ein.
 - Wenn der Dienst nur einen Port verwendet, geben Sie diese Portnummer in das Feld **Letzter Port** ein.
 - Wenn der Dienst mehrere Ports verwendet, geben Sie die Nummer des letzten Ports in das Feld **Letzter Port** ein.
7. Geben Sie in das Feld **Erster interner Port** die erste Portnummer ein.
 - Wenn der Dienst nur einen Port verwendet, geben Sie diese Portnummer in das Feld **Letzter Port** ein.
 - Wenn der Dienst mehrere Ports verwendet, geben Sie die Nummer des letzten Ports in das Feld **Letzter Port** ein.
8. Geben Sie in das Feld **interne IP-Adresse** die IP-Adresse Ihres lokalen Computers ein, über den der Dienst bereitgestellt wird.
9. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm **Portweiterleitung/Port-Triggering** angezeigt.

Bearbeiten oder Löschen eines Portweiterleitungseintrags

➤ So bearbeiten oder löschen Sie einen Portweiterleitungseintrag:

1. Aktivieren Sie in der Tabelle die Optionsschaltfläche neben dem Dienstenamen.
2. Klicken Sie auf **Dienst bearbeiten** oder **Dienst löschen**.

Anwendungsbeispiel: Veröffentlichen eines lokalen Webserver

Wenn Sie einen Webserver in Ihrem lokalen Netzwerk hosten, können Sie über die Portweiterleitung festlegen, dass Webanforderungen von anderen Personen im Internet Ihren Webserver erreichen.

➤ So veröffentlichen Sie einen lokalen Webserver:

1. Weisen Sie dem Webserver entweder eine feste IP-Adresse oder eine dynamische IP-Adresse mit DHCP-Adressreservierung zu.

In diesem Beispiel vergibt der Modemrouter stets die IP-Adresse 192.168.0.33 an den Webserver.

2. Konfigurieren Sie den Modemrouter im Bildschirm **Portweiterleitung/Port-Triggering** so, dass der HTTP-Dienst an die lokale Adresse Ihres Webserver unter **192.168.0.33** weitergeleitet wird.

HTTP (Port 80) ist das Standardprotokoll für Webserver.

3. (Optional) Registrieren Sie einen Hostnamen bei einem dynamischen DNS-Dienst, und konfigurieren Sie den Modemrouter für die Verwendung des Namens.

Damit ein Remote-Benutzer über das Internet auf Ihren Webserver zugreifen kann, muss er die IP-Adresse kennen, die Ihnen von Ihrem ISP zugewiesen wurde. Falls Sie einen dynamischen DNS-Dienst verwenden, kann der Remote-Benutzer Ihren Server jedoch über einen benutzerfreundlichen Internetnamen erreichen, z. B. meinnetgear.dyndns.org.

Konfigurieren des Port-Triggering

Port-Triggering ist eine dynamische Erweiterung der Portweiterleitung, die in den folgenden Fällen hilfreich sein kann:

- Mehr als ein lokaler Computer benötigt die Port-Weiterleitung für dieselbe Anwendung (jedoch nicht gleichzeitig).
- Eine Anwendung muss Eingangs-Ports öffnen, die sich vom Ausgangs-Port unterscheiden.

Bei Aktivierung des Port-Triggering überwacht der Modemrouter abgehenden Datenverkehr und sucht nach einem angegebenen abgehenden „Trigger-Port“. Wenn der Modemrouter abgehenden Datenverkehr an diesem Port registriert, speichert er die IP-Adresse des lokalen Computers, der die Daten gesendet hat. Der Modemrouter öffnet daraufhin vorübergehend den angegebenen Eingangs-Port bzw. die Eingangs-Ports und leitet eingehenden Datenverkehr über die Triggering-Ports an den Triggering-Computer weiter.

Bei der Portweiterleitung wird eine statische Zuordnung einer Portnummer oder eines Portbereichs für einen einzelnen lokalen Computer erstellt. Beim Port-Triggering können Ports für einen beliebigen Computer, der diese erfordert, geöffnet und wieder geschlossen werden, nachdem der Zugang nicht mehr benötigt wird.

Hinweis: Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie auch UPnP (Universal Plug and Play) aktivieren.

Damit Sie Port-Triggering konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt, und Sie müssen die Nummer des Ausgangs-Ports kennen, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

➤ **So aktivieren Sie Port-Triggering:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Portweiterleitung/Port-Triggering** aus.
2. Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Port-Triggering** aus.

3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Port-Triggering deaktivieren**.

Hinweis: Wenn Sie nach der Konfiguration des Port-Triggering das Kontrollkästchen **Port-Triggering deaktivieren** aktivieren, wird diese Funktion deaktiviert. Die Port-Triggering-Konfigurationsdaten, die Sie dem Modemrouter hinzugefügt haben, bleiben jedoch erhalten, auch wenn sie nicht verwendet werden.

4. Geben Sie im Feld **Leerlaufzeit für Port-Triggering** einen Wert von bis zu 9999 Minuten ein.

Dieser Wert bestimmt, wie lange ein Eingangs-Port geöffnet bleibt, wenn keine weiteren Daten über diesen Port übertragen werden. Die Eingangs-Ports werden geschlossen, wenn der Zeitraum der Inaktivität verstrichen ist. Dies ist erforderlich, da der Modemrouter sonst nicht erkennen kann, wann die Anwendung beendet wurde.

➤ **So fügen Sie einen Port-Triggering-Dienst hinzu:**

1. Klicken Sie im Bildschirm **Port-Triggering** auf **Dienst hinzufügen**.

2. Geben Sie einen aussagefähigen Dienstnamen in das Feld **Dienstname** ein.
3. Wählen Sie in der Liste **Dienstbenutzer** die Option **Alle** oder **Einzelne Adresse** aus, und geben Sie die IP-Adresse eines Computers ein.
 - Die Standardoption **Alle** ermöglicht, dass dieser Dienst von allen mit dem Internet verbundenen Computern genutzt werden kann.
 - Mit **Einzelne Adresse** wird der Dienst auf einen bestimmten Computer beschränkt.
4. Wählen Sie als Diensttyp **TCP**, **UDP** oder beides (**TCP/UDP**) aus.
Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP**.
5. Geben Sie in das Feld **Triggering-Port** die Nummer des Ports für den abgehenden Datenverkehr ein, der dafür sorgt, dass die Eingangs-Ports geöffnet werden.
6. Füllen Sie die Portinformationen für die Eingangsverbindung in den Feldern **Verbindungstyp**, **Erster Port** und **Letzter Port** aus.
7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Der Dienst wird in der Zuordnungstabelle für Port-Triggering angezeigt.
8. Stellen Sie sicher, dass Port-Triggering aktiviert wird, damit der von Ihnen hinzugefügte Dienst auch verwendet wird.

Zeitplan für Sperrung des Internets

Sie können ein Datum und eine Uhrzeit für die Sperrung des Internetzugriffs angeben.

➤ **So richten Sie einen Zeitplan für die Sperre ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Sicherheit** > **Zeitplan** aus.

2. Konfigurieren Sie den Zeitplan zum Sperren von Stichwörtern und Diensten.
 - **Wochentage, an denen die Sperre gilt:** Wählen Sie durch Aktivierung der entsprechenden Kontrollkästchen die Tage aus, an denen die Sperre angewendet werden soll, oder wählen Sie **Alle**, um die Kontrollkästchen für alle Tage zu aktivieren.
 - **Uhrzeiten, zu denen die Sperre gilt:** Wählen Sie eine Start- und Endzeit im 24-Stunden-Format oder **Ganztägig** für eine durchgehende Sperre aus.

3. Wählen Sie Ihre Zeitzone in der Liste aus.

Wenn während der Sommermonate auf Sommerzeit umgestellt wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen**.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Einstellungen werden gespeichert.

E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen

Wenn Sie Protokolle und Warnungen per E-Mail erhalten möchten, geben Sie Ihre E-Mail-Informationen im Bildschirm **E-Mail** ein, und geben Sie an, welche Warnungen Sie mit welcher Regelmäßigkeit erhalten möchten.

➤ **So richten Sie E-Mail-Benachrichtigungen ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Sicherheit** > **E-Mail** aus.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail-Benachrichtigung aktivieren**.
3. Geben Sie den Namen des SMTP-Mailservers Ihres ISP in das Feld **Server für den E-Mail-Versand** ein, z. B. mail.meinISP.de.

Möglicherweise finden Sie diese Informationen auf dem Konfigurationsbildschirm Ihres E-Mail-Programms. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen gesendet.

4. Geben Sie die E-Mail-Adresse, an die Protokolle und Warnungen gesendet werden, in das Feld **Mailadresse des Empfängers** ein.

Diese E-Mail-Adresse wird auch als Absender angegeben. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen gesendet.

5. Wenn der ausgehende Mailserver eine Authentifizierung erfordert, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mailserver erfordert Authentifizierung**.

Füllen Sie die Felder **Benutzername** und **Passwort** für den ausgehenden Mailserver aus.

6. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigungen sofort senden**.

Wenn versucht wird, eine gesperrte Website zu öffnen, werden sofort E-Mail-Benachrichtigungen gesendet.

7. (Optional) Füllen Sie die Felder im Abschnitt **Protokolle nach diesem Zeitplan senden** des Bildschirms aus.

Die Protokolle werden automatisch gesendet. Wenn das Protokoll vor Ablauf der angegebenen Zeit voll ist, wird das Protokoll per E-Mail gesendet. Nach dem Senden des Protokolls wird dieses automatisch aus dem Speicher des Modemrouters gelöscht. Wenn der Modemrouter die Protokolldatei nicht per E-Mail senden kann, wird der Protokollzwischenspeicher möglicherweise zu voll. In diesem Fall überschreibt der Modemrouter das Protokoll und löscht seinen Inhalt.

8. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Ihre Einstellungen werden gespeichert.

In diesem Kapitel werden die Modemroutereinstellungen zum Verwalten und Warten des Modemrouters und Heimnetzwerks beschrieben. Informationen zum Aktualisieren oder Überprüfen des Status Ihres Modemrouters über das Internet finden Sie unter [Fernsteuerung](#) auf Seite 120. Informationen zum Überwachen des Internetdatenverkehrs finden Sie unter [Datenverkehrsanzeige](#) auf Seite 133.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- [Aktualisieren der Firmware des Modemrouters](#)
- [Routerstatus anzeigen](#)
- [Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten Internet-Zugriffen](#)
- [Verwalten der Konfigurationsdatei](#)
- [Ändern des Passworts](#)

Hinweis: Der Bildschirm **Angeschlossene Geräte** kann über das Menü **Administration** auf dem Bildschirm **Erweitert** und das Dashboard auf der Startseite unter **Einfach** aufgerufen werden. Weitere Informationen zu angeschlossenen Geräten finden Sie unter [Angeschlossene Geräte anzeigen](#) auf Seite 37.

Aktualisieren der Firmware des Modemrouters

Die Firmware des Modemrouters (Routing-Software) ist auf einem Flash-Speicher gespeichert. Sie können die Firmware über das Menü **Verwaltung** auf der Registerkarte **Erweitert** aktualisieren. Im oberen Bereich der genie-Bildschirme wird eine Meldung angezeigt, wenn eine neue Firmware für Ihr Produkt verfügbar ist.

Sie können über die Schaltfläche **Prüfen** auf dem Bildschirm **Router-Update** überprüfen, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und das Produkt ggf. auf die aktuelle Version aktualisieren.

- **So prüfen Sie, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und aktualisieren den Modemrouter:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Verwaltung** > **Router-Update** aus.

Klicken Sie auf Check (Prüfen)

2. Klicken Sie auf **Prüfen**.

Der Modemrouter findet ggf. die neuen Firmware-Informationen.

3. Klicken Sie auf **Ja**.

Der Modemrouter ermittelt die heruntergeladene Firmware (Datei mit der Endung .img) und startet die Aktualisierung.



WARNING:

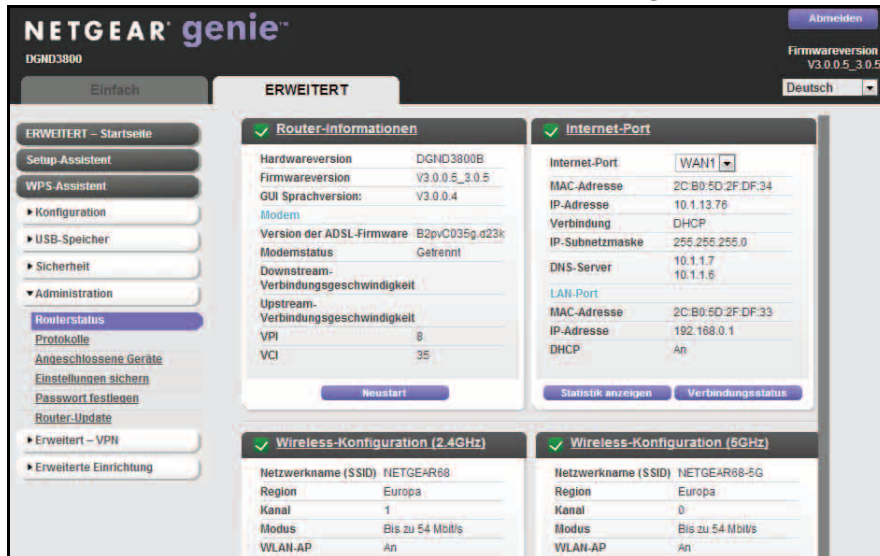
Achten Sie beim Hochladen der Firmware auf den Modemrouter darauf, dass der Vorgang *nicht* unterbrochen wird (z. B. durch Schließen des Browserfensters, Klicken auf einen Link oder Laden einer neuen Seite). Wenn eine Unterbrechung im Browser stattfindet, wird die Firmware möglicherweise fehlerhaft installiert.

Nach dem Hochladen der Firmware wird der Modemrouter neu gestartet. Der Aktualisierungsvorgang dauert in der Regel ungefähr eine Minute. Lesen Sie die Versionshinweise der neuen Firmware, um zu überprüfen, ob Sie den Modemrouter nach der Aktualisierung neu konfigurieren müssen.

Routerstatus anzeigen

- So zeigen Sie Status- und Auslastungsinformationen zu Ihrem Modemrouter an:

Wählen Sie **Start – ERWEITERT** oder **Verwaltung > Routerstatus** aus.



Router-Informationen

Hardwareversion: Das Modell des Modemrouters.

Firmwareversion: Die Version der Firmware des Modemrouters. Sie ändert sich mit jeder Aktualisierung der Firmware des Modemrouters.

GUI Sprachversion: Die lokalisierte Sprachversion der Benutzeroberfläche.

Modem. Hier werden der aktuelle Status und die Einstellungen des Modems angezeigt.

- **Version der ADSL-Firmware.** Hier wird die Versionsnummer der Low-Level-ADSL-Firmware angezeigt. Diese ist in der Router-Firmware enthalten.
- **Modemstatus.** Hier wird der aktuelle Status der ADSL-Verbindungsgeschwindigkeit zu Ihrer Telefongesellschaft angezeigt.
- **Downstream-Verbindungsgeschwindigkeit.** Hier wird die Verbindungsgeschwindigkeit der ADSL-Verbindung von der Telefongesellschaft zu Ihrem Router angezeigt.
- **Upstream-Verbindungsgeschwindigkeit.** Hier wird die Verbindungsgeschwindigkeit der ADSL-Verbindung von Ihrem Router zur Telefongesellschaft angezeigt.
- **VPI.** Hier werden die auf der AFDSL-Einstellungsseite eingegebenen VPI-Einstellungen angezeigt.
- **VCI.** Hier werden die auf der ADSL-Einstellungsseite eingegebenen VCI-Einstellungen angezeigt.

Internet-Port

Internet-Port. Hier werden die mit dem Setup-Assistenten oder unter "Basic Settings" (Grundeinstellungen) festgelegten Einstellungen angezeigt.

MAC-Adresse: Bei der MAC-Adresse (Media Access Control) handelt es sich um die eindeutige physische Adresse des Internet (WAN)-Ports des Modemrouters.

IP-Adresse: Die IP-Adresse des Internet (WAN)-Ports des Modemrouters. Wenn keine Adresse bzw. die Adresse 0.0.0 angezeigt wird, kann der Modemrouter keine Verbindung zum Internet herstellen.

Verbindung: Hier wird angezeigt, ob der Modemrouter eine statische IP-Adresse im WAN verwendet. Falls der Wert ein DHCP-Client ist, bezieht der Modemrouter die IP-Adresse dynamisch vom ISP.

IP-Subnetzmaske: Die vom Internet (WAN)-Port des Modemrouters verwendete IP-Subnetzmaske.

DNS-Server: Die vom Modemrouter verwendeten Domain Name Server-Adressen. Ein Domain Name Server (DNS) übersetzt beschreibende URLs wie www.netgear.de in IP-Adressen.

LAN-Port:

- **MAC-Adresse:** Die Media Access Control-Adresse. Dabei handelt es sich um die eindeutige physische Adresse des Netzwerk-LAN-Ports des Modemrouters.
- **IP-Adresse:** Die IP-Adresse des Netzwerk-LAN-Ports des Modemrouters. Die Standardeinstellung ist 192.168.0.1.
- **DHCP.** Zeigt an, ob der im Modemrouter integrierte DHCP-Server für die über das LAN angeschlossenen Geräte aktiviert ist.

Schaltfläche **Statistiken anzeigen**

➤ So zeigen Sie Statistiken an:

1. Wählen Sie **Start – ERWEITERT** oder **Administration > Routerstatus** aus.
2. Klicken Sie im Bereich **Internetport** auf die Schaltfläche **Statistiken anzeigen**.

Statistik anzeigen

Laufzeit des Systems 00:25:49

Port	Status	TxPkts	RxPkts	Kollisionen	Tx B/s	Rx B/s	Betriebszeit
WAN	Verbinden	4897	21409	0	1044	3499	00:25:31
LAN1	Keine Verbindung	17823	14626	0	10643	9	--
LAN2	Keine Verbindung						--
LAN3	Keine Verbindung						--
LAN4	1000M						00:25:36
WLAN							
2.4G WLAN b/g/n	54M	0	0	0	0	0	00:00:13
5G WLAN a/n							

ADSL-Verbindung		Downstream	Upstream
Verbindungsgeschwindigkeit			
Leistungsdämpfung			
Störspannungsabstand			

Abfrageintervall: 5 (Sekunden) Intervall festlegen Stopp

Folgende Informationen werden angezeigt:

Laufzeit des Systems: Die verstrichene Zeit seit dem letzten Neustart des Modemrouters

- **Port:** Die Statistiken für WAN (Internet)-Ports und LAN (Netzwerk)-Ports. Für jeden der Ports zeigt dieser Bildschirm die folgenden Angaben an:
 - **Status:** Der Verbindungsstatus
 - **TxPkts:** Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port übertragen wurden
 - **RxPkts:** Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port empfangen wurden
 - **Kollisionen:** Die Anzahl der Kollisionen an diesem Port seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen
 - **Tx B/s:** Die aktuelle Übertragungsbandbreite (ausgehende Bandbreite)
 - **Rx B/s:** Die aktuelle Empfangsbandbreite (ankommende Bandbreite)
 - **Up Time:** Die verstrichene Zeit seit dem Verbindungsaufbau über den Port
- **Downstream/Upstream der ADSL-Verbindung:** Die Statistik für den Upstream und Downstream der Verbindung. Diese Statistik ist für Mitarbeiter des technischen Supports von Interesse, wenn Probleme bei der Herstellung oder Aufrechterhaltung einer Verbindung auftreten.
- **Verbindungsgeschwindigkeit:** Normalerweise ist die Downstream-Geschwindigkeit höher als die Upstream-Geschwindigkeit.
- **Leitungsdämpfung:** Die Leitungsdämpfung erhöht sich, je weiter Sie vom Standort Ihres ISP entfernt sind.
- **Störspannungsabstand:** Das Verhältnis von Signal zu Störspannung, ein Maß für die Signalqualität der Leitung.
- **Abfrageintervall:** Zeitabstand, in dem die Statistiken in diesem Bildschirm aktualisiert werden. Geben Sie eine Zeit in Sekunden in das Feld **Abfrageintervall** ein, und klicken Sie auf **Intervall festlegen**, wenn Sie die Abfragehäufigkeit ändern möchten. Um die Abfragen vollständig zu beenden, klicken Sie auf **Stopp**.

Schaltfläche „Connection Status“ (Verbindungsstatus)

➤ So zeigen Sie den Status der Internetverbindung an:

1. Wählen Sie **Start – ERWEITERT** oder **Verwaltung > Routerstatus** aus.
2. Klicken Sie im Bereich **Internet-Port** auf die Schaltfläche **Verbindungsstatus**.

Verbindungsstatus	
IP-Adresse	10.1.13.70
Subnetzmaske	255.255.255.0
Gateway-IP-Adresse	10.1.13.13
DHCP-Server	10.1.1.6
DNS-Server	10.1.1.7 10.1.1.6
Lease erhalten	0 Tage, 4 Stunden, 0 minuten.
Lease läuft ab	0 Tage, 3 Stunden, 34 minuten.
<div>Freigeben</div> <div>Erneuern</div>	
<div>Fenster schließen</div>	

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- **IP-Adresse:** Die dem Modemrouter zugewiesene IP-Adresse
- **Subnetzmaske:** Die dem Modemrouter zugewiesene Subnetzmaske
- **Standard-Gateway:** Die IP-Adresse des Standard-Gateways für die Kommunikation mit dem WLAN-Modemrouter
- **DHCP-Server:** Die IP-Adresse des DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)-Servers, der die TCP/IP-Konfiguration aller mit dem WLAN-Modemrouter verbundenen Computer festlegt
- **DNS-Server:** Die IP-Adresse des DNS-Servers, der die Übersetzung der Netzwerknamen zu IP-Adressen übernimmt.
- **Lease erhalten:** Datum und Uhrzeit des Lease-Erhalts
- **Lease läuft ab:** Datum und Uhrzeit des Lease-Ablaufs

Mit der Schaltfläche **Freigeben** wird der Status sämtlicher Elemente auf 0 zurückgesetzt.

Mit der Schaltfläche **Erneuern** werden alle Elemente aktualisiert.

Mit der Schaltfläche **Fenster schließen** wird der Bildschirm **Verbindungsstatus** geschlossen.

WLAN-Einstellungen (2,4 GHz)

✓ Wireless-Konfiguration (2.4GHz)		✓ Wireless-Konfiguration (5GHz)	
Netzwerkname (SSID)	NETGEAR68	Netzwerkname (SSID)	NETGEAR68-5G
Region	Europa	Region	Europa
Kanal	1(P)+5(S)	Kanal	0
Modus	Bis zu 300 Mbit/s	Modus	Bis zu 300 Mbit/s
WLAN-AP	An	WLAN-AP	An
Broadcast für Netzwerknamen	Aus	Broadcast für Netzwerknamen	Aus
Wireless Isolation	Aus	Wireless Isolation	Aus
Wi-Fi Protected Setup	Konfiguration abgeschlossen	Wi-Fi Protected Setup	Konfiguration abgeschlossen

Abbildung 12. Anzeigen der Informationen zu den WLAN-Einstellungen

Folgende Einstellungen werden angezeigt:

Netzwerkname [SSID]: Der WLAN-Netzwerkname (SSID), den der Modemrouter verwendet.

Region: Die geographische Region, in der der Modemrouter verwendet wird. In einigen Ländern ist die Verwendung der WLAN-Funktionen des Modemrouters möglicherweise gesetzlich verboten.

Kanal: Der Betriebskanal des verwendeten WLAN-Ports. Der Standardkanal ist **Auto**. Der Modemrouter findet dann den besten verfügbaren Kanal. Falls in der Nähe stehende Geräte Störungen verursachen, können Sie einen anderen Kanal wählen. Die Kanäle 1, 6 und 11 stören sich gegenseitig nicht.

Modus: Der Modus für die WLAN-Kommunikation: Bis zu 54 MBit/s, bis zu 217 MBit/s (Standard) oder bis zu 1300 MBit/s.

WLAN-AP: Gibt an, ob die WLAN-Funktion des Modemrouters aktiviert ist. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, leuchtet die WLAN-LED an der Vorderseite des Routers nicht.

Broadcast für Netzwerknamen: Gibt an, ob der Modemrouter seine SSID per Broadcast überträgt.

Wireless Isolation: Wireless Isolation verhindert, dass WLAN-Clients miteinander kommunizieren, wenn sie mit dem WLAN-Netzwerk verbunden werden.

Wi-Fi Protected Setup: Gibt an, ob WPS für dieses Netzwerk konfiguriert wurde.

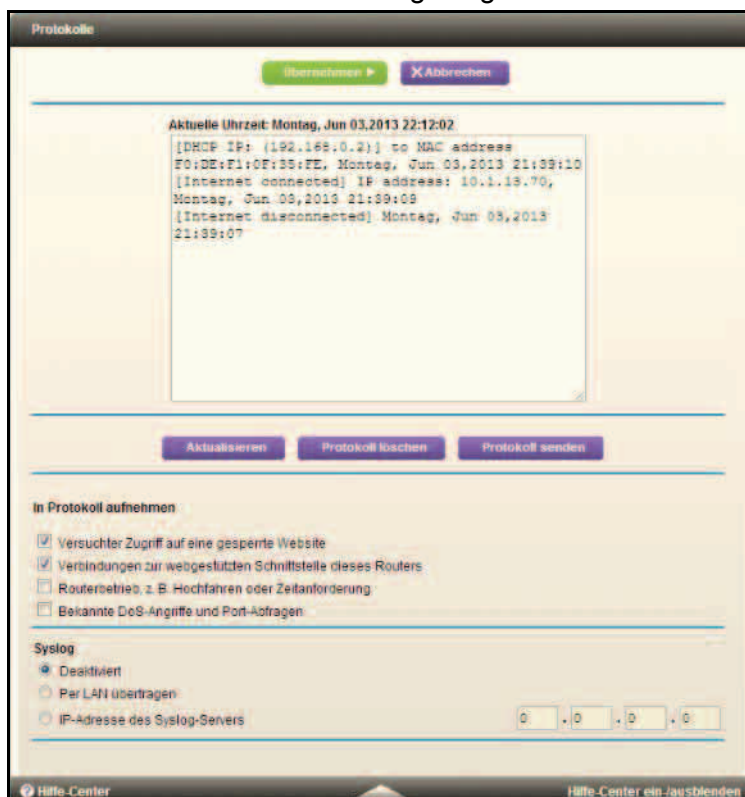
Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten Internet-Zugriffen

Das Protokoll ist eine detaillierte Auflistung aller Websites, auf die Sie zugegriffen oder dies versucht haben. Das Protokoll kann bis zu 256 Einträge umfassen. Es werden nur Protokolleinträge dokumentiert, wenn die Stichwortsperre aktiviert wurde. Für Benutzer, die als vertrauenswürdig eingestuft sind, werden keine Protokolleinträge vorgenommen.

➤ So zeigen Sie Protokolle an:

Wählen Sie **Erweitert** > **Administration** > **Protokolle** aus.

Der Protokollbildschirm wird angezeigt:



Der Protokollbildschirm enthält folgende Informationen:

- **Datum und Uhrzeit:** Datum und Uhrzeit der Aufzeichnung des Protokolleintrags
- **IP-Quelladresse:** Die IP-Adresse des Ausgangsgeräts für diesen Protokolleintrag
- **Zieladresse:** Der Name oder die IP-Adresse der Website oder Newsgruppe, die besucht bzw. auf die der Zugriff versucht wurde
- **Aktion:** Gibt an, ob der Zugriff zugelassen oder gesperrt wurde

Um den Protokollbildschirm zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren**.

Um die Protokolleinträge zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Protokoll löschen**.

Um das Protokoll sofort per E-Mail zu senden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Protokoll senden**.

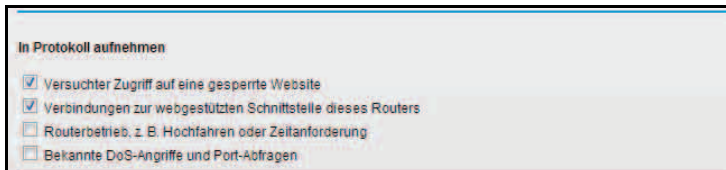
In Protokoll aufnehmen

➤ So nehmen Sie Ereignisse in das Protokoll auf:

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Administration** > **Protokolle** aus.

Der Protokollbildschirm wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie unter **In Protokoll aufnehmen** das Kontrollkästchen der Ereignisse, die in das Protokoll aufgenommen werden sollen.



Wenn Sie alle Optionen aktivieren, nimmt der Umfang des Protokolls schnell zu. Deaktivieren Sie daher nach Möglichkeit alle Ereignisse, die nicht streng überwacht werden müssen.

- **Versuchter Zugriff auf eine gesperrte Webseite.** Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Zugriffsversuche auf gesperrte Internetseiten protokolliert.
- **Verbindungen zur webgestützten Schnittstelle dieses Routers.** Bei Auswahl dieser Option wird jede Anmeldung eines Benutzers beim Router protokolliert.
- **Routerbetrieb.** Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Routervorgänge protokolliert, die durch die vorherigen Auswahlen nicht abgedeckt sind.
- **Bekannte DoS-Angriffe und Port-Abfragen.** Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Denial-of-Service-Angriffe sowie Port-Scans protokolliert.

3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Übernehmen**.

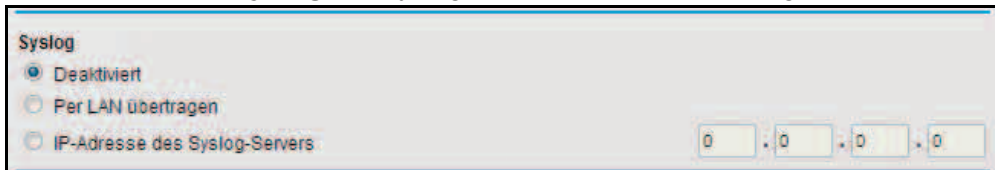
Syslog

➤ So senden Sie Protokolle an einen Syslog-Server:

1. Wählen Sie **ERWEITERT** > **Administration** > **Syslog** aus.

Der Protokollbildschirm wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter **Syslog** die Syslog-Option aus, die Sie konfigurieren möchten.



- **Deaktiviert.** Wählen Sie diese Option, wenn Sie über keinen Syslog-Server verfügen.
- **Per LAN übertragen.** Die Syslog-Daten werden übertragen anstatt an einen bestimmten Syslog-Server gesendet. Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Syslog-Server keine feste IP-Adresse besitzt.
- **IP-Adresse des Syslog-Servers.** Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Syslog-Server keine feste IP-Adresse besitzt, und geben Sie die IP-Adresse Ihres Syslog-Servers ein.

3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Übernehmen**.

Verwalten der Konfigurationsdatei

Die Konfigurationseinstellungen des Modemrouters sind in einer Konfigurationsdatei auf dem Modemrouter gespeichert. Sie können diese Datei auf Ihrem Computer sichern (speichern), die Einstellungen wiederherstellen oder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sichern der Einstellungen

➤ **So sichern Sie die Konfigurationseinstellungen des Modemrouters:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Administration > Einstellungen sichern** aus.

2. Klicken Sie auf **Sichern**.

Eine Kopie der aktuellen Einstellungen wird gespeichert.

3. Wählen Sie einen Speicherort für die Datei mit der Erweiterung **.cfg** auf einem Computer im Netzwerk.

Wiederherstellen der Konfigurationseinstellungen

➤ **So stellen Sie die gesicherten Konfigurationseinstellungen wieder her:**

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um nach der CFG-Datei zu suchen, und wählen Sie diese aus.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Wiederherstellen**.

Die Dateien werden auf den Modemrouter geladen.

Der Modemrouter wird neu gestartet.



WARNING:

Unterbrechen Sie den Neustartvorgang unter keinen Umständen.

Löschen der aktuellen Konfigurationseinstellungen

Mit der Schaltfläche **Löschen** können Sie die Konfiguration löschen und zu den Werkseinstellungen zurückkehren. Dies bietet sich beispielsweise dann an, wenn Sie den Modemrouter für ein anderes Netzwerk verwenden oder das benutzerdefinierte Passwort vergessen haben. (Die Standard-Passwörter befinden sich auf dem Produktetikett).

Sie können auch die Taste **Wiederherstellen der werkseitigen Voreinstellungen** auf der Unterseite des Modemrouters verwenden, um die Konfiguration zu löschen und zu den Werkseinstellungen zurückzukehren. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Werkseinstellungen](#) auf Seite 164.)

➤ So löschen Sie die Konfigurationseinstellungen:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Die werkseitigen Voreinstellungen werden wiederhergestellt. Der Benutzername lautet „admin“, das Passwort „password“ und die LAN-IP-Adresse „192.168.0.1“. DHCP ist aktiviert.

Ändern des Passworts

Mit dieser Funktion können Sie das Standardpasswort für die Anmeldung beim Modemrouter mit dem Benutzernamen **admin** ändern. Dies ist nicht derselbe Vorgang wie das Ändern des Passworts für den WLAN-Zugriff. Auf dem Etikett an der Unterseite des Modemrouters sind der eindeutige WLAN-Netzwerkname (SSID) und das Passwort für den WLAN-Zugriff (siehe [Etikett](#) auf Seite 13) angegeben.

➤ So setzen Sie das Passwort für den Admin-Benutzer zurück:

1. Wählen Sie **Erweitert > Administration > Passwort festlegen** aus.

2. Geben Sie im Bildschirm **Passwort festlegen** das alte Passwort und danach zweimal das neue Passwort ein.
3. Ändern Sie den Wert für die Anmeldezeitbeschränkung durch Eingabe einer Zahl zwischen 1 und 99 Minuten, sofern der Standardwert von 5 Minuten nicht Ihren Bedürfnissen entspricht.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Ihre Änderungen werden übernommen.

Erweiterte Einstellungen

8

In diesem Kapitel werden die erweiterten Funktionen des Modemrouters beschrieben. Zur Implementierung einiger dieser Funktionen sind solide Netzwerkkennntnisse erforderlich.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Erweiterte WLAN-Konfiguration*
- *Wireless Distribution System (WDS)*
- *Dynamisches DNS*
- *Statische Routen*
- *Fernsteuerung*
- *Universal Plug and Play*
- *IPv6*
- *Datenverkehrsanzeige*

Einige Optionen im Menü **Erweiterte Einrichtung** auf dem Bildschirm **Erweitert** werden in separaten Kapiteln beschrieben:

- **Portweiterleitung/Port-Triggering:** Informationen zu Portweiterleitung und Port-Triggering finden Sie unter *Kapitel 6, Sicherheit*.
- **USB-Einstellungen:** Weitere Informationen zum Bildschirm **USB-Einstellungen** finden Sie unter *Angeben zugelassener USB-Geräte* auf Seite 73.

Erweiterte WLAN-Konfiguration

Über diesen Bildschirm können Sie die WLAN-Funktion ein- oder ausschalten, WPS-Einstellungen angeben, den AP-Modus verwenden oder eine Liste für den WLAN-Zugriff erstellen.

Die Optionen **Grenzwert für Fragmentierung**, **CTS/RTS-Grenzwert** und **Präambelmodus** in diesem Bildschirm dienen nur zum Testen des WLANs und der erweiterten Konfiguration. Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn ein dringender Grund dazu vorliegt.

Steuern der WLAN-Funktion

Die WLAN-Funktion ist standardmäßig aktiviert, sodass Sie eine WLAN-Verbindung zum Modemrouter herstellen können. Sie können die WLAN-Funktion im Bildschirm **Erweiterte WLAN-Konfiguration** oder mit dem WLAN-Ein-/Ausschalter auf der Vorderseite des Modemrouters aktivieren oder deaktivieren. Wenn die WLAN-Funktion deaktiviert ist, können Sie mit einem Netzkabel dennoch eine LAN-Verbindung zum Modemrouter herstellen.

➤ **So schalten Sie die WLAN-Funktion ein oder aus:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Konfiguration** aus.

The screenshot shows the 'Wireless-Konfiguration' interface. At the top, there are buttons for 'Übernehmen' (Apply) and 'Abbrechen' (Cancel). The main content is organized into sections:

- Erweiterte WLAN-Konfiguration (2.4GHz b/g/n):**
 - ☒ WLAN-Funktionen des Routers aktivieren
 - Grenzwert für Fragmentierung (Bereich 256 bis 2346): 2346
 - CTS/RTS-Grenzwert (Bereich 1 bis 2347): 2347
 - Präambelmodus: Lange Präambel
- Erweiterte WLAN-Konfiguration (5GHz a/n):**
 - ☒ WLAN-Funktionen des Routers aktivieren
 - Grenzwert für Fragmentierung (Bereich 256 bis 2346): 2346
 - CTS/RTS-Grenzwert (Bereich 1 bis 2347): 2347
 - Präambelmodus: Lange Präambel
- WPS-Einstellungen:**
 - Router-PIN: 94031287
 - ☒ Aktivieren Router-PIN
 - ☒ To prevent PIN compromise, auto disable the PIN after 3 failed PIN connections, until router reboots.
 - In auto disabled mode, router's WPS LED will keep blinking slowly
 - ☒ Aktuelle WLAN-Einstellungen beibehalten (2.4GHz b/g/n)
 - ☒ Aktuelle WLAN-Einstellungen beibehalten (5GHz a/n)
- Liste der zugriffsberechtigten WLAN-Karten:** (Empty list with a 'Zugriffsliste anpassen' button)

Das Kontrollkästchen **WLAN-Funktionen des Routers aktivieren** ist standardmäßig aktiviert.

2. Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN-Funktionen des Routers aktivieren**.

Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, wird die WLAN-Funktion des WLAN-Modemrouters ausgeschaltet.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen werden übernommen.

Anzeigen oder Ändern der WPS-Einstellungen

➤ So legen Sie die WPS-Einstellungen fest:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Konfiguration** aus.

Das PIN-Feld des Routers zeigt die PIN an, die Sie für die Registrierungsstelle verwenden (z. B. von einem Netzwerk-Explorer auf einem Windows Vista-Computer), um die WLAN-Einstellungen des Modemrouters mittels WPS zu konfigurieren.

2. (Optional) Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren Router-PIN**.

Das Kontrollkästchen **Aktivieren Router-PIN** ist standardmäßig aktiviert. NETGEAR empfiehlt, dieses Kontrollkästchen aktiviert zu lassen.

3. (Optional) Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Um PIN-Manipulation zu verhindern**.

4. (Optional) Ändern Sie die Anzahl der fehlgeschlagenen PIN-Verbindungen im Textfeld.

5. (Optional) Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktuelle WLAN-Konfiguration beibehalten**.

Das Kontrollkästchen **Aktuelle WLAN-Konfiguration beibehalten** ist standardmäßig aktiviert. NETGEAR empfiehlt, dieses Kontrollkästchen aktiviert zu lassen.

Wenn dieses Kontrollkästchen deaktiviert wird, werden bei der nächsten Verbindung eines WLAN-Clients mit dem Modemrouter per WPS die WLAN-Einstellungen des Modemrouters in eine automatisch generierte zufällige SSID und einen zufällig generierten Sicherheitsschlüssel geändert.

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Einrichten einer WLAN-Zugriffsliste nach MAC-Adresse

Sie haben die Möglichkeit, eine Liste der Computer und Wireless-Geräte zu erstellen, die eine Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk herstellen können. Grundlage dieser Liste ist die eindeutige MAC-Adresse der Computer und Geräte.

Jedes Netzwerkgerät verfügt über eine MAC-Adresse, die aus einer eindeutigen physischen Adresse aus 12 Zeichen besteht, nur die Hexadezimalzeichen 0-9, a-f oder A-F enthalten kann und Doppelpunkte als Trennzeichen verwendet (z. B. 00:09:AB:CD:EF:01).

Normalerweise wird die MAC-Adresse auf dem Etikett der WLAN-Karte oder des Netzabschlussgeräts angegeben. Wenn das Etikett nicht zugänglich ist, können Sie die MAC-Adresse über die Dienstprogramme der Netzwerkkonfiguration des Computers anzeigen. Möglicherweise finden Sie die MAC-Adressen auch im Bildschirm **Angeschlossene Geräte**.

➤ So schränken Sie den Zugriff anhand der MAC-Adressen ein:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Konfiguration** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zugriffsliste einrichten**.

Der Bildschirm **Liste der zugriffsberechtigten WLAN-Karten** wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Der Bildschirm **WLAN-Karten einrichten** wird geöffnet. Er enthält eine Liste der aktuell aktiven WLAN-Karten mit den zugehörigen MAC-Adressen.

4. Wenn sich der gewünschte Computer oder das gewünschte Gerät in der Liste **Verfügbare WLAN-Karten** befindet, aktivieren Sie die entsprechende Optionsschaltfläche. Geben Sie andernfalls einen Namen und die MAC-Adresse ein.

Normalerweise wird die MAC-Adresse auf der Unterseite des Wireless-Geräts angegeben.

Sie können die MAC-Adressen vom Bildschirm **Angeschlossene Geräte** kopieren und in das MAC-Adressfeld dieses Bildschirms einfügen. Stellen Sie dazu von jedem WLAN-Computer eine Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk her. Der Computer sollte nun im Bildschirm **Angeschlossene Geräte** aufgeführt werden.

5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Der Bildschirm wechselt nun wieder zum Listensbildschirm.

6. Fügen Sie alle Computer oder Geräte hinzu, die eine WLAN-Verbindung herstellen sollen.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zugriffssteuerung aktivieren**.
8. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

➤ **So bearbeiten Sie ein Wireless-Gerät oder löschen es aus der Zugriffsliste:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Konfiguration** aus.

Der Bildschirm **Erweiterte WLAN-Konfiguration** wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie in der Tabelle die Optionsschaltfläche neben dem Wireless-Gerät, das Sie bearbeiten oder löschen möchten.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.

Der Bildschirm **WLAN-Karte bearbeiten** wird angezeigt.

- a. Bearbeiten Sie die Adressinformationen.
- b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Akzeptieren**.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Die Adresse wird aus der Tabelle gelöscht.

Wireless Distribution System (WDS)

Sie können den Modemrouter als Wireless Access Point (AP) konfigurieren. Dadurch übernimmt der Modemrouter die Rolle eines WLAN-Repeater. Ein WLAN-Repeater verbindet sich als Client mit einem anderen WLAN-Modemrouter, wobei das Netzwerk, mit dem die Verbindung hergestellt wird, den ISP-Dienst darstellt.

WLAN-Repeating ist eine Art WDS (Wireless Distribution System). Ein WDS ermöglicht es einem WLAN, seine Reichweite über mehrere Access Points zu erweitern, ohne dass zusätzliche Kabel für die Verbindung gelegt werden müssen. In der folgenden Abbildung wird ein WLAN-Repeating-Szenario dargestellt.

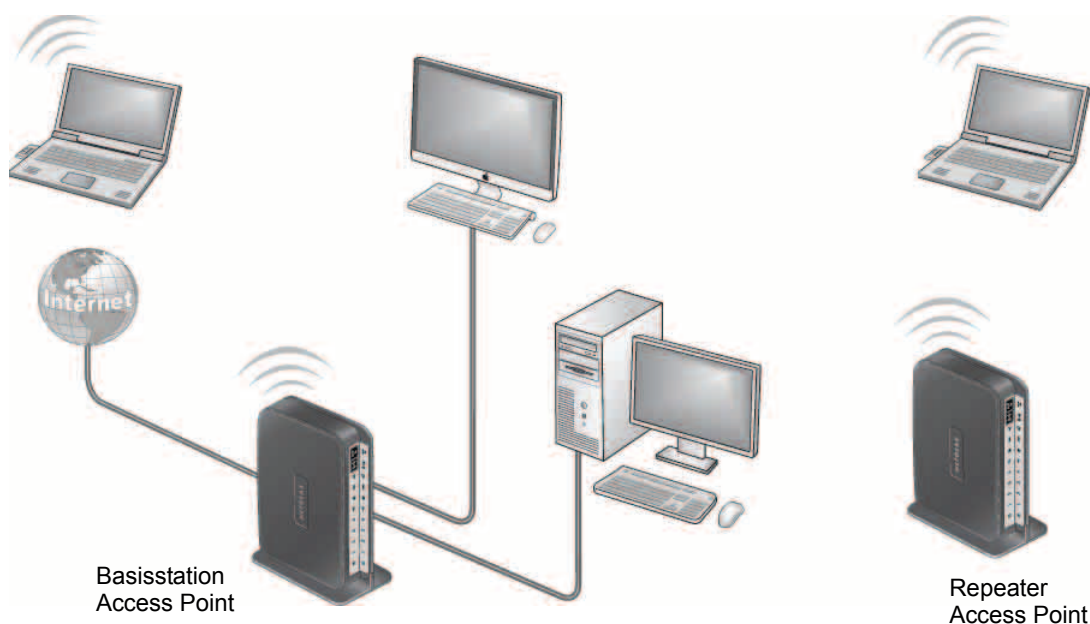


Abbildung 13. WLAN-Repeating-Szenario

Hinweis: Um WLAN-Repeating zu verwenden, müssen Sie im Bildschirm **WLAN-Einrichtung** als Sicherheitsoption **Keine** auswählen. Außerdem darf die Option **Automatischer Kanal** nicht ausgewählt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegende WLAN-Konfiguration](#) auf Seite 32.

WLAN-Basisstation: Der Modemrouter fungiert als übergeordneter Access Point, der den Datenverkehr zum und vom untergeordneten Repeater Access Point weiterleitet. Die Basisstation verwaltet zudem die über WLAN und Kabel verbundenen lokalen Computer. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adressen des untergeordneten Repeater Access Points. Die MAC-Adresse wird normalerweise auf dem Produktetikett angegeben.

WLAN-Repeater: Der Modemrouter sendet den gesamten Datenverkehr von den über WLAN und Kabel verbundenen Computern zu einem Remote Access Point. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adresse des übergeordneten Remote Access Points.

Der Modemrouter befindet sich im Dualband-Parallelmodus, solange das WLAN aktiviert ist. Die WLAN-Basisstation bzw. der WLAN-Repeater kann bei Aktivierung des WLAN-Repeaters in einem Frequenzband nicht für ein anderes Frequenzband aktiviert werden. Wenn Sie jedoch die WLAN-Basisstation in einem Frequenzband aktivieren und das andere Frequenzband als WLAN-Modemrouter oder WLAN-Basisstation verwenden, wirkt sich dies nicht auf den Dualband-Parallelmodus aus.

Damit Sie ein WLAN mit WDS konfigurieren können, müssen die folgenden Bedingungen für beide Access Points erfüllt sein:

- Beide Access Points müssen dieselbe SSID, denselben Funkkanal und denselben Verschlüsselungsmodus verwenden.
- Beide Access Points müssen sich im selben LAN-IP-Subnetz befinden. Das bedeutet, alle LAN-IP-Adressen des Access Points müssen sich im selben Netzwerk befinden.
- Alle LAN-Geräte (über WLAN und Kabel mit dem Netzwerk verbundene Computer) sind für den Betrieb im selben LAN-Netzwerkadressbereich wie die Access Points konfiguriert.

Konfigurieren der Basisstation

WLAN-Repeating kann nur in einer Speichenarchitektur verwendet werden. Die einzelnen Geräte können nicht in einer Daisy Chain in Serie miteinander verbunden werden. Sie benötigen dazu die WLAN-Einstellungen von beiden Geräten. Außerdem müssen Sie die MAC-Adresse des Remote-Geräts kennen. Konfigurieren Sie zuerst die Basisstation und danach den Repeater.

➤ So konfigurieren Sie die Basisstation:

1. Konfigurieren Sie beide Geräte mit denselben WLAN-Einstellungen (SSID, Modus, Kanal und Sicherheitsoption). Als WLAN-Sicherheitsoption muss **Keine** oder **WEP** ausgewählt werden.

2. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Repeating** aus.

3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
4. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Basisstation**.
5. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren**, um zu verhindern, dass WLAN-Clients der Basisstation zugeordnet werden, und um nur LAN-Client-Zuordnungen zu erlauben.

Wenn Sie möchten, dass WLAN-Clients der Basisstation zugeordnet werden, können Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren.

6. Geben Sie in die Felder 1 bis 4 der Repeater-MAC-Adresse die MAC-Adressen für die Access Points ein, die als Repeater fungieren sollen.

Wenn der Modemrouter die Rolle der Basisstation übernimmt, kann er als „übergeordnete Instanz“ für bis zu vier weitere Access Points fungieren.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Konfigurieren eines Repeaters

Konfigurieren Sie den Repeater über eine kabelgebundene Netzwerkverbindung, um Konflikte mit der WLAN-Verbindung zur Basisstation zu vermeiden.

Wenn Sie den Modemrouter als Basisstation mit einem Router einer anderen Marke als NETGEAR als Repeater verwenden, müssen Sie möglicherweise weitere Konfigurationseinstellungen ändern. Insbesondere sollte die DHCP-Serverfunktion am Access Point deaktiviert werden, der die Rolle des Repeaters übernimmt.

➤ **So konfigurieren Sie den Modemrouter als Repeater:**

1. Melden Sie sich beim Modemrouter an, der die Rolle des Repeaters übernimmt.
2. Wählen Sie **Grundeinstellungen > WLAN** aus, und stellen Sie sicher, dass die WLAN-Einstellungen vollständig mit denen der Basisstation übereinstimmen.

Als WLAN-Sicherheitsoption muss **WEP** oder **Keine** ausgewählt sein.

3. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Repeating** aus.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
5. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Repeater**.

WLAN Repeating

Übernehmen X Abbrechen

☒ WLAN-Repeating aktivieren (2.4GHz b/g/n)

WLAN-MAC-Adresse dieses Routers: 2C:B0:5D:2F:DF:33

☒ WLAN-Repeater

Repeater-IP-Adresse: 192.168.0.1

☐ WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren

MAC-Adresse der Basisstation: [][][][][][]

☐ WLAN-Basisstation

☐ WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren

Repeater-MAC-Adresse 1: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 2: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 3: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 4: [][][][][][]

☐ WLAN Repeating aktivieren (5GHz a/n)

WLAN-MAC-Adresse dieses Routers: 2C:B0:5D:2F:DF:34

☐ WLAN-Repeater

Repeater-IP-Adresse: 192.168.0.1

☐ WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren

MAC-Adresse der Basisstation: [][][][][][]

☐ WLAN-Basisstation

☐ WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren

Repeater-MAC-Adresse 1: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 2: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 3: [][][][][][]

Repeater-MAC-Adresse 4: [][][][][][]

Hilfe-Center Hilfe-Center ein-/ausblenden

6. Füllen Sie das Feld für die Repeater-IP-Adresse aus.

Diese IP-Adresse muss sich im selben Subnetz wie die Basisstation befinden, jedoch von der LAN-IP-Adresse der Basisstation unterscheiden.

7. (Optional) Wählen Sie die Deaktivierungsoption
8. Geben Sie in das Feld **MAC-Adresse der Basisstation** die MAC-Adresse für den Modemrouter ein.
9. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

10. Prüfen Sie die Verbindungen in den LANs.

Ein Computer in einem beliebigen WLAN- oder kabelgebundenen LAN-Segment des Modemrouters kann eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen mit dem anderen Access Point verbundenen Computer oder Server freigeben.

Konfiguration einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Im Punkt-zu-Punkt-Verbindungsmodus kommuniziert der Modemrouter als Access Point mit einem anderen Wireless-Gerät im Verbindungsmodus. WLAN-Client-Zuordnungen sind dabei deaktiviert. Nur verkabelte Clients können verbunden werden. Verwenden Sie zum Schutz dieser Kommunikation Wireless-Sicherheitsvorrichtungen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Punkt-zu-Punkt-Verbindungsmodus.

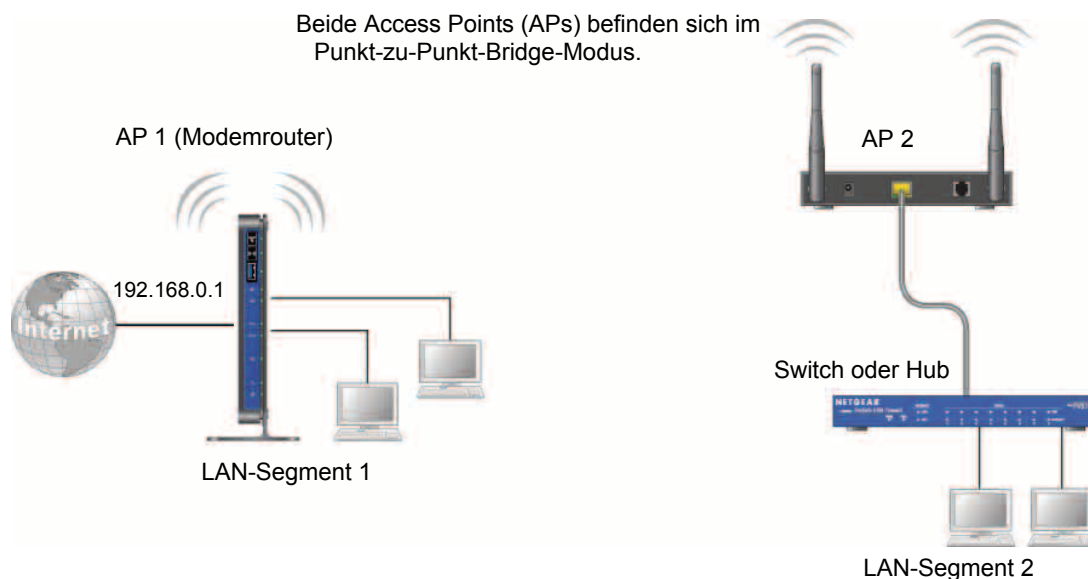


Abbildung 14. Punkt-zu-Punkt-Verbindung – Beispiel

➤ **So konfigurieren Sie eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung:**

1. Konfigurieren Sie den Modemrouter (AP 1) im LAN-Segment 1 im Punkt-zu-Punkt-Verbindungsmodus.
 - a. Aktivieren Sie im Bildschirm **WLAN-Repeating** das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
 - b. Aktivieren Sie entweder die Optionsschaltfläche **WLAN-Repeater** oder **WLAN-Basisstation**.
 - c. Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren**.
 - d. Geben Sie die MAC-Adresse des anderen Access Points in der Verbindung ein.
Verwenden Sie je nach Ihrer Wahl in Schritt a das Feld **MAC-Adresse der Basisstation** oder **Repeater-MAC-Adresse 1**.
 - e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

2. Konfiguration des anderen Access Points (AP 2) in LAN-Segment 2 im Punkt-zu-Punkt-Verbindungsmodus.

Wenn Ihr Modemrouter der Repeater ist, dann konfigurieren Sie AP 2 als Basisstation; andernfalls konfigurieren Sie AP 2 als Repeater.

3. Konfigurieren Sie beide Access Points, und stellen Sie sicher, dass sie SSID, Kanal, Authentifikationsmodus (falls verwendet) und WEP-Sicherheitseinstellungen (falls verwendet) einheitlich nutzen.
4. Deaktivieren Sie den DHCP-Server auf AP 2. AP 1 ist dann der DHCP-Server.
5. Prüfen Sie die Verbindungen in LAN-Segment 1 und LAN-Segment 2.

Computer in jedem der LAN-Segmente müssen eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen Computer oder Server, die mit LAN-Segment 1 oder LAN-Segment 2 verbunden sind, freigeben können.

Konfiguration einer Mehrfach-Punkt-Verbindung

Der Mehrfach-Punkt-Verbindungsmodus ermöglicht einem Router die gleichzeitige Verbindung zu mehreren gleichrangigen Access Points. WLAN-Client-Zuordnungen sind deaktiviert. Nur verkabelte Clients können verbunden werden.

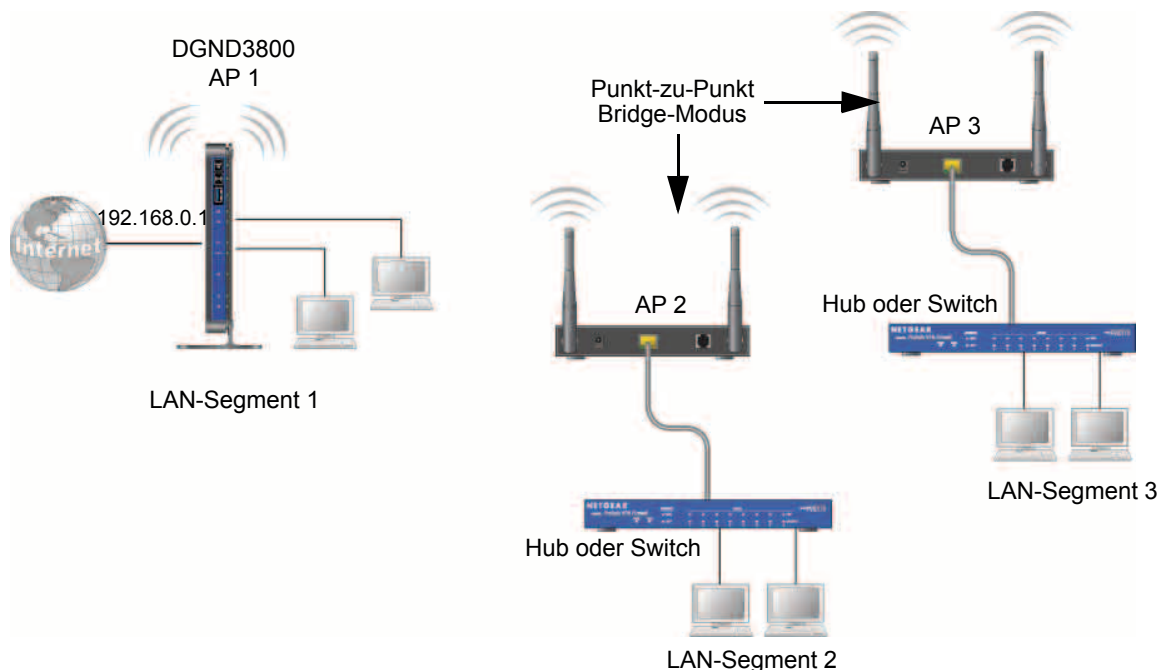


Abbildung 15. Mehrfach-Punkt-Verbindung – Beispiel

Die Konfiguration des Mehrfach-Punkt-Verbindungsmodus beinhaltet die folgenden Schritte:

- Konfigurieren Sie den Modemrouter für WLAN-Repeating als Basisstation, und legen Sie die MAC-Adressen der Access Points fest, die als Repeater fungieren.
- Konfigurieren Sie die anderen Access Points für WLAN-Repeating als Repeater, und legen Sie die MAC-Adresse des Modemrouters als Basisstation fest.
- Verwenden Sie Wireless-Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz dieses Datenverkehrs.

➤ So konfigurieren Sie die Mehrfach-Punkt-Verbindung:

In diesem Beispiel fungiert der Modemrouter als AP 1 in LAN-Segment 1, weil er sich an zentraler Stelle befindet.

1. Konfigurieren Sie Ihren Modemrouter als Basisstation der Verbindung.
 - a. Aktivieren Sie im Bildschirm **WLAN-Repeating** des Modemrouters das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
 - b. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Basisstation**.
 - c. Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren**.

- d. Geben Sie die MAC-Adresse für die anderen Access Points in die Felder **Repeater-MAC-Adresse 1** und **Repeater-MAC-Adresse 2** ein.
 - e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
2. Konfigurieren Sie AP 2 und AP 3 als WLAN-Repeater.
 - a. Aktivieren Sie im Bildschirm **WLAN-Repeating** für AP 2 und AP 3 das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
 - b. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Repeater**.
 - c. Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren**.
 - d. Geben Sie die MAC-Adressen für den Modemrouter im Feld **MAC-Adresse der Basisstation** ein.
 - e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
3. Deaktivieren Sie den DHCP-Server auf AP 2 und AP 3. AP 1 ist dann der DHCP-Server.
4. Überprüfen Sie Folgendes für alle Access Points:
 - Der Modemrouter und die anderen Access Points werden im gleichen LAN-Netzwerkadressenbereich wie die LAN-Geräte betrieben.
 - Nur ein Access Point, Ihr Modemrouter in *Abbildung 15* auf Seite 114, ist als Basisstation konfiguriert. Die anderen sind als Repeater konfiguriert.
 - Alle Access Points, einschließlich des Modemrouters, befinden sich im selben LAN. Das bedeutet, die LAN-IP-Adressen des Access Points müssen sich im selben Netzwerk befinden.
 - Wenn Sie DHCP verwenden, sollten alle Access Points als DHCP-Clients konfiguriert sein. Hierbei handelt es sich um die Einstellung **automatische Vergabe der IP-Adresse [DHCP-Client]** im Bildschirm **Grundeinstellungen**.
 - Alle Access Points, einschließlich des Modemrouters, verwenden SSID, Kanal, Authentifizierungsmodus (falls verwendet) und WEP-Sicherheitseinstellungen (falls verwendet) einheitlich.
5. Prüfen Sie die Verbindungen in den LANs.

Ein Computer in einem beliebigen LAN-Segment muss eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen Computer oder Server, die mit einem der drei LAN-Segmente verbunden sind, freigeben können.

Hinweis: Wireless-Geräte, die wie in *Abbildung 14* auf Seite 112 konfiguriert sind, können nicht mit dem Modemrouter oder den Access Points verbunden werden. Wenn Sie möchten, dass WLAN-Geräte auf die LAN-Segmente zugreifen können, müssen Sie zusätzliche Access Points in den LAN-Segmenten verwenden.

Repeater mit WLAN-Client-Zuordnung

Im Repeatermodus mit WLAN-Client-Zuordnung sendet der Modemrouter alle Daten zu einem Access Point, der als Basisstation fungiert. Sie können den Modemrouter entweder als Basisstation (übergeordnet) oder als Repeater (untergeordnet) konfigurieren.

Bitte beachten Sie die folgenden Einschränkungen:

- Sie können *keine* Client-Zuordnungen zu diesem Modemrouter deaktivieren.
- Sie können keine Abfolge von übergeordneten und untergeordneten APs konfigurieren. Sie sind auf nur einen übergeordneten Access Point beschränkt. Ist jedoch Ihr Modemrouter der übergeordnete Access Point, so kann er mit bis zu vier untergeordneten Access Points verbunden werden.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Konfiguration im Repeatermodus.

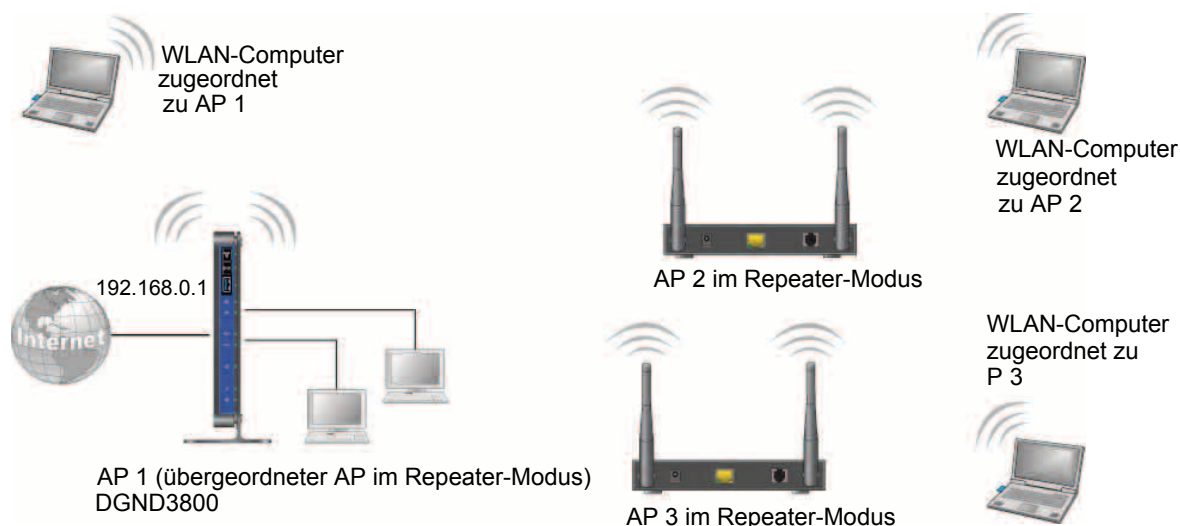


Abbildung 16. Repeatermodus – Beispiel

➤ So konfigurieren Sie einen Repeater mit WLAN-Client-Zuordnung:

In diesem Beispiel ist der Modemrouter die Basisstation; Sie können ihn aber auch als Repeater konfigurieren, wobei dann ein anderer Access Point die Funktion der Basisstation übernimmt.

1. Konfigurieren Sie den Modemrouter als Basisstation.
 - a. Aktivieren Sie im Bildschirm **WLAN-Repeating** des Modemrouters das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
 - b. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Basisstation**.
 - c. Deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren** (stellen Sie sicher, dass es nicht aktiviert ist).
 - d. Geben Sie die MAC-Adressen für AP 2 und AP 3 in die Felder **Repeater-MAC-Adresse 1** und **Repeater-MAC-Adresse 2** ein.
 - e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

2. Konfigurieren Sie AP 2 und AP 3 als WLAN-Repeater.
 - a. Aktivieren Sie im Bildschirm **WLAN-Repeating** für AP 2 und AP 3 das Kontrollkästchen **WLAN-Repeating aktivieren**.
 - b. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **WLAN-Repeater**.
 - c. Deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen **WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren** (stellen Sie sicher, dass es nicht aktiviert ist).
 - d. Geben Sie die MAC-Adressen für den Modemrouter im Feld **MAC-Adresse der Basisstation** ein.
 - e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
3. Überprüfen Sie Folgendes für alle Access Points:
 - Alle Access Points operieren im gleichen LAN-Netzwerkadressenbereich wie die LAN-Geräte.
 - Die Access Points befinden sich im selben LAN. Das bedeutet, dass die LAN-IP-Adressen für die Access Points sich im selben Netzwerk befinden.
 - Wenn Sie DHCP verwenden, ist für die AP-Geräte die Einstellung **Automatische Vergabe der IP-Adresse [DHCP-Client]** im Bildschirm **Grundeinstellungen** aktiviert.
 - AP-Geräte verwenden dieselbe SSID, denselben Funkkanal, denselben Authentifikationsmodus und dieselbe Verschlüsselung.

Prüfen Sie die Verbindungen in den LANs. Ein Computer in einem beliebigen LAN-Segment muss eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen Computer oder Server, die mit einem der drei WLAN-Segmente verbunden sind, freigeben können.

Dynamisches DNS

Wenn Ihnen Ihr Internet-Provider eine feste IP-Adresse zugeordnet hat, können Sie einen Domainnamen registrieren und diesen über öffentliche DNS mit Ihrer IP-Adresse verknüpfen. Die meisten Internet-Konten verwenden jedoch dynamisch zugewiesene IP-Adressen, die sich häufig ändern können. In diesem Fall können Sie einen kommerziellen dynamischen DNS-Dienst nutzen. Bei diesem Dienstyp können Sie Ihre Domain unter der IP-Adresse dieses Anbieters registrieren und für Ihre Domain bestimmten Datenverkehr an Ihre aktuelle IP-Adresse weiterleiten lassen.

Wenn Ihr ISP private WAN-IP-Adressen vergibt (wie z. B. 192.168.x.x oder 10.x.x.x), funktioniert der dynamische DNS-Dienst nicht, da eine Internet-Weiterleitung an private Adressen nicht möglich ist.

Der Modemrouter enthält einen Client, der eine Verbindung mit dem von DynDNS.org bereitgestellten dynamischen DNS-Dienst herstellen kann. Besuchen Sie zuerst die Website unter <http://www.dyndns.org>, und legen Sie ein Konto und einen Hostnamen an, den Sie im Modemrouter konfigurieren. Sobald sich die vom ISP zugewiesene IP-Adresse ändert, kontaktiert Ihr Modemrouter automatisch den Anbieter des dynamischen DNS-Diensts, meldet sich bei Ihrem Konto an und registriert die neue IP-Adresse. Falls Ihr Hostname beispielsweise **hostname** lautet, können Sie den Modemrouter unter **<http://hostname.dyndns.org>** erreichen.

➤ **So konfigurieren Sie dynamisches DNS:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Dynamisches DNS** aus.

2. Richten Sie ein Konto bei einem der Anbieter für dynamische DNS-Dienste ein, dessen URLs in der Liste **DDNS-Anbieter** angezeigt werden.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **DDNS-Dienst verwenden**.
4. Wählen Sie die URL Ihres DDNS-Anbieters aus.
Wählen Sie für DynDNS.org beispielsweise **www.dyndns.org** aus.
5. Geben Sie den Hostnamen (oder Domainnamen) ein, der Ihnen vom DDNS-Anbieter zugewiesen wurde.
6. Geben Sie den Benutzernamen für Ihr DDNS-Konto ein.
Dabei handelt es sich um den Namen für die Anmeldung bei Ihrem Konto, nicht um Ihren Hostnamen.
7. Geben Sie das Passwort (oder den Schlüssel) für Ihr DDNS-Konto ein.
8. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Statische Routen

Statische Routen liefern Ihrem Modemrouter weitere Routinginformationen. In der Regel müssen Sie keine statischen Routen hinzufügen. Statische Routen müssen nur in Ausnahmefällen festgelegt werden, z. B. wenn Ihr Netzwerk mehrere Modemrouter oder IP-Subnetze enthält.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Fall, der den Einsatz einer statischen Route erforderlich macht:

- Ihr Hauptinternetzugang erfolgt über ein Kabelmodem, das Sie mit dem Internet-Provider verbindet.
- Außerdem ist an Ihr Heimnetzwerk ein ISDN-Modemrouter angeschlossen, über den Sie eine Verbindung zu dem Unternehmen, für das Sie arbeiten, aufbauen. Die Adresse dieses Modemrouters in Ihrem LAN lautet 192.168.0.100.
- Die Netzwerkadresse des Unternehmens ist 134.177.0.0.

Bei der Erstkonfiguration des Modemrouters wurden zwei statische Routen erstellt. Es wurden eine Standardroute mit Ihrem Internet-Provider als Gateway eingerichtet sowie eine zweite statische Route zu Ihrem lokalen Netzwerk für sämtliche Adressen des Typs 192.168.0.x. Wenn Sie versuchen, mit dieser Konfiguration auf ein Gerät im Netzwerk 134.177.0.0 zuzugreifen, leitet Ihr Modemrouter diese Anforderung an den ISP weiter. Der ISP gibt diese Anforderung an das Unternehmen, für das Sie arbeiten, weiter, wo sie wahrscheinlich von der Unternehmensfirewall abgelehnt wird.

In diesem Fall müssen Sie eine statische Route festlegen, die den Modemrouter dazu veranlasst, über den ISDN-Modemrouter mit der Adresse 192.168.0.100 auf die Adresse 134.177.0.0 zuzugreifen. In diesem Beispiel gilt:

- Die Einträge in den Feldern **IP-Zieladresse** und **IP-Subnetzmaske** legen fest, dass diese statische Route für alle Adressen des Typs 134.177.x.x gilt.
- Der Wert im Feld **Gateway-IP-Adresse** gibt an, dass der gesamte Datenverkehr für diese Adressen an den ISDN-Modemrouter mit der Adresse 192.168.0.100 weitergeleitet werden soll.
- Im Feld **Metrik** kann 1 stehen, da der ISDN-Modemrouter sich innerhalb des LANs befindet.
- **Privat** wurde nur als Vorsichtsmaßnahme ausgewählt, falls RIP aktiviert ist.

➤ **So konfigurieren Sie eine statische Route:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Statische Routen** aus.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Der Bildschirm **Statische Routen** wird angezeigt.

3. Geben Sie in das Feld **Routenname** einen Namen für diese statische Route ein (nur zu Identifikationszwecken).
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Privat**, wenn Sie den Zugriff auf das LAN beschränken möchten.

Bei Aktivierung der Option **Privat** wird die statische Route nicht im RIP angegeben.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiv**, um diese Route zu aktivieren.
6. Geben Sie die IP-Adresse des Zielhosts für die Route ein.
7. Geben Sie die IP-Subnetzmaske für das Ziel ein. Wenn es sich dabei um einen einzelnen Host handelt, geben Sie **255.255.255.255** als Ziel ein.
8. Geben Sie die Gateway-IP-Adresse ein, die sich auf demselben LAN-Segment wie der Modemrouter befinden muss.

9. Geben Sie im Feld **Metrik** einen Wert aus dem Bereich 1 bis 15 ein.

Dieser Wert steht für die Anzahl der Modemrouter zwischen Ihrem Netzwerk und dem Ziel. In der Regel funktionieren die Werte 2 und 3; bei direkten Verbindungen sollte jedoch immer der Wert 1 gewählt werden.

10. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die statische Route wurde hinzugefügt.

➤ **So bearbeiten oder löschen Sie eine statische Route:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Statische Routen** aus.

Der Bildschirm **Statische Routen** wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie in der Tabelle die Optionsschaltfläche neben der Route, die Sie bearbeiten oder löschen möchten.

3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.

Der Bildschirm **Statische Routen** wird aktualisiert.

a. Bearbeiten Sie die Routeninformationen.

b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Die Route wird aus der Tabelle gelöscht.

Fernsteuerung

Mit der Fernsteuerung können Sie den Status des Modemrouters über das Internet aktualisieren oder prüfen.

Hinweis: Ersetzen Sie das Standard-Anmeldepasswort des Modemrouters unbedingt durch ein sicheres Passwort. Das Passwort sollte idealerweise keine Wörter enthalten, die in irgendeiner Sprache im Wörterbuch stehen, und sollte aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Symbolen zusammengesetzt sein. Es kann aus bis zu 30 Zeichen bestehen.

➤ So richten Sie die Fernsteuerung ein:

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **Fernsteuerung** aus.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fernsteuerung aktivieren**.
3. Geben Sie unter **Fernzugriff zulassen** die externen IP-Adressen an, die auf die Modemrouter-Fernsteuerung zugreifen können.

Aus Sicherheitsgründen sollte der Fernzugriff auf einige wenige externe IP-Adressen beschränkt bleiben.

- Wenn nur eine einzige IP-Adresse im Internet die Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Nur für diesen Computer**. Geben Sie die IP-Adresse ein, die die Zugriffsrechte erhalten soll.
- Wenn nur IP-Adressen eines bestimmten Bereichs Zugriffsrechte erhalten sollen, wählen Sie **IP-Adressbereich**. Geben Sie eine erste und eine letzte IP-Adresse ein, um den Bereich erlaubter Adressen festzulegen.
- Um die IP-Adressen anzugeben, wählen Sie **IP-Adressliste** aus, und geben Sie die zulässigen IP-Adressen ein.
- Wenn jede beliebige IP-Adresse im Internet Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Uneingeschränkt**.

4. Geben Sie die Portnummer für den Zugriff auf die Internet-Benutzeroberfläche an.

Dem normalen Zugriff über einen Webbrowser ist der Standard-HTTP-Dienstport 80 zugewiesen. Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie eine benutzerdefinierte Portnummer für den Fernzugriff per Internet auf den Router eingeben. Wählen Sie eine Nummer im Bereich 1024 bis 65535. Verwenden Sie jedoch keine Standard-Portnummern gängiger Internetdienste. Als Standardwert ist 8080 eingestellt, ein gängiges Alias für HTTP.

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen werden übernommen.

6. Um über das Internet auf den Modemrouter zugreifen zu können, müssen Sie die WAN-IP-Adresse des Modemrouters in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben, gefolgt von einem Doppelpunkt (:) und der benutzerdefinierten Portnummer.

Angenommen, die derzeitige externe IP-Adresse Ihres Routers lautet 134.177.0.123 und Sie verwenden Portnummer 8080. Dann müssen Sie im Browser **http://134.177.0.123:8080** eingeben.

Universal Plug and Play

Universal Plug and Play (UPnP) vereinfacht die Vernetzung von Geräten aller Art, beispielsweise von Internet-Geräten und Computern. UPnP-fähige Geräte erkennen die von anderen registrierten UPnP-Geräten im Netzwerk angebotenen Dienste automatisch.

Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie UPnP aktivieren.

➤ **So aktivieren Sie Universal Plug and Play:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Erweiterte Einrichtung > UPnP** aus.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **UPnP aktivieren**.

Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert. UPnP für die automatische Gerätekonfiguration kann aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn das Kontrollkästchen **UPnP aktivieren** deaktiviert ist, lässt der Modemrouter nicht zu, dass andere Geräte die Ressourcen des Modemrouters (wie z. B. die Portweiterleitung/Portzuordnung) automatisch steuern.

3. Geben Sie die Advertising-Periode in Minuten ein.

Die Advertising-Periode bestimmt, wie oft die UPnP-Daten des Modemrouters per Broadcast gesendet werden. Hier können Werte im Bereich 1 bis 1440 Minuten angegeben werden. Der Standardwert ist 30 Minuten. Kürzere Perioden stellen sicher, dass die Steuerungspunkte über aktuelle Informationen zum Gerätestatus verfügen, führen jedoch zu einem erhöhten Datenverkehr im Netzwerk. Bei längeren Perioden werden die Gerätestatusinformationen weniger oft aktualisiert; dafür verringert sich jedoch der Datenverkehr im Netzwerk erheblich.

4. Geben Sie die Advertising-Lebensdauer in Hops ein.

Die Advertising-Lebensdauer wird in Hops (Schritten) für jedes gesendete UPnP-Paket gemessen. Die Lebensdauer gibt die maximale Anzahl von Hops für die Weitergabe eines Broadcast-Pakets beim UPnP-Advertising an. Für die Anzahl der Hops können Werte im Bereich 1 bis 255 angegeben werden. Der Standardwert für die Advertising-Lebensdauer ist 4 Hops. Für Netzwerke in Privathaushalten ist dieser Wert in der Regel ausreichend. Wenn Sie feststellen, dass einige Geräte nicht aktualisiert oder nicht erreicht werden, sollten Sie einen höheren Wert wählen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

Unter **UPnP-Portzuordnungstabelle** wird die IP-Adresse jedes UPnP-Geräts aufgeführt, das auf den Modemrouter zugreift. Darüber hinaus können Sie der UPnP-Portzuordnungstabelle entnehmen, welche Ports geöffnet sind, die Typen der geöffneten Ports und ob diese für die einzelnen IP-Adressen noch aktiv sind.

Zum Aktualisieren der Informationen in der UPnP-Portzuordnungstabelle klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren**.

IPv6

Über diese Funktion können Sie eine IPv6-Internetverbindung einrichten, wenn diese nicht automatisch von genie erkannt wird.

➤ **So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert > Erweiterte Einrichtung > IPv6** aus.



2. Wählen Sie unter **Typ der Internetverbindung** den IPv6-Verbindungstyp aus.

Sie erhalten diese Informationen von Ihrem ISP (Internet-Provider).

- Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie **Automatische Suche** aus. Der Modemrouter erkennt den verwendeten IPv6-Typ dann automatisch.
- Wenn Ihre Internetverbindung kein PPPoE, DHCP oder eine feste Adresse verwendet, jedoch IPv6 nutzt, wählen Sie **Automatische Konfiguration** aus.

Weitere Informationen zu den Internetverbindungstypen erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderungen werden übernommen.

Anforderungen für die Eingabe von IPv6-Adressen

IPv6-Adressen werden durch acht Gruppen mit je vier hexadezimalen Zeichen angegeben, die jeweils mit einem Doppelpunkt voneinander getrennt sind. Gruppen mit vier Nullen innerhalb einer IPv6-Adresse können auf eine einzelne Null reduziert oder ganz ausgelassen werden.

Durch die folgenden Fehler wird eine IPv6-Adresse ungültig:

- Mehr als acht Gruppen mit je vier hexadezimalen Zeichen
- Mehr als vier hexadezimale Zeichen in einer Vierergruppe
- Mehr als zwei Doppelpunkte in einer Zeile

Auto Detect

➤ So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung über die automatische Suche ein:

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **IPv6** aus.

Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter **Internetverbindung** die Option **Automatische Suche** aus.

Der Bildschirm wird aktualisiert:

The screenshot shows a web-based configuration interface for IPv6 settings. At the top, there are three buttons: 'übernehmen' (green), 'Abbrechen' (purple), and 'Status aktualisieren' (purple). Below these, the 'Typ der Internetverbindung' (Type of Internet connection) is set to 'Auto Detect' in a dropdown menu. Under 'Verbindungstyp' (Connection type), it says 'DHCP/Auto Config'. The 'IPv6-Adresse des Routers im WAN' (WAN router IPv6 address) field shows 'Not Available'. The 'LAN-Konfiguration' (LAN configuration) section shows 'IPv6-Adresse des Routers im LAN' (LAN router IPv6 address) as 'Not Available'. Under 'IP-Adresszuweisung' (IP address assignment), the 'Automatische Konfiguration' (Automatic configuration) radio button is selected. At the bottom, there is a checkbox for 'Diese Schnittstellen-ID verwenden' (Use this interface ID) which is currently unchecked, followed by four empty input fields for the ID.

Der Modemrouter erkennt die Informationen in den folgenden Feldern automatisch:

- **Verbindungstyp**. In diesem Feld wird der erkannte Verbindungstyp angegeben.
- **IPv6-Adresse des Routers im WAN**. Dieses Feld zeigt die für die WAN-Schnittstelle (oder Internetschnittstelle) des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich () unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Not Available** angezeigt.

- **IPv6-Adresse des Routers im LAN.** Dieses Feld zeigt die für die LAN-Schnittstelle des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich (_) unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Not Available** angezeigt.
3. Geben Sie an, wie der Modemrouter den Geräten in Ihrem Heimnetzwerk (dem LAN) IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
 - **DHCP-Server verwenden.** Mit dieser Methode werden mehr Informationen an die LAN-Geräte weitergegeben, manche IPv6-Systeme unterstützen die DHCv6-Client-Funktion allerdings nicht.
 - **Automatische Konfiguration.** Dies ist die Standardeinstellung.
 4. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Schnittstellen-ID verwenden**, und geben Sie die Schnittstellen-ID an, die für die IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Modemrouters verwendet werden soll.

Wenn Sie hier keine ID angeben, generiert der Modemrouter automatisch eine von seiner MAC-Adresse.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

IPv6 6to4-Tunnel

Der Remote-Relay-Router ist der Router, mit dem der Modemrouter den 6to4-Tunnel erstellt. Stellen Sie sicher, dass die IPv4-Internetverbindung funktioniert, bevor Sie die 6to4-Tunneleinstellungen für die IPv6-Verbindung übernehmen.

➤ So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung mithilfe eines 6to4-Tunnels ein:

1. Wählen Sie **Erweitert > Erweiterte Einrichtung > IPv6** aus.
Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie unter **Typ der Internetverbindung** die Option **6to4 Tunnel** aus.
Der Bildschirm wird aktualisiert:

The screenshot shows the IPv6 configuration page with the following settings:

- Typ der Internetverbindung:** 6to4 Tunnel (selected in a dropdown menu)
- Remote 6to4 Relay Router:**
 - ☒ Auto
 - ☐ Statische IP-Adresse (with four empty input fields for IP address)
- LAN-Konfiguration:**
 - IPv6-Adresse des Routers im LAN:** Not Available
 - IP-Adresszuweisung:**
 - ☐ DHCP-Server verwenden
 - ☒ Automatische Konfiguration
 - ☐ Diese Schnittstellen-ID verwenden (with four empty input fields for ID)

At the top of the form, there are three buttons: **Übernehmen** (green), **Abbrechen** (red), and **Status aktualisieren** (blue).

Der Modemrouter erkennt die Informationen in den folgenden Feldern automatisch:

- **IPv6-Adresse des Routers im WAN.** Dieses Feld zeigt die für die WAN-Schnittstelle (oder Internetschnittstelle) des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich () unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.
 - **IPv6-Adresse des Routers im LAN.** Dieses Feld zeigt die für die LAN-Schnittstelle des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich () unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.
3. Konfigurieren Sie die Modemrouter-Einstellungen für Remote-6to4-Relay, indem Sie eine der folgenden Schaltflächen auswählen:
- **Automatisch.** Der Modemrouter verwendet einen beliebigen über das Internet verfügbaren Remote-Relay-Router. Dies ist die Standardeinstellung.
 - **Statische IP-Adresse.** Geben Sie die statische IPv4-Adresse des Remote-Relay-Routers ein. Diese Adresse wird in der Regel von Ihrem IPv6-Internet-Provider bereitgestellt.
4. Geben Sie an, wie der Modemrouter den Geräten in Ihrem Heimnetzwerk (dem LAN) IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
- **DHCP-Server verwenden.** Mit dieser Methode werden mehr Informationen an die LAN-Geräte weitergegeben, manche IPv6-Systeme unterstützen die DHCv6-Client-Funktion allerdings nicht.
 - **Automatische Konfiguration.** Dies ist die Standardeinstellung.
5. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Schnittstellen-ID verwenden**, und geben Sie die Schnittstellen-ID an, die für die IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Modemrouters verwendet werden soll.
- Wenn Sie hier keine ID angeben, generiert der Modemrouter automatisch eine von seiner MAC-Adresse.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

IPv6-Durchreich-Modus

Im Durchreich-Modus fungiert der Modemrouter als Layer-2-Netzwerk-Switch mit zwei Ports (LAN- und WAN-Netzwerkports) für IPv6-Pakete. Der Modemrouter verarbeitet keine der IPv6-Header-Pakete.

➤ **So richten Sie eine IPv6-Durchreich-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **IPv6** aus.
Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie unter **Internetverbindung** die Option **Durchreich-Modus** aus.
Der Bildschirm wird aktualisiert, es werden jedoch keine weiteren Felder angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

IPv6 Fest

➤ **So richten Sie eine IPv6-Durchreich-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **IPv6** aus.
Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie in der Liste **Internetverbindung** die Option **Statisch** aus.
Der Bildschirm wird aktualisiert:

The screenshot displays the IPv6 configuration page. At the top, there are two buttons: 'Übernehmen' (green) and 'Abbrechen' (purple). Below them is a dropdown menu for 'Typ der Internetverbindung' set to 'Courier'. The page is divided into two main sections: 'WAN-Konfiguration' and 'LAN-Konfiguration'.

WAN-Konfiguration:

- IPv6-Adresse/Präfix-Länge:** A field with a dropdown for address type and a text input for the address and prefix length.
- Standard-IPv6-Gateway:** A text input field.
- Primärer DNS-Server:** A text input field.
- Sekundärer DNS-Server:** A text input field.

LAN-Konfiguration:

- IP-Adresszuweisung:** Two radio buttons: 'DHCP-Server verwenden' (unselected) and 'Automatische Konfiguration' (selected).
- IPv6-Adresse/Präfix-Länge:** A field with a dropdown for address type and a text input for the address and prefix length.

3. Konfigurieren Sie die statischen IPv6-Adressen für die WAN-Verbindung:
 - **IPv6-Adresse/Präfix-Länge.** Die IPv6-Adresse und Präfix-Länge der WAN-Schnittstelle des Modemrouters.
 - **Standard-IPv6-Gateway.** Die IPv6-Adresse des Standard-IPv6-Gateways, die sich normalerweise an der WAN-Schnittstelle des Modemrouters befinden soll.
 - **Primärer DNS-Server.** Der primäre DNS-Server, der die IPv6-Domainnamensdatensätze für den Modemrouter auflöst.
 - **Sekundärer DNS-Server.** Der sekundäre DNS-Server, der die IPv6-Domainnamensdatensätze für den Modemrouter auflöst.

Hinweis: Wenn Sie die DNS-Server nicht angeben, verwendet der Modemrouter die DNS-Server, die im Bildschirm **Internet Einrichtung** für die IPv4-Internetverbindung konfiguriert wurden. (Siehe [Internet Einrichtung](#) auf Seite 27.)

4. Geben Sie an, wie der Modemrouter den Geräten in Ihrem Heimnetzwerk (dem LAN) IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
 - **DHCP-Server verwenden.** Mit dieser Methode werden mehr Informationen an die LAN-Geräte weitergegeben, manche IPv6-Systeme unterstützen die DHCv6-Client-Funktion allerdings nicht.
 - **Automatische Konfiguration.** Dies ist die Standardeinstellung.
5. Geben Sie in den Feldern **IPv6-Adresse/Präfix-Länge** die statische IPv6-Adresse und die Präfix-Länge der LAN-Schnittstelle des Modemrouters an.

Wenn Sie hier keine ID angeben, generiert der Modemrouter automatisch eine von seiner MAC-Adresse.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

IPv6 DHCP

➤ So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung mit einem DHCP-Server ein:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > IPv6**.

Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter **Internetverbindung** die Option **DHCP** aus.

Der Bildschirm wird aktualisiert:

Der Modemrouter erkennt die Informationen in den folgenden Feldern automatisch:

- **IPv6-Adresse des Routers im WAN.** Dieses Feld zeigt die für die WAN-Schnittstelle (oder Internetschnittstelle) des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich () unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.
 - **IPv6-Adresse des Routers im LAN.** Dieses Feld zeigt die für die LAN-Schnittstelle des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich () unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.
3. (Optional) Geben Sie in das Feld **Benutzerklasse (falls erforderlich)** einen Hostnamen ein.

Meist ist das Ausfüllen dieses Feldes nicht nötig, bei einigen Internet-Providern muss hier jedoch ein vorgegebener Hostname eingegeben werden.

4. (Optional) Geben Sie in das Feld **Domainname [Falls erforderlich]** einen Domainnamen ein.

Sie können hier den Domainnamen Ihres IPv6-Internet-Providers eingeben. (Geben Sie hier nicht den Domainnamen Ihres IPv4-Internet-Providers ein.) Wenn der Mailserver Ihres Internet-Providers beispielsweise „mail.xxx.yyy.zzz“ lautet, müssen Sie als Domainnamen „xxx.yyy.zzz“ eingeben. Falls Sie einen Domainnamen vom Internet-Provider erhalten haben, geben Sie diesen hier ein. (Bei Earthlink Cable ist möglicherweise der Hostname \"home\" einzugeben, und Comcast gibt bisweilen einen Domänennamen vor.)

5. Geben Sie an, wie der Modemrouter den Geräten in Ihrem Heimnetzwerk (dem LAN) IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
- **DHCP-Server verwenden.** Mit dieser Methode werden mehr Informationen an die LAN-Geräte weitergegeben, manche IPv6-Systeme unterstützen die DHCv6-Client-Funktion allerdings nicht.
 - **Automatische Konfiguration.** Dies ist die Standardeinstellung.

6. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Schnittstellen-ID verwenden**, und geben Sie die Schnittstellen-ID an, die für die IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Modemrouters verwendet werden soll.

Wenn Sie hier keine ID angeben, generiert der Modemrouter automatisch eine von seiner MAC-Adresse.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

IPv6 PPPoE

➤ **So richten Sie eine PPPoE-IPv6-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **IPv6** aus.

Der IPv6-Bildschirm wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter **Internetverbindung** die Option **PPPoE** aus.

Der Bildschirm wird aktualisiert:

The screenshot shows the 'Grundeeinstellungen' (Basic Settings) page for IPv6 PPPoE configuration. The page has a title bar with 'Grundeeinstellungen' and three buttons: 'Übernehmen' (green), 'Abbrechen' (blue), and 'Status aktualisieren' (blue). Below the title bar, there are several sections:

- Typ der Internetverbindung:** A dropdown menu set to 'PPPoE'.
- Benutzername:** A text input field.
- Passwort:** A text input field.
- Dienstname (Service Name) (falls erforderlich):** A text input field.
- Verbindungsmodus:** A dropdown menu set to 'Dauerverbindung'.
- IPv6-Adresse des Routers im WAN:** A text input field showing 'Nicht verfügbar'.
- IPv6-Adresse des Routers im LAN:** A text input field showing 'Nicht verfügbar'.
- IP-Adresszuweisung:** Two radio buttons: 'DHCP-Server verwenden' (unselected) and 'Automatische Konfiguration' (selected).
- Diese Schnittstellen-ID verwenden:** A checkbox (unchecked) with a text input field below it.

Der Modemrouter erkennt die Informationen in den folgenden Feldern automatisch:

- **IPv6-Adresse des Routers im WAN.** Dieses Feld zeigt die für die WAN-Schnittstelle (oder Internetschnittstelle) des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich (__) unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.
- **IPv6-Adresse des Routers im LAN.** Dieses Feld zeigt die für die LAN-Schnittstelle des Modemrouters bezogene IPv6-Adresse an. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) gibt die Länge des Präfixes an, was auch ungefähr durch den Unterstrich (__) unter der IPv6-Adresse angezeigt wird. Falls keine Adresse erforderlich ist, wird im Feld **Nicht verfügbar** angezeigt.

3. Geben Sie in das Feld **Benutzername** die Anmeldeinformationen für die Verbindung mit dem Internet-Provider ein.

Dies ist in der Regel der Name, den Sie als Teil Ihrer E-Mail-Adresse verwenden. Wenn Ihre E-Mail-Adresse bei Ihrem Internet-Provider beispielsweise Susi.Schulze@internet-provider.net lautet, müssten Sie in dieses Feld „Susi.Schulze“ eingeben. Bei einigen Internet-Providern (z. B. Mindspring, Earthlink und T-DSL) muss bei der Anmeldung die vollständige E-Mail-Adresse angegeben werden. Wenn Ihr Internet-Provider die vollständige E-Mail-Adresse benötigt, geben Sie diese in dieses Feld ein.

4. Geben Sie in das Feld **Passwort** das Passwort für die Verbindung mit dem Internet-Provider ein.
5. Geben Sie einen Dienstenamen in das Feld **Dienstname** ein.

Falls Sie von Ihrem Internet-Provider keinen Dienstenamen erhalten haben, lassen Sie das Feld leer.

Hinweis: Die Standardeinstellungen des Feldes **Verbindungsmodus** ist **Dauerverbindung**, um eine stabile IPv6-Verbindung bereitzustellen. Die Verbindung wird nie durch den Modemrouter getrennt. Wenn die Verbindung unterbrochen wird, beispielsweise weil das Modem ausgeschaltet wird, versucht der Modemrouter, die Verbindung bei der nächsten Verfügbarkeit der PPPoE-Verbindung sofort wiederherzustellen.

6. Geben Sie an, wie der Modemrouter den Geräten in Ihrem Heimnetzwerk (dem LAN) IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionsschaltflächen aus:
 - **DHCP-Server verwenden.** Mit dieser Methode werden mehr Informationen an die LAN-Geräte weitergegeben, manche IPv6-Systeme unterstützen die DHCv6-Client-Funktion allerdings nicht.
 - **Automatische Konfiguration.** Dies ist die Standardeinstellung.
7. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Schnittstellen-ID verwenden**, und geben Sie die Schnittstellen-ID an, die für die IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Modemrouters verwendet werden soll.

Wenn Sie hier keine ID angeben, generiert der Modemrouter automatisch eine von seiner MAC-Adresse.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

Datenverkehrsanzeige

Mit der Datenverkehrsanzeige können Sie das Volumen des Internetdatenverkehrs am Internetport des Modemrouters überwachen. Für den Datenverkehr können Grenzwerte festgelegt werden.

➤ **So überwachen Sie den Internet-Datenverkehr:**

1. Klicken Sie auf **Erweitert** > **Erweiterte Einrichtung** > **Datenverkehrsanzeige**.

Scrollen Sie,
um weitere
Einstellungen
anzuzeigen.

2. Wählen Sie die Option **Datenverkehrsanzeige aktivieren**.
3. (Optional) Steuern Sie das Volumen des Internet-Datenverkehrs.

Sie können hierzu entweder die Kontrollfunktion für das Datenverkehrsvolumen oder die Kontrollfunktion für die Verbindungszeit verwenden.

- Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Datenvolumen kontrollieren nach**, und wählen Sie anschließend eine der folgenden Optionen aus:
 - **Keine Beschränkung:** Bei Erreichen des Datengrenzwerts werden keine Beschränkungen angewendet.
 - **Nur Downloads:** Die Beschränkungen gelten nur für eingehenden Datenverkehr.
 - **Beide Richtungen:** Die Beschränkungen werden auf ein- und ausgehenden Datenverkehr angewendet.
 - Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Kontrolle der Verbindungsdauer**, und geben Sie die zulässigen Stunden in das Feld **Monatliches Limit** ein.
4. (Optional) Wenn Ihr Provider zusätzliches Datenvolumen beim Aufbau einer neuen Verbindung abrechnet, geben Sie das zusätzliche Datenvolumen in MB in das Feld **Datenvolumen für jede Verbindung aufrunden auf** ein.

5. Stellen Sie im Bereich **Datenzähler** den Datenzähler so ein, dass er zu einer bestimmten Uhrzeit und einem bestimmten Datum beginnt.

Wenn Sie möchten, dass der Datenzähler sofort startet, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenzähler jetzt neu starten**.

6. Geben Sie im Abschnitt **Datenverkehrssteuerung** an, ob der Modemrouter eine Warnmeldung ausgeben soll, bevor der Monatsgrenzwert in MB oder Stunden erreicht wird.

Der Standardwert ist 0, und es wird keine Warnmeldung ausgegeben. Nach Erreichen des Grenzwerts stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Die Internet-LED blinkt grün oder orange.
- Die Internetverbindung wird getrennt und deaktiviert.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**.

Der Abschnitt **Statistiken zum Internet-Datenverkehr** unterstützt Sie bei der Überwachung des Datenverkehrs.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren**, um die Statistiken zum Datenverkehr zu aktualisieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenverkehrsstatus**, um weitere Informationen zum Datenverkehr auf Ihrem Modemrouter anzuzeigen und das Abfrageintervall zu ändern.

Virtual Private Networking

9

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die VPN-Funktionen (Virtual Private Networking) Ihres Modemrouters verwenden. Die Pfade für eine VPN-Kommunikation heißen Tunnel. VPN-Tunnel sorgen für eine sichere, verschlüsselte Kommunikation zwischen Ihrem LAN und einem Remote-Computer oder Computer.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Übersicht über die VPN-Konfiguration*
- *Erstellen eines Client-zu-Gateway-VPN*
- *Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels*
- *Aktivieren eines VPN-Tunnels*
- *Anzeigen oder Ändern des Status eines VPN-Tunnels*
- *Beispiel für automatische Richtlinien*
- *Hinzufügen oder Bearbeiten einer automatischen VPN-Richtlinie*
- *Hinzufügen oder Bearbeiten einer manuellen VPN-Richtlinie*

Übersicht über die VPN-Konfiguration

Der Modemrouter unterstützt sowohl Client-zu-Gateway- als auch Gateway-zu-Gateway-VPN-Tunnel. Der Modemrouter unterstützt bis zu fünf Tunnel.

Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel

Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel sorgen für einen sicheren Zugriff von einem Remote-Computer, z. B. wenn sich ein Telearbeiter in das Firmennetzwerk einloggt.

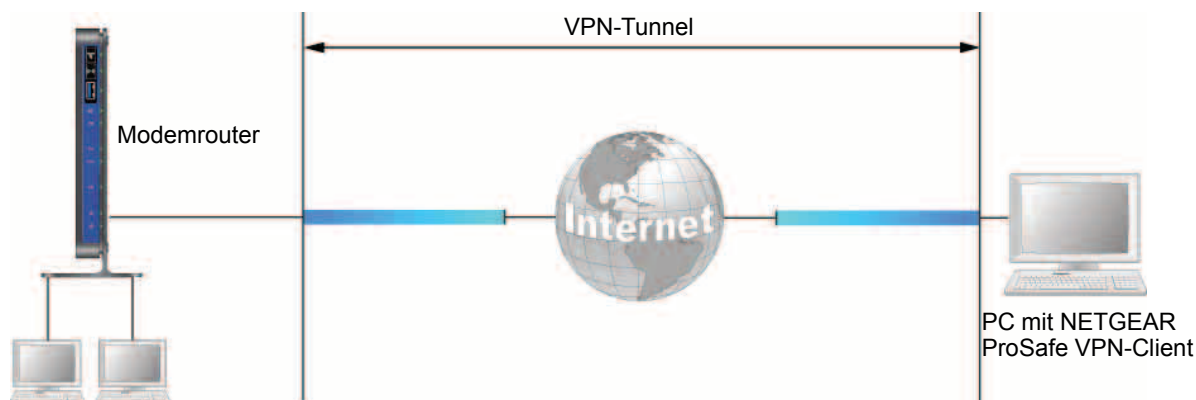


Abbildung 17. Telearbeiter-VPN-Tunnel

Bei einem Zugriff über einen VPN-Client kann ein Remote-Computer von jedem Internet-Standort aus auf Ihr Netzwerk zugreifen. Der Remote-Computer ist ein Tunnel-Endpunkt, auf dem die VPN-Client-Software läuft. Der Modemrouter in Ihrem Netzwerk ist der andere Tunnel-Endpunkt. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Konfiguration finden Sie unter [Erstellen eines Client-zu-Gateway-VPN](#) auf Seite 137.

Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel

Client-zu-Gateway-VPN-Tunnel sorgen für einen sicheren netzwerkübergreifenden Zugriff, z. B. zwischen einer Niederlassung oder dem Heimbüro und einem Hauptbüro.

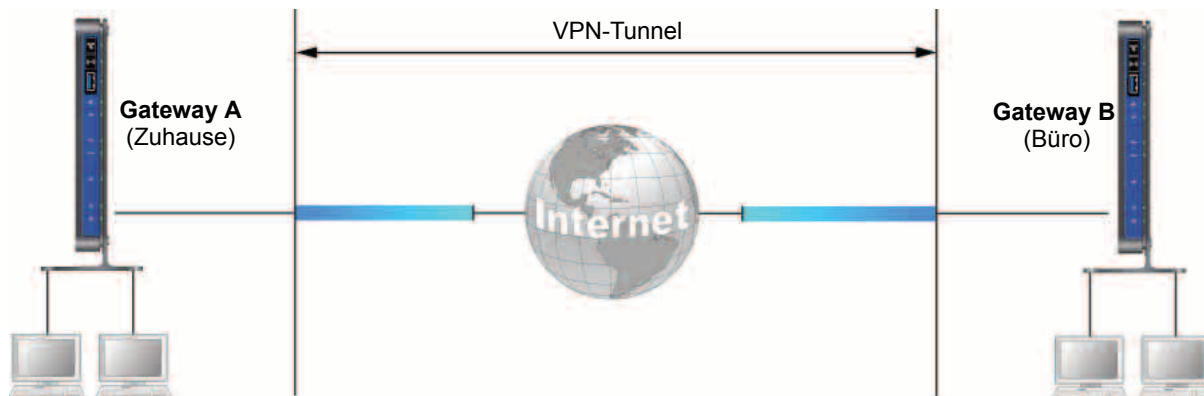


Abbildung 18. VPN-Tunnel zwischen Netzwerken

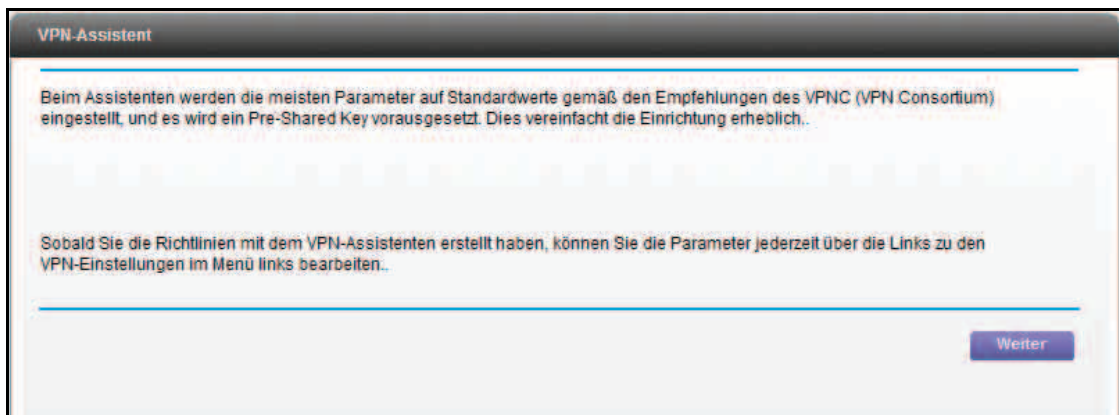
Ein VPN-Tunnel zwischen Gateways ist eine gute Möglichkeit, Niederlassungen oder Heimbüros und Geschäftspartner über das Internet miteinander zu verbinden. VPN-Tunnel ermöglichen ferner den Zugriff auf Netzwerkressourcen im gesamten Internet. Bilden Sie dazu mithilfe der Gateways an jedem Tunnelende die Endpunkte der VPN-Tunnel. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Konfiguration finden Sie unter [Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels](#) auf Seite 139.

Erstellen eines Client-zu-Gateway-VPN

In diesem Abschnitt wird die Verwendung des VPN-Assistenten zum Einrichten des VPN-Tunnels beschrieben. Wenn Sie die Einstellungen manuell vornehmen möchten, lesen Sie [Beispiel für automatische Richtlinien](#) auf Seite 145.

➤ So konfigurieren Sie einen Client-to-Gateway-VPN-Tunnel:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert - VPN > VPN-Assistent** aus.



2. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

3. Tragen Sie den Verbindungsnamen und den Pre-Shared-Key in die entsprechenden Felder ein.
Der Verbindungsname dient der Bequemlichkeit und hat keinen Einfluss auf die Funktion des VPN-Tunnels.
4. Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Remote-VPN-Client (einzelner PC)** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

Der Bildschirm **Übersicht** zeigt Folgendes an:

NETGEAR genie™
DGND3800

Abmelden
Firmwareversion V3.0.0.5_3.0.5
Deutsch

Einfach **ERWEITERT**

ERWEITERT – Startseite
Setup-Assistent
WPS-Assistent
► Konfiguration
► USB-Speicher
► Sicherheit
► Administration
▼ Erweitert – VPN
VPN-Assistent
VPN-Richtlinien
VPN-Status
► Erweiterte Einrichtung

VPN-Assistent

Zusammenfassung

Überprüfen Sie bitte Ihre Angaben:

Verbindungsname: GtoClient
Remote-Endpunkt: Einzelner PC – kein Subnetz
Zugriff durch Remote-Clients: Dynamisch
Remote-IP: Nach Subnetz
Zugriff durch lokale Clients: 192.168.0.1/255.255.255.0
Lokale IP-Adresse:

Wenn Sie **hier** klicken, gelangen Sie zu den von VPNC empfohlenen Parametern.
Klicken Sie auf **Fertig**, damit die Änderungen in Kraft treten.

Zurück Fertig Abbrechen

Hinweis: Klicken Sie auf **hier**, um die empfohlenen VPNC-Authentifizierungs- und Verschlüsselungseinstellungen für den VPN-Assistenten anzuzeigen.

5. Klicken Sie auf **Fertig**.

Es öffnet sich der Bildschirm "VPN Policies" (VPN-Regeln) und zeigt an, dass der neue Tunnel aktiviert ist:

NETGEAR genie™
DGND3800

Abmelden
Firmwareversion V3.0.0.5_3.0.5
Deutsch

Einfach **ERWEITERT**

ERWEITERT – Startseite
Setup-Assistent
WPS-Assistent
► Konfiguration
► USB-Speicher
► Sicherheit
► Administration
▼ Erweitert – VPN
VPN-Assistent
VPN-Richtlinien
VPN-Status

VPN-Richtlinien

Richtlinientabelle

	#	Aktivieren	Name	Typ	Lokal	Fern-	ESP
	1	<input checked="" type="checkbox"/>	GtoClient	auto	192.168.0.1/255.255.255.0	...	3des

Bearbeiten X Löschen
übernehmen Abbrechen

+ Automatische Richtlinie hinzufügen + Manuelle Richtlinie hinzufügen

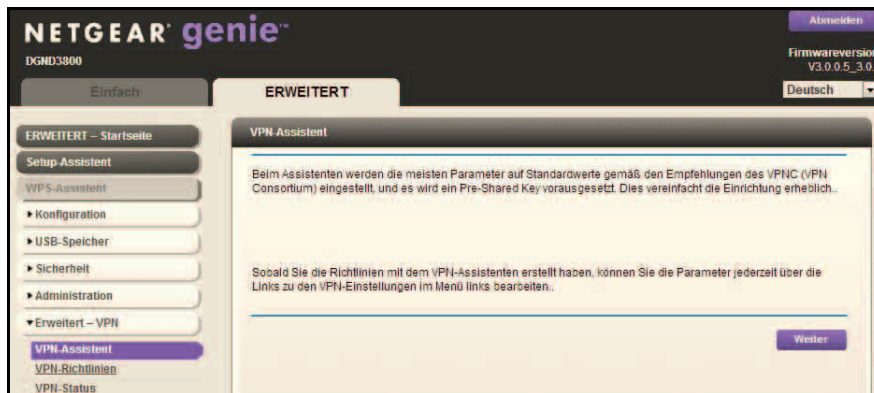
6. (Optional) Wählen Sie die entsprechende Optionsschaltfläche aus, um die Tunneleinstellungen anzuzeigen oder zu ändern, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
7. Verwenden Sie eine VPN-Client-Software auf dem Computer zum Konfigurieren als VPN-Client.

Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels

Dieses Kapitel beschreibt das Einrichten des VPN-Tunnels zwischen zwei Gateways mithilfe des VPN-Assistenten. Die LAN-IP-Adressbereiche müssen für jeden VPN-Endpunkt unterschiedlich sein. Die Verbindung schlägt fehl, wenn beide den Standard-Adressbereich 192.168.0.x verwenden.

➤ **So fügen Sie einen Gateway-zu-Gateway-VPN-Tunnel hinzu:**

1. Anmeldung bei Gateway A in LAN A.
2. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert - VPN > VPN-Assistent** aus.



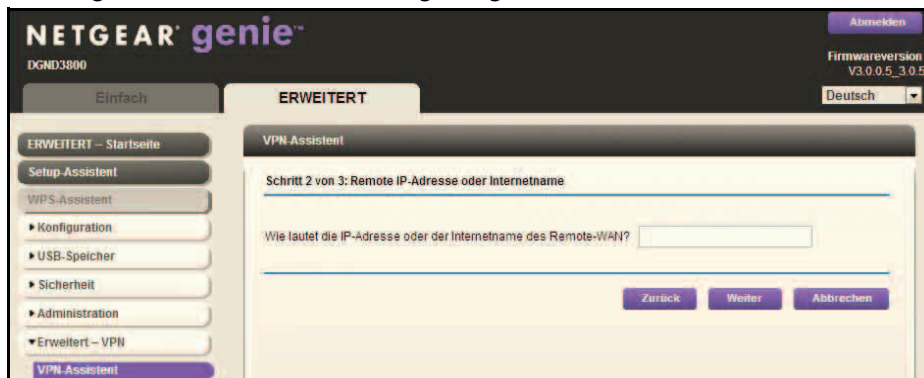
3. Klicken Sie auf **Weiter**.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



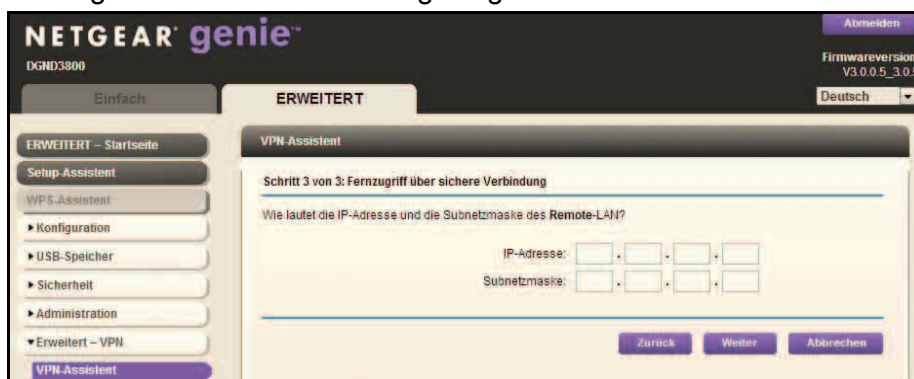
4. Tragen Sie den Verbindungsnamen und den Pre-Shared-Key in die entsprechenden Felder ein.
5. Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Remote-VPN-Gateway**, und klicken Sie auf **Weiter**.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



6. Tragen Sie die IP-Adresse oder FQDN für die WAN-Verbindung des VPN-Zielendpunkts ein, und klicken Sie auf **Weiter**.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



7. Tragen Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske des Zielendpunkts, der diesen Tunnel nutzen kann, in die entsprechenden Felder ein, und klicken Sie auf **Weiter**.

Der Bildschirm **Zusammenfassung** des VPN-Assistenten öffnet sich:



Klicken Sie auf **hier**, um die empfohlenen VPNC-Authentifizierungs- und Verschlüsselungseinstellungen für den VPN-Assistenten anzuzeigen.

8. Klicken Sie im Bildschirm **Zusammenfassung** auf **Fertig**.

Es öffnet sich der Bildschirm **VPN-Richtlinien** und zeigt an, dass der neue Tunnel aktiviert ist.



9. Wiederholen Sie diese Schritte für das Gateway in LAN B. Achten Sie dabei besonders auf folgende Netzwerkeinstellungen:
- WAN-IP des Remote-VPN-Gateways (z.B. 14.15.16.17)
 - Konfiguration der LAN-IP für das Remote-VPN-Gateway:
 - IP-Adresse (z. B. 192.168.0.1)
 - Subnetzmaske (z. B. 255.255.255.0)
 - Pre-Shared Key (z. B. 12345678)

Aktivieren eines VPN-Tunnels

Zum Aktivieren eines VPN-Tunnels können Sie den Bildschirm **VPN Status** verwenden oder den Tunnel einfach nutzen.

➤ So aktivieren Sie einen VPN-Tunnel über den Bildschirm VPN-Status:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Status** aus.
2. Klicken Sie auf **VPN Status** (VPN-Status).

Der Bildschirm **Aktuelle VPN-Tunnel (SAs)** wird angezeigt.

#	SPI (Eingang)	SPI (Ausgang)	Name der Richtlinie	Remote-Endpunkt	Aktion	Soft-Lebensdauer	Hard-Lebensdauer
1	---	---	GtoClient	---	Connect	---	---
2	---	---	GtoG	---	Connect	---	---

3. Klicken Sie bei dem VPN-Tunnel, den Sie aktivieren möchten, auf **Verbinden**.

➤ **So aktivieren Sie einen VPN-Tunnel durch dessen Nutzung:**

Öffnen Sie in Ihrem Browser eine URL, deren IP-Adresse oder Bereich von den Regeln des VPN-Tunnels abgedeckt wird, um einen VPN-Tunnel zu verwenden.

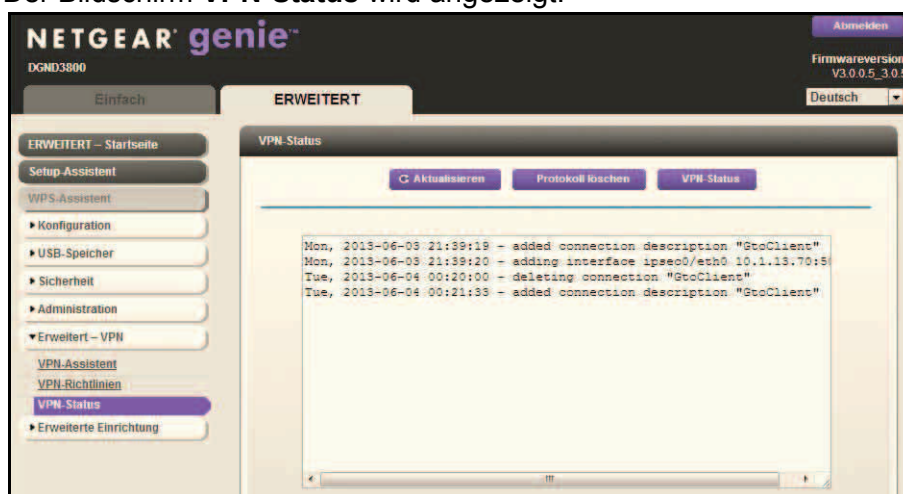
Anzeigen oder Ändern des Status eines VPN-Tunnels

Auf dem Bildschirm **VPN-Status** wird der Status angezeigt.

➤ **So überprüfen Sie den Status eines VPN-Tunnels:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Status** aus.

Der Bildschirm **VPN-Status** wird angezeigt:



Dieses Protokoll enthält die Einzelheiten zu den letzten VPN-Aktivitäten, einschließlich dem Aufbau des VPN-Tunnels. Wenn ein Problem mit dem VPN-Tunnel vorliegt, finden Sie im Protokoll Informationen zur möglichen Ursache des Problems.

2. (Optional) Mit **Aktualisieren** rufen Sie die zuletzt erfolgten Einträge ab.
3. (Optional) Mit **Protokoll löschen** werden alle Einträge aus dem Protokoll gelöscht.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **VPN-Status**.

Der Bildschirm **Aktuelle VPN-Tunnel (SAs)** wird angezeigt.

#	SPI (Eingang)	SPI (Ausgang)	Name der Richtlinie	Remote-Endpunkt	Aktion	Soft-Lebensdauer	Hard-Lebensdauer
1	---	---	GtoClient	---	Connect	---	---
2	---	---	GtoG	---	Connect	---	---

Dieser Bildschirm enthält die nachstehenden Daten für alle aktiven VPN-Tunnel.

- **SPI:** Jede Sicherheitsvereinbarung (SA) besitzt einen eindeutigen Sicherheitsparameterindex (Security Parameter Index, SPI) für den Datenverkehr in jede Richtung. Beim manuellen Schlüsselaustausch ist der SPI in der Richtliniendefinition festgelegt. Beim automatischen Schlüsselaustausch wird er durch das IKE-Protokoll erzeugt.
- **Name der Richtlinie:** Die aktuelle, mit dieser SA verknüpfte VPN-Richtlinie.
- **Remote-Endpunkt.** IP-Adresse des Remote-VPN-Endpunkts.
- **Aktion:** Entweder eine Schaltfläche Drop (Trennen) oder Connect (Verbinden).
- **Soft.-Lebensdauer [Sekunden]:** Die verbleibende Software-Lebensdauer für diese Sicherheitsvereinbarung (SA) in Sekunden. Bei einer Software-Lebensdauer von 0 (Null) wird die SA neu ausgehandelt.
- **Hard.-Lebensdauer [Sekunden].** Die verbleibende Hardware-Lebensdauer für diese Sicherheitsvereinbarung (SA) in Sekunden. Bei einer Hardware-Lebensdauer von 0 (Null) wird die SA beendet. (Bei Bedarf kann die Vereinbarung wiederhergestellt werden.)

Deaktivieren eines VPN-Tunnels

In einigen Fällen müssen Sie einen VPN-Tunnel zu Testzwecken deaktivieren. Sie können dies über zwei Stellen tun:

- Über die Tabelle **Richtlinie** im Bildschirm **VPN-Richtlinien**
- Über den Bildschirm **VPN-Status**

➤ Um die Richtlinientabelle verwenden zu können, deaktivieren Sie den VPN-Tunnel wie folgt:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Richtlinien** aus.



2. Deaktivieren Sie in der **Richtlinientabelle** die Option **Aktivieren** für den VPN-Tunnel, den Sie deaktivieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Wählen Sie die Option **Aktivieren** aus, um den Tunnel wieder zu aktivieren, und klicken Sie auf **Übernehmen**.

➤ So deaktivieren Sie einen VPN-Tunnel über den Bildschirm VPN-Status:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Status** aus.
2. Klicken Sie auf **VPN-Status**.

Der Bildschirm **Aktuelle VPN-Tunnel [SAs]** öffnet sich.

3. Klicken Sie für den Tunnel, den Sie deaktivieren möchten, auf **Trennen**.

Löschen eines VPN-Tunnels

➤ So löschen Sie einen VPN-Tunnel:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Richtlinien** aus.



2. Markieren Sie die Optionsschaltfläche des VPN-Tunnels.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

Beispiel für automatische Richtlinien

Sie müssen an beiden VPN-Endpunkten passende VPN-Einstellungen vornehmen. Die Einstellungen für das Ausgangs-VPN an einem Ende müssen den Einstellungen des Eingangs-VPN am anderen Ende entsprechen und umgekehrt.

Automatische Richtlinien erstellen eine typische Konfiguration eines automatischen Internet Key Exchange (IKE). Die automatische Richtlinie definiert das Authentifizierungsschema und erstellt die Datenschlüssel automatisch anhand des IKE-Protokolls.

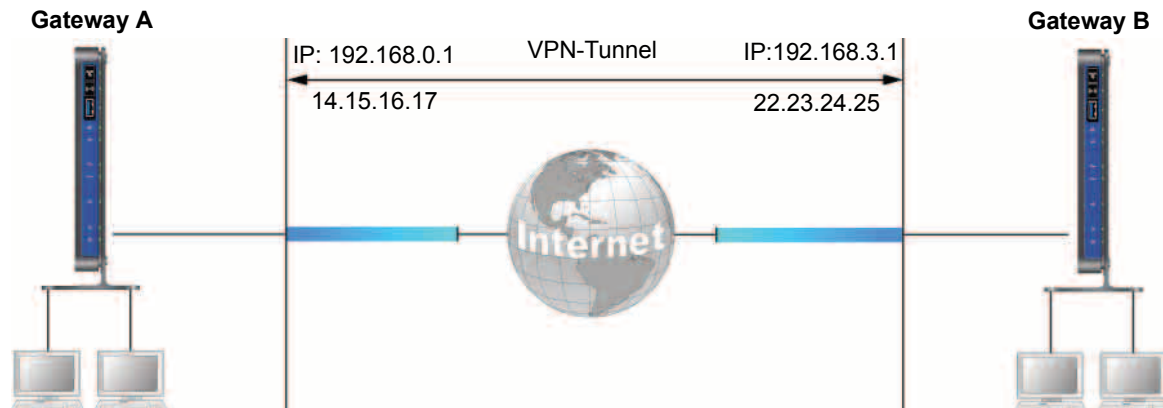


Abbildung 19. Beispiel einer automatischen Richtlinie für einen Gateway-to-Gateway-Tunnel

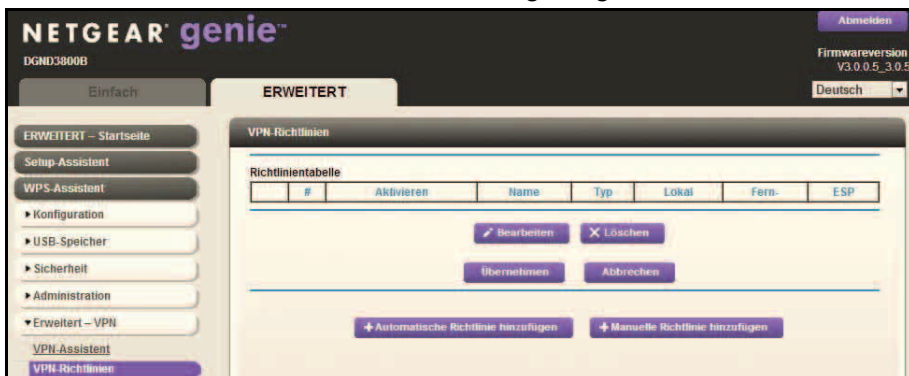
Hinzufügen oder Bearbeiten einer automatischen VPN-Richtlinie

Eine „automatische“ VPN-Richtlinie nutzt zum Austauschen und Abstimmen von Parametern für die SA (Security Association) des IPsec-Protokolls das IKE-Protokoll (Internet Key Exchange). Aufgrund dieser Abstimmung müssen nicht alle Einstellungen des VPN-Gateways mit den Einstellungen des Remote-VPN-Endpunkts übereinstimmen. Wenn eine Übereinstimmung erforderlich ist, wird dies gekennzeichnet.

➤ So fügen Sie eine automatische Richtlinie hinzu:

1. Setzen Sie die LAN-IPs an jedem Gateway auf unterschiedliche Subnetze, und nehmen Sie die richtigen Internetkonfigurationen vor.
2. Wählen Sie **Erweitert > Erweitert – VPN > VPN-Richtlinien** aus.

Der Bildschirm **VPN-Richtlinien** wird angezeigt:



3. Klicken Sie auf **Automatische Richtlinie hinzufügen**.

Es öffnet sich der Bildschirm **Automatische VPN-Richtlinie**:

Scrollen Sie,
um weitere
Einstellungen
anzuzeigen

4. Legen Sie die allgemeinen Einstellungen fest:

- Geben Sie einen aussagefähigen Namen in das Feld **Name der Richtlinie** ein.

Dieser Name wird nicht an den Remote-VPN-Endpunkt übermittelt. Er dient lediglich zur Verwaltung der Richtlinien.

- Wählen Sie aus der Liste **Adresstyp** die Option **Fully Qualified Domain Name**, **Dynamische IP-Adresse** oder **Feste IP-Adresse** aus.

Sie können mehrere dynamische Remote-IP-Richtlinien erstellen, es kann aber immer nur eine Richtlinie aktiviert werden.

- Wenn Sie sicherstellen möchten, dass eine Verbindung offen bleibt oder, falls dies nicht möglich ist, nach einer Trennung schnellstmöglich wiederhergestellt wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **IKE Keep Alive**, und füllen Sie das Feld Ping an **IP-Adresse** aus.

Die IP-Adresse muss dem Remote-Endpunkt zugeordnet sein. Es kann entweder die WAN- oder die LAN-Adresse verwendet werden, wobei die LAN-Adresse vorzuziehen ist. Zur Erzeugung von Datenverkehr im VPN-Tunnel wird ein Ping-Signal an die entsprechende IP-Adresse gesendet.

5. Geben Sie die lokalen LAN-Einstellungen an:

- Wählen Sie aus der Liste **IP-Adresse** die Option **Subnetzadressen, Einzelne Adresse** oder **Adressbereich** aus.
- Füllen Sie das Feld **Einzelne/Erste IP-Adresse** aus.
- Wenn Sie einen Bereich angeben, füllen Sie das Feld **Letzte IP-Adresse** aus.

Ihr LAN muss den eingegebenen Adressbereich verwenden. Bei einer einzelnen IP-Adresse muss das Feld **Letzte IP-Adresse** nicht ausgefüllt werden.

Bei diesen IP-Adressen handelt es sich um die Remote-Adressen für den Remote-VPN-Endpunkt.

6. Geben Sie die Remote-LAN-Einstellungen an.

- Wählen Sie aus der Liste **IP-Adresse** die Option **Einzelner PC/Kein Subnetz, Einzelne Adresse, Adressbereich** oder **Subnetzadresse** aus.

Wenn sich am Remote-Endpunkt nur ein einzelner Computer statt eines LAN befindet, wählen Sie die Option **Einzelner PC/Kein Subnetz** aus. Die Option **Einzelne Adresse** wird in der Regel zum Zugriff auf einen Server auf dem Remote-LAN verwendet.

- Wenn Sie einen Bereich angeben möchten, füllen Sie das Feld **Letzte IP-Adresse** aus.

Der Adressbereich muss im Remote-LAN vorhanden sein.

- Füllen Sie das Feld **Subnetzmaske** aus.

Bei diesen IP-Adressen handelt es sich um die lokalen Adressen für den Remote-VPN-Endpunkt.

7. Legen Sie die IKE-Einstellungen fest:

- Wählen Sie aus der Liste **Richtung** entweder **Nur Responder** oder **Initiator und Responder** aus.

Der Modemrouter überprüft mit dieser Einstellung, ob die IKE-Richtlinie dem aktuellen Datenverkehr entspricht. Mit der Einstellung **Nur Responder** werden eingehende Verbindungen zugelassen und ausgehende Verbindungen gesperrt. Mit der Einstellung **Initiator und Responder** werden ein- und ausgehende Verbindungen zugelassen.

- Der Remote-VPN-Endpunkt muss auf den Main Modus (Hauptmodus) eingestellt sein.
- Wählen Sie die Diffie-Hellman-Gruppe (DH) aus der Liste aus.

Der Diffie-Hellman-Algorithmus wird zum Schlüsselaustausch verwendet. Mit der DH-Einstellung wird die beim Schlüsselaustausch verwendete Bitgröße festgelegt. Dieser Wert muss mit dem Wert für das Remote-VPN-Gateway übereinstimmen.

- Wählen Sie den lokalen Kennungstyp aus.

Wählen Sie die gewünschte Option, die den Einstellungen des Remote-Kennungstyps (siehe unten) am Remote-VPN-Endpunkt entspricht.

- **WAN-IP-Adresse.** Ihre Internet-IP-Adresse.
- **Voll qualifizierter Domainname:** Ihr Domainname.
- **Voll qualifizierter Benutzername:** Ihr Name, Ihre E-Mail-Adresse und sonstige Kennung.

- Wählen Sie den Remote-Kennungstyp aus.

Wählen Sie die gewünschte Option, die den Einstellungen des lokalen Kennungstyps (siehe oben) am Remote-VPN-Endpunkt entspricht.

- **IP-Adresse:** Die Internet-IP-Adresse des Remote-VPN-Endpunkts.
- **Voll qualifizierter Domainname:** Der Domainname des Remote-VPN-Endpunkts.
- **Voll qualifizierter Benutzername:** Name, E-Mail-Adresse oder sonstige Kennung des Remote-VPN-Endpunkts.

8. Legen Sie folgende Parameter fest:

- Wählen Sie den Verschlüsselungsalgorithmus aus.

Dies ist der für IKE und IPSec zu verwendende Verschlüsselungsalgorithmus. Diese Einstellung muss mit der Einstellung für das Remote-VPN-Gateway übereinstimmen. DES und 3DES werden unterstützt.

- **DES.** Der Data Encryption Standard (DES) verarbeitet eingehende Daten mit einer Größe von 64 Bit und verschlüsselt diese Werte mit einem 56-Bit-Schlüssel. Schneller, aber nicht so sicher wie 3DES.
- **3DES.** (3DES) erreicht einen höheren Sicherheitsgrad, indem es die Daten dreimal mit DES und drei unterschiedlichen, voneinander unabhängigen Schlüsseln verschlüsselt.

- Wählen Sie den Authentifizierungsalgorithmus aus.

Dies ist der für IKE und IPSec zu verwendende Authentifizierungsalgorithmus. Diese Einstellung muss mit der Einstellung für das Remote-VPN-Gateway übereinstimmen. Auto, MD5, und SHA-1 werden unterstützt. Verhandelt automatisch mit dem Remote-VPN-Endpunkt und steht im Modus **Nur Responder** nicht zur Verfügung.

- **MD5**. 128 Bit, schneller, aber nicht so sicher
- **SHA-1**. 160 Bit, langsamer, aber sicherer Das ist der Standardwert.

- Geben Sie den Pre-Shared-Key ein.

Der Schlüssel muss hier und am Remote-VPN-Gateway eingegeben werden.

- Geben Sie die SA-Lebensdauer ein.

Hier geben Sie die Zeitdauer bis zum Ablauf der Sicherheitsvereinbarung (Security Association, SA) ein. (Sie wird bei Bedarf automatisch wiederhergestellt.) Eine kurze Zeitdauer (bzw. kleine Datenmenge) erhöht zwar die Sicherheit, verringert jedoch die Leistung. Übliche Werte für die SA-Lebensdauer liegen über einer Stunde (3600 Sekunden). Diese Einstellung gilt für Security Associations von IKE- sowie IPSec-Protokollen.

- Wenn Sie die Sicherheit erhöhen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PFS (Perfect Forward Secrecy)** verwenden.

Durch Aktivieren dieser Option wird die Sicherheit durch regelmäßigen Schlüsselaustausch erhöht. Sollte ein Schlüssel geknackt werden, wird das Knacken der folgenden Schlüssel dadurch nicht vereinfacht. (Jeder Schlüssel wird unabhängig vom vorherigen Schlüssel generiert.)

Diese Einstellung gilt für Security Associations von IKE- sowie IPSec-Protokollen. Um die entsprechenden Einstellungen des Remote-Endpunkts anzupassen, müssen Sie u.U. die verwendete Schlüsselgruppe angeben. Dieses Gerät gehört zur der unter den IKE-Einstellungen festgelegten Diffie-Hellman-Gruppe.

9. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Bildschirm **VPN-Richtlinien** wird geöffnet:



10. Wiederholen Sie diese Schritte für das Gateway in LAN B.

Achten Sie besonders auf folgende Netzwerkeinstellungen:

- Allgemein, Daten für Remote-Adresse (z.B. 14.15.16.17)
- Remote-LAN, Erste IP-Adresse
 - IP-Adresse (z. B. 192.168.0.1)
 - Subnetzmaske (z.B. 255.255.255.0)
 - Pre-Shared Key (z.B. 12345678)

11. Um den VPN-Tunnel zu aktivieren, nutzen Sie ihn einfach oder verwenden Sie den Bildschirm **VPN-Status** (Wählen Sie den Tunnel aus, und klicken Sie auf **Verbinden**).

Hinzufügen oder Bearbeiten einer manuellen VPN-Richtlinie

Bei einer manuellen VPN-Richtlinie müssen alle Einstellungen für den VPN-Tunnel manuell an beiden Enden (an beiden VPN-Endpunkten) eingegeben werden.

➤ **So fügen Sie eine manuelle Richtlinie hinzu oder bearbeiten diese:**

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Richtlinien** aus.

Der Bildschirm **VPN-Richtlinien** öffnet sich:



2. Klicken Sie auf **Manuelle Richtlinie hinzufügen**.

Der Bildschirm **VPN-Richtlinie - Manuell** verwenden wird geöffnet.

Scrollen Sie,
um weitere
Einstellungen
anzuzeigen

3. Legen Sie die allgemeinen Einstellungen fest:

- Geben Sie einen aussagefähigen Namen in das Feld **Name der Richtlinie** ein.

Dieser Name wird nicht an den Remote-VPN-Endpunkt übermittelt. Er dient lediglich zur Verwaltung der Richtlinien.

- Wählen Sie aus der Liste **Adresstyp** die Option **Voll qualifizierter Domainname** oder **Feste IP Adresse** aus.
 - Geben Sie im Feld **Adressangaben** den Domainnamen oder die statische IP-Adresse ein.

Sie können mehrere dynamische Remote-IP-Richtlinien erstellen, es kann aber immer nur eine Richtlinie aktiviert werden.

4. Geben Sie die lokalen LAN-Einstellungen an:

- Wählen Sie aus der Liste **IP-Adresse** die Option **Subnetzadresse**, **Einzelne Adresse** oder **Adressbereich** aus.
- Füllen Sie das Feld **Einzelne/Erste IP-Adresse** aus.
- Wenn Sie einen Bereich angeben, füllen Sie das Feld **Letzte IP-Adresse** aus.

Ihr LAN muss den eingegebenen Adressbereich verwenden. Bei einer einzelnen IP-Adresse muss das Feld **Letzte IP-Adresse** nicht ausgefüllt werden.

Bei diesen IP-Adressen handelt es sich um die Remote-Adressen für den Remote-VPN-Endpunkt.

5. Geben Sie die Remote-LAN-Einstellungen an.

- Wählen Sie aus der Liste **IP-Adresse** die Option **Einzelner PC/Kein Subnetz**, **Einzelne Adresse**, **Adressbereich** oder **Subnetzadresse** aus.

Wenn sich am Remote-Endpunkt nur ein einzelner Computer statt eines LAN befindet, wählen Sie die Option **Einzelner PC/Kein Subnetz** aus. Die Option **Einzelne Adresse** wird in der Regel zum Zugriff auf einen Server auf dem Remote-LAN verwendet.

- Wenn Sie einen Bereich angeben möchten, füllen Sie das Feld **Letzte IP-Adresse** aus.

Der Adressbereich muss im Remote-LAN vorhanden sein.

- Füllen Sie das Feld **Subnetzmaske** aus.

Bei diesen IP-Adressen handelt es sich um die lokalen Adressen für den Remote-VPN-Endpunkt.

6. Legen Sie die ESP-Einstellungen (Encapsulating Security Payload) fest:

ESP bietet Sicherheit für die Nutzinformationen (Daten), die durch den VPN-Tunnel gesendet werden.

- Geben Sie im SPI-Feld die erforderlichen SPIs (Security Policy Indexes) ein.

Jede Richtlinie benötigt eigene SPIs. Diese Einstellungen müssen mit dem Remote-VPN-Endpunkt übereinstimmen. Die Einstellung unter **SPI- Eingang** muss mit der Einstellung unter **SPI-Ausgang** am Remote-VPN-Endpunkt übereinstimmen, und die Einstellung unter **SPI-Ausgang** muss der Einstellung unter **SPI- Eingang** am Remote-VPN-Endpunkt entsprechen.

- Wählen Sie aus der Liste **Verschlüsselung** die Option **DES** oder **3DES** aus, und füllen Sie das Feld **Taste** aus.

3DES-Schlüssel sollten aus 24 ASCII-Zeichen bestehen und DES-Schlüssel aus 8 ASCII-Zeichen.

- **DES**. Der Data Encryption Standard (DES) verarbeitet eingehende Daten mit einer Breite von 64 Bit und verschlüsselt diese Werte mit einem 56-Bit-Schlüssel. Schneller, aber nicht so sicher wie 3DES.
- **3DES**. erreicht einen höheren Sicherheitsgrad, indem es die Daten dreimal mit DES und drei unterschiedlichen, voneinander unabhängigen Schlüsseln verschlüsselt.
- Wählen Sie aus der Liste **Authentifizierung MD5** oder **SHA-1** aus, und füllen Sie das Feld **Taste** aus.

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Diagnose und Behebung von Problemen, die in Verbindung mit dem Modemrouter entstehen können. Falls Sie hier keine Lösung finden, suchen Sie nach Produkt- und Kontaktinformationen auf der NETGEAR-Supportseite unter <http://www.netgear.de/support>.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs*
- *Anmelden am Modemrouter nicht möglich*
- *Beheben von Fehlern bei der Internetverbindung*
- *TCP/IP-Netzwerk reagiert nicht*
- *Anmelden nicht möglich*
- *Änderungen werden nicht gespeichert*
- *Falsches Datum oder falsche Uhrzeit*

Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs

Wenn Sie das Gerät einschalten, sollten die Power-, LAN- und DSL-LEDs wie hier beschrieben leuchten. Ist das nicht der Fall, suchen Sie in den folgenden Abschnitten nach Hilfe.

1. Wenn das Gerät erstmals eingeschaltet wird, leuchtet die Power-LED.
2. Nach etwa 10 Sekunden leuchten die LAN- und die DSL-LED wie folgt:
 - a. Die LAN-Port-LEDs aller LAN-Ports, zu denen eine Verbindung besteht, leuchten.
 - b. Die WLAN-LEDs für 2,4 GHz und 5 GHz leuchten auf.
 - c. Die LED der DSL-Verbindung leuchtet, wenn eine Verbindung über eine ADSL-Telefonleitung besteht.
 - d. Die Internet-LED zeigt eine Verbindung zum ISP an.

Power-LED leuchtet nicht

Wenn die Power-LED oder andere LEDs beim Einschalten des Modemrouters nicht aufleuchten, sollten Sie folgende Schritte durchführen:

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß mit dem Modemrouter verbunden ist und das Netzteil ordnungsgemäß an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das von NETGEAR für dieses Produkt mitgelieferte Netzteil (12 V DC) verwenden.

Wenn sich der Fehler dadurch nicht beheben lässt, liegt eventuell ein Hardwaredefekt vor. Wenden Sie sich an den technischen Support von NETGEAR.

Power-LED leuchtet rot

Wenn der Modemrouter eingeschaltet wird, führt er einen Selbsttest durch, für dessen Dauer die Power-LED rot leuchtet. Falls die Power-LED nicht innerhalb etwa einer Minute grün wird, oder falls sie bei anderen Gelegenheiten während des normalen Betriebs rot wird, liegt ein Fehler im Modemrouter vor.

Wenn die Power-LED rot wird und damit einen Fehler im Modemrouter anzeigt, schalten Sie den Strom aus und wieder ein, und prüfen Sie, ob der Modemrouter wieder funktioniert. Wenn die Power-LED eine Minute nach dem Einschalten immer noch rot leuchtet, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Strom noch einmal aus und wieder ein, um zu sehen, ob der Fehler im Modemrouter nur vorübergehend aufgetreten ist.
- Setzen Sie die Konfiguration des Modemrouters auf die Werkseinstellungen zurück (siehe [Werkseinstellungen](#) auf Seite 164). Dabei wird als IP-Adresse des Modemrouters 192.168.0.1 festgelegt.


Wenn sich der Fehler dadurch nicht beheben lässt, liegt eventuell ein Hardwaredefekt vor. Wenden Sie sich an den technischen Support von NETGEAR.

LAN-LED leuchtet nicht

Wenn die LAN-LED für einen Port beim Anschließen eines Geräts nicht leuchtet, sollten Sie Folgendes überprüfen:

- Das Netzkabel ist fest in die Anschlüsse am Modemrouter und am Switch oder Gerät eingesteckt.
- Der angeschlossene Switch bzw. das angeschlossene Gerät ist eingeschaltet.
- Sie verwenden das richtige Kabel.

WLAN-LEDs leuchten nicht

Wenn die 2,4-GHz- und 5-GHz-WLAN-LEDs nicht leuchten, sind die Empfänger möglicherweise ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste **WLAN Ein/Aus**  an der Vorderseite, um die Empfänger wieder einzuschalten.

DSL- oder Internet-LED leuchtet nicht

Wenn die DSL- oder Internet-LED nicht leuchtet, prüfen Sie, ob die richtigen Kabel verwendet wurden. Verwenden Sie zum Anschluss an den ADSL- oder Netzwerk-WAN-Port die im Lieferumfang des Modemrouters enthaltenen Kabel. Leuchtet die DSL- oder Internet-LED immer noch nicht, ist vermutlich kein ADSL-Dienst über Glasfaser/Kabel verfügbar, oder das mit dem ADSL- oder Netzwerk-WAN-Port verbundene Kabel funktioniert nicht.

Siehe auch [DSL-LED leuchtet nicht](#) auf Seite 157.

Anmelden am Modemrouter nicht möglich

Wenn Sie sich nicht über einen Computer im lokalen Netzwerk am Modemrouter anmelden können, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Wenn Sie einen am Netzwerk angeschlossenen Computer verwenden, überprüfen Sie – wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben – die Netzwerkverbindung zwischen dem Computer und dem Modemrouter.
- Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Computers zum selben Subnetz gehört wie der Modemrouter. Wenn Sie das empfohlene Adressenschema verwenden, sollte die IP-Adresse des Computers im Bereich von 192.168.0.2 bis 192.168.0.254 liegen.

- Wird als IP-Adresse des Computers 169.254.x.x angezeigt, erstellen neuere Versionen von Windows und Mac OS eine IP-Adresse und weisen diese zu, wenn der Computer keinen DHCP-Server erreichen kann. Diese automatisch erstellten IP-Adressen liegen im Bereich 169.254.x.x. Wenn die IP-Adresse in diesem Bereich liegt, überprüfen Sie die Verbindung vom Computer zum Modemrouter, und starten Sie den Computer neu.
- Wenn die IP-Adresse des Modemrouters sich geändert hat und Sie die aktuelle IP-Adresse nicht kennen, setzen Sie die Konfiguration des Modemrouters auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück. Dabei wird als IP-Adresse des Modemrouters 192.168.0.1 festgelegt. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter [Werkseinstellungen](#) auf Seite 164.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Browser Java, JavaScript und ActiveX aktiviert sind. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um sicherzugehen, dass das Java-Applet geladen wurde.
- Schließen Sie den Browser, und starten Sie ihn erneut.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekten Anmeldedaten verwenden. Die werkseitigen Voreinstellungen sind wie folgt: Der Benutzername lautet **admin** und das Passwort **password**. Achten Sie darauf, dass beim Eingeben dieser Daten die Feststelltaste nicht aktiviert ist.

Beheben von Fehlern bei der Internetverbindung

Wenn der Modemrouter nicht auf das Internet zugreifen kann, überprüfen Sie zuerst die ADSL-Verbindung und dann die WAN-TCP/IP-Verbindung.

ADSL-Verbindung

Prüfen Sie zuerst, ob Sie eine ADSL-Verbindung zum Provider haben. Der Zustand dieser Verbindung wird durch die DSL-LED angezeigt.

DSL-LED leuchtet oder blinkt grün

Sie haben eine gute ADSL-Verbindung. Der Provider hat Ihre Leitung richtig angeschlossen und verkabelt.

DSL-LED blinkt gelb

Der Modemrouter versucht, eine ADSL-Verbindung zum Dienstanbieter herzustellen. Die LED sollte innerhalb einiger Minuten grün werden.

Wenn die DSL-LED nicht grün wird, trennen Sie alle Telefone von der Leitung. Wird das Problem dadurch behoben, schließen Sie die Telefone nacheinander wieder an, und verwenden Sie für jedes Telefon einen Mikrofilter. Weitere Informationen finden Sie unter [ADSL-Mikrofilter](#) auf Seite 14. Sind die Mikrofilter ordnungsgemäß angeschlossen, sollten Sie alle Telefone anschließen können.

Wenn die DSL-LED nach Entfernen der Telefone nicht grün leuchtet, sind die Leitungen möglicherweise fehlerhaft. Hat die Telefongesellschaft das ADSL-Signal an Ihrem Netzabschlussgerät (Network Interface Device, NID) überprüft und ist das Signal in Ordnung, sind die Leitungen in Ihrem Haus möglicherweise von ungenügender Qualität.

DSL-LED leuchtet nicht

Nehmen Sie zuerst alle Telefone von der Leitung. Wird das Problem dadurch behoben, schließen Sie die Telefone nacheinander wieder an, und verwenden Sie für jedes Telefon einen Mikrofilter. Sind die Mikrofilter ordnungsgemäß angeschlossen, sollten Sie alle Telefone anschließen können. In Deutschland sind zusätzliche Mikrofilter nicht erforderlich.

Leuchtet die DSL-LED nach dem Trennen der Telefone immer noch nicht grün, überprüfen Sie Folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass die Telefongesellschaft die Verbindung zu Ihrer Leitung freigeschaltet und getestet hat.
- Überprüfen Sie, ob Sie mit der richtigen Telefonleitung verbunden sind. Wenn Sie über mehr als eine Telefonleitung verfügen, stellen Sie sicher, dass Sie mit der ADSL-Leitung verbunden sind. Möglicherweise müssen Sie einen Adapter verwenden, wenn sich das ADSL-Signal auf den Pins 1 und 4 des RJ-11-Steckers befindet. Für den Modemrouter werden die Pins 2 und 3 verwendet.

Internet-LED leuchtet rot

Die Internet-LED leuchtet rot, wenn das Gerät keine Verbindung zum Internet herstellen konnte. Überprüfen Sie Folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Anmeldedaten eingegeben haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Log In to the N600 Modem Router](#) on page 18.
- Überprüfen Sie die Eingaben unter "Basic Settings" (Grundeinstellungen). Weitere Informationen finden Sie unter [Manual Setup \(Basic Settings\)](#) on page 22.
- Wenden Sie sich an Ihren ISP, um zu überprüfen, ob die Einstellungen für das Multiplexverfahren, VPI und VCI auf dem Bildschirm ADSL Settings (ADSL-Einstellungen) korrekt sind.
- Prüfen Sie, ob ein Problem beim ISP vorliegt. Wenn ja, warten Sie, bis das Problem behoben wurde, und versuchen Sie es erneut.

Abrufen einer Internet-IP-Adresse

Wenn Ihr Modemrouter keinen Zugriff auf das Internet hat und die Internet-LED grün leuchtet, überprüfen Sie, ob der Modemrouter eine Internet-IP-Adresse vom ISP abrufen kann. Wurde Ihnen keine statische IP-Adresse zugewiesen, fordert der Modemrouter eine IP-Adresse vom ISP an. Mithilfe der Browseroberfläche können Sie überprüfen, ob die Anforderung erfolgreich war.

➤ So überprüfen Sie die Internet-IP-Adresse über die Browseroberfläche:

1. Starten Sie den Browser, und besuchen Sie eine externe Website, z. B. www.netgear.de.
2. Rufen Sie das Hauptmenü der Modemrouter-Konfiguration unter <http://192.168.0.1> auf.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **ERWEITERT**, und überprüfen Sie, ob für den WAN-Port eine IP-Adresse angezeigt wird.

Wenn 0.0.0.0 angezeigt wird, konnte der Modemrouter keine IP-Adresse vom ISP abrufen.

Wenn der Modemrouter keine IP-Adresse vom ISP beziehen kann, kann dies folgende Ursachen haben:

- Wenn Sie ein Anmeldeprogramm ausgewählt haben, könnte der Dienstname, der Benutzername oder das Passwort falsch eingerichtet worden sein. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt. [Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit PPPoE oder PPPoA](#).
- Der Provider überprüft vielleicht den Hostnamen des Computers. Weisen Sie im Browser-basierten Setup-Assistenten dem Modemrouter den Hostnamen des Internetkontos zu.
- Der ISP erlaubt nur einer MAC-Adresse den Verbindungsaufbau zum Internet und überprüft die MAC-Adresse des Computers. Wählen Sie in diesem Fall eine der folgenden Optionen:
 - Teilen Sie dem ISP mit, dass Sie ein neues Netzwerkgerät angeschafft haben, und bitten Sie darum, die MAC-Adresse des Modemrouters verwenden zu dürfen.
 - Konfigurieren Sie Ihren Modemrouter so, dass er seine MAC-Adresse fälscht, indem er die des Computers verwendet. Dies können Sie auf dem Bildschirm Basic Settings (Grundeinstellungen) durchführen.

Beheben von Fehlern im Zusammenhang mit PPPoE oder PPPoA

➤ So beheben Sie Probleme mit der PPPoE- oder PPPoA-Verbindung:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Verwaltung > Routerstatus** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbindungsstatus**.
3. Überprüfen Sie, ob Ihre PPPoE- oder PPPoA-Verbindung aktiv ist und ordnungsgemäß funktioniert.

4. Wird bei einem der Felder auf dem Bildschirm **Verbindungsstatus** der Status **Fehlgeschlagen** angezeigt, können Sie durch Klicken auf **Verbinden** erneut versuchen, eine Verbindung herzustellen.

Der Modemrouter versucht immer wieder, eine Verbindung herzustellen.

5. Wenn Sie nach einigen Minuten immer noch keine Verbindung herstellen können, ist ggf. der verwendete Dienstname, der Benutzername oder das angegebene Kennwort falsch. Möglicherweise liegt auch bei Ihrem ISP ein Problem vor.

Hinweis: Wenn Sie die Verbindung nicht manuell herstellen, findet eine Authentifizierung seitens des Modemrouters über PPPoE bzw. PPPoA erst dann statt, wenn Daten an das Netzwerk übertragen werden.

Fehlerbehebung im Zusammenhang mit dem Internetzugriff

Wenn der Modemrouter eine IP-Adresse erhält, Sie aber dennoch keine Webseiten aus dem Internet anzeigen können, kann dies folgende Ursachen haben:

- Ihr Computer erkennt möglicherweise keine DNS-Serveradressen.

Ein DNS-Server ist ein Host im Internet, der Internetnamen (z. B. www-Adressen) in numerische IP-Adressen umwandelt. Normalerweise stellt der Internet-Provider Ihnen die Adressen von einem oder zwei DNS-Servern automatisch zur Verfügung. Wenn Sie bei der Einrichtung des Modemrouters eine DNS-Adresse eingegeben haben, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die DNS-Adresse. Sie können die DNS-Adressen aber auch manuell auf dem Computer konfigurieren. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

- Der Modemrouter ist auf dem Computer möglicherweise nicht als TCP/IP-Modemrouter konfiguriert.

Wenn der Computer Daten über DHCP vom Modemrouter bezieht, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die Modemrouter-Adresse.

TCP/IP-Netzwerk reagiert nicht

Die meisten TCP/IP-Terminals und Router verfügen über ein Ping-Dienstprogramm, das ein Echo-Request-Paket an das angegebene Gerät sendet. Das Gerät reagiert mit einem Echo, um mitzuteilen, ob ein TCP/IP-Netzwerk auf Anfragen reagiert.

Testen des LAN-Pfads zum Modemrouter

Sie können vom Computer aus ein Ping-Signal an den Modemrouter senden, um zu überprüfen, ob der LAN-Pfad zum Modemrouter richtig eingerichtet ist.

➤ **So senden Sie von einem Computer mit Windows 95 oder höher ein Ping-Signal an den Modemrouter:**

1. Klicken Sie in der Windows Taskleiste auf die Schaltfläche **Start**, und wählen Sie **Ausführen**.
2. Geben Sie im Eingabefeld **ping** gefolgt von der IP-Adresse des Modemrouters ein. Beispiel:
ping 192.168.0.1
3. Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin sollte eine Nachricht wie die folgende angezeigt werden:

```
Ping wird ausgeführt für <IP-Adresse> mit 32 Bytes Daten
```

Wenn der Pfad funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

```
Antwort von < IP-Adresse >: Bytes=32 Zeit=NN ms TTL=xxx
```

Wenn der Pfad nicht funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

```
Zeitüberschreitung der Anforderung
```

Wenn der Pfad nicht richtig funktioniert, könnte eines der folgenden Probleme vorliegen:

- Fehlerhafte physikalische Verbindung
Vergewissern Sie sich, dass die LED des LAN-Ports leuchtet. Falls die LED nicht leuchtet, befolgen Sie die Anweisungen unter [LAN-LED leuchtet nicht](#) auf Seite 155.
- Fehlerhafte Netzwerkkonfiguration
 - Vergewissern Sie sich, dass die Treiber für die Netzwerkkarte sowie die TCP/IP-Software auf dem Computer bzw. der Workstation installiert und richtig konfiguriert sind.
 - Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen des Modemrouters und des Computers richtig sind und dass die Adressen zum selben Subnetz gehören.

Testen des Pfads vom Computer zu einem Remote-Gerät

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die LAN-Pfade einwandfrei funktionieren, sollten Sie den Pfad vom Computer zu einem Remote-Gerät testen. Geben Sie unter Windows im Fenster **Ausführen** die folgende Anweisung ein:

```
ping -n 10 IP-Adresse
```

Setzen Sie dabei anstelle von „IP-Adresse“ die IP-Adresse eines Remote-Geräts (z. B. des DNS-Servers des ISP) ein.

Wenn der Pfad einwandfrei funktioniert, werden dieselben Antworten wie in [Testen des LAN-Pfads zum Modemrouter](#) auf Seite 159 angezeigt. Falls Sie keine Antworten erhalten, überprüfen Sie Folgendes:

- Ihr Computer muss die IP-Adresse des Modemrouters haben, die als Standardmodemrouter aufgeführt ist. Wenn die IP-Konfiguration des Computers über DHCP erfolgt ist, werden diese Informationen nicht unter der Option **Netzwerk** in der Systemsteuerung angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Modemrouters als Standardrouter eingerichtet ist.
- Die Netzwerkadresse des Computers (der Abschnitt der IP-Adresse, der durch die Netzmaske festgelegt wird) muss sich von der Netzwerkadresse des Remote-Geräts unterscheiden.
- Das Kabel- oder DSL-Modem muss angeschlossen und in Betrieb sein.
- Wenn der ISP dem Computer einen Hostnamen zugewiesen hat, geben Sie auf dem Bildschirm **Internetkonfiguration** diesen Hostnamen als Kontonamen ein.
- Vielleicht akzeptiert der Internet-Provider nur die MAC-Adresse eines einzigen Ihrer Computer und lehnt alle anderen ab. Viele Breitbandanbieter schränken den Zugang ein, indem sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse Ihres Modems zulassen. Manche Internet-Provider schränken den Zugang jedoch noch zusätzlich auf die MAC-Adresse eines einzelnen, an dieses Modem angeschlossenen Computers ein. Konfigurieren Sie in diesem Fall Ihren Modemrouter so, dass er die MAC-Adresse des berechtigten Computers dupliziert oder „fälscht“.

Anmelden nicht möglich

Wenn Sie sich nicht über einen Computer im lokalen Netzwerk am Modemrouter anmelden können, überprüfen Sie Folgendes:

- Der Router ist angeschlossen und eingeschaltet.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekten Anmeldedaten verwenden. Der Benutzername lautet **admin** und das Passwort **password**. Achten Sie darauf, dass beim Eingeben dieser Daten die Feststelltaste nicht aktiviert ist.
- Wenn Sie keine WLAN-Verbindung herstellen können, versuchen Sie es mit einer Netzwerkverbindung. Prüfen Sie Ihre WLAN-Einstellungen, und konfigurieren Sie Ihren WLAN-Computer mit den entsprechenden WLAN-Einstellungen.
- Wenn Ihr Computer an das Netzwerk angeschlossen ist, überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen dem Computer und dem Router. Die LAN-LED für den am Router verwendeten Port sollte aufleuchten und so die Verbindung anzeigen.
- Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Computers zum selben Subnetz gehört wie der Router. Wenn Sie das empfohlene Adressenschema verwenden, sollte die IP-Adresse des Computers im Bereich von 192.168.0.2 bis 192.168.0.254 liegen.
- Wird als IP-Adresse des Computers 169.254.x.x angezeigt, erstellen neuere Versionen von Windows und Mac OS eine IP-Adresse und weisen diese zu, wenn der Computer keinen DHCP-Server erreichen kann. Diese automatisch erstellten IP-Adressen liegen im Bereich 169.254.x.x. Wenn die IP-Adresse in diesem Bereich liegt, sollten Sie die Verbindung vom Computer zum Router überprüfen und den Computer neu starten.

- Wenn die IP-Adresse des Routers sich geändert hat und Sie die aktuelle IP-Adresse nicht kennen, setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück. Weitere Informationen finden Sie unter [Werkseinstellungen](#) auf Seite 164. Dabei wird als IP-Adresse des Routers 192.168.0.1 festgelegt.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Browser Java, JavaScript und ActiveX aktiviert sind. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um sicherzugehen, dass das Java-Applet geladen wurde.
- Schließen Sie den Browser, und starten Sie ihn erneut.

Änderungen werden nicht gespeichert

Wenn der Modemrouter die über die Modemrouter-Benutzeroberfläche vorgenommenen Änderungen nicht speichert, überprüfen Sie Folgendes:

- Nach der Eingabe der Konfigurationseinstellungen müssen Sie immer auf die Schaltfläche **Übernehmen** klicken, bevor Sie zu einem anderen Bildschirm oder einer anderen Registerkarte wechseln. Anderenfalls gehen Ihre Änderungen verloren.
- Klicken Sie im Webbrowser auf die Schaltfläche **Aktualisieren** bzw. **Erneut laden**. Es kann sein, dass die Änderungen zwar vorgenommen wurden, im Cache des Webbrowsers jedoch noch die alte Konfiguration gespeichert ist.

Falsches Datum oder falsche Uhrzeit

Der Modemrouter nutzt das NTP (Network Time Protocol) zum Abruf der aktuellen Uhrzeit von einem der NTP-Server im Internet. Jeder Protokolleintrag wird mit Datum und Uhrzeit versehen. Im Zusammenhang mit Datum und Uhrzeit können u. a. die folgenden Probleme auftreten:

- Als Datum wird der 1. Januar 2003 angezeigt. Dies bedeutet, dass der Modemrouter noch keine Verbindung zu einem NTP-Server herstellen konnte. Vergewissern Sie sich, dass der Internetzugang richtig konfiguriert ist. Wenn Sie die Konfiguration des Modemrouters gerade erst abgeschlossen haben, warten Sie mindestens fünf Minuten, und überprüfen Sie das Datum und die Uhrzeit dann erneut.
- Die Zeit weicht um eine Stunde ab. Der Modemrouter verfügt über eine automatische Einstellung der Sommer-/Winterzeit.

➤ So ändern Sie die Modemrouter-Einstellung für die Sommer-/Winterzeit:

1. Wählen Sie **ERWEITERT > Sicherheit > Zeitplan** aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen**.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Ihre Änderung wurde gespeichert.

Zusatzinformationen



Dieser Anhang enthält die werkseitigen Voreinstellungen und technischen Daten für den Modemrouter.

Dieser Anhang enthält die folgenden Abschnitte:

- *Werkseinstellungen*
- *Technische Daten*

Werkseinstellungen

Sie können den Modemrouter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. An der Unterseite des Modemrouters befindet sich die Taste **Wiederherstellen der werkseitigen Voreinstellungen**. Halten Sie diese Taste mithilfe einer Büroklammer o. ä. mindestens 7 Sekunden lang gedrückt. Der Modemrouter wird auf die in der folgenden Tabelle angegebenen werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.

Tabelle 4. Werkseitige Voreinstellungen

Funktion		Standardeinstellungen
Router-anmeldung	Adresse zur Benutzeranmeldung	www.routerlogin.com oder www.routerlogin.net
	Benutzername (Groß- und Kleinschreibung beachten)	admin
	Anmeldepaswort (Groß- und Kleinschreibung beachten)	password
Internet-verbindung	WAN-MAC-Adresse	Standardadresse verwenden
	WAN-MTU-Größe	1492
	Portgeschwindigkeit	Automatische Erkennung
Lokales Netzwerk (LAN)	LAN-IP	192.168.0.1
	Subnetzmaske	255.255.255.0
	RIP-Richtung	Keine
	RIP-Version	Deaktiviert
	RIP-Authentifizierung	Keine
	DHCP-Server	Aktiviert
	Erste IP-Adresse für DHCP	192.168.0.2
	Letzte IP-Adresse für DHCP	192.168.0.254
	DMZ	Aktiviert oder deaktiviert
	Zeitzone	GMT für WW außer GR, GMT+1 für GR, GMT-8 für NA
	Berücksichtigung der Sommerzeit	Deaktiviert
	SNMP	Deaktiviert
Firewall	Eingehend (Daten, die aus dem Internet eingehen)	Gesperrt (mit Ausnahme des Verkehrs über den HTTP-Port 80)
	Ausgehend (Daten, die ins Internet gesendet werden)	Aktiviert (alle ausgehenden Daten können passieren)
	MAC-Filterung	Deaktiviert

Tabelle 4. Werkseitige Voreinstellungen (Fortsetzung)

Funktion		Standardeinstellungen
WLAN	Drahtlose Kommunikation	Aktiviert
	Netzwerkname (SSID)	Befindet sich auf dem Etikett an der Unterseite des Geräts.
	Sicherheit	Befindet sich auf dem Etikett an der Unterseite des Geräts.
	Netzwerknamen (SSID) übertragen	Aktiviert
	Land/Region	Voreinstellung „Europa“
	RF-Kanal	Auto
	Operationsmodus	Bis zu 145 MBit/s
	Übertragungsrate	Bestmöglich
	Ausgangsleistung	Vollduplex
	Access Point	Aktiviert
	Authentifizierungsverfahren	Pre-Shared Key
	Liste der zugriffsberechtigten WLAN-Karten	Alle WLAN-Geräte zugelassen

Technische Daten

Tabelle 5. Technische Daten des Modemrouters DGND3800

Spezifikation	Beschreibung
Kompatibilität zu Netzwerkprotokoll und Normen	TCP/IP, RIP-1, RIP-2, DHCP, PPPoE oder PPPoA, RFC 1483 Bridged oder Routed Ethernet und RFC 1577 Classical IP over ATM
Netzteil	Nordamerika: 120 V, 60 Hz (Eingang)
	GB, Australien: 240 V, 50 Hz (Eingang)
	Europa: 230 V, 50 Hz (Eingang)
	Alle Regionen (Ausgang): 12 V bei 1 A Ausgangsstrom
Physische Daten	Maße: 6,80 in. x 5,03 in. x 1,28 in. (173 mm x 128 mm x 33 mm)
	Gewicht: 0,275 kg
Umgebungsdaten	Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C
	Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
	Lagertemperatur: -20 bis 70 °C
	Lagerfeuchtigkeit: 5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Einhaltung der Richtlinien	FCC Teil 15, Klasse B, VCCI Klasse B; EN 55 022 (CISPR 22), Klasse B
Technische Daten zu den Schnittstellen	LAN: 10BASE-T oder 100BASE-Tx, RJ-45 (Gigabit-Netzwerk) WAN: ADSL, Dual-RJ-11, Pins 2 und 3 T1.413, G.DMT RJ-45 WAN-Port (Gigabit-Netzwerk)

B VPN-Konfiguration



Beispiel für die Konfiguration eines VPN

Der DGND3800B kann bis zu 5 VPNs terminieren. Dieser Anhang ist ein Beispiel für die Konfiguration eines sicheren IPSec VPN-Tunnels von Ihrem Modemrouter zu einem FVL328. Dieses Beispiel befolgt die Profil-Interoperabilitätsrichtlinien des VPN-Konsortiums (unter <http://www.vpnc.org/InteropProfiles/Interop-01.html>).

Folgende Themen werden besprochen:

- *Konfigurationsprofil*
- *Modemrouter mit FQDN an Gateway B*
- *Konfigurationsübersicht (Beispiel Telearbeiter)*
- *Konfigurieren eines Client-zu-Gateway-VPN (Beispiel Telearbeiter)*
- *Überwachen des VPN-Tunnels (Beispiel Telearbeiter)*

Konfigurationsprofil

Die in diesem Anhang beschriebene Konfiguration befolgt die vom VPN-Konsortium festgelegten Adressierungs- und Konfigurationsmechaniken. Sammeln Sie vor Konfigurationsbeginn die notwendigen Informationen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware sowie die für beide Seiten erforderlichen Adressen und Parameter verfügen. Prüfen Sie, ob Firewall-Einschränkungen vorliegen.

Tabelle 6. Profilübersicht WLAN-Modemrouter an Gateway B

Szenario VPN-Konsortium		Szenario 1 (Identität mit Pre-Shared Secrets)
VPN-Typ		LAN-zu-LAN oder Gateway-zu-Gateway (nicht Client-zu-Gateway)
Sicherheitsschema:		IKE mit Pre-Shared Secret/Key (nicht zertifikatsbasiert)
IP-Adressierung:		
	Gateway A	Statische IP-Adresse
	Gateway B	Statische IP-Adresse

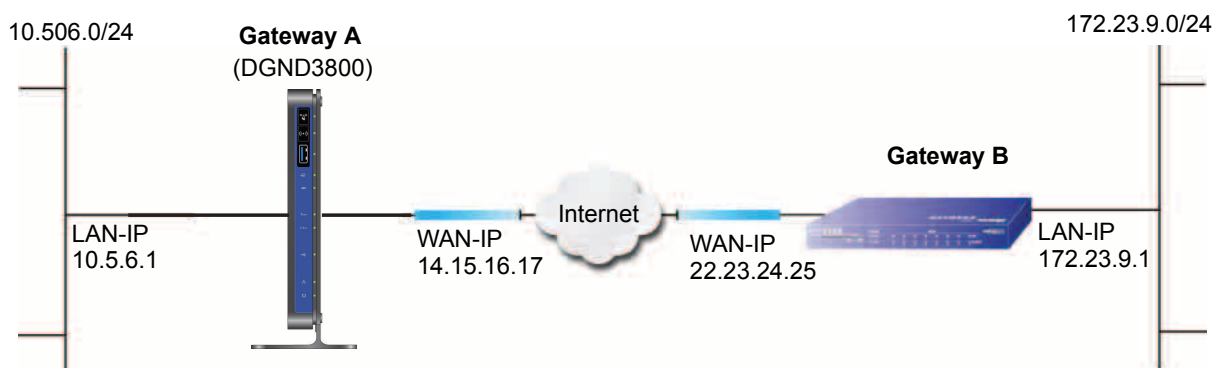


Abbildung 20. VPNC-Beispiel, Adressierung der Netzwerkkarte

Schrittweise Konfiguration

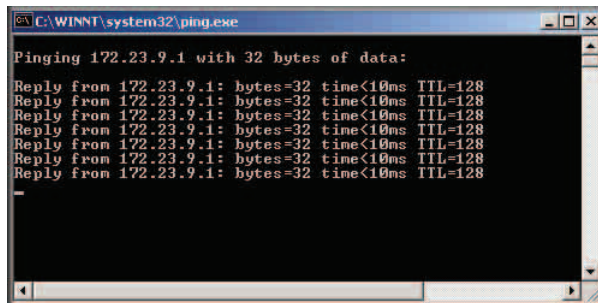
➤ So konfigurieren Sie einen VPN-Tunnel:

1. Konfigurieren Sie Gateway A (DGND3800B) für einen Gateway-zu-Gateway-Tunnel mithilfe des VPN-Assistenten (siehe [Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels](#) auf Seite 139). Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Netzwerkadressen für die Umgebung verwenden.

In diesem Beispiel wurden folgende LAN-Adressen verwendet.

Gerät	WAN-IP	LAN-IP	LAN-Subnetzmaske
DGND3800B	14.15.16.17	10.5.6.1	255.255.255.0
FVL328	22.13.24.25	172.23.9.1	255.255.255.0

- a. Geben Sie als Verbindungsname **toGW_B** ein.
 - b. Geben Sie als IP-Adresse des WAN **22.23.24.25** ein.
 - c. Geben Sie folgende Daten ein:
 - IP Address (IP-Adresse): **172.23.9.1**
 - Subnet Mask (Subnetzmaske): **255.255.255.0**
 - d. Klicken Sie im Bildschirm **Übersicht** auf **Fertig**.
2. Konfigurieren Sie Gateway B für einen Gateway-zu-Gateway-Tunnel mithilfe des VPN-Assistenten (siehe [Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels](#) auf Seite 139). Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Netzwerkadressen für die Umgebung verwenden.
- a. Geben Sie als Verbindungsname **toGW_A** ein.
 - b. Geben Sie als IP-Adresse des WAN **14.15.16.17** ein.
 - c. Geben Sie folgende Daten ein:
 - IP Address (IP-Adresse): **10.5.6.1**
 - Subnet Mask (Subnetzmaske): **255.255.255.0**
 - d. Klicken Sie im Bildschirm **Übersicht** auf **Fertig**.
3. Prüfen Sie den VPN-Tunnel, indem Sie von einem an Gateway A (Modemrouter) angeschlossenen Computer ein Ping-Signal an das Remote-Netzwerk senden.
- a. Öffnen Sie das Befehlsfeld (über **Start > Ausführen > cmd**).
 - b. Geben Sie **ping 172.23.9.1** ein.



Wenn das Ping-Signal beim ersten Mal fehlschlägt, versuchen Sie es erneut.

Modemrouter mit FQDN an Gateway B

Dieser Abschnitt enthält ein Beispiel zur Konfiguration eines VPN-Tunnels vom Modemrouter zu einem Gateway mithilfe eines voll qualifizierten Domainnamens (FQDN), um die öffentliche Adresse eines oder beider Router aufzulösen. Dieses Beispiel befolgt die Profil-Interoperabilitätsrichtlinien des VPN-Konsortiums (unter <http://www.vpnc.org/InteropProfiles/Interop-01.html>).

Konfigurationsprofil

Die in diesem Anhang beschriebene Konfiguration befolgt die vom VPN-Konsortium festgelegten Adressierungs- und Konfigurationsverfahren. Sammeln Sie vor Konfigurationsbeginn die notwendigen Informationen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware sowie die für beide Seiten erforderlichen Adressen und Parameter verfügen. Prüfen Sie, ob Firewall-Einschränkungen vorliegen.

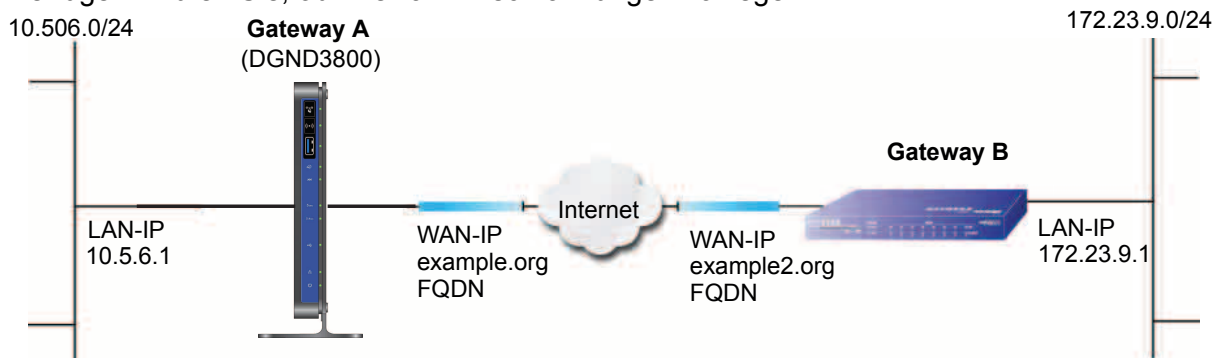


Abbildung 21. VPNC-Beispiel, Adressierung der Netzwerkkarte

Tabelle 7. Profilübersicht WLAN-Modemrouter mit FQDN an Gateway B

Szenario VPN-Konsortium		Szenario 1
VPN-Typ		LAN-zu-LAN oder Gateway-zu-Gateway (nicht Client-zu-Gateway)
Sicherheitsschema:		IKE mit Pre-Shared Secret/Key (nicht zertifikatsbasiert)
IP-Adressierung:		
	Gateway A	Voll qualifizierter Domainname (FQDN)
	Gateway B	FQDN

Verwenden Sie einen voll qualifizierten Domainnamen (FQDN)

Viele ISPs bieten Verbindungen zu ihren Kunden über dynamische anstatt statische IP-Adressen. Das bedeutet, die IP-Adresse des Benutzers bleibt nicht konstant, was es den Gateways erschwert, eine Verbindung zum VPN herzustellen.

Durch einen DDNS-Service (Dynamic DNS) kann ein Benutzer mit einer öffentlich zugewiesenen IP-Adresse von einem Host oder einem Domainnamen gefunden werden. Er stellt eine zentrale öffentliche Datenbank zur Verfügung, in der Daten (z.B. E-Mail-Adressen, Hostnamen und IP-Adressen) gespeichert und abgerufen werden können. Nun kann ein Gateway konfiguriert werden, über das der Dienst eines Drittanbieters anstelle einer permanenten, unveränderlichen IP-Adresse zum Aufbau einer bidirektionalen VPN-Verbindung verwendet werden kann.

Um DDNS verwenden zu können, müssen Sie sich bei einem DDNS-Anbieter anmelden. DDNS-Anbieter sind z.B.:

- **DynDNS.** www.dyndns.org

- **TZO.com.** netgear.tzo.com
- **ngDDNS.** ngddns.iego.net

In diesem Beispiel wurde Gateway A mit dem Beispiel-FQDN eines DDNS-Anbieters konfiguriert. In diesem Fall wurde der Hostname **dgnd3800.dyndns.org** für Gateway A von DynDNS zur Verfügung gestellt. Gateway B verwendet den DDNS-Anbieter bei der Einrichtung eines VPN-Tunnels.

Für eine VPN-Verbindung muss Gateway A für Dynamic DNS konfiguriert werden und Gateway B für einen von einem DDNS-Anbieter zur Verfügung gestellten DNS-Hostnamen, damit es Gateway A findet. Noch einmal: Dieses schrittweise Vorgehen setzt voraus, dass Sie bereits bei einem DDNS-Anbieter registriert sind und über die zur Konfiguration der Gateways erforderlichen Daten verfügen.

Schrittweise Konfiguration

➤ So konfigurieren Sie einen VPN-Tunnel:

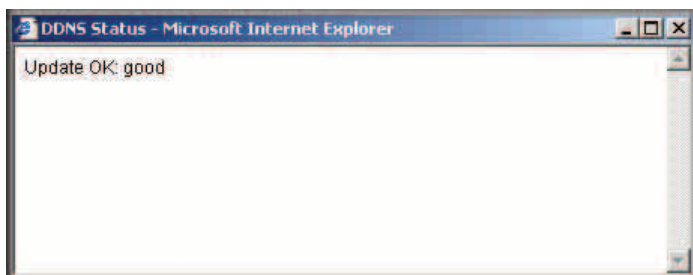
1. Melden Sie sich bei Gateway A (dem Modemrouter) an, wie unter [Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation](#) auf Seite 21 beschrieben.

In diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass Sie als lokale LAN-Adresse für Gateway A 10.5.6.1 festgelegt und ein eigenes Passwort vergeben haben.

2. Konfigurieren Sie in Gateway A die Dynamische DNS
 - a. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Dynamisches DNS** aus.

- b. Konfigurieren Sie Konto und Hostname.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **DDNS-Dienst verwenden**.
 - Geben Sie unter Host Name (Hostname) **dgnd3800.dyndns.org** ein.
 - Geben Sie unter User Name (Benutzername) den Namen des Kontobenutzers ein.
 - Geben Sie unter Password (Passwort) das Passwort für das Konto ein.
- c. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
- d. Klicken Sie auf **Status anzeigen**.

Der Bildschirm, der sich nun öffnet, sollte **Aktualisierung OK: gut** anzeigen:



3. Konfigurieren Sie in Gateway B die Einstellungen für **Dynamisches DNS**.

Setzen Sie ein richtig konfiguriertes DynDNS-Konto voraus.

a. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Dynamisches DNS** aus.

Es öffnet sich der Bildschirm **Dynamisches DNS**:

b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **DDNS-Dienst verwenden**.

c. Wählen Sie in der Dropdown-Liste der Dienstanbieter **www.DynDNS.org** aus.

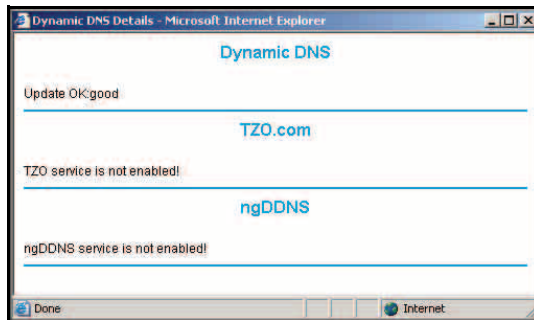
d. Geben Sie die Daten für Konto und Hostname in die entsprechenden Felder ein.

- Geben Sie im Feld Hostname **fv1328.dyndns.org** ein.
- Geben Sie unter User Name (Benutzername) den Namen des Kontobenutzers ein.
- Geben Sie unter Password (Passwort) das Passwort für das Konto ein.

e. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

f. Klicken Sie auf **Status anzeigen**.

Der Bildschirm, der sich nun öffnet, sollte **Aktualisierung OK: gut** anzeigen:



4. Konfigurieren Sie den Modemrouter mithilfe des VPN-Assistenten wie beim Gateway-zu-Gateway-Verfahren (siehe [Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels](#) auf Seite 139). Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Netzwerkadressen für die Umgebung verwenden.

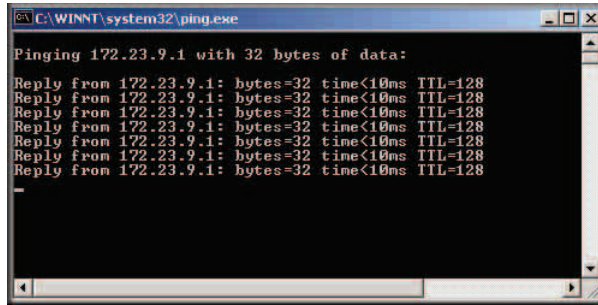
In diesem Beispiel wurden folgende LAN-Adressen verwendet.

Tabelle 8.

Gerät	LAN-IP-Adresse	LAN-Subnetzmaske
DGND3800B	10.5.6.1	255.255.255.0
FVL328	172.23.6.1	255.255.255.0

- a. Geben Sie als Verbindungsname **toFVL328** ein.
 - b. Geben Sie als IP-Adresse des WAN **fvl328.dyndns.org** ein.
 - c. Geben Sie folgende Daten ein:
 - IP Address (IP-Adresse): **172.23.9.1**
 - Subnet Mask (Subnetzmaske): **255.255.255.0**
5. Konfigurieren Sie FVL328 gemäß dem Gateway-zu-Gateway-Verfahren für den VPN-Assistenten (siehe [Hinzufügen eines Gateway-to-Gateway-VPN-Tunnels](#) auf Seite 139). Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Netzwerkadressen für die Umgebung verwenden.
- a. Geben Sie als Verbindungsname **toDGND3800** ein.
 - b. Geben Sie als IP-Adresse für das Remote-WAN **dgnd3800.dyndns.org** ein.
 - c. Geben Sie folgende Daten ein:
 - IP Address (IP-Adresse): **10.5.6.1**
 - Subnet Mask (Subnetzmaske): **255.255.255.0**
6. Prüfen Sie den VPN-Tunnel, indem Sie von einem am Modemrouter angeschlossenen Computer ein Ping-Signal an das Remote-Netzwerk senden.
- a. Öffnen Sie das Befehlsfeld (über **Start > Ausführen > cmd**).

b. Geben Sie `ping 172.23.91` ein.



Wenn das Ping-Signal beim ersten Mal fehlschlägt, versuchen Sie es erneut.

Konfigurationsübersicht (Beispiel Telearbeiter)

Die in diesem Anhang beschriebene Konfiguration befolgt die vom VPN-Konsortium festgelegten Adressierungs- und Konfigurationsverfahren. Sammeln Sie vor Konfigurationsbeginn die notwendigen Informationen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware sowie die für beide Seiten erforderlichen Adressen und Parameter verfügen. Prüfen Sie, ob Firewall-Einschränkungen vorliegen.

Tabelle 9. Konfigurationsübersicht (Beispiel Telearbeiter)

Szenario VPN-Konsortium		Szenario 1
VPN-Typ:		Client-zu-Gateway, mit Client hinter NAT-Router
Sicherheitsschema:		IKE mit Pre-Shared Secret/Key (nicht zertifikatsbasiert)
IP-Adressierung:		
	Gateway	Voll qualifizierter Domainname
	Client	Dynamisch

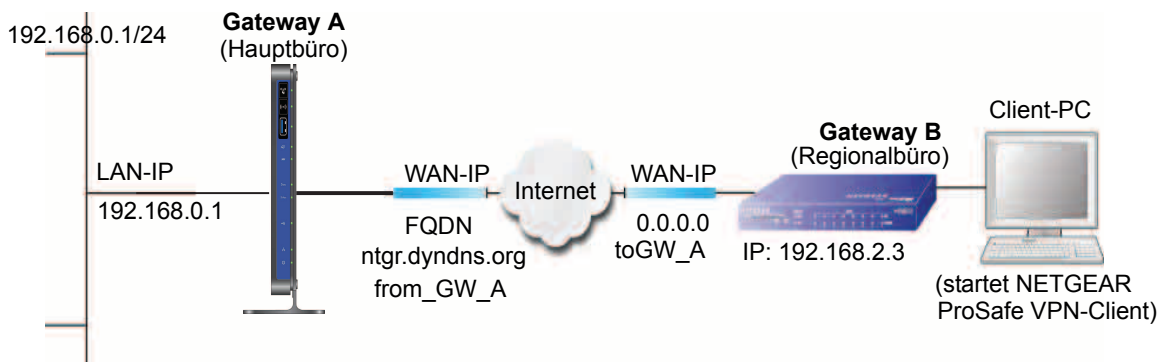


Abbildung 22. Beispiel Telearbeiter

Konfigurieren eines Client-zu-Gateway-VPN (Beispiel Telearbeiter)

Zur Konfiguration eines VPN zwischen einem Remote-Computer mit dem NETGEAR ProSafe VPN-Client und einem Netzwerk-Gateway sind folgende zwei Schritte notwendig:

- *Konfiguration von Gateway A (VPN-Router im Hauptbüro)* auf Seite 175.
- *Konfiguration von Gateway B (VPN-Router im Regionalbüro)* auf Seite 176 beschreibt die Konfiguration eines NETGEAR ProSafe VPN-Client-Endpunkts.

Konfiguration von Gateway A (VPN-Router im Hauptbüro)

➤ So konfigurieren Sie einen VPN-Tunnel:

1. Melden Sie sich beim VPN-Router an.
2. Wählen Sie **ERWEITERT > Erweitert – VPN > VPN-Richtlinien** aus.
3. Klicken Sie auf **Automatische Richtlinie hinzufügen**.

Der Bildschirm **Automatische VPN-Richtlinie** wird geöffnet.

Geben Sie die folgenden Daten ein:

fromGW_A
(in diesem Beispiel)

IKE Keep Alive ist optional;
muss mit Remote-LAN-
IP-Adresse übereinstimmen,
falls aktiviert
(Remote-Computer muss
auf Ping-Signale reagieren)

192.168.2.3 (in diesem
Beispiel)

Für Remote-NAT-Router
muss eine
Adressreservierung
festgelegt und
VPN-Durchreichung
aktiviert sein)

fromGW_A.com (in diesem Beispiel)

toGW_A.com (in diesem Beispiel)

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Der Bildschirm **VPN-Richtlinien** wird geöffnet.



Wählen Sie zum Öffnen oder Ändern der Tunneleinstellungen die Optionsschaltfläche neben dem Tunneleintrag, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Konfiguration von Gateway B (VPN-Router im Regionalbüro)

Bei diesem Verfahren wird davon ausgegangen, dass der Computer, auf dem der Client installiert ist, über eine dynamisch vergebene IP-Adresse verfügt.

Auf dem Computer muss ein VPN-Clientprogramm installiert sein, das IPSec unterstützt (in diesem Beispiel wird NETGEAR VPN ProSafe Client verwendet). Auf der NETGEAR Website (www.netgear.com) finden Sie weitere Informationen zum Kauf von NETGEAR ProSafe VPN Client.

Hinweis: Deaktivieren Sie alle Virenschutzprogramme und Firewalls auf Ihrem Computer, bevor Sie die Software installieren.

➤ So konfigurieren Sie einen VPN-Tunnel:

1. Installieren Sie den NETGEAR ProSafe VPN Client auf Ihrem Remote-Computer, und starten Sie ihn neu.
 - a. Möglicherweise müssen Sie Ihre Windows-CD einlegen, um den Installationsvorgang zu beenden.

Wenn Ihr Computer nicht über ein Modem oder einen integrierten DFÜ-Adapter verfügt, erscheint möglicherweise die Meldung „Die NETGEAR ProSafe VPN-Komponente erfordert zumindest einen integrierten DFÜ-Adapter.“ Sie können diese Meldung ignorieren.

- b. Installieren Sie die IPSec-Komponente.

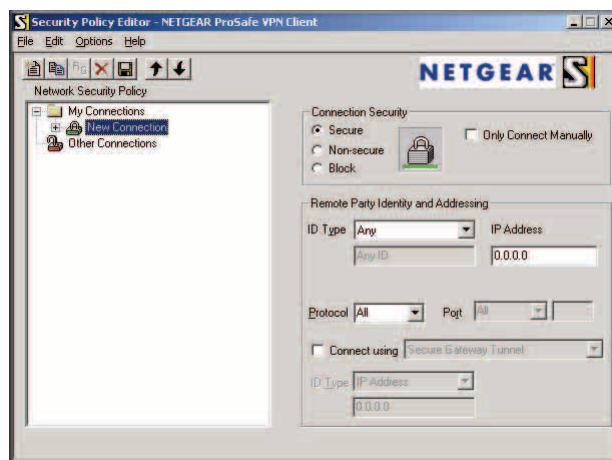
Sie können entweder die VPN-Karte, die IPSec-Komponente oder beides installieren. Der VPN-Adapter ist nicht erforderlich.

Nach dem Neustart sollte in der Taskleiste das ProSafe-Symbol (🛡️) erscheinen.

- c. Doppelklicken Sie auf das Taskleisten-Symbol, um den Security Policy Editor (Sicherheitsregel-Editor) zu öffnen.
2. Fügen Sie eine neue Verbindung hinzu.
 - a. Starten Sie das Programm NETGEAR ProSafe Security Policy Editor, und stellen Sie eine VPN-Verbindung her.
 - b. Wählen Sie unter **Bearbeiten** des Sicherheitsregel-Editors **Hinzufügen > Verbindung**.

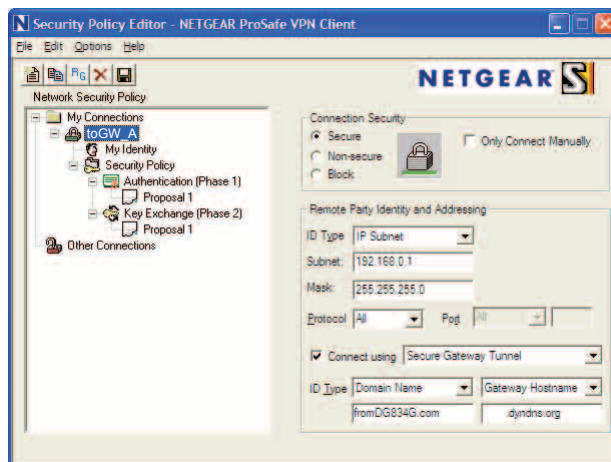
In der Regelliste wird eine **Neue Verbindung** angezeigt.

- c. Ändern Sie den Namen der neuen Verbindung in den Verbindungsnamen, den Sie als VPN-Einstellung für Gateway A angegeben haben. Wählen Sie Verbindungsnamen, die für VPN-Benutzer und Administratoren sinnvoll sind.



Hinweis: In diesem Beispiel lautet der clientseitige Verbindungsname für den VPN-Tunnel toGW_A. Er muss nicht dem Verbindungsnamen des VPN-Clients am Gateway des VPN-Tunnels entsprechen, da die Verbindungsnamen die Funktion des VPN-Tunnels nicht beeinflussen.

- d. Wählen Sie unter **Verbindungssicherheit** Sicher.



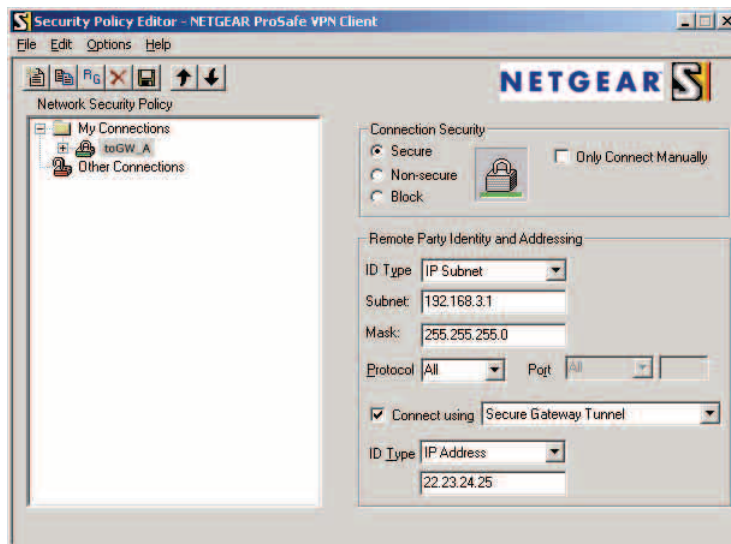
- e. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **ID-Typ** **ID-Subnetz**.
 - f. Geben Sie im Feld **Subnetz** als Netzwerkadresse des Modemrouters **192.168.0.1** ein.
 - g. Geben Sie unter **Maske** als LAN-Subnetzmaske für den Modemrouter **255.255.255.0** ein.
 - h. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Protokoll** die Option **Alle**, um sämtlichen Datenverkehr durch den VPN-Tunnel zuzulassen.
 - i. Aktivieren Sie die Option **Verbindung über sicheren Gateway-Tunnel**.
 - j. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **ID-Typ** die Option **Domainname**, und geben Sie **fromGW_A.com** ein.
 - k. Wählen Sie **Gateway-Hostname** aus, und geben Sie **ntgr.dyndns.org** ein.
3. Konfigurieren Sie die Sicherheitsrichtlinien in der Modemrouter-Software.

- a. Doppelklicken Sie in der Liste **Netzwerk-Sicherheitsregeln** auf den Namen der neuen Verbindung, oder klicken Sie auf das **+**-Symbol, um sie zu vergrößern.

Unter dem Verbindungsnamen werden **Meine Identität** und **Sicherheitsregeln** angezeigt.

- b. Klicken Sie auf **Sicherheitsrichtlinie**.

Der Bildschirm **Sicherheitsrichtlinie** wird angezeigt:

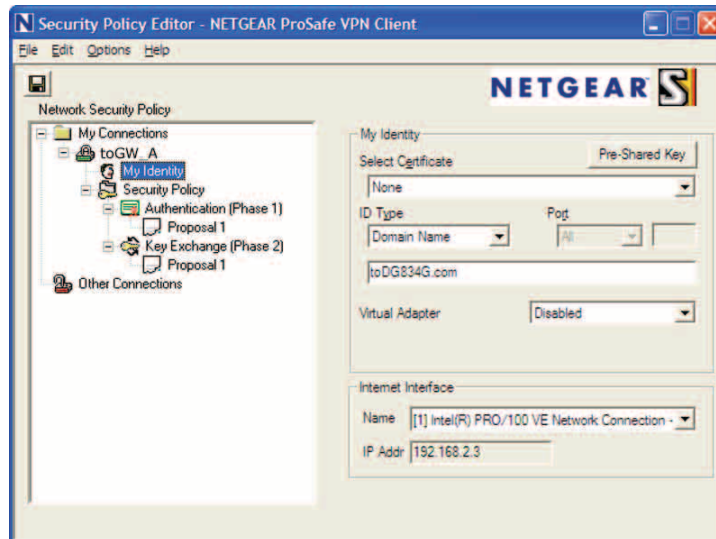


- c. Wählen Sie in der Gruppe **Verhandlungsmodus Phase 1** auswählen die Optionsschaltfläche **Hauptmodus**.

4. Konfigurieren der VPN-Client-Identität.

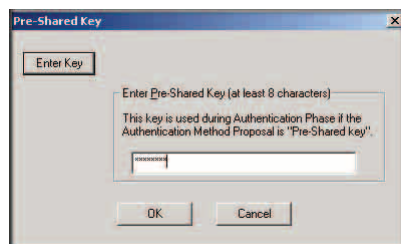
In diesem Schritt legen Sie die Daten für den entfernten VPN-Client-Computer fest. Dazu müssen Sie den Pre-Shared Key angeben, den Sie im Modemrouter konfiguriert haben, sowie entweder eine feste IP-Adresse oder eine feste virtuelle IP-Adresse für den VPN-Client-Computer.

- a. Klicken Sie in der Liste "Network Security Policy" (Netzwerk-Sicherheitsregeln) links im Fenster "Security Policy Editor" (Sicherheitsregel-Editor) auf **Meine Identität**.



- b. Wählen Sie in der Liste **Zertifikat auswählen** die Option **Keine**.
- c. Wählen Sie in der Liste **ID-Typ** die Option **Domainname** aus, und geben Sie **toGW_A.com** ein.
- d. Wählen Sie in der Liste **Virtueller Adapter Deaktiviert**.
- e. Wählen Sie in der Liste **Name** im Bereich **Internet-Schnittstelle** die Option **Ihr Netzwerkadapter kann anders sein**, und geben Sie dann unter **IP-Adresse** die Adresse **192.168.2.3** ein.
- f. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Pre-Shared Key**.
- g. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Pre-Shared Key** auf **Key eingeben**. Geben Sie den Pre-Shared Key für den Modemrouter ein, und klicken Sie auf **OK**.

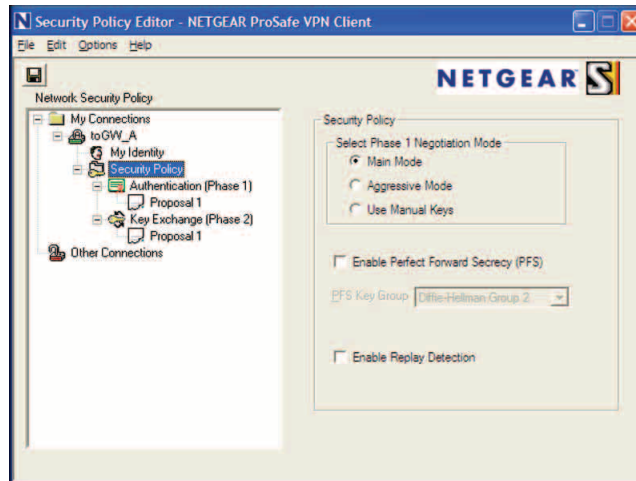
In diesem Beispiel lautet er **12345678**, obwohl auf dem Bildschirm Sternchen angezeigt werden. Bei diesem Feld wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.



5. Konfigurieren des Authentifizierungsvorschlags für den VPN-Client.

In diesem Schritt legen Sie fest, welches Verschlüsselungsverfahren (DES oder 3DES) für diese Verbindung verwendet werden soll. Ihre Auswahl muss der entsprechenden Einstellung für den VPN-Router entsprechen.

- a. Doppelklicken Sie auf die Sicherheitsregel in der Liste **Netzwerk-Sicherheitsregeln** links im Fenster **Sicherheitsregel-Editor** oder auf das **+**-Symbol, um die Überschrift der Sicherheitsregel zu erweitern.
- b. Doppelklicken Sie auf den Namen, oder klicken Sie auf das **+**-Symbol, um die Zwischenüberschrift "Authentication" (Authentifizierung) zu erweitern. Wählen Sie dann die Option **Proposal 1** (Vorschlag 1) unter "Authentication" (Authentifizierung).

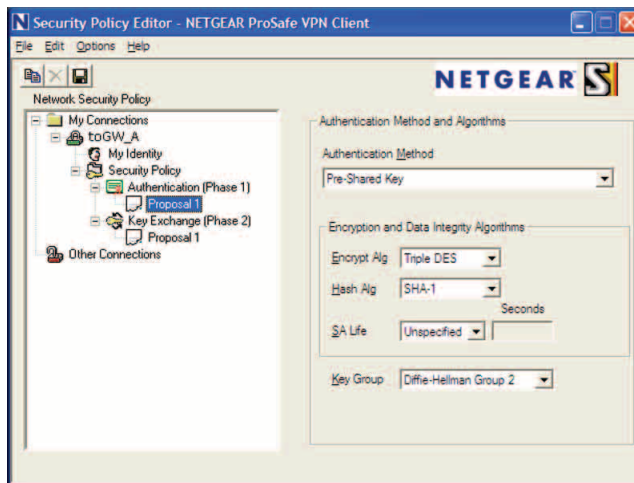


- c. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Authentifizierungsmethode** die Option **Pre-Shared Key**.
- d. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Verschlüsselungsalgorithmus** die Verschlüsselungsmethode. In diesem Beispiel wird **Triple DES** verwendet.
- e. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Hash Alg** die Option **SHA-1**.
- f. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **SA-Lebensdauer** **Nicht festgelegt**.
- g. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Schlüsselgruppe** die Option **Diffie-Hellman Gruppe 2**.

6. Konfigurieren des Schlüsselaustauschvorschlags für den VPN-Client

In diesem Schritt legen Sie fest, welches Verschlüsselungsverfahren (DES oder 3DES) für diese Verbindung verwendet werden soll. Ihre Auswahl muss der entsprechenden Einstellung für den VPN-Router entsprechen.

- a. Doppelklicken Sie auf den Namen, oder klicken Sie auf das **+**-Symbol, um die Zwischenüberschrift **Schlüsselaustausch** zu vergrößern. Wählen Sie dann **Vorschlag 1** unter "Key Exchange" (Schlüsselaustausch).



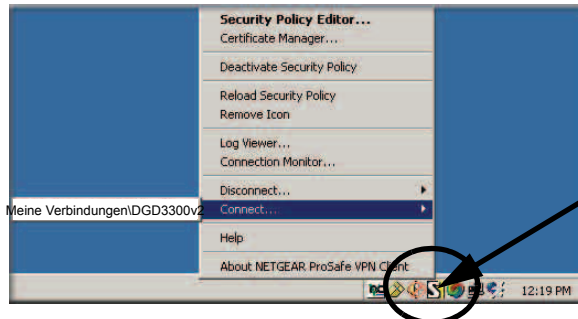
- b. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **SA-Lebensdauer** Nicht festgelegt.
 - c. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Komprimierung** Keine.
 - d. Aktivieren Sie die Option **Verkapselungsprotokoll (ESP)**.
 - e. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Verschlüsselungsalgorithmus** die Verschlüsselungsmethode. In diesem Beispiel wird **Triple DES** verwendet.
 - f. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Hash Alg** die Option **SHA-1**.
 - g. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Verkapselung** die Option **Tunnel**.
 - h. Lassen Sie die Option **Authentifizierungsprotokoll (AH)** deaktiviert.
7. Speichern Sie die Einstellungen des VPN-Client.

Wählen Sie **Speichern** im Menü **Datei** oben im Fenster **Sicherheitsregel-Editor**.

Nachdem Sie den VPN-Client konfiguriert und die Daten gespeichert haben, öffnet Ihr Computer automatisch die VPN-Verbindung, sobald Sie versuchen, auf eine IP-Adresse im LAN-Bereich des entfernten VPN-Routers zuzugreifen.

8. Prüfen der VPN-Verbindung.

Um die VPN-Verbindung zu prüfen, können Sie über die Option **Verbinden** im Modemrouter-Bildschirm eine Anfrage vom Remote-Computer an das Netzwerk des VPN-Routers initiieren:



Öffnen Sie das Popup-Menü mit einem Rechtsklick auf das Taskleisten-Symbol.

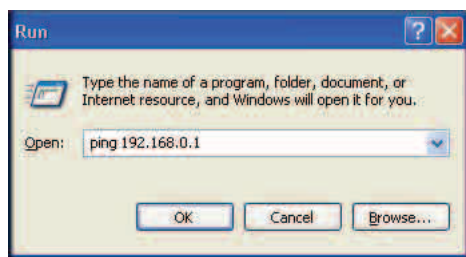
Da der Remote-Computer über eine dynamisch zugewiesene WAN-IP-Adresse verfügt, muss er die Anfrage initiieren.

- Öffnen Sie das Popup-Menü mit einem Rechtsklick auf das Taskleisten-Symbol.
- Öffnen Sie die Liste **Meine Verbindungen** über **Verbinden**.
- Wählen Sie **toDGND3800**.

Der Modemrouter meldet die Ergebnisse der Verbindungsversuche. Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie auf die an den VPN-Router angeschlossenen Netzwerkressourcen zugreifen.

➤ **Beginnen Sie den Ping-Test gemäß diesem Beispiel am Remote-Computer:**

- Stellen Sie eine Internetverbindung vom Computer her.
- Klicken Sie in der Windows Symbolleiste auf die Schaltfläche **Start**, und wählen Sie **Run** (Ausführen).
- Geben Sie `ping -t 192.168.0.1` ein, und klicken Sie auf **OK**.



Dadurch wird ein kontinuierliches Ping-Signal an den VPN-Router gesendet. Die Ping-Antwort sollte sich innerhalb von 2 Minuten von `timed out` (Zeitüberschreitung) in `reply` (Antwort) ändern.

```
C:\>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
```

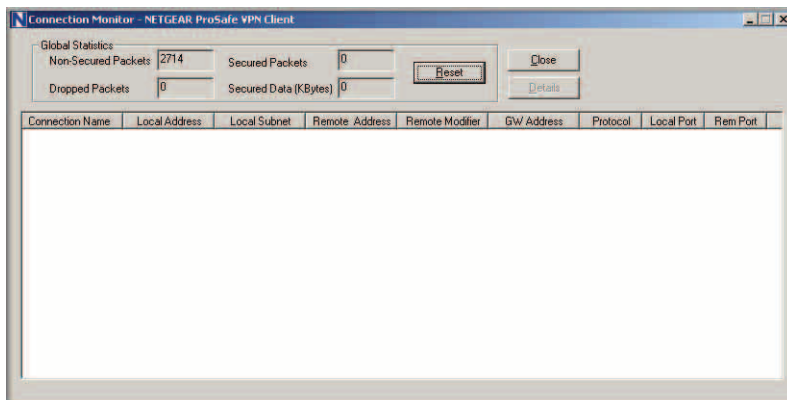
Sobald die Verbindung aufgebaut ist, können Sie den Browser auf dem Computer öffnen und die LAN-IP-Adresse des VPN-Routers eingeben. Nach einer kurzen Zeit sollte sich der Anmeldebildschirm des VPN-Routers öffnen (sofern die Management-Benutzeroberfläche des VPN-Routers nicht bereits auf einem anderen Computer geöffnet ist).

Überwachen des VPN-Tunnels (Beispiel Telaarbeiter)

Um den Fortschritt und Status der Verbindung zum VPN-Client anzusehen, öffnen Sie den Log Viewer. Klicken Sie unter Windows auf **Start > Programme > N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B > Log Viewer**.

Hinweis: Finden Sie mithilfe der Daten zum aktiven VPN-Tunnel und der Ping-Signale heraus, ob der VPN-Tunnel oder etwas anderes für eine fehlgeschlagene Verbindung verantwortlich ist.

Der Bildschirm **Verbindungsüberwachung** wird geöffnet:



Während die Verbindung aufgebaut wird, steht vor dem Verbindungsnamen auf diesem Bildschirm ein SA. Wenn die Verbindung hergestellt werden konnte, ändert sich SA in ein gelbes Schlüsselsymbol.

Hinweis: Solange der Computer über VPN mit einem Remote-LAN verbunden ist, haben Sie möglicherweise keinen normalen Internetzugang. In diesem Fall müssen Sie die VPN-Verbindung trennen, um einen normalen Internetzugang zu ermöglichen.

Konformitätserklärung

NETGEAR Dualband – WLAN



Informationen zur Einhaltung rechtlicher Vorschriften

Dieser Abschnitt enthält die an den Benutzer gestellten Anforderungen für den Betrieb dieses Produkts gemäß der nationalen Gesetze für die Nutzung von Frequenzen und den Betrieb von Funkanlagen. Sollte der Endbenutzer die einschlägigen rechtlichen Vorgaben nicht einhalten, kann dies zu einem rechtswidrigen Betrieb führen, der wiederum dazu führen kann, dass die entsprechende nationale Behörde ein Verfahren gegen den Endbenutzer einleitet.

Die Firmware dieses Produkts beschränkt den Betrieb des Geräts auf die Kanäle, die in den jeweiligen Ländern oder Regionen zulässig sind. Aus diesem Grund stehen möglicherweise nicht alle in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Optionen für Ihre Version des Produkts zur Verfügung.

Europa – EU-Konformitätserklärung

Produkte mit der Kennzeichnung  erfüllen folgende EU-Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EC
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Wenn dieses Produkt eine Telekommunikationsfunktion beinhaltet, erfüllt es auch die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinie:

- R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC

Eine Übereinstimmung mit diesen Richtlinien impliziert die Konformität mit harmonisierten europäischen Normen, die in der EU-Konformitätserklärung festgehalten sind.

Dieses Produkt ist in allen EU- und EFTA-Ländern sowie in der Schweiz nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen vorgesehen.

Dieses Gerät darf in Frankreich nicht für die Einrichtung von Funkverbindungen in Außenbereichen eingesetzt werden, und in manchen Gebieten kann die zulässige äquivalente isotrope Sendeleistung (EIRP) der Funkfrequenzen im Bereich zwischen 2454 und 2483,5 MHz auf 10 mW begrenzt sein. Detaillierte Informationen hierzu sollte der Endbenutzer bei der nationalen Behörde für Funkfrequenzen in Frankreich einholen.

Richtlinien der FCC für den Betrieb in den USA

FCC-Informationen für den Benutzer

Dieses Produkt enthält keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können, und darf nur mit dafür zugelassenen Antennen eingesetzt werden. Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Produkt führen zum Erlöschen sämtlicher gesetzlicher Zertifizierungen und Zulassungen.

FCC-Richtlinien zur Strahlungsexposition

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von der FCC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Dieser Sender darf nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.

FCC-Konformitätserklärung

Wir, NETGEAR, Inc., 350 East Plumeria Drive, Santa Jose, CA 95134, erklären unter alleiniger Verantwortung, dass der N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B mit Teil 15, Unterabschnitt B der FCC-Vorschriften CFR47 konform ist. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine gesundheitsschädlichen Störungen verursachen und
- Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Operationen verursachen können.

FCC-Warnungen und -Hinweise zu Hochfrequenzstörungen

Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Störungen bei der Installation im Wohnbereich gedacht. Dieses Gerät verwendet Funkwellen und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und verwendet wird, kann es zu erheblichen Störungen von Funkübertragungen kommen. Bei keiner Installation können Störungen jedoch völlig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Platzieren Sie die Empfangsantenne an einer anderen Stelle bzw. richten Sie sie neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen Stromkreis an, den der Empfänger nicht benutzt.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk-/TV-Techniker.

FCC-Warnung

- Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich durch die für die Konformität zuständige Stelle genehmigt sind, könnten die Berechtigung des Benutzers zum Betreiben des Gerätes ungültig machen.
- Dieses Gerät ist mit Teil 15 der FCC-Vorschriften konform. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.
- Produkte für den Markt in den USA/Kanada können nur auf den Kanälen 1 - 11 betrieben werden. Die Auswahl anderer Kanäle ist nicht möglich.
- Pour les produits disponibles aux États-Unis / Canada du marché, seul le canal 1 à 11 peuvent être exploités. Sélection d'autres canaux n'est pas possible.
- Dieses Gerät und die zugehörige(n) Antenne(n) dürfen nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.
- Cet appareil et son antenne (s) ne doit pas être co-localisés ou fonctionnement en association avec une autre antenne ou transmetteur.

Kanadisches Ministerium für Kommunikation (Department of Communications) – Vorschriften zu Funkstörungen

Dieses digitale Gerät (N600 Wireless Dualband Gigabit VDSL/ADSL Modemrouter DGND3800B) überschreitet nicht die Grenzwerte der Klasse B für von digitalen Geräten ausgehende Funkstörungen, wie sie in den Vorschriften zu Funkstörungen des kanadischen Ministeriums für Kommunikation festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse [B] entspricht dem kanadischen Standard ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada

Industry Canada

Dieses Gerät stimmt mit RSS-210 der Regeln von Industry Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

WICHTIGER HINWEIS: Erklärung zur Strahlenbelastung:

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von IC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Achtung:

Das Gerät darf mit dem Band 5150 bis 5250 MHz ausschließlich in geschlossenen Räumen eingesetzt werden. Mit dieser Einschränkung soll das Risiko der Störung mobiler Zweikanal-Satellitensysteme gesenkt werden.

Hochleistungsfähige Radarsysteme sind die anerkannten primären Benutzer (d. h. sie haben Priorität) für 5250 bis 5350 MHz und 5650 bis 5850 MHz. Diese Radarsysteme können Störungen verursachen und/oder die LE-LAN-Geräte beschädigen.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

NOTE IMPORTANTE: Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

Avertissement:

Le dispositif fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz est réservé uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

Les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5250-5350 MHz et 5650-5850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

Tabelle für die Reduzierung von Funkstörungen

In der nachfolgenden Tabelle wird der empfohlene Mindestabstand zwischen NETGEAR-Geräten und -Haushaltsgeräten zur Reduzierung von Funkstörungen angegeben (in Metern und Fuß).

Haushaltsgerät	Empfohlener Mindestabstand (in Metern und Fuß)
Mikrowellengeräte	9 Meter (30 Fuß)
Babyfon – analog	6 Meter (20 Fuß)
Babyfon – digital	12 Meter (40 Fuß)
Schnurloses Telefon – analog	6 Meter (20 Fuß)
Schnurloses Telefon – digital	9 Meter (30 Fuß)
Bluetooth-Geräte	6 Meter (20 Fuß)
ZigBee	6 Meter (20 Fuß)