

TP-LINK®

Handbuch

TD-W8961NB

300M-Wireless-N-ADSL2+-Modemrouter



COPYRIGHT & HANDELSMARKEN

Diese Spezifikationen können kurzfristigen Änderungen unterliegen. **TP-LINK®** ist eine registrierte Handelsmarke von TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Andere Marken und Produktnamen sind Handelsmarken oder registrierte Handelsmarken ihrer entsprechenden Rechteinhaber.

Weder diese Spezifikationen noch Teile davon dürfen ohne Genehmigung von TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD in irgendeiner Form oder auf irgendeine Art und Weise kopiert oder für jegliche Zwecke der Übersetzung, Umwandlung oder Anpassung verwendet werden.
Copyright © 2012 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

Alle Rechte vorbehalten.

<http://www.tp-link.com>

FCC-STATEMENT



Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Spezifikationen eines B-Klasse-Gerätes laut Teil 15 der FCC-Reglementierung. Diese Spezifikationen sollen gegen schädliche Einwirkungen des Geräts in einer häuslichen Umgebung schützen. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Funksignale und kann, falls es nicht sachgemäß und den Anweisungen entsprechend installiert wird, Funkkommunikation stören. Jedoch kann nicht garantiert werden, dass solche Interferenzen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten. Sollte dieses Gerät schädliche Interferenzen mit Radio- oder Fernsehgeräten verursachen, was einfach durch Aus- und Einschalten des Geräts nachgewiesen werden kann, wird geraten, mindestens eine der folgenden Maßnahmen durchzuführen:

- Empfängerantenne anders ausrichten oder deplatzieren.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Radio-/Fernsehempfänger vergrößern.
- Das Gerät an einem anderen Stromkreis als das Radio-/Fernsehgerät betreiben.
- Den Händler oder einen Radio-/TV-Techniker zu Rate ziehen.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Reglementierung. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

- 1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen.
- 2) Dieses Gerät muss jegliche eindringende Interferenz tolerieren, einschließlich solcher, die unerwünschtes Verhalten hervorruft.

Sämtliche nicht von TP-LINK genehmigten Änderungen am Gerät können die Betriebserlaubnis löschen lassen.

Bemerkung: Der Hersteller ist für sämtliche Interferenzen, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes entstehen, nicht verantwortlich. Solche Veränderungen können die Betriebserlaubnis löschen lassen.

FCC-Funkfrequenzaussendungsstatement

Dieses Gerät entspricht den FCC-Funkfrequenzaussendungsgrenzen, die für eine unkontrollierte Umgebung gelten. Dieses Gerät und seine Antenne dürfen nicht in der unmittelbaren Nähe anderer radiowellenaussendenden Geräte/Antennen betrieben werden.

“Um den FCC-Radiofrequenzaussendungsanforderungen gerecht zu werden, gilt dies nur für mobile Konfigurationen. Die für diesen Sender benutzten Antennen müssen so installiert werden, dass sie sich mindestens 20cm von Personen und nicht in der unmittelbaren Nähe anderer radiowellenaussendenden Geräte/Antennen befinden.”

CE-Warnung

CE 1588

Dies ist ein B-Klasse-Produkt. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Interferenzen verursachen, welche für den Benutzer entsprechende Maßnahmen erfordern können.

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit den unten aufgelisteten Antennen mit einem Gewinn von maximal 3dBi vorgesehen. Antennen, die in der Liste nicht aufgeführt sind, vor allem solche mit einem Gewinn von über 3dBi, dürfen an diesem Gerät keinesfalls betrieben werden. Die benötigte Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

Um die schädlichen Einwirkungen der Funkwellen gering zu halten, sollten Antennentyp und -gewinn so gewählt werden, dass die äquivalente isotropisch abgestrahlte Leistung (EIRP) nicht die zulässigen Grenzwerte übersteigt.

Sicherheitsinformation

- Hat ein Produkt eine POWER-Taste, kann das Gerät damit komplett abgeschaltet werden. Produkte ohne POWER-Taste können einzig und allein durch Trennen des Spannungsadapters komplett ausgeschaltet werden. Das von der Spannungsversorgung getrennte Gerät behält jedoch seine Konfiguration
- Öffnen Sie dieses Produkt nicht und versuchen Sie nicht, es zu warten oder zu reparieren. Sie könnten Spannungsschlägen oder anderen Gefahren ausgesetzt sein. Das Entfernen oder Beschädigen eines Siegels lässt die Garantie erlöschen. Bitte wenden Sie sich an uns, wenn Ihr Gerät defekt ist.
- Betreiben Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser.

Dieses Produkt darf in den folgenden Ländern betrieben werden:

AT	BG	BY	CA	CZ	DE	DK	EE
ES	FI	FR	GB	GR	HU	IE	IT
LT	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
RU	SE	SK	TR	UA			

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für das Gerät:

Produktbeschreibung: 300M-Wireless-N-ADSL2+-Modemrouter

Modellnr.: TD-W8961NB

Handelsmarke: TP-LINK

erklären wir selbstverantwortlich, dass dieses Produkt alle darauf anwendbaren technischen Regelungen nach folgender Richtlinie erfüllt:

Direktiven 2004/108/EC, Direktiven 2006/95/EC, Direktiven 1999/519/EC, Direktiven 2011/65/EU

Das oben angegebene Produkt entspricht den folgenden Standards/Normen:

ETSI EN 300 328 V1.7.1: 2006

ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2011& ETSI EN 301 489-17 V2.1.1:2009

EN 55022:2010

EN 55024:2010

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN 61000-3-3:2008

EN 60950-1:2006+A11: 2009+A1:2010+A12:2011

EN 62311:2008

Das Produkt mit dem CE-Zeichen:

CE 1588

Für diese Erklärung verantwortlich:



Yang Hongliang

Internationaler Produktmanager

Erscheinungsjahr: 2012

INHALTSVERZEICHNIS

Verpackungsinhalte	1
Kapitel 1 Einführung.....	2
1.1 Produktübersicht	2
1.2 Hauptfunktionalitäten	2
1.3 Konventionen	3
Kapitel 2 Hardwareinstallation.....	4
2.1 Vorderseite.....	4
2.2 Rückseite	6
2.3 Installationsumgebung	7
2.4 Anschließen des Modemrouters.....	8
Kapitel 3 Schnellinstallationsanleitung.....	10
3.1 PC-Konfiguration.....	10
3.2 Einloggen	12
Kapitel 4 Weboberfläche	16
4.1 Status	16
4.1.1 Geräteinformation.....	16
4.1.2 Systemprotokoll	17
4.1.3 Statistiken.....	18
4.2 Schnellstart	21
4.3 Schnittstelleneinrichtung	21
4.3.1 Internet	21
4.3.2 LAN	27
4.3.3 WLAN.....	31
4.4 Erweiterte Einrichtung	42
4.4.1 Firewall	42
4.4.2 Routing	43
4.4.3 NAT	44
4.4.4 QoS	48
4.4.5 VLAN	49
4.4.6 ADSL	52
4.5 Zugriffsverwaltung.....	53
4.5.1 ACL	53
4.5.2 Filter	54

4.5.3	SNMP	62
4.5.4	UPnP	62
4.5.5	DDNS	63
4.5.6	TR069.....	63
4.6	Wartung	64
4.6.1	Administration.....	64
4.6.2	Zeitzone.....	65
4.6.3	Firmware.....	67
4.6.4	Systemneustart.....	69
4.6.5	Diagnose	70
4.7	Hilfe	70
Anhang A: Spezifikationen.....		72
Anhang B: Fehlerbehebung		73
Anhang C: Technischer Support		85

Verpackungsinhalte

In der Verpackung sollten folgende Gegenstände zu finden sein:

- **300M-Wireless-N-ADSL2+-Modemrouter**
- Spannungsadapter für den **300M-Wireless-N-ADSL2+-Modemrouter**
- Schnellinstallationsanleitung
- RJ45-LAN-Kabel
- RJ45-auf-RJ11-DSL-Kabel
- CD mit:
 - Diesem Handbuch
 - Weiteren hilfreichen Informationen

Hinweis:

Bitte stellen Sie sicher, dass die Verpackung alle oben gelisteten Dinge beinhaltet. Ist etwas beschädigt oder nicht vorhanden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kapitel 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie den 300M-Wireless-N-ADSL2+-Modemrouter gekauft haben.

1.1 Produktübersicht

Dieses Gerät wurde entworfen, um Ihnen eine einfache und kostengünstige Möglichkeit zu geben, Ihre ADSL-Internetanbindung im lokalen Netz oder über ein 802.11g/802.11n-WLAN mehreren Nutzern zugänglich zu machen.

Der **TD-W8961NB** kann mittels Ethernet direkt an bis zu 4 Computer angeschlossen werden. Die ADSL-Verbindung kommt standardkonform über die Telefonleitung zustande. Mehrere Arbeitsstationen teilen sich damit eine einzige WAN-(Wide Area Network)-Schnittstelle und eine einzige von außen sichtbare IP-Adresse. Erweiterte Sicherheitseinstellungen, darunter **IP-/MAC-Adressen-Filter**, **Applikationsfilter** und **URL-Filter** helfen Ihnen bei der Abwehr unbefugter Zugriffe auf Ihr Netz von außen.

Ihnen steht eine **Schnelleinrichtung** über Web zur Verfügung und ist auch für Anfänger einfach durchzuführen. Die gesamte Weboberfläche, auch die Schnelleinrichtung, ist an allen Computern in Ihrem Netz zugänglich.

ADSL

Der **TD-W8961NB** unterstützt Full-Rate-ADSL2+-Konnektivität nach den Spezifikationen ITU und ANSI. Zusätzlich zu den Basis-DMT-Funktionen auf physischer Ebene unterstützt ADSL2+-PHY Dual-Latency-ADSL2+-Framing (fast und interleaved) und den physischen Layer I.432 ATM.

WLAN

Für bessere Absicherung Ihres drahtlosen Netzes verfügt der Modemrouter über mehrere Sicherheitsmechanismen. Die Aussendung des Netznamens (SSID) kann abgeschaltet werden, so dass Verbindungswilligen diese zunächst bekannt sein muss. Weiterhin können Sie die Verschlüsselungsmechanismen WEP (64 und 128 Bit) und WPA-PSK-/WPA2-PSK-Authentifizierung (TKIP und AES) einsetzen.

1.2 Hauptfunktionalitäten

- Unterstützung der neuen ADSL-Technik **DPBO**.
- Vier 10/100Mbps-RJ45-LAN-Ports mit Autoabstimmung und Auto-MDI/MDIX, 1 RJ11-Port.
- Erweiterte DMT-Modulations- und Demodulationstechniken.
- Bridge-Modus (für Nur-Modem-Betrieb) und Modemrouterfunktion.
- Schnelles Internet für mehrere Benutzer.
- Downstreamraten von bis zu 16Mbps, Upstreamraten bis zu 3,5Mbps (mit aktiviertem Annex M).
- Unterstützt lange Telefonleitungen (bis zu 6,5km).

- Fernadministration mittels SNMP und TR069.
- PPPoE mit Option des automatischen, bedarfsorientierten Verbindens und Trennens.
- Zuverlässiger ESD- und Überspannungsschutz durch eine sehr schnelle Halbleiterschaltung.
- Schnelle asymmetrische Datenübertragung für zuverlässigen Zugriff.
- Unterstützt alle aktuellen ADSL-Standards.
- Kompatibel zu allen Mainstream-DSLAMs.
- Integrierte, auf den SOHO-Benutzer abgestimmte Routingfunktionen.
- Echtzeitkonfiguration und -geräteüberwachung.
- Mehrfach-PVCs (**P**ermanent **V**irtual **C**ircuits).
- Standardmäßig aktiver DHCP-Server.
- Firewall mit IP-/MAC-Adressen-Filter, Applikationsfilter und URL-Filter.
- Virtuelle Server (Portweiterleitung), DMZ-Host und IP-Adressmapping.
- Dynamisches DNS, UPnP und Statisches Routing.
- Systemprotokoll und Flusststatistiken.
- Firmwareupgrade und Weboberfläche.
- **WPA-PSK/WPA2-PSK**-Sicherheit mit **TKIP/AES**-Verschlüsselung.
- **WEP** mit 64 und 128 Bit und WLAN-ACLs (**A**ccess **C**ontrol **L**ists, Zugriffskontrolllisten).
- Automatisches Verbinden/Trennen.
- Standardmäßig aktive WLAN-Sicherheit mit WPA2-PSK/AES und individuellem Schlüssel.
- Synchronisierung der Routeruhr mit Zeitservern (NTP).
- Uhrzeitbasierendes Ein- und Ausschalten der WLAN-Schnittstelle.

1.3 Konventionen

Die Begriffe „Modemrouter“, „Router“, „Produkt“ und „Gerät“ bezeichnen in diesem Dokument den **TD-W8961NB**, sofern nicht anders angegeben.

Die in den Bildern verwendeten Parameter dienen lediglich als Beispiele und können sich dementsprechend von der bei Ihnen vorliegenden Situation unterscheiden.

Kapitel 2 Hardwareinstallation

2.1 Vorderseite



Bild 2-1

Auf der Vorderseite finden Sie die Router-LEDs, die Ihnen den Betriebszustand des Gerätes anzeigen. Details finden Sie in der folgenden Tabelle.

LEDs:

Symbol/Beschriftung	Status	Bedeutung
⏻ (Power)	Ein	Der Modemrouter ist eingeschaltet.
	Aus	Der Modemrouter ist ausgeschaltet. Bitte überprüfen Sie, ob das Netzteil in der Steckdose steckt.
⚡ (ADSL)	Ein	Der Modemrouter ist mit der DSL-Leitung synchronisiert und betriebsbereit.
	Blinkend	Der Synchronisierungsprozess läuft.
	Aus	Die Synchronisation ist fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie Ihren Anschluss (siehe auch Hinweis 1).
🌐 (Internet)	Ein	Der Modemrouter hat erfolgreich eine Internetverbindung hergestellt.
	Blinkend	Es findet Internetdatenverkehr über den LINE-Anschluss statt.
	Aus	Es besteht keine Internetverbindung oder der Modemrouter wird im Bridge-Modus betrieben. Hilfe zur Fehlerbehebung finden Sie unter Hinweis 2 .
📶 (WLAN)	Ein	Die WLAN-Funktion ist aktiv, es werden aber keine Daten übertragen.
	Blinkend	Über das WLAN werden Daten gesendet oder empfangen.
	Aus	Die WLAN-Schnittstelle ist deaktiviert.
🔒 (WPS)	Ein	Ein WLAN-Gerät wurde dem Netz erfolgreich mittels WPS hinzugefügt.
	Blinkend	Der WPS-Handshakeprozess läuft (dauert ca. 2 Min.). Bitte drücken Sie in diesem Zeitraum die WPS-Taste an dem Gerät, das Sie zum Netz hinzufügen wollen.

	Aus	WPS ist deaktiviert oder es konnte innerhalb von 2 Minuten kein Gerät zum Netz hinzugefügt werden. Hilfe bekommen Sie im Kapitel 4.3.3.1 WPS-Einstellungen .
 (LAN1..4)	Ein	Es ist ein eingeschaltetes Ethernetgerät ist am entsprechenden LAN-Port angeschlossen.
	Blinkend	Über den entsprechenden LAN-Port werden Daten gesendet oder empfangen.
	Aus	Es ist kein eingeschaltetes Ethernetgerät am entsprechenden LAN-Port angeschlossen.

Hinweise:

1. Ist die ADSL-LED aus, überprüfen Sie zunächst Ihre Internetkonfiguration. Wie Sie das tun, erfahren Sie im Kapitel [2.4 Anschließen des Modemrouters](#). Hat der Router bereits mit der aktuellen Konfiguration funktioniert, sollten Sie bei Ihrem Internetanbieter nachfragen, ob auf dessen Seite ein technisches Problem besteht.
2. Ist die Internet-LED aus, schauen Sie bitte auf die ADSL-LED. Ist auch diese aus, schauen Sie oben (**Hinweis 1**) nach. Leuchtet die ADSL-LED grün, testen Sie Ihre Internetkonfiguration. Eventuell muss diese mit Ihrem Internetanbieter abgeglichen werden. Weitere Informationen halten die Kapitel [4.1.1 Geräteinformation](#) und [4.3.1 Internet](#) bereit.

2.2 Rückseite

Auf der Rückseite sehen Sie Folgendes:

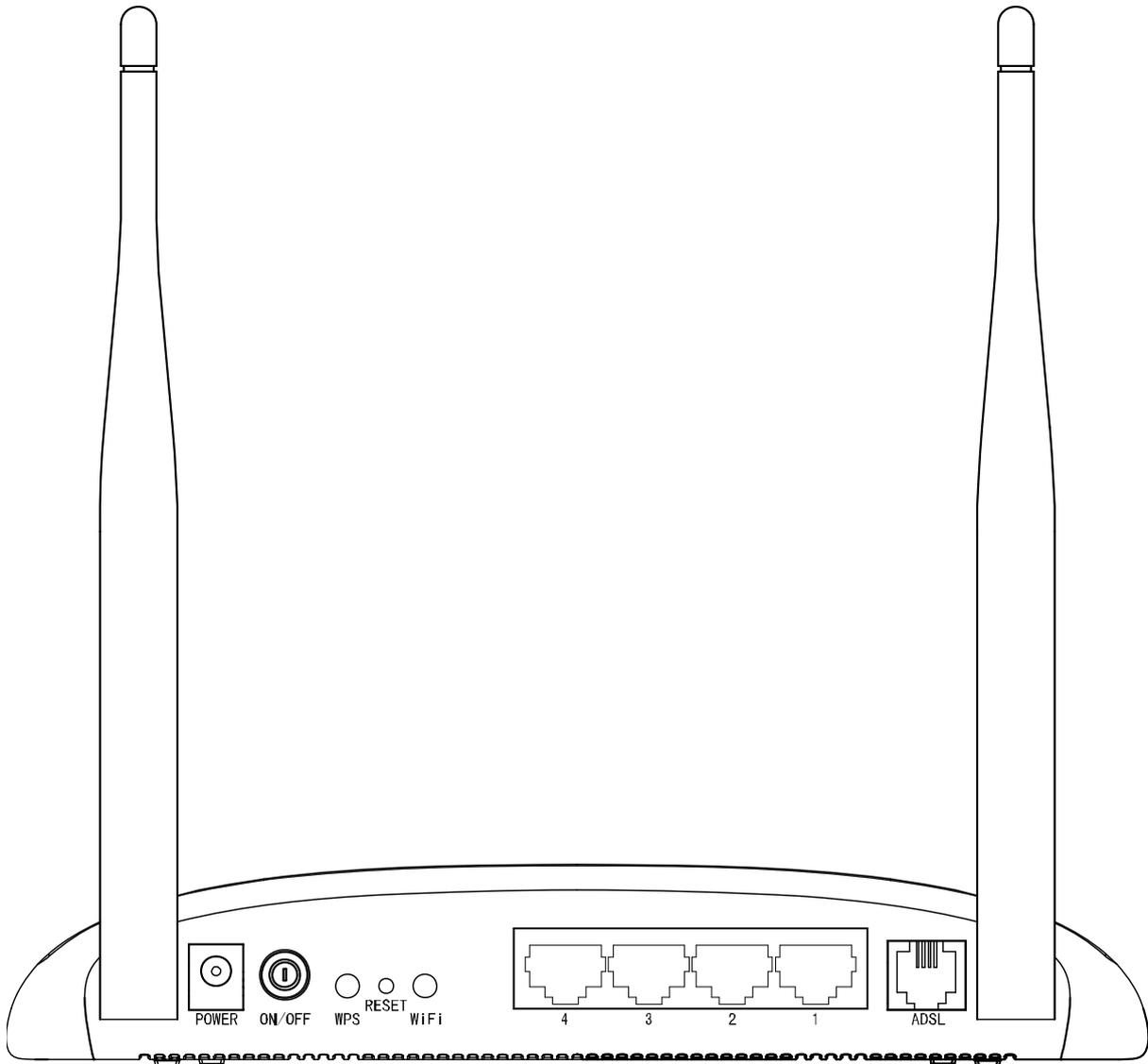


Bild 2-2

- **POWER:** Anschluss für den Spannungsadapter.
- **ON/OFF:** Ein- und Ausschalten des Routers.
- **WPS:** Dient der Konfiguration mittels WPS. Details finden Sie im Kapitel [4.3.3.1 WPS-Einstellungen](#).
- **RESET:** Zurücksetzen des Routers auf Standardeinstellungen. Hierfür gibt es zwei Wege:
 - Erstens:** Drücken Sie die RESET-Taste mit einem geeigneten Gegenstand mindestens 5 Sekunden, während das Gerät eingeschaltet ist. Warten Sie nach dem Loslassen ca. 1 Minute, bis der anschließende Neustart erfolgt ist.
 - Zweitens:** Benutzen Sie in der Weboberfläche das Menü **Maintenance** -> **SysRestart** in der Weboberfläche Ihres Routers.
- **WiFi:** Aktivieren und Deaktivieren der WLAN-Schnittstelle.

- **LAN-Anschlüsse:** Hier können Sie ethernetfähige Geräte anschließen.
- **ADSL:** Hier schließen Sie die Telefonleitung bzw. Ihren DSL-Splitter an. Details hierzu finden Sie im Kapitel [2.4 Anschließen des Modemrouters](#).
- **Antennen:** Senden und Empfangen von Daten über die WLAN-Schnittstelle.

2.3 Installationsumgebung

- Das Produkt sollte nicht übermäßiger Feuchtigkeit oder Hitze ausgesetzt werden.
- Stellen Sie den Modemrouter an einem Ort auf, wo die Kabelverbindungen (LAN und Spannung) leicht zugänglich sind.
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Kabel sicher verlegt sind und keine Stolperfallen entstehen.
- Der Modemrouter sollte möglichst hoch aufgestellt werden, beispielsweise auf einem Tisch oder einem hohen Schrank.
- Halten Sie das Gerät von starken elektromagnetischen Feldern fern.

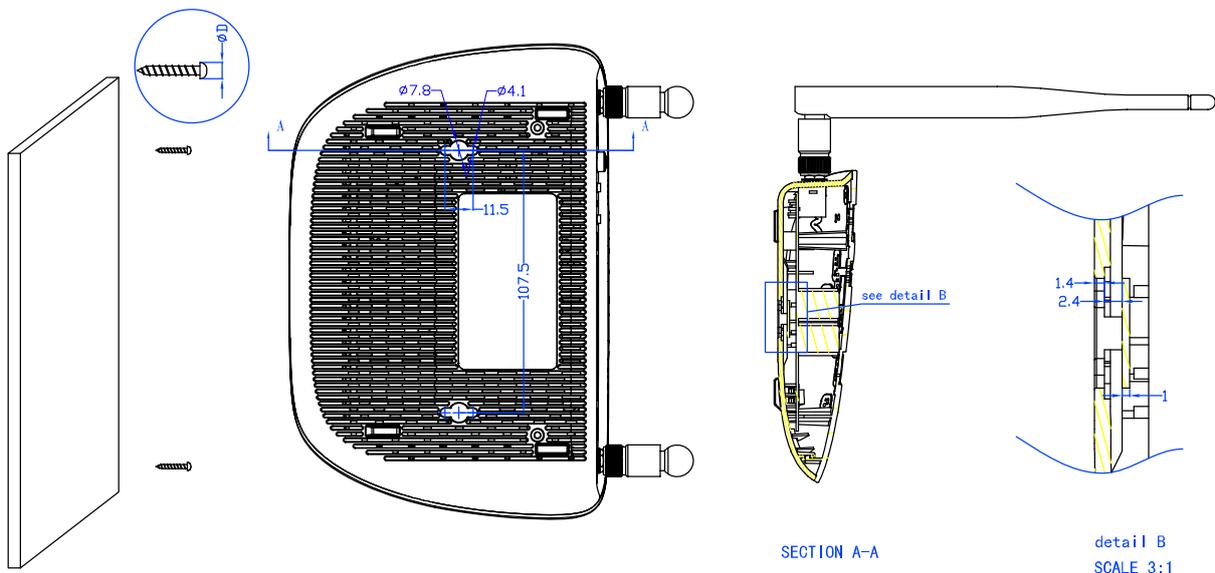


Bild 2-3

☞ Hinweis:

Der Durchmesser der Montageschrauben muss zwischen 3,5mm und 7,8mm betragen. Die Schrauben müssen im Abstand von 107,5mm angebracht sein, mindestens 4mm aus der Wand schauen und mindestens 20mm hineinragen.

2.4 Anschließen des Modemrouters

Bevor Sie das Gerät anschließen, stellen Sie nach Möglichkeit sicher, dass Ihr Breitbandzugang verfügbar ist, z.B. durch Einsatz eines anderen Modems. Damit erleichtern Sie später die Diagnose eventueller Fehler. Stellen Sie fest, dass der Zugang nicht stimmt, wenden Sie sich an Ihren Anbieter. Bevor Sie die Kabel anschließen, stellen Sie sicher, dass Sie keinen Schlag

bekommen. Arbeiten Sie mit trockenen Händen. Die zu benutzende Steckdose sollte gut zugänglich sein. Gehen Sie nach diesen Schritten vor:

1. Schließen Sie Ihren Computer mittels eines Ethernetkabels an einen der Ports 1..4 des Routers an. Wiederholen Sie diesen Schritt für jedes weitere anzuschließende Ethernetgerät.
2. Verbinden Sie den „DSL“-Anschluss des Splitters mit dem „LINE“-Anschluss des Modemrouters und den „Amt“-Port des Splitters mit der mit „F“ beschrifteten TAE-Schnittstelle an der Wand.
3. Verbinden Sie den entsprechenden Port der ISDN-NTBA-Box mit der „F“-TAE-Schnittstelle des Splitters. Ihre Telefone und ähnliche Geräte (z.B. ISDN-Telefone und Faxgeräte) sind laut Bild 2-4 an den Splitter anzuschließen.
4. Verbinden Sie den mitgelieferten Spannungsadapter mit dem „Power“-Anschluss des Modemrouters und einer Steckdose.

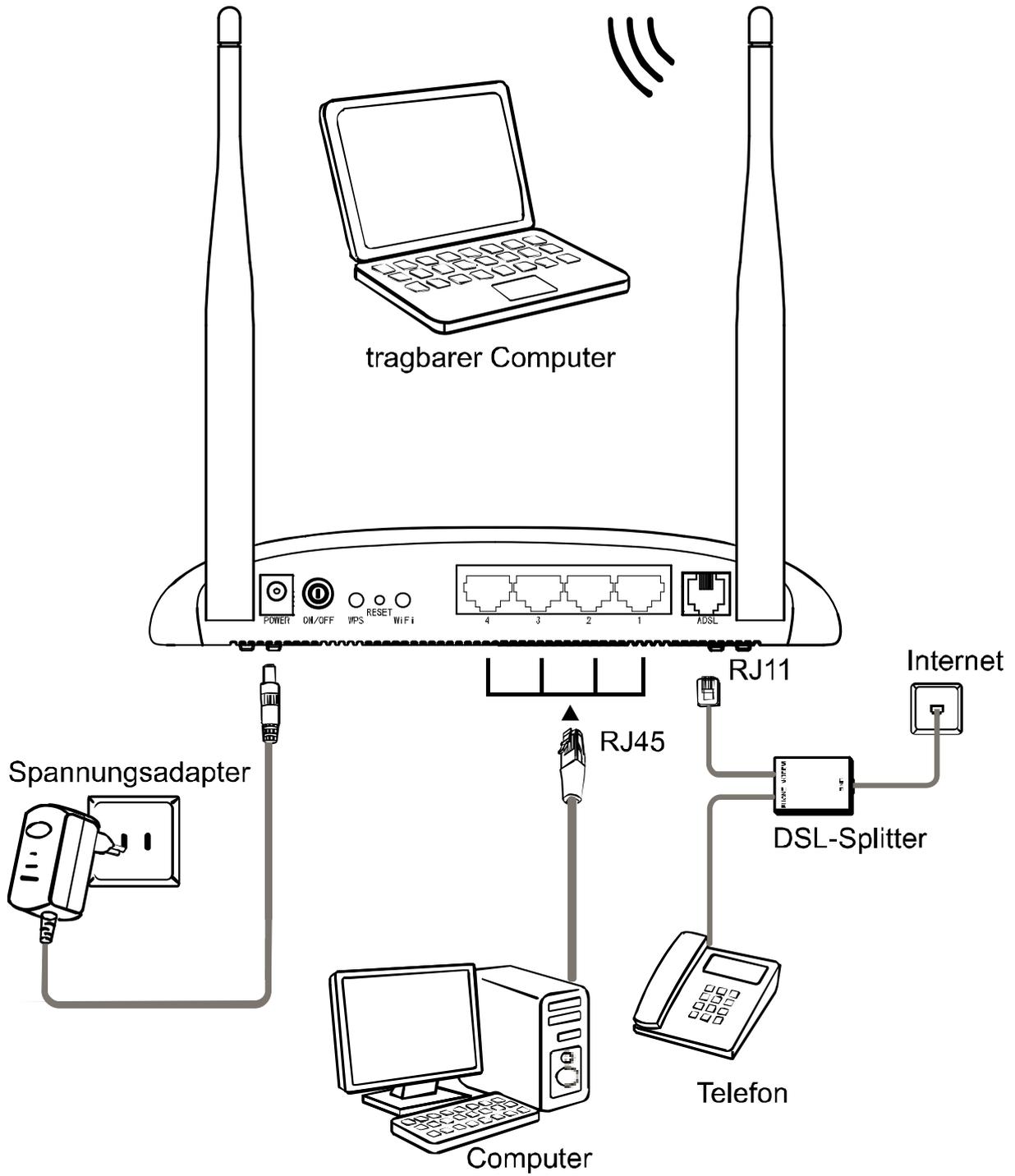


Bild 2-4

Kapitel 3 Schnellinstallationsanleitung

3.1 PC-Konfiguration

Ist Ihr PC an den **TD-W8961NB** angeschlossen, muss die IP-Konfiguration Ihres PCs überprüft werden. Im Normalfall sollten Sie einen Ping wie in Bild 3-5 erfolgreich absetzen können. Ist dies nicht der Fall, gehen Sie wie folgt vor (hier beispielhaft beschrieben für Windows XP, bei anderen Systemen schauen Sie bitte in der Dokumentation nach).

Schritt 1: Klicken Sie **Start, Einstellungen, Netzwerkverbindungen** und wählen Sie dort Ihre LAN-Verbindung aus. Wählen Sie nach einem Rechtsklick aus dem Kontextmenü **Eigenschaften** (siehe Bild 3-1).

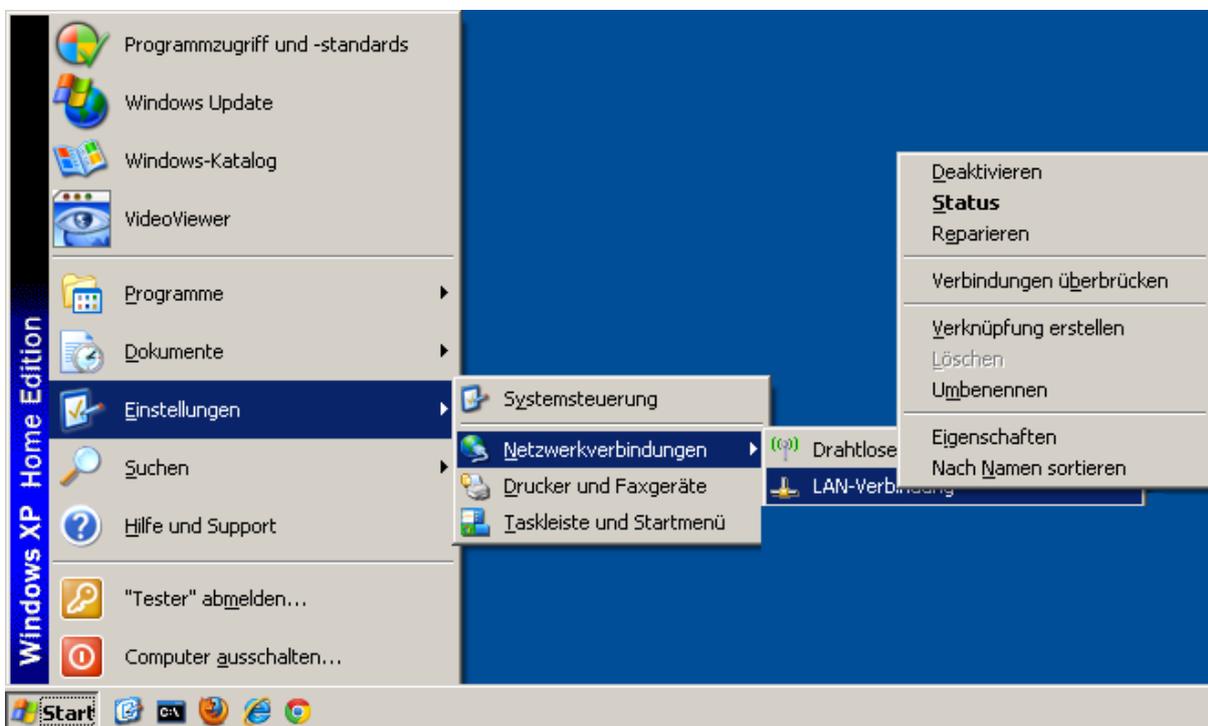


Bild 3-1

Schritt 2: Auf der Seite **Allgemein** wählen Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)** und öffnen Sie mittels Doppelklick oder der Schaltfläche **Eigenschaften** das nächste Fenster.

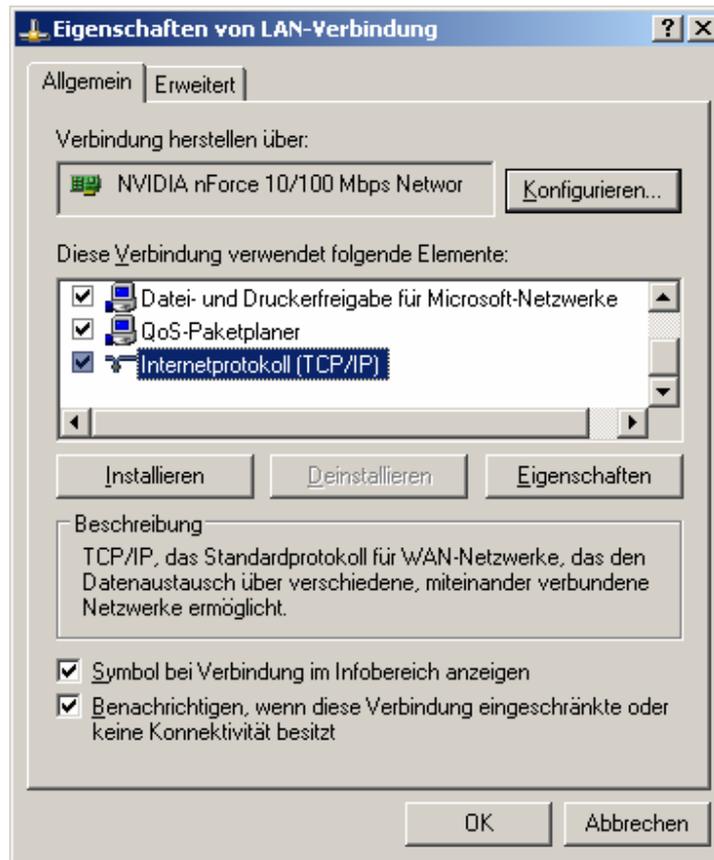


Bild 3-2

Schritt 3: Konfigurieren Sie im ersten Schritt die IP-Adresse so, dass alles automatisch bezogen wird. Führt dies nicht zum Erfolg, setzen Sie die Einstellungen in Bild 3-3. Klicken Sie **OK**.

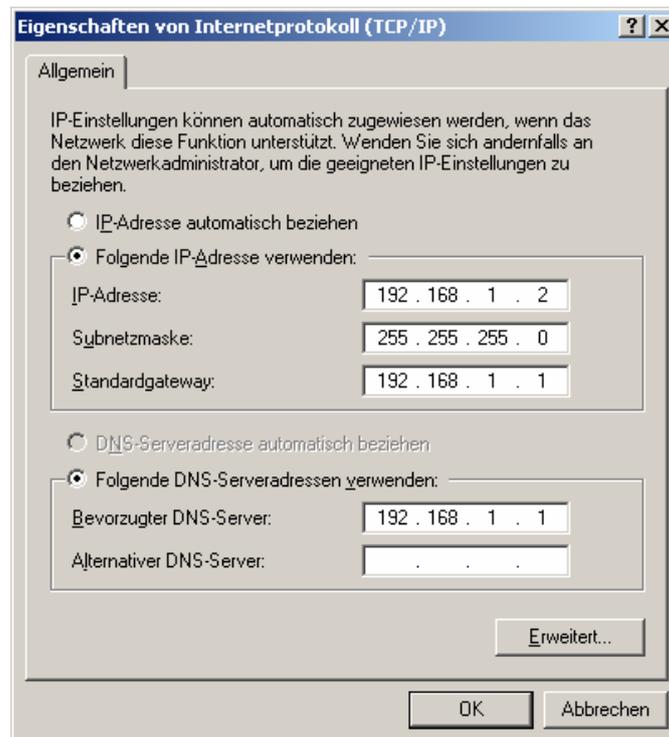


Bild 3-3

Hinweis:

Um die IP-Konfiguration automatisch erfolgen zu lassen, wählen Sie **IP-Adresse automatisch beziehen** und **DNS-Serveradresse automatisch beziehen**.

Lassen Sie nun testweise einen Ping-Befehl laufen: Klicken Sie **Start** und dann **Ausführen**. Geben Sie hier **cmd** ein und drücken Sie **Enter**. Geben Sie in die Eingabeaufforderung **ping 192.168.1.1** ein und drücken Sie **Enter**.

Sehen Sie etwas in dieser Art, ist die Verbindung zwischen Router und PC vorhanden.

```
C:\Users\tplink>ping 192.168.1.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.1.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=254

Ping-Statistik für 192.168.1.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Mittelwert = 0ms

C:\Users\tplink>
```

Bild 3-4

Bekommen Sie eine solche Ausgabe, kann der Router von Ihrem PC aus nicht erreicht werden:

```
C:\Users\tplink>ping 192.168.1.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.1.1 mit 32 Bytes Daten:
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.

Ping-Statistik für 192.168.1.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 0, Verloren = 4 (100% Verlust),

C:\Users\tplink>
```

Bild 3-5

In diesem Fall überprüfen Sie bitte Folgendes:

1) Verkabelung zwischen Computer und Modemrouter

Die LEDs am entsprechenden LAN-Port und am LAN-Adapter Ihres PCs sollten leuchten.

2) TCP/IP-Konfiguration Ihres PCs

Ist die IP-Adresse des Modemrouters 192.168.1.1 (was im Auslieferungszustand der Fall ist), muss Ihr PC eine IP-Adresse aus dem Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 haben.

3.2 Einloggen

Ist Ihr PC korrekt eingerichtet und ein Ping wird beantwortet, können Sie mit Ihrem Webbrowser die Routerkonfiguration beginnen. Hierfür empfehlen wir die **Schnellstart**-Routine. Benötigen Sie diese nicht, können Sie sie auch überspringen. Für den **Schnellstart** gehen Sie so vor.

Schritt 1: Öffnen Sie Ihren Webbrowser. Geben Sie die interne IP-Adresse des Modemrouters in die Adresszeile ein: **192.168.1.1**. Drücken Sie dann Enter.



Schritt 2: Sie sollten eine Passwortabfrage wie in Bild 3-6 sehen. Geben Sie im Auslieferungszustand den Benutzernamen **admin** und das Passwort **admin**, ein. Klicken Sie **OK**.

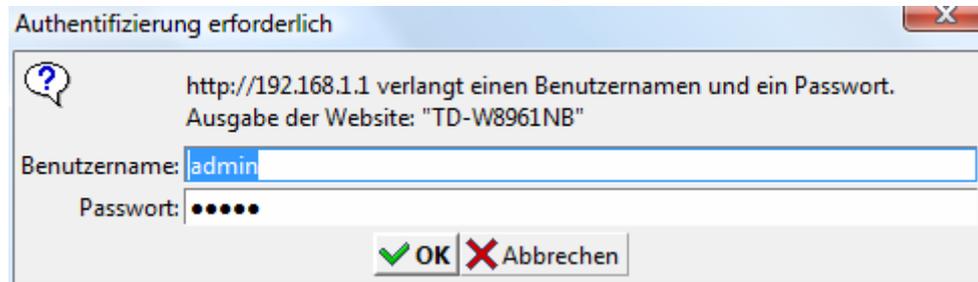


Bild 3-6

Schritt 3: Die Maske **Schnellstart** erscheint (Bild 3-7). Für die Ersteinrichtung klicken Sie **Weiter**, ansonsten **Schließen**.

Schnellstart

Schön, dass Sie sich für einen ADSL2+-Modemrouter von TP-LINK entschieden haben. Bitte klicken Sie **Weiter**, um den Einrichtungsassistenten zu starten. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Einrichtungsassistenten zu beenden.



Bild 3-7

Schritt 4: Wählen Sie Ihren Internetdiensteanbieter (ISP) und dessen Verbindungstyp aus und tragen die verlangten Verbindungsparameter ein. Danach klicken Sie **Weiter**.

Schnellstart - Internet Einstellungen

Sie können Ihre Internetverbindungseinstellungen durch Auswahl Ihres Landes und Ihres Providers schnell voreinstellen.

ISP: T-Online (Privatkunde) ▼

ISP-Verbindungstyp: PPPoE/PPPoA ▼

Anschlusskennung:

T-Online-Nummer:

Mitbenutzersuffix:

Passwort:

Passwort bestätigen:

Verbindungseinstellungen: Immer verbunden (empfohlen)

Automatisch trennen und verbinden um (hh:mm):

Verbinden bei Bedarf (Trennen nach Minuten Inaktivität)

Manuell verbinden

VPI: (0-255)

VC: (1-65535)

Verbindungstyp: PPPoE LLC ▼

Zurück Weiter Schließen

Bild 3-8

Schritt 5: Setzen Sie die WLAN-Parameter und klicken Sie **Weiter**.

Schnellstart - WLAN

Auf dieser Seite können Sie das WLAN (de)aktivieren sowie die SSID und die Verschlüsselungseinstellungen ändern.
Klicken Sie **Weiter**, um fortzufahren.

Accesspoint: Aktiviert Deaktiviert

Kanal-ID: DEUTSCHLAND Automatisch Aktueller
Kanal:

SSID:

SSID aussenden: Ja Nein

Authentifizierungstyp: WPA2-PSK

Verschlüsselung: AES

WPA-Schlüssel: (8..63
ASCII- oder Hexadezimalzeichen)

Bild 3-9

Hinweis:

Ist der integrierte Accesspoint aktiviert, ist die WLAN-Funktion auch dann aktiv, wenn die externe Antenne nicht angebracht ist. Grund hierfür ist eine interne Zusatzantenne. Zur Einstellung der WLAN-Sicherheitsparameter schauen Sie bitte in Kapitel 4.3.3 nach.

Schritt 6: Klicken Sie **Speichern**, um die im Schnellstart festgelegten Einstellungen zu speichern. Bitte schalten Sie den Router während dieses Prozesses nicht aus.

Schnellstart abgeschlossen

Die Schnellinstallation wurde abgeschlossen. Klicken Sie **Zurück**, um Ihre Einstellungen zu ändern, falls gewünscht. Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern. Klicken Sie **Schließen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen.

Bild 3-10

Kapitel 4 Weboberfläche

Für die Erstkonfiguration wird die Verwendung des Schnellstart-Menüs empfohlen. Erweiterte Funktionen und Geräteinformationen, die Sie über die Weboberfläche erreichen, werden in diesem Kapitel behandelt.

Nach dem Login sehen Sie am oberen Rand der Konfigurationsseite die sieben Hauptmenüs, über die Sie das Gerät einstellen können. Die Untermenüs öffnen sich automatisch nach Auswahl des Hauptmenüs. Darunter sehen Sie detaillierte Konfigurations- und Statusinformationen. Um Änderungen auf einer Seite zu übernehmen, klicken Sie jeweils **Speichern**.

4.1 Status

Wählen Sie das Menü **Status** an, sehen Sie die Untermenüs **Geräteinformationen**, **Systemprotokoll** und **Statistiken**. Zur Konfiguration des gewünschten Bereichs klicken Sie bitte den entsprechenden Eintrag an.



Bild 4-1

4.1.1 Geräteinformation

Unter **Status** → **Geräteinformation** sehen Sie den aktuellen Status bezüglich LAN-, WAN- und ADSL-Verbindung.

The screenshot shows the 'Status' page of the TD-W8961NB router. The top navigation bar includes 'Schnellstart', 'Schnittstellen einrichtung', 'Erweiterte Einrichtung', 'Zugriffsverwaltung', 'Wartung', 'Status', and 'Hilfe'. The 'Status' menu is active, and its sub-menu 'Geräteinformationen' is highlighted. The main content area is divided into sections: 'Geräteinformation' (Firmwareversion: 3.0.0 Build 121022 Rel.07847, MAC-Adresse: 00:0a:eb:00:28:14), 'LAN' (IP-Adresse: 192.168.1.1, Subnetmaske: 255.255.255.0, DHCP-Server: Aktiviert), 'WLAN' (Anzahl aktuell verbundener WLAN-Clients: 0, 'Neu laden' button, table with ID and MAC-Adresse columns), 'WAN' (table with columns PVC, VPI/VCI, IP-Adresse, Subnetz, Gateway, DNS-Server, Kapselung, Status), and 'ADSL' (ADSL-Firmwareversion: FwVer:3.20.29.0_TC3087 HwVer:T14.F7_11.2, Leitungsstatus: Down, Modulation: N/A, Annex-Modus: N/A, and a table for signal quality metrics).

Bild 4-2

Hinweis:

In den anderen beiden Untermenüs **Systemprotokoll** und **Statistiken** (Bild 4-2) finden Sie das Systemprotokoll und die Trafficstatistiken des Modemrouters.

4.1.2 Systemprotokoll

Im Untermenü **Status** → **Systemprotokoll** können Sie das Geräteprotokoll des Modemrouters einsehen.

The screenshot shows the 'Systemprotokoll' (System Log) page in the modem router's web interface. The navigation bar includes 'Status', 'Schnellstart', 'Schnittstellen einrichtung', 'Erweiterte Einrichtung', 'Zugriffsverwaltung', 'Wartung', 'Status', and 'Hilfe'. Below the navigation bar, there are links for 'Geräteinformationen', 'Systemprotokoll', and 'Statistiken'. The main content area displays a list of system events with timestamps and messages. The events include 'adjtime task pause 60 seconds', 'No DNS server available', and 'adjTimeTask fail: wrong domain name'. At the bottom of the page, there are two buttons: 'Log leeren' and 'Log speichern'.

```

1/1/2000 0:14:2> adjtime task pause 60 seconds
1/1/2000 0:14:2> No DNS server available
1/1/2000 0:14:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:14:2> No DNS server available
1/1/2000 0:14:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:14:2> adjTimeTask fail: no server available
1/1/2000 0:14:2> adjtime task pause 1 day
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: no server available
1/1/2000 0:15:2> adjtime task pause 60 seconds
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: no server available
1/1/2000 0:15:2> adjtime task pause 60 seconds
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> No DNS server available
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: wrong domain name
1/1/2000 0:15:2> adjTimeTask fail: no server available
1/1/2000 0:15:2> adjtime task pause 1 day

```

Bild 4-3

Der Modemrouter protokolliert hier bestimmte Systemereignisse, die Ihnen bei eventuell notwendiger Fehlersuche eine Hilfe ist.

Klicken Sie **Log leeren**, um das Protokoll zu löschen.

Klicken Sie **Log speichern**, um das Protokoll lokal in einer Textdatei zu speichern.

4.1.3 Statistiken

Unter **Status** → **Statistiken** finden Sie Statistiken zum Datenverkehr, separat für die Schnittstellen Ethernet, ADSL und WLAN.



Bild 4-4

- **Schnittstelle:** Wählen Sie hier **Ethernet**, **ADSL** oder **WLAN**, um die entsprechenden Trafficstatistiken angezeigt bekommen.
- Bei Auswahl von **Ethernet** sieht die Statistikentabelle aus wie oben angegeben (Bild 4-4).

Statistikentabelle:

Sendestatistiken	Gesendete Frames	Die Anzahl der über diesen Ethernetport gesendeten Frames.
	Gesendete Multicast-Frames	Die Anzahl der über diesen Ethernetport gesendeten Multicastframes.
	Insgesamt gesendet (Byte)	Die Datenmenge, die über diesen Ethernetport gesendet wurde, in Byte.
	Sendekollisionen	Die Anzahl der Kollisionen beim Senden über diesen Ethernetport.
	Gesendete Fehlerframes	Die Anzahl der über diesen Ethernetport gesendeten Fehlerframes.
Empfangsstatistiken	Empfangene Frames	Die Anzahl der über diesen Ethernetport empfangenen Frames.
	Empfangene Multicast-Frames	Die Anzahl der über diesen Ethernetport empfangenen Multicastframes.
	Insgesamt empfangen (Byte)	Die Datenmenge, die über diesen Ethernetport empfangen wurde, in Byte.
	Empfangene CRC-Fehler	Die Anzahl der CRC-Fehler beim Senden über diesen Ethernetport.
	Empfangene Under-Size-Frames	Die Anzahl der über diesen Ethernetport empfangenen Under-Size-Frames.

➤ Nach Auswahl von **ADSL** sehen Sie die Statistikentabelle wie folgt:

Schnellstart Schnittstellen einrichtung Erweiterte Einrichtung Zugriffsverwaltung Wartung **Status** Hilfe

Geräteinformationen Systemprotokoll Statistiken

Traffic-Statistiken

Schnittstelle : Ethernet ADSL WLAN

Sendestatistiken		Empfangsstatistiken	
Insgesamt gesendete PDUs	0	Insgesamt empfangene PDUs	0
Sendefehler insgesamt	0	Empfangsfehler insgesamt	0

Aktualisieren

Statistikentabelle:

Sendestatistiken	Insgesamt gesendete PDUs	Die Anzahl der über den ADSL-Port gesendeten PDUs.
	Sendefehler insgesamt	Die Anzahl der Fehler beim Senden von Daten über den ADSL-Port.
Empfangsstatistiken	Insgesamt empfangene PDUs	Die Anzahl der über den ADSL-Port empfangenen PDUs.
	Empfangsfehler insgesamt	Die Anzahl der Fehler beim Empfang von Daten über den ADSL-Port.

➤ Haben Sie **WLAN** gewählt, sehen Sie diese Statistikentabelle:

Schnittstelle : Ethernet ADSL WLAN

Sendestatistiken		Empfangsstatistiken	
Anzahl Tx-Frames	0	Anzahl Rx-Frames	146
Anzahl Tx-Fehler	0	Anzahl Rx-Fehler	24916
Anzahl Tx-Drops	0	Anzahl Rx-Drops	24928

Statistikentabelle:

Sendestatistiken	Anzahl Tx-Frames	Die Anzahl der über die WLAN-Schnittstelle gesendeten Frames.
	Anzahl Tx-Fehler	Die Anzahl der Fehler beim Senden von Daten über die WLAN-Schnittstelle.
	Anzahl Tx-Drops	Die Anzahl der verlorenen Frames beim Senden über die WLAN-Schnittstelle.
Empfangsstatistiken	Anzahl Rx-Frames	Die Anzahl der über die WLAN-Schnittstelle empfangenen Frames.
	Anzahl Rx-Fehler	Die Anzahl der Fehler beim Empfang von Daten über die WLAN-Schnittstelle.
	Anzahl Rx-Drops	Die Anzahl der verlorenen Frames beim Empfangen über die WLAN-Schnittstelle.

Klicken Sie **Aktualisieren**, wird die Seite neu geladen.

4.2 Schnellstart

Diese Prozedur wird detailliert im Kapitel 3.2 beschrieben.

4.3 Schnittstelleneinrichtung

Im Menü **Schnittstelleneinrichtung** sehen Sie die drei Untermenüs **Internet**, **LAN** und **WLAN**.



Bild 4-5

4.3.1 Internet

Unter **Schnittstelleneinrichtung** → **Internet** können Sie die DSL-Verbindung parametrieren (siehe Bild 4-6).

Schnittstelle	Schnellstart	Schnittstelleneinrichtung	Erweiterte Einrichtung	Zugriffsverwaltung	Wartung	Status	Hilfe
	Internet	LAN	WLAN				
ATM VC	PVC: PVC0 <input type="button" value="PVC-Übersicht"/> Status: <input checked="" type="radio"/> Aktiviert <input type="radio"/> Deaktiviert VPI: 1 (Bereich: 0 bis 255) VCI: 32 (Bereich: 1 bis 65535)						
QoS	ATM QoS: UBR PCR: 0 Zellen/Sekunde SCR: 0 Zellen/Sekunde MBS: 0 Zellen						
Kapselung	ISP: <input type="radio"/> Dynamische IP-Adresse <input type="radio"/> Statische IP-Adresse <input checked="" type="radio"/> PPPoA/PPPoE <input type="radio"/> Bridge-Modus						
PPPoE/PPPoA	Dienstname(Optional): <input type="text"/> Benutzername: <input type="text"/> Passwort: <input type="text"/> Kapselung: PPPoE LLC Bridge-Schnittstelle: <input type="radio"/> Aktiviert <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert						
Verbindungseinstellung	Verbindung: <input checked="" type="radio"/> Immer online (empfohlen für Flatratezugänge) <input type="checkbox"/> Automatisches Trennen und Verbinden um (hh:mm) <input type="text"/> <input type="radio"/> Verbinden bei Bedarf nach <input type="text"/> Minuten Inaktivität trennen(empfohlen für Zeit-/Volumentarife) <input type="radio"/> Manuell verbinden TCP-MSS-Option: TCP-MSS (Standardwert: 1400) <input type="text"/> 1400 Byte						
IP-Adresse	IP-Adresse abfragen: <input type="radio"/> Statisch <input checked="" type="radio"/> Dynamisch Statische IP-Adresse: <input type="text"/> 0.0.0.0 Subnetzmaske: <input type="text"/> 0.0.0.0 Gateway: <input type="text"/> 0.0.0.0 NAT: Aktivieren Standardroute: <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein TCP-MTU-Option: TCP-MTU-Größe (Standardwert: 1492) <input type="text"/> 1492 Byte Dynamische Route: RIP2-B Richtung: Beide Multicast: Deaktiviert MAC-Cloning: <input type="radio"/> Aktiviert <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="text"/> 00:00:00:00:00:00						
<input type="button" value="Speichern"/>							

Bild 4-6

- **ATM VC:** Die ATM-Einstellungen sind erforderlich, um eine Verbindung zu Ihrem DSL- sowie Internetdiensteanbieter aufzubauen. Dieser arbeitet mit VPIs (Virtual Path Identifier) und VCIs (Virtual Channel Identifier), die hier eingestellt werden. Das Gerät erlaubt Ihnen die Einrichtung von bis zu 8 PVCs mit verschiedenen Kapselungen, so dass Sie 8 verschiedene Virtual Circuits Ihres Internetdiensteanbieters verwalten können. Die benötigten VCs müssen

selbstverständlich aktiviert sein. Die PVCs können Sie mittels **ATM QoS** in verschiedene Prioritätsklassen einteilen.

- **PVC:** Wählen Sie hier die VC-Nummer, die Sie verwenden möchten: PVC0..PVC7.
 - **Status:** Wenn Sie schon einen VC anlegen, sollte er in aller Regel aktiviert sein.
 - **VPI:** Identifikation des virtuellen Pfades zwischen Endpunkten eines ATM-Netzes. Gültige Werte sind von 0 bis 255. Bitte geben Sie hier den vom Anbieter vorgegebenen Wert ein. In Deutschland ist dieser normalerweise „1“.
 - **VCI:** Identifikation des virtuellen Kanals der Endpunkte eines ATM-Netzes. Gültige Werte sind von 32 bis 65535 (die Werte 1 bis 31 sind für besondere Protokolle reserviert). Bitte geben Sie hier den vom Anbieter vorgegebenen Wert ein. In Deutschland ist dieser normalerweise „32“.
 - **PVC-Übersicht:** Hierüber erreichen Sie die PVC-Übersicht.
 - **QoS:** Hier können Sie die Quality-of-Service-Typen dieses Virtual Circuits einstellen: CBR (Konstante Bitrate), UBR (Nicht spezifizierte Bitrate) und VBR (Variable Bitrate). Diese QoS-Typen werden durch die weiter unten befindlichen Parameter gesteuert: PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustained Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size). Bitte konfigurieren Sie diese gemäß Ihren Vorstellungen.
- **Kapselung:** Es existieren vier verschiedene Verbindungstypen: Dynamische IP-Adresse, Statische IP-Adresse, PPPoA/PPPoE und Bridge-Modus. Bitte wählen Sie den von Ihrem Anbieter vorgegebenen aus und folgen Sie den weiteren Konfigurationsschritten.
- Die uhrzeitgesteuerte Funktion **Automatisch trennen und verbinden um (hh:mm)** wird unter **3) PPPoA/PPPoE** näher beschrieben.
- **Multicast:** Wählen Sie die IGMP-Version aus oder deaktivieren Sie die Funktion. IGMP (Internet Group Multicast Protocol) ist ein Protokoll der Sitzungsebene und verwaltet die Zugehörigkeit zu einer Multicast-Gruppe. **ADSL ATU-R** unterstützt die Versionen **IGMP v1**, **IGMP v2** und **IGMP v3**. **Disabled** deaktiviert es.

1) Dynamische IP-Adresse

Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Internetdiensteanbieter Ihnen dynamisch eine IP-Adresse zuteilt. Diese Einstellung ist für DSL allerdings sehr untypisch.

ISP : Dynamische IP-Adresse
 Statische IP-Adresse
 PPPoA/PPPoE
 Bridge-Modus

Kapselung : 1483 Bridged IP LLC ▼

Bridge-Schnittstelle : Aktiviert Deaktiviert

NAT : Aktivieren ▼

Standardroute : Ja Nein

TCP-MTU-Option : TCP-MTU (Standardwert: 1500) 1500 Byte

Dynamische Route : RIP2-B ▼ Richtung : Beide ▼

Multicast : Deaktiviert ▼

MAC-Spoofing : Aktiviert Deaktiviert

00:00:00:00:00:00

Bild 4-7

- **Kapselung:** Wählen Sie die Kapselung für den Modus **Dynamische IP-Adresse**. Im Normalfall fahren Sie mit der Standardeinstellung am besten.
- **NAT:** Aktivieren oder Deaktivieren von NAT (**Netzwerkadressumsetzung**) für diesen VC. NAT kann basierend auf dem jeweiligen PVC aktiviert oder deaktiviert werden.
- **Standardroute:** Ist diese Funktion aktiv, ist der aktuelle PVC der Standardinternetgateway dieses Gerätes.
- **TCP-MTU-Option:** Geben Sie hier die MTU-Größe Ihres Internetproviders ein (Standard: 1500 Byte).
- **Dynamische Route:** Mit dieser Option geben Sie die RIP(**R**outing**i**nformation**s**protokoll)-Version der WAN-Schnittstelle an: **RIP1**, **RIP2-B** und **RIP2-M**. RIP2-B und RIP2-M werden beide im RIP2-Format gesendet. Der einzige Unterschied ist, dass RIP2-M über Multicasts und RIP2-B über Broadcasts funktioniert.
 - **Richtung:** Hiermit definieren Sie die RIP-Richtung. **Nicht vorhanden** bedeutet hier, dass RIP deaktiviert ist. **Beide** bedeutet, dass der ADSL-Modemrouter periodisch Routinginformationen sendet und akzeptiert und diese dann in der Routingtabelle ablegt. **Nur eingehend** bedeutet, dass der Modemrouter RIP-Pakete nur empfängt, während er bei **Nur ausgehend** keine RIP-Pakete entgegennimmt, sondern nur sendet.
- **Multicast:** Auswahl der IGMP-Version oder komplettes Deaktivieren von IGMP (Internet **G**roup **M**ulticast **P**rotocol), einem Protokoll auf Sitzungsebene, das benutzt wird, um einer Multicast-Gruppe beizutreten. ATU-R unterstützt beide IGMP-Versionen: **IGMP v1** und **IGMP v2**. Wählen Sie **Deaktiviert** aus, um IGMP zu deaktivieren.

2) Statische IP-Adresse

Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Internetdiensteanbieter Ihnen eine statische IP-Konfiguration zugeteilt hat. Diese besteht aus **IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Standardgateway** (siehe Bild 4-8). Diese Daten sind von Hand einzutragen, für DSL ist die Einstellung **Statische IP-Adresse** allerdings sehr ungewöhnlich.

ISP : Dynamische IP-Adresse
 Statische IP-Adresse
 PPPoA/PPPoE
 Bridge-Modus

Kapselung : 1483 Bridged IP LLC ▾
 Static IP Address : 0.0.0.0
 IP-Subnetzmaske : 0.0.0.0
 Gateway : 0.0.0.0

Bridge-Schnittstelle : Aktiviert Deaktiviert
 NAT : Aktivieren ▾
 Standardroute : Ja Nein
 TCP-MTU-Option : TCP-MTU (Standardwert: 1500) 1500 Byte
 Dynamische Route : RIP2-B ▾ Richtung : Beide ▾
 Multicast : Deaktiviert ▾
 MAC-Spoofing : Aktiviert Deaktiviert
 00:00:00:00:00:00

Bild 4-8

 **Hinweis:**

Jede IP-Adresse muss in Form von vier Zahlen (0 bis 255), getrennt durch drei Punkte, eingegeben werden (Format x.x.x.x), z.B. 192.168.1.100.

3) PPPoA/PPPoE

Wählen Sie PPPoA/PPPoE aus, wenn Ihr Internetdiensteanbieter mit PPPoE arbeitet (siehe Bild 4-9). Diese Option ist für DSL die gebräuchlichste. Wählen Sie bei **IP-Adresse abfragen dynamisch**, um automatisch eine IP-Konfiguration zu erhalten. Haben Sie hier statisch gewählt, muss die IP-Konfiguration von Hand eingegeben werden, so wie Sie sie von Ihrem Internetdiensteanbieter erhalten haben.

ISP : Dynamische IP-Adresse
 Statische IP-Adresse
 PPPoA/PPPoE
 Bridge-Modus

Dienstname :
 Benutzername :
 Passwort :
 Kapselung : PPPoE LLC
 Bridge-Schnittstelle : Aktiviert Deaktiviert

Verbindung : Immer online (empfohlen für Flatratezugänge)
 Automatisch trennen und verbinden um (hh:mm):
 Verbinden bei Bedarf (nach Minuten Inaktivität trennen, empfohlen für Zeit-/Volumentarife)
 Manuell verbinden

TCP-MSS-Option : TCP-MSS (Standardwert: 1400) Byte

IP-Adresse abfragen : Statisch Dynamisch
 Statische IP-Adresse :
 Subnetzmaske :
 Gateway :
 NAT :
 Standardroute : Ja Nein
 TCP-MTU-Option : TCP-MTU-Größe (Standardwert: 1492) Byte
 Dynamische Route : Richtung :
 Multicast :
 MAC-Spoofing : Aktiviert Deaktiviert

Bild 4-9

- **Dienstname:** Hiermit können Sie die aktuelle Verbindung identifizieren (optional).
- **Benutzername:** Der Benutzername Ihrer PPPoE- oder PPPoA-Verbindung.
- **Passwort:** Das Passwort für Ihre PPPoE- oder PPPoA-Verbindung.
- **Kapselung:** Sowohl bei PPPoE als auch bei PPPoA muss der Multiplexingtyp angegeben werden, entweder **LLC** oder **VC Mux**.
- **Bridge-Schnittstelle:** Diese Option lässt den Modemrouter sich wie ein ganz normales DSL-Modem verhalten.
- **Verbindung:** Für PPPoE- bzw. PPPoA-Verbindungen stehen Ihnen die Verbindungsmodi **Immer online (empfohlen für Flatratezugänge)**, **Verbinden bei Bedarf** und **Manuell verbinden** zur Verfügung.
 - **Immer online (empfohlen für Flatratezugänge)** – Ist auch **Automatisch trennen und verbinden um** ausgewählt, wird die Internetverbindung zur angegebenen Zeit getrennt und wiederhergestellt. Im anderen Fall wird die Internetverbindung möglichst immer

aufrechterhalten. Da DSL-Verbindungen in aller Regel nach 24 Stunden automatisch getrennt werden, ist die Verwendung von **Automatisch trennen und verbinden** um empfohlen. Hier sollten Sie als Uhrzeit einen Zeitpunkt angeben, an dem ein Verbindungsabbruch am wenigsten schadet, z.B. **03:00** Uhr.

- **Verbinden bei Bedarf: Verbinden bei Bedarf** orientiert sich an den Trafficanforderungen. Ist auf der Leitung absolut kein Datenverkehr, wird die Verbindung nach Ablauf der angegebenen Zeitspanne abgebrochen. Wird anschließend versucht, auf das Internet zuzugreifen, wird die Verbindung wiederhergestellt. Bitte beachten Sie, dass der Router ab und zu seine interne Uhrzeit abgleicht und daher die Verbindung nicht zwingend getrennt wird, auch wenn nach Ablauf der eingestellten Zeit keine LAN-Clients aktiv waren.
 - **Manuell verbinden:** Mit dieser Option muss jede Einwahl manuell über die Seite **Status** → **Geräteinformation** getätigt werden.
- **Statische/Dynamische IP-Adresse:** Die bei einer PPPoE- oder PPPoA-Verbindung erforderliche IP-Adresse wird in aller Regel dynamisch (über DHCP) zugeteilt. Ist dies nicht der Fall (statische Konfiguration), müssen **IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Gateway-Adresse** hier angegeben werden.
- **Standardroute:** Wählen Sie hier **Ja**, wird der aktuelle PVC der Standardinternetzugang des Routers.
- **MAC-Spoofing:** Hiermit können Sie dem Router auf WAN-Seite eine andere MAC-Adresse geben. Ihr Router erscheint dann von außen mit der hier angegebenen MAC-Adresse.

4) Bridge-Modus

Im Bridge-Modus kann der Router als Bridginggerät zwischen Ihrem Netz und Ihrem Internetdiensteanbieter konfiguriert werden. Bridges lassen zwei oder mehr räumlich getrennte Netze miteinander kommunizieren, als wären sie Segmente desselben physischen LANs.

The image shows a configuration window for the ISP. It contains four radio button options: 'Dynamische IP-Adresse', 'Statische IP-Adresse', 'PPPoA,PPPoE', and 'Bridge-Modus'. The 'Bridge-Modus' option is selected, indicated by a green dot. Below the options is a dropdown menu labeled 'Kapselung:' with the value '1483 Bridged IP LLC' and a downward arrow.

Bild 4-10

Hinweis:

Nach Abschluss der Konfiguration der Internetparameter klicken Sie bitte **Speichern**.

4.3.2 LAN

Im Menü **Schnittstelleneinrichtung** → **LAN** finden Sie eine Seite wie in Bild 4-11 gezeigt vor. Sie ermöglicht Ihnen die Konfiguration der LAN-Schnittstellen des Routers.

Schnittstelle	Schnellstart	Schnittstelleneinrichtung	Erweiterte Einrichtung	Zugriffsverwaltung	Wartung	Status	Hilfe
	Internet	LAN	WLAN				

Lokale Router-IP-Adresse

IP-Adresse:

Subnetzmaske:

Dynamische Route: Richtung:

Multicast:

IGMP-Snoop: Deaktiviert Aktiviert

DHCP

DHCP: Deaktiviert Aktiviert Relay

DHCP-Server

Start-IP-Adresse:

Größe des Adresspools:

Haltezeit: Sekunden (0 steht für den Standardwert 86400)

Physische Ports: 1 2 3 4

DHCP-Tabelle

Hostname	IP-Adresse	MAC-Adresse	Status	Endzeit der Gültigkeit
	<input type="text" value="192.168.1.100"/>	<input type="text" value="Manuelle Konfiguration"/>	<input type="text" value="Fest"/>	

DNS-Server

DNS-Relay:

Erster DNS-Server:

Zweiter DNS-Server:

Bild 4-11

- **Lokale Router-IP-Adresse:** In diesem Abschnitt finden Sie die LAN-seitige IP-Konfiguration des Routers. Hin und wieder wird diese auch mit dem Begriff „privat“ bezeichnet. Bei Bedarf können Sie hier die LAN-IP-Adresse ändern. Die LAN-IP-Adresse betrifft nur die lokalen Verbindungen und kann vom Internet aus nicht gesehen werden.
 - **IP-Adresse:** Die lokale IP-Adresse des Routers, über die Sie die Weboberfläche erreichen können. Standard: 192.168.1.1.
 - **Subnetzmaske:** Die Subnetzmaske des Modemrouters. Standard: 255.255.255.0.
 - **Dynamische Route:** Mit dieser Option legen Sie die für die LAN-Schnittstelle gültige RIP(Routinginformationsprotokoll)-Version fest, entweder **RIP1**, **RIP2-B** oder **RIP2-M**. RIP2-B und RIP2-M werden beide im RIP2-Format gesendet. Der einzige Unterschied ist, dass RIP2-M über Multicasts und RIP2-B über Broadcasts funktioniert.
 - **Richtung:** Hiermit definieren Sie die RIP-Richtung. **Nicht vorhanden** bedeutet hier, dass RIP deaktiviert ist. **Beide** bedeutet, dass der ADSL-Modemrouter periodisch Routinginformationen sendet und akzeptiert und diese dann in der Routingtabelle ablegt. **Nur eingehend** bedeutet, dass der Modemrouter RIP-Pakete nur empfängt, während er bei **Nur ausgehend** keine RIP-Pakete entgegennimmt, sondern nur sendet.

- **Multicast:** Wählen Sie die IGMP-Version aus oder deaktivieren Sie die Funktion. IGMP (Internet Group Multicast Protocol) ist ein Protokoll der Sitzungsebene und verwaltet die Zugehörigkeit zu einer Multicast-Gruppe. **ADSL ATU-R** unterstützt die Versionen **IGMP v1**, **IGMP v2** und **IGMP v3**. **Disabled** deaktiviert es.
 - **IGMP-Snoop:** Aktivieren von IGMP-Snoop für den Fall, dass dies benötigt wird.
- **DHCP-Server:** Aktivieren Sie den DHCP-Server, sehen Sie das in Bild 4-12 Sichtbare. Damit fungiert der Modemrouter als DHCP-Server. Er wird sich dann bei jeden abgeschlossenen DHCP-Client als Internetgateway ausgeben. DHCP steht für **D**ynamic **H**ost **C**ontrol **P**rotocol. Der DHCP-Server vergibt auf Anfrage IP-Adressen an Geräte, die auf automatische IP-Konfiguration gestellt sind. Der DHCP-Server ist standardmäßig aktiv. Der DHCP-Adressbereich (Adresspool) beinhaltet alle IP-Adressen, die der DHCP-Server im lokalen Netz vergeben kann.

DHCP : Deaktiviert Aktiviert Relay

Start-IP-Adresse :

Größe des Adresspools :

Haltezeit : Sekunden (0 steht für den Standardwert 259200)

Hostname	IP-Adresse	MAC-Adresse	Status	Endzeit der Gültigkeit
	<input type="text" value="192.168.1.2"/>	<input type="text" value="Manuelle Konfiguration"/>	<input type="text" value="Statisch"/>	

DNS-Relay :

Erster DNS-Server :

Zweiter DNS-Server :

Bild 4-12

- **Start-IP-Adresse:** Dies ist die erste IP-Adresse aus dem Adresspool. Da der Modemrouter selbst die Adresse 192.168.1.1 hat, ist die Start-IP-Adresse im Standardfall **192.168.1.2**. Die Start-IP-Adresse muss zwingend im durch die LAN-IP-Konfiguration vorgegebenen Adressbereich liegen, im Standardfall sind also Adressen bis 192.168.1.254 zulässig.
 - **Größe des Adresspools:** Die maximale Anzahl gleichzeitiger Benutzer.
 - **Haltezeit:** Die Dauer, für die eine IP-Adresse einem Client reserviert wird. Der Client versucht vor Ablauf dieser Zeitspanne automatisch, die IP-Adresse erneut zu reservieren. Der Standardwert beträgt hier 86400 Sekunden, also 1 Tag.
- **DHCP-Tabelle:** Hier sehen Sie eine Übersicht über die aktuell bekannten DHCP-Clients:

Hostname	IP-Adresse	MAC-Adresse	Status	Endzeit der Gültigkeit
	<input type="text" value="192.168.1.100"/>	<input type="text" value="Manuelle Konfiguration"/>	<input type="text" value="Statisch"/>	

- **Hostname:** Der Hostname des DHCP-Clients.

- **IP-Adresse:** Die IP-Adresse des DHCP-Clients.
- **MAC-Adresse:** Die MAC-Adresse des DHCP-Clients.
- **Status:** Status der zugewiesenen IP-Adresse: **Statisch** oder **Auto**. Der Wert **Statisch** sagt aus, dass die IP-Adresse mit der MAC-Adresse fest assoziiert ist, während **Auto** bedeutet, dass die IP-Adresse jederzeit wechseln kann.

Wie kann ich meinem DHCP-Client dennoch eine statische IP-Adresse zuweisen?

- 1). Wählen Sie eine **IP-Adresse** aus der Drop-down-Liste aus.
 - 2). Geben Sie die **MAC-Adresse** des Clients ein.
 - 3). Setzen Sie den **Status** auf Statisch und speichern Sie das Ganze.
- **DNS-Relay:** Möchten Sie dies deaktivieren, setzen Sie **Erster DNS-Server** und **Zweiter DNS-Server** einfach auf 0.0.0.0. Möchten Sie **DNS-Relay** benutzen, können Sie die DNS-Server-IP-Adresse in den Clients auf 192.168.1.1 setzen. Ohne diese Client-Einstellung wird der Router nicht als Relay arbeiten. Der DHCP-Server setzt den Router standardmäßig als DNS-Relay.
 - **Erster DNS-Server:** Geben Sie hier Ihren bevorzugten DNS-Server an (wenn kein Relaying benutzt werden soll).
 - **Zweiter DNS-Server:** Geben Sie hier Ihren Ersatz-DNS-Server an (wenn kein Relaying benutzt werden soll).
 - **DHCP-Tabelle:** Hier finden Sie eine Übersicht über die vom DHCP-Server vergebenen IP-Adressen.

Hinweis:

Ist **Nur automatisch gefundenen DNS-Server benutzen** unter **DNS-Relay** ausgewählt, nimmt der Modemrouter den ersten DNS-Server, der ihm aus einem PPPoA-, PPPoE- oder MER/DHCP-PVC bekannt wird. Ist unter **DNS-Relay Nur benutzerdefinierten DNS-Server benutzen** ausgewählt, müssen die DNS-Serveradressen zwingend angegeben werden. Klicken Sie zum Abschließen der Konfiguration **Speichern**.

- **DHCP-Relay:** Wählen Sie **DHCP-Relay** aus, sehen Sie die Felder in Bild 4-13. Damit arbeitet der Modemrouter als DHCP-Relay. Ein DHCP-Relay ist ein Computer, der DHCP-Pakete zwischen DHCP-Clients (z.B. Computern) und dem DHCP-Server (der die IP-Konfiguration vergibt) weiterleitet. Jede Schnittstelle des Gerätes kann als DHCP-Relay konfiguriert werden. Ist das DHCP-Relay aktiv, werden die DHCP-Anfragen der lokalen Computer an den auf der WAN-Seite befindlichen DHCP-Server weitergegeben. Damit diese Funktion einwandfrei funktioniert, muss der Router in der Betriebsart „Modemrouter“ laufen, der LAN-seitige DHCP-Server muss abgeschaltet sein und die Routing-Tabelle muss die korrekten Einträge haben.

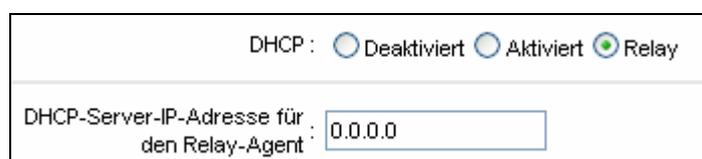


Bild 4-13

- **DHCP-Server-IP-Adresse für den Relay-Agent:** Geben Sie hier die IP-Adresse des auf WAN-Seite befindlichen DHCP-Servers ein.

 **Hinweis:**

Ist hier **Deaktiviert** gewählt, wird DHCP nicht funktionieren.

4.3.3 WLAN

Wenn Sie das Menü **Schnittstelleneinrichtung** → **WLAN** anwählen, sehen Sie das in Bild 4-14 gezeigte Webformular. Bitte stellen Sie die Parameter Ihren Wünschen entsprechend ein.

Schnittstelle	Schnellstart	Schnittstelleneinrichtung	Erweiterte Einrichtung	Zugriffsverwaltung	Wartung	Status	Hilfe
	Internet	LAN	WLAN				
Einstellungen des Accesspoints	Accesspoint : <input checked="" type="radio"/> Aktiviert <input type="radio"/> Deaktiviert <input type="checkbox"/> Automatisches Ein- und Ausschalten der WLAN-Verbindung zum vorgegeben Zeitkontrolle : Zeitpunkt [] ~ [] (hh:mm) (Ist dies aktiviert, wird die Drahtlosschnittstelle zu den angegebenen Uhrzeiten automatisch ein- bzw. ausgeschaltet.) Kanal : DEUTSCHLAND [v] Automatisch [v] Aktueller Kanal: [1] Sendeleistung : Hoch [v] Ortungsintervall (ms) : 100 (Wertebereich: 20..1000) RTS/CTS-Grenzwert : 2347 (Wertebereich: 1500..2347) Fragmentierungsgrenzwert (in Byte) : 2346 (Wertebereich: 256..2346, nur gerade Zahlen) DTIM(ms) : 1 (Wertebereich: 1..255) WLAN-Modus : 802.11b+g+n [v]						
11n-Einstellungen	Kanalbreite : 20/40 MHz [v] Erweiterungskanal : oberhalb des Kontrollkanals [v] Schutzintervall : Automatisch [v] MCS : Automatisch [v]						
Einstellungen für Multi-SSID-Betrieb	SSID-Index : 1 [v] SSID aussenden : <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein WPS benutzen : <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein						
WPS-Einstellungen	WPS-Status : Konfiguriert WPS-Modus : <input type="radio"/> PIN-Code <input checked="" type="radio"/> PBC <input type="button" value="WPS starten"/> WPS-Fortschritt : Idle <input type="button" value="Auf OOB zurücksetzen"/> SSID : TP-LINK_012345 Authentifizierungstyp : WPA2-PSK [v]						
WPA2-PSK	Verschlüsselung : AES (empfohlen) [v] Gemeinsam verwendeter Schlüssel : 00102605 (8 bis 63 ASCII-Zeichen oder 64 Hexadezimalzeichen)						
WDS-Einstellungen	WDS-Modus : <input type="radio"/> Ein <input checked="" type="radio"/> Aus WDS-Verschlüsselungstyp : TKIP [v] WDS-Schlüssel : (8 bis 63 ASCII-Zeichen oder 64 Hexadezimalzeichen) MAC-Adresse #1 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #2 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #3 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #4 : 00:00:00:00:00:00						
WLAN-MAC-Adressen-Filter	Aktiv : <input type="radio"/> Aktiviert <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert Aktion : Verbindung zulassen [v] Die folgenden WLAN-Geräte sind verbunden: MAC-Adresse #1 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #2 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #3 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #4 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #5 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #6 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #7 : 00:00:00:00:00:00 MAC-Adresse #8 : 00:00:00:00:00:00						
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>							

Bild 4-14

- **Einstellungen des Accesspoints:** Hier können Sie die WLAN-Schnittstelle komplett abschalten sowie einige andere Grund- und erweiterte Einstellungen tätigen.
 - **Accesspoint:** Ein- oder Ausschalten des integrierten Accesspoints.
 - **Kanal:** Wählen Sie hier den Kanal aus, auf dem Ihr WLAN arbeiten soll. Dies ist nicht erforderlich, außer Sie stellen bei der aktuellen Betriebsfrequenz Probleme fest.
 - **Sendeleistung:** Hier können Sie die Sendeleistung des Routers einstellen. Es stehen die Werte **High** (hoch), **Medium** (mittel) und **Low** (niedrig) zur Verfügung. Die Standardeinstellung **High** wird empfohlen.
 - **Ortingsintervall (ms):** Das Ortingsintervall bestimmt die Häufigkeit, mit der Ortungspakete ausgesendet werden. Ortungspakete dienen der Synchronisierung des WLANs. Geben Sie hier einen Wert von 20 bis 1000 ein (Einheit: Millisekunden). Standardwert: 100.
 - **RTS/CTS-Grenzwert:** Sollten Sie inkonsistenten Datentransfer feststellen, wird eine leichte Reduzierung des Standardwertes von 2347 empfohlen. Ist ein Paket kleiner als dieser Wert, wird der RTS/CTS-Mechanismus nicht aktiv. Der Modemrouter sendet dem Empfänger Request-to-Send(RTS)-Frames und stimmt so mit diesem die Sendung von Nutzdaten ab. Nach dem Empfang eines RTS-Frames antwortet der Empfänger mit einem Clear-to-Send(CTS)-Frame, um die Übertragung einzuleiten. In aller Regel können Sie den Standardwert von 2347 beibehalten.
 - **Fragmentierungsgrenzwert (in Byte):** Die Maximalgröße eines Pakets, ohne dass es fragmentiert wird. Überschreitet eine Paketgröße diesen Wert, wird es in mehrere Pakete unterteilt. Setzen Sie den Fragmentierungsgrenzwert zu niedrig, wird Ihr Netz unnötig langsam. Im Normalfall sollte dieser Wert auf dem Standardwert 2346 bleiben.
 - **DTIM (ms):** Das Intervall der Delivery-Traffic-Indication-Messages (DTIMs). Ein DTIM-Feld ist ein Zähler, der die Clients des nächsten Zeitfensters anweist, auf Broadcast- und Multicastnachrichten zu warten. Hat der Modemrouter Broadcast- oder Multicastnachrichten für Clients zwischengespeichert, sendet er DTIMs mit einem DTIM-Intervallwert. Die Clients nehmen das Ortungspaket entgegen und „wachen auf“, um die Broadcasts und die Multicasts zu empfangen. Der Standardwert des DTIM-Intervalls ist 1. Zulässige Werte liegen im Bereich von 1 bis 255.
 - **WLAN-Modus:** Aus der Liste können Sie die zu verwendenden WLAN-Standards auswählen: 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11b+g, 802.11g+n und 802.11b+g+n. Die Einstellung „802.11b+g+n“ erlaubt WLAN-Geräten nach den Standards IEEE 802.11b, 802.11g und 802.11n, sich mit dem Router-WLAN zu verbinden.
- **11n-Einstellungen:** Konfiguration der 802.11n-Parameter. Nur sichtbar, wenn 802.11n, 802.11g+n oder 802.11b+g+n ausgewählt sind.
 - **Kanalbreite:** Als Kanalbreite stehen 20 MHz und 20/40 MHz zur Auswahl. Für beste Performance im N-Betrieb sind 40MHz erforderlich.
 - **Erweiterungskanal:** Diese Option erscheint nur, wenn die Kanalbreite auf „20/40 MHz“ steht.
 - **Schutzintervall:** Bitte erhöhen Sie das Schutzintervall bei instabilen Verbindungen.

- **MCS:** Auswahl der WLAN-Datenrate. Standardwert ist „Auto“.

➤ **Einstellungen für Multi-SSID-Betrieb:**

- **SSID-Index:** Die laufende Nummer der SSID (nicht veränderbar).
- **SSID aussenden:** Sucht man nach WLANs, ist die SSID das Erste, was man von einem WLAN sieht. Hier kann die Aussendung der SSID unterbunden werden.
- **WPS benutzen:** Mit **WPS** (Wi-Fi Protected Setup) können Sie Ihrem WLAN ganz einfach ein neues Gerät hinzufügen. **WPS** ist standardmäßig aktiv. Möchten Sie WPS nicht benutzen, können Sie es hier abschalten.

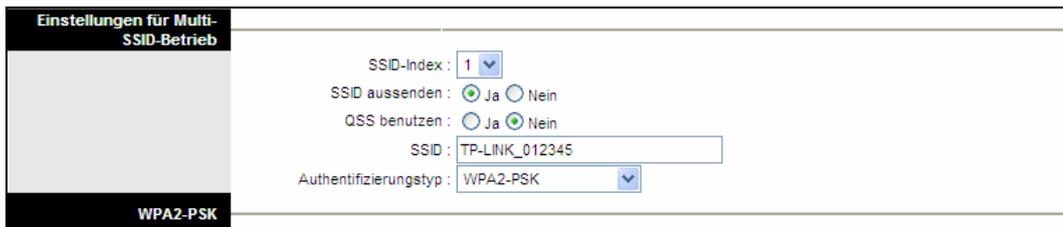


Bild 4-15

- **SSID:** Der Name Ihres WLANs. Hierbei wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden und es sind maximal 32 Zeichen zulässig.
- **Authentifizierungstyp:** Der für Ihr WLAN gültige Authentifizierungsmechanismus. Folgende stehen zur Auswahl: **Keine**, **64-Bit-WEP**, **128-Bit-WEP**, **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** und **WPA-PSK/WPA2-PSK**.

👉 **Hinweis:**

Es wird empfohlen, die Standardeinstellungen zu belassen, es sei denn, deren Änderung ist erforderlich. Andere Einstellungen könnten die Sicherheit oder die Performance Ihres WLANs negativ beeinflussen.

1) WEP mit 64 Bit (nach IEEE 802.11g)

Um 64-Bit-WEP zu konfigurieren, wählen Sie die entsprechende Option aus dem Drop-Down-Menü aus. Das Webformular ändert sich entsprechend.

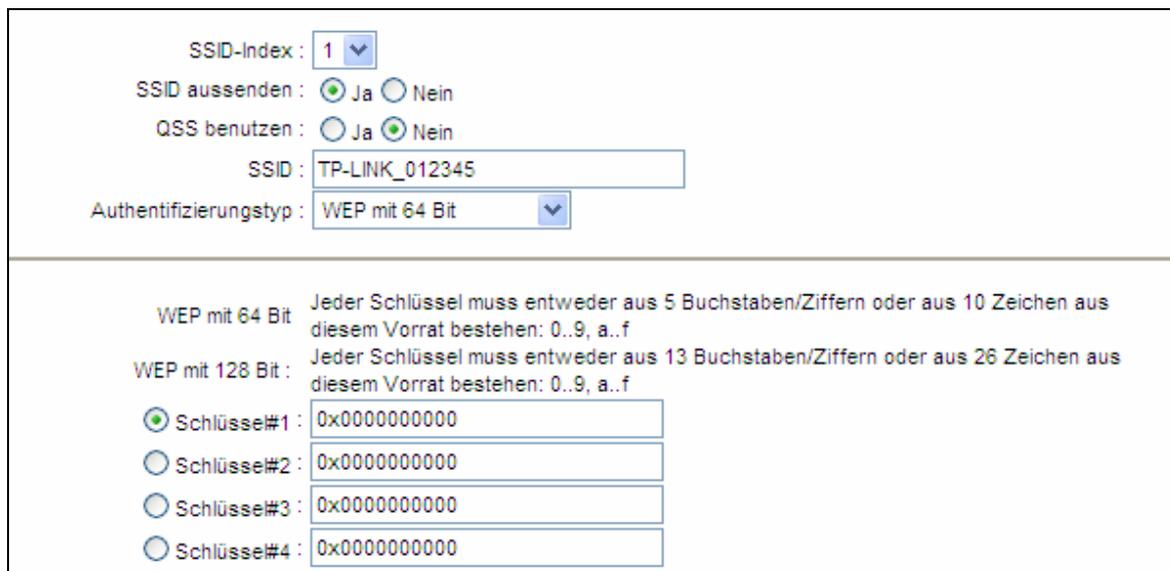


Bild 4-16

2) WEP mit 128 Bit (nach IEEE 802.11g)

Um 128-Bit-WEP zu konfigurieren, wählen Sie die entsprechende Option aus dem Drop-Down-Menü aus. Das Webformular ändert sich entsprechend. 128-Bit-Verschlüsselung ist stärker als die ebenfalls angebotene 64-Bit-Verschlüsselung.

SSID-Index : 1

SSID aussenden : Ja Nein

QSS benutzen : Ja Nein

SSID : TP-LINK_012345

Authentifizierungstyp : WEP mit 128 Bit

WEP mit 64 Bit : Jeder Schlüssel muss entweder aus 5 Buchstaben/Ziffern oder aus 10 Zeichen aus diesem Vorrat bestehen: 0..9, a..f

WEP mit 128 Bit : Jeder Schlüssel muss entweder aus 13 Buchstaben/Ziffern oder aus 26 Zeichen aus diesem Vorrat bestehen: 0..9, a..f

Schlüssel#1 : 0x00000000000000000000000000000000

Schlüssel#2 : 0x00000000000000000000000000000000

Schlüssel#3 : 0x00000000000000000000000000000000

Schlüssel#4 : 0x00000000000000000000000000000000

Bild 4-17

3) WPA-PSK

Für die Verwendung von WPA-PSK wählen Sie bitte **WPA-PSK** aus der Drop-Down-Liste aus. Das Webformular ändert sich entsprechend. WPA-PSK erfordert die Festlegung eines gemeinsam verwendeten Schlüssels und verwendet im Gegenzug keinen speziellen Authentifizierungsserver. PSK-Schlüssel können im ASCII- und im Hexadezimalformat angegeben werden.

SSID-Index : 1

SSID aussenden : Ja Nein

QSS benutzen : Ja Nein

SSID : TP-LINK_012345

Authentifizierungstyp : WPA-PSK

Verschlüsselung : AES (empfohlen)

Gemeinsam verwendeter Schlüssel : a098c72345 (8 bis 63 ASCII-Zeichen oder 64 Hexadezimalzeichen)

Bild 4-18

- **Verschlüsselung:** Als Verschlüsselungsmethoden stehen **Automatisch**, **TKIP** und **AES** zur Verfügung. AES ist neuer als TKIP und daher zu bevorzugen.
 - **TKIP (Temporal Key Integrity Protocol):** Ein WLAN-Verschlüsselungsprotokoll, das dynamische Schlüssel für jedes übertragene Paket unterstützt.

- **AES (Advanced Encryption Standard):** Ein fortgeschrittener Sicherheitsstandard, der mit symmetrischer 128-Bit-Blockverschlüsselung arbeitet.
- **Gemeinsam verwendeter Schlüssel:** Das für Ihr WLAN gültige Passwort. Dieses muss aus 8 bis 63 ASCII- oder 64 Hexadezimal-Zeichen bestehen.

4) WPA2-PSK

Um die WPA2-PSK-Einstellungen zu konfigurieren, wählen Sie zunächst WPA2-PSK aus der Liste aus. Das Webformular ändert sich entsprechend. WPA2-PSK erfordert ein Passwort (shared key) und verwendet keinen separaten Authentifizierungsserver. PSK-Schlüssel können im ASCII- und im Hexadezimalformat angegeben werden.

Bild 4-19

5) WPA-PSK/WPA2-PSK

Um die WPA-PSK/WPA2-PSK-Einstellungen zu konfigurieren, wählen Sie zunächst WPA-PSK/WPA2-PSK aus der Liste aus. Das Webformular ändert sich entsprechend. WPA-PSK/WPA2-PSK erfordert ein Passwort (shared key) und verwendet keinen separaten Authentifizierungsserver. PSK-Schlüssel können im ASCII- und im Hexadezimalformat angegeben werden. WPA-PSK/WPA2-PSK ist flexibler als WPA-PSK oder WPA2-PSK.

Bild 4-20

- **WPS-Einstellungen:** **WPS** ermöglicht Ihnen das einfache Hinzufügen eines neuen Gerätes in Ihr WLAN. Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie **WPS** benutzen.
- **WPS-Status:** Zeigt an, ob **WPS** gerade aktiv ist.

- **WPS-Modus:** Unterstützt Ihr WLAN-Adapter **Wi-Fi Protected Setup (WPS)**, können Sie die WLAN-Verbindung wahlweise mittels der Tastendruck-Methode (PBC, **P**ush **B**utton **C**onfiguration) oder der PIN-Methode aufbauen.

4.3.3.1 WPS-Einstellungen

1) PBC

Unterstützt Ihr WLAN-Adapter Wi-Fi Protected Setup und die PBC-Methode, stehen Ihnen die beiden im Folgenden aufgeführten Methoden zur Verfügung:

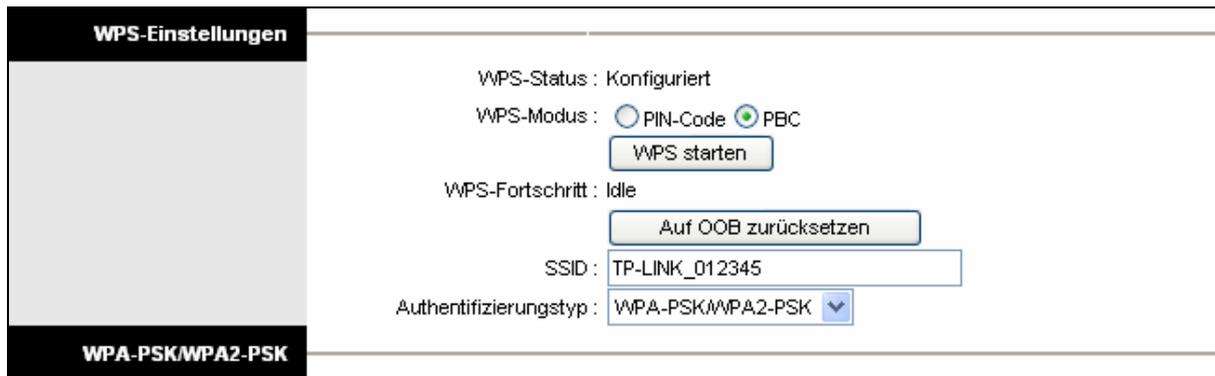
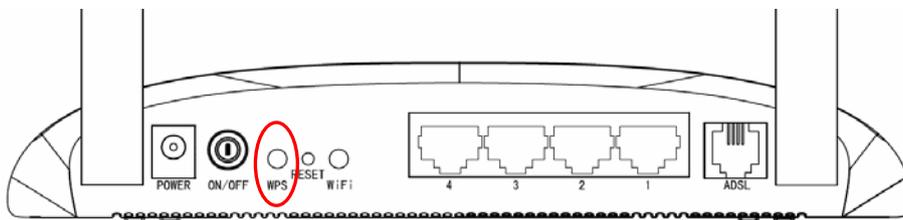


Bild 4-21

Methode 1:

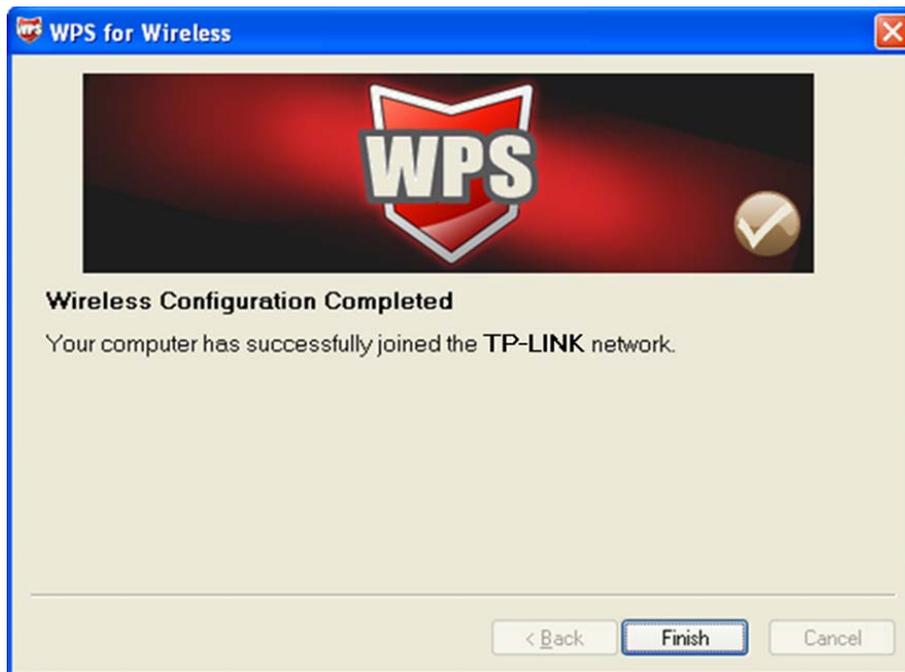
Schritt 1: Drücken Sie die **WPS**-Taste am Router oder klicken Sie wie in Bild 4-21 angegeben auf **WPS starten**.



Schritt 2: Drücken Sie die **WPS**-Taste des Adapters für 2 bis 3 Sekunden.



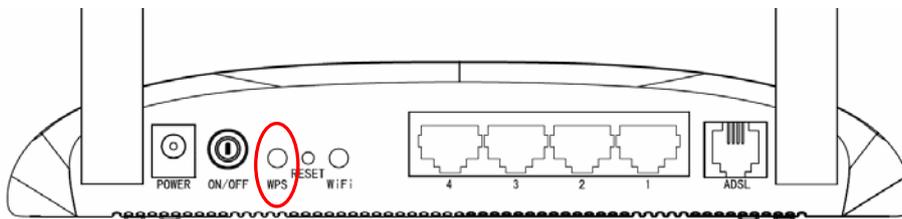
Schritt 3: Warten Sie, bis das unten gezeigte Bild erscheint. Klicken Sie **Finish (Fertig stellen)**.



WPS-Konfigurationsprogramm des WLAN-Adapters

Methode 2:

Schritt 1: Drücken Sie die **WPS**-Taste des Routers oder klicken Sie **WPS starten** wie in Bild 4-21 gezeigt.

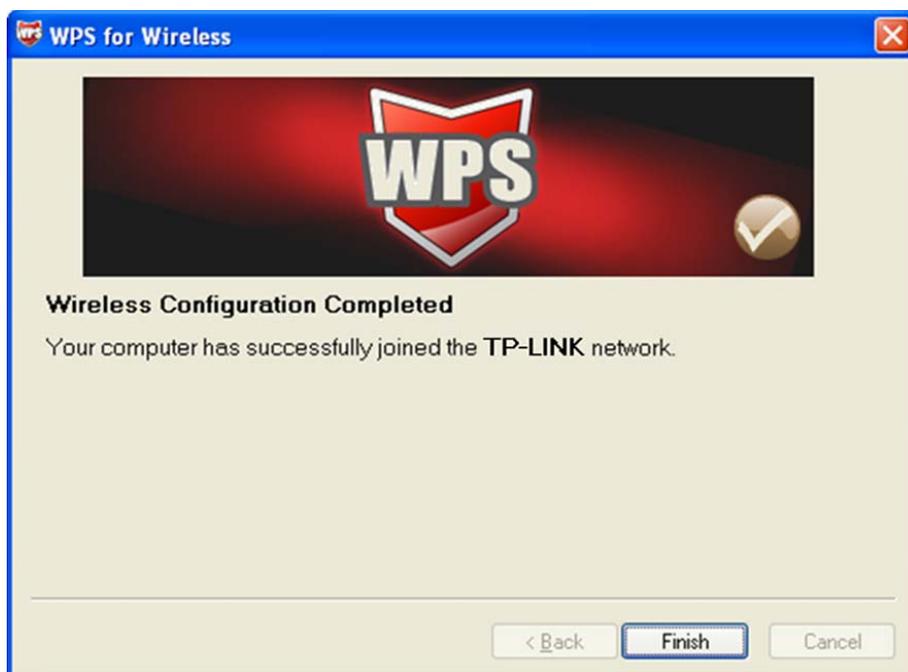


Schritt 2: Um Ihren WLAN-Adapter einzustellen, wählen Sie „**Push the button on my access point (Taste des Accesspoints drücken)**“ im **WPS-Tool**, wie unten gezeigt. Klicken Sie **Next (Weiter)**.



WPS-Konfigurationsprogramm des WLAN-Adapters

Schritt 3: Warten Sie, bis das unten gezeigte Bild erscheint. Klicken Sie **Finish** (Fertig stellen).



WPS-Konfigurationsprogramm des WLAN-Adapters

2) PIN-Code

Unterstützt Ihr WLAN-Adapter **Wi-Fi Protected Setup** und die PIN-Methode, stehen Ihnen die folgenden beiden Methoden zur Verfügung. Klicken Sie **PIN-Code**, sehen Sie Folgendes:

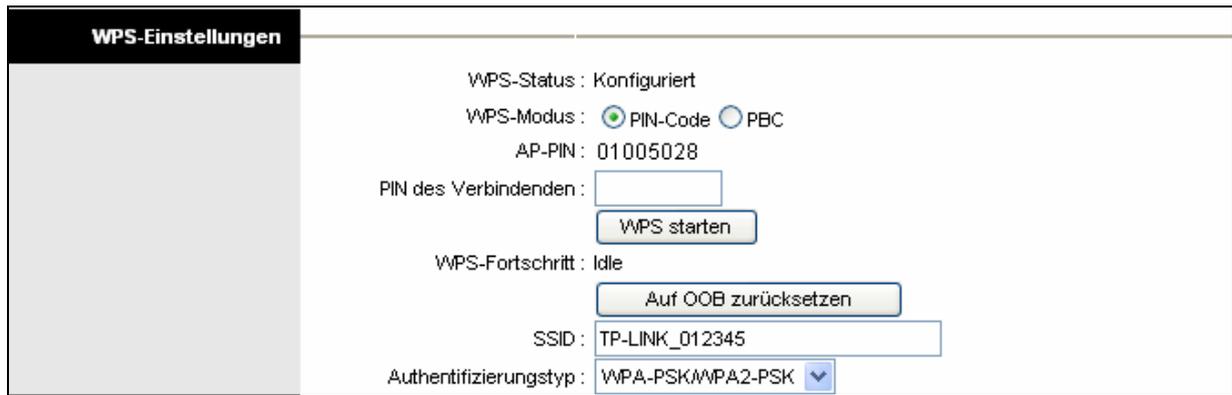


Bild 4-22

Methode 1: Eingabe der PIN in den Router

Schritt 1: Zur Konfiguration des WLAN-Adapters wählen Sie im **WPS-Konfigurationstool** „**Enter a PIN into my access point or a registrar (PIN in meinen Accesspoint/Registrar eingeben)**“ aus und lesen die PIN wie unten gezeigt ab. Klicken Sie **Next (Weiter)**.



WPS-Konfigurationsprogramm des WLAN-Adapters

Schritt 2: Im Router lassen Sie die Option **PIN** aktiv und geben die PIN des WLAN-Adapters, die Sie oben abgelesen haben, in das Feld **PIN des Verbindenden** wie unten beschrieben ein. Klicken Sie **WPS starten**.

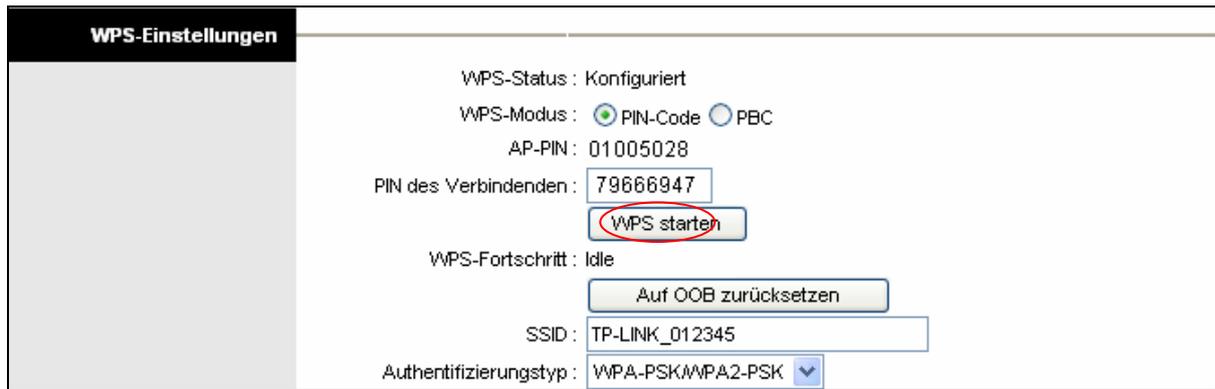


Bild 4-23

Methode 2: PIN des Routers eingeben

Schritt 1: Lesen Sie die PIN des Routers ab (Feld **AP-PIN** in Bild 4-23). Jeder Router hat seine eigene PIN. In diesem Beispiel lautet die PIN 01005028.

Schritt 2: Zur Konfiguration des WLAN-Adapters wählen Sie im **WPS-Konfigurationstool** „**Enter the PIN from my access point (PIN meines Accesspoints eingeben)**“ wie unten gezeigt. Geben Sie die PIN des Routers in das Feld **PIN des Accesspoints** ein und klicken Sie **Next (Weiter)**.



WPS-Konfigurationsprogramm des WLAN-Adapters

Hinweis:

Die PIN des Routers finden Sie auf einem Etikett am Gerät oder auf der **WPS-Konfigurationsseite** im Bild 4-23.

- **WPS-Fortschritt:** Zeigt den aktuellen **WPS-Fortschritt** an.
- **SSID:** Der Name Ihres WLANs. Die SSID wird von allen Geräten in Ihrem Drahtlosnetz verwendet. Die SSID darf maximal 32 Zeichen lang sein und sie unterscheidet zwischen

Groß- und Kleinschreibung.

- **Authentifizierungstyp:** Aus dieser Drop-Down-Liste können Sie den Authentifizierungstyp auswählen. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung: **Deaktiviert, WEP mit 64 Bit, WEP mit 128 Bit, WPA-PSK, WPA2-PSK und WPA-PSK/WPA2-PSK.**
- **WDS-Einstellungen:** Aktivieren und Deaktivieren von WDS. Um zwei oder mehr kabelgebundene Netze miteinander drahtlos zu verbinden, muss WDS aktiviert sein.
 - **MAC-Adresse #n:** Die MAC-Adresse des n. Gerätes, zu dem Sie sich verbinden wollen.
- **WLAN-MAC-Adressenfilter:** Hiermit können Sie Zugriffskontrolllisten für Ihr WLAN anlegen. Ob ein Gerät Zugriff bekommt oder nicht, wird anhand dessen MAC-Adresse entschieden.
 - **Aktiv:** Sollen die Benutzer nach MAC-Adresse gefiltert werden, aktivieren Sie dies.
 - **Aktion:** Um WLAN-Clients nach ihren MAC-Adressen zu filtern, wählen Sie eine Richtlinie aus: Entweder alle angegebenen MAC-Adressen zulassen oder alle Zugriffe außer von den angegebenen MAC-Adressen erlauben.
 - **MAC-Adresse #n:** Die zu filternde MAC-Adresse Nr. n (n kann Werte von 1..8 annehmen).

 **Hinweis:**

Die Standardeinstellungen des WLANs sind für die meisten Benutzer vollkommen richtig. Daher sollten Sie die Einstellungen nur ändern, wenn es unbedingt erforderlich ist. Unüberlegte Änderungen können die WLAN-Performance negativ beeinflussen.

4.4 Erweiterte Einrichtung

Unter „**Erweitertes Setup**“ finden Sie die Untermenüs **Firewall, Routing, NAT, QoS, VLAN** und **ADSL** (Bild 4-24).



Bild 4-24

4.4.1 Firewall

Öffnen Sie „**Erweiterte Einrichtung** → **Firewall**“, sehen Sie das in Bild 4-25 Gezeigte.



Bild 4-25

- **Firewall:** Diese Option ermöglicht die automatische Erkennung und Abwehrung von Denial-of-Service(DoS)-Angriffen wie Ping of Death, SYN-Flood, Portscan und Land-Attack.
- **SPI:** Ist die SPI aktiviert, wird jeglicher WAN-Traffic abgewiesen, auch DMZ, Virtuelle Server und ACLs.

4.4.2 Routing

Unter „Erweiterte Einrichtung → Routing“ bekommen Sie das in Bild 4-26 Gezeigte zu sehen.



Bild 4-26

Klicken Sie **Route hinzufügen**, um wie in Bild 4-27 gezeigt eine neue Route anzulegen.

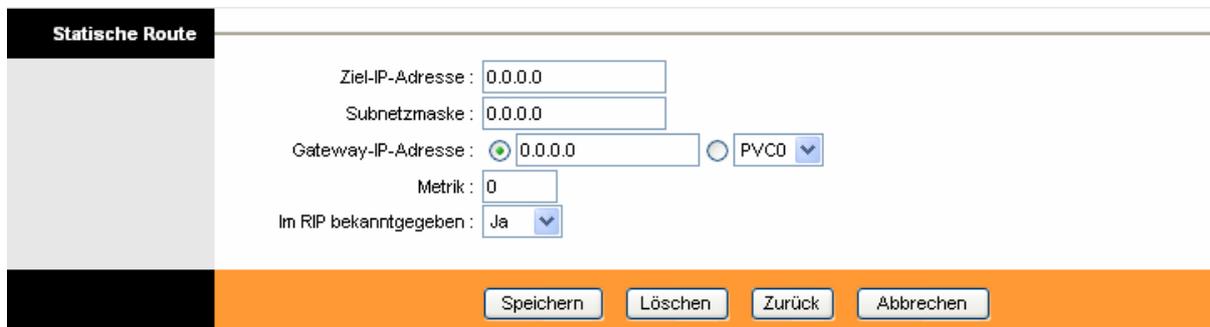


Bild 4-27

- **Ziel-IP-Adresse:** Die IP-Adresse des Zieles.
- **Subnetzmaske:** Subnetzmaske der Zieladresse.
- **Gateway-IP-Adresse:** Die IP-Adresse des Gateways. Der Gateway liegt im selben Netz wie Ihr ADSL-Modemrouter und leitet die Pakete in Richtung Ziel weiter. Auf LAN-Seite muss das

Gateway ein Modemrouter aus demselben Netzsegment wie Ihr Modemrouter sein. Auf WAN-Seite muss der Gateway die IP-Adresse eines entfernten Knotens sein.

- **Metrik:** Die Metrik ist ein Maß für die Kosten der Route. IP-Routing benutzt Hop-Counts, um die Kosten anzugeben. 1 steht hier für direkt miteinander verbundene Netze. Die Zahl kann im Bereich von 1 bis 15 gewählt werden. In der Praxis ist 2 oder 3 ein guter Wert.
- **Im RIP bekanntgegeben:** Dieser Parameter gibt an, ob der ADSL-Modemrouter die Route zu diesem entfernten Knoten in seinen RIP-Broadcasts bekanntgibt. Steht dies auf Ja, wird die Route zum entfernten Knoten an andere Hosts mittels RIP-Broadcasts weitergegeben. Im Fall von Nein wird die Route geheimgehalten und nicht über RIP-Broadcasts bekanntgegeben.

4.4.3 NAT

Über das Menü „**Erweiterte Einrichtung** → **NAT**“ können Sie die NAT(Network Address Translation)-Funktion des Modemrouters einstellen (siehe Bild 4-28).



Bild 4-28

- **PVC:** Der PVC, für den Sie eine NAT-Funktionalität einrichten wollen.
- **NAT-Status:** Der aktuelle Status der NAT-Funktion für den aktuellen VC. Die Funktion kann auf der vorigen Seite (siehe Bild 4-6) aktiviert werden.
- **Anzahl IPs:** Die Anzahl IP-Adressen, die Ihr Internetprovider dem aktuellen VC bereitstellt: **Einfach** oder **Mehrfach**. Dieses Beispiel behandelt den Fall **Mehrfach**.

Hinweis:

VCs mit nur einer IP-Adresse (**Einfach**) arbeiten mit dem selben DMZ-Host und den selben Virtuellen Servern. VCs mit mehreren IP-Adressen (**Mehrfach**) können dagegen individuelle Konfigurationen für DMZ-Hosts und Virtuelle Server haben. Weiterhin sind in diesem Fall Adressmappingregeln möglich. Bei VCs mit einer IP-Adresse ist dies natürlich nicht erforderlich.

4.4.3.1 DMZ

Das Menü „**Erweiterte Einrichtung** → **NAT** → **DMZ**“ (Bild 4-28) erlaubt Ihnen die Einrichtung eines DMZ(Demilitarized Zone)-Host befindet sich zwischen einem

privaten/lokalen Netz und dem öffentlichen/äußeren Netz und verhindert direkte Zugriffe auf vertrauliche Daten. Aus dem öffentlichen Netz kann lediglich auf den DMZ-Host zugegriffen werden, nicht aber auf das private LAN.



Bild 4-29

- **IP-Adresse des DMZ-Hosts:** Die IP-Adresse des DMZ-Hosts auf LAN-Seite.

4.4.3.2 Virtueller Server

Im Menü „Erweitertes Setup → NAT → Virtueller Server“ (Bild 4-28) können Sie Virtuelle Server konfigurieren.

Ein Virtueller Server verweist auf einen Server in Ihrem lokalen Netz (hinter dem NAT-Router), z.B. einen Webserver oder einen FTP-Server, der auf diese Weise von außen erreichbar wird.

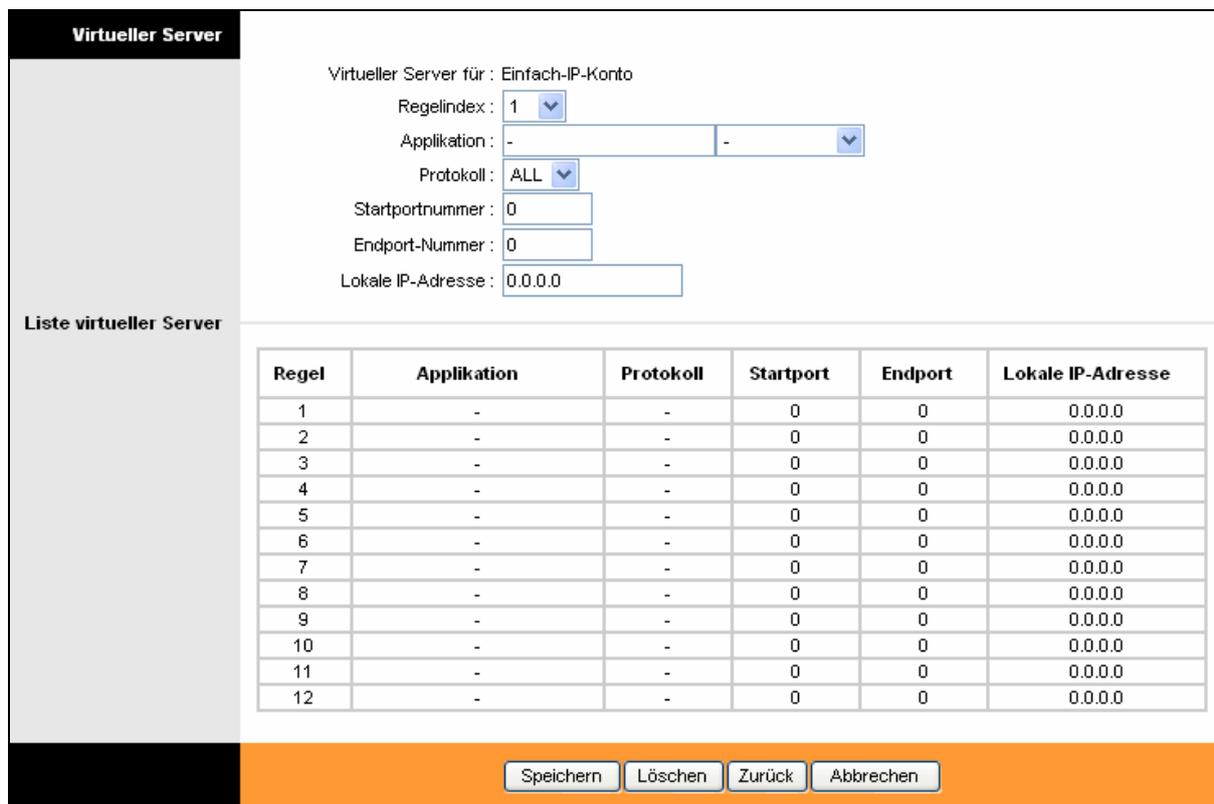


Bild 4-30

- **Regelindex:** Die laufende Nummer des Virtuellen Servers für diesen VC. Es können bis zu 10 Regeln definiert werden. Alle VCs mit **Einfacher** IP-Adresse benutzen dieselben Regeln Virtueller Server.

- **Applikation:** Der Dienst, den der Virtuelle Server anbietet.
- **Protokoll:** Das für die Applikation verwendete Protokoll (**Alle**, **TCP** oder **UDP**).
- **Startport** und **Endport:** Der erste und der letzte Port im weiterzuleitenden Bereich. Ist nur ein Port weiterzuleiten, tragen Sie dessen Nummer als **Startport** und als **Endport** ein. Für einen FTP-Server beispielsweise würden Sie beides auf 21 setzen.
- **Lokale IP-Adresse:** Die LAN-IP-Adresse des Virtuellen Servers.
- **Liste virtueller Server:** Eine Auflistung der konfigurierten Virtuellen Server.

Anlegen eines neuen Virtuellen Servers:

Schritt 1: Wählen Sie den PVC aus und klicken Sie auf **Virtueller Server**.

Hinweis:

Für VCs mit **Einfacher IP-Adresse** wählen Sie hier **Einfach** aus, ansonsten **Mehrfach**.

Schritt 2: Wählen Sie den Regelindex aus, siehe Bild 4-30.

Schritt 3: Wählen Sie die betroffene Applikation aus der Drop-Down-Liste aus. Das Protokoll und die Portnummer werden dann automatisch eingetragen. Damit ist von Ihnen nur noch die **IP-Adresse** anzugeben. Ist Ihre Applikation nicht in der Liste enthalten, konfigurieren Sie bitte alle drei Werte von Hand.

Schritt 4: Klicken Sie **Speichern**, um den Eintrag zu aktivieren.

Weitere zur Verfügung stehende Operationen (Bild 4-30):

Löschen: Geben Sie den Index des zu löschenden Objekts ein und klicken Sie **Löschen**.

Zurück: Zur vorigen Seite zurückkehren.

Abbrechen: Verwerfen der auf dieser Seite getätigten Konfiguration.

4.4.3.3 IP-Adress-Mapping (für Mehrfach-IP-Dienste)

Wählen Sie als **Anzahl IPs** in Bild 4-28 **Mehrfach** und gehen Sie auf „**Erweiterte Einrichtung** → **NAT** → **IP-Adress-Mapping (für Mehrfach-IP-Dienste)**“. In der darauffolgenden Seite können Sie die Adress-Mapping-Regeln erstellen. **IP-Adress-Mapping (für Mehrfach-IP-Dienste)** gilt für die VCs, die mit Mehrfach-IPs konfiguriert sind. **IP-Adress-Mapping-Regeln (für Mehrfach-IP-Dienste)** sind VC-basierend (nur bei VCs für Mehrfach-IPs).

IP-Adress-Mapping

Adress-Mapping-Regel: PVC0
 Regelindex:
 Regeltyp:
 Erste lokale IP-Adresse: (um alle lokalen IP-Adressen einzuschließen, geben Sie als Startadresse "0.0.0.0" an)
 Letzte lokale IP-Adresse: (für alle IP-Adressen geben Sie die Endadresse 255.255.255.255 an)
 Erste öffentliche IP-Adresse: (0.0.0.0 für die WAN-IP-Adresse des Routers)
 Letzte öffentliche IP-Adresse:

Adress-Mapping-Liste

Regel	Typ	Erste lokale IP-Adresse	Letzte lokale IP-Adresse	Erste öffentliche IP-Adresse	Letzte öffentliche IP-Adresse
1	M-1	0.0.0.0	255.255.255.255	0.0.0.0	...
2	-	...	...	...	...
3	-	...	...	...	...
4	-	...	...	...	...
5	-	...	...	...	...
6	-	...	...	...	...
7	-	...	...	...	...
8	-	...	...	...	...

Bild 4-31

- **Regelindex:** Die laufende Nummer des Virtuellen Servers für diesen VC. Es können bis zu 8 Regeln definiert werden.
- **Regeltyp:** Es existieren vier Regeltypen: **One-to-one**, **Many-to-One**, **Many-to-Many Overload** und **Many-to-Many kein Overload**.
- **Erste... und Letzte lokale IP-Adresse:** Die erste und die letzte lokale IP-Adresse des zu mappenden Bereichs. Sollen alle lokalen IP-Adressen abgedeckt werden, können Sie „0.0.0.0“ als erste und „255.255.255.255“ als letzte lokale IP-Adresse angeben.
- **Erste... und Letzte öffentliche IP-Adresse:** Die erste und die letzte öffentliche IP-Adresse des zu mappenden Bereichs. Haben Sie eine dynamische IP-Adresse, geben Sie einfach „0.0.0.0“ als erste öffentliche IP-Adresse an.
- **Adress-Mapping-Liste:** Eine Übersicht über das Adressmapping.

Hinzufügen einer Mappingregel:

Schritt 1: Wählen Sie „PVC“ und „Mehrfach“ als „Anzahl IPs“ aus. Gehen Sie dann auf den Tab **IP-Adress-Mapping (für Mehrfach-IP-Dienste)** (siehe Bild 4-28).

Hinweis:

IP-Adress-Mapping (für Mehrfach-IP-Dienste) ist nur bei VCs mit Mehrfach-IPs benutzbar.

Schritt 2: Regelindex gemäß Bild 4-31 auswählen.

Schritt 3: Gewünschten Regeltyp aus der Drop-Down-Liste anwählen.

Schritt 4: Lokale und öffentliche IP-Adresse in die entsprechenden Felder eingeben.

Schritt 5: Klicken Sie **Speichern**, um den Eintrag zu aktivieren.

Weitere zur Verfügung stehende Operationen (Bild 4-31):

Löschen: Geben Sie den Index des zu löschenden Objekts ein und klicken Sie **Löschen**.

Zurück: Zur vorigen Seite zurückkehren.

Abbrechen: Verwerfen der auf dieser Seite getätigten Konfiguration.

4.4.4 QoS

Über die Seite „**Erweiterte Einrichtung** → **QoS**“ gelangen Sie auf die QoS-Konfigurationsseite. QoS erlaubt die Priorisierung der weitergeleiteten Datenpakete. Durch spezielle Markierung der Paketheader kann QoS die Pakete in Warteschlangen verschiedener Prioritäten einreihen. Dies ist sehr hilfreich, wenn bestimmte Datenpakete mit höherer Priorität weitergeleitet werden sollen, z.B. Internettelefonie und Streaming. Damit laufen diese Applikationen flüssiger.

Bild 4-32

- **QoS:** Aktivieren/Deaktivieren von IP-QoS (IP-ToS und DiffServ).
- **Übersicht:** Zeigt die aktuelle QoS-Konfiguration.

- **Regel:** In diesem Abschnitt können Sie QoS-Regeln definieren. Diese finden auf jeglichen Traffic Anwendung, der auf eine Regel passt.
 - **Regelindex:** Laufende Nummer der Regel.
 - **Aktiv:** Aktivieren oder Deaktivieren der Regel.
 - **Applikation:** Die Applikation, für die die Regel zutreffen soll.
 - **Physische Ports:** Die LAN-Ports, für die die Regel gelten soll.
 - **Ziel-MAC-Adresse, IP, Maske, Portbereich:** Festlegung von Informationen zum Zielhost der Regel.
 - **Quell-MAC-Adresse, IP, Maske, Portbereich:** Festlegung von Informationen zum Quellhost der Regel.
 - **Protokoll-ID:** Als Protokoll können Sie zwischen TCP/UDP, TCP, UDP und ICMP wählen.
 - **VLAN-ID-Bereich:** Geben Sie den VLAN-ID-Bereich an, für den die Regel Anwendung finden soll.
 - **IPP/DS-Feld:** Die gewünschte Aktion der Priorität.

Ist IPP/TOS ausgewählt, können Sie die Priorität nach IP-Information zuweisen. Der Zweck von IP-QoS ist, dass höherprioritäre Pakete garantiert in einer bestimmten Zeit weitergegeben werden.

- **IP-Vorrangsbereich:** Der IP-Adressen-Vorrangsbereich, anhand dessen der Modemrouter den Traffic priorisiert.
- **Servicetyp:** Der Servicetyp, den der Modemrouter für das Trafficmanagement benutzt.
- **802.1p:** Prioritätsbereich der Regel.

Wurde DSCP ausgewählt, können Sie die Priorität über DHCP zuweisen lassen (Header der IP-Gruppe). Damit wird die IP-Adressgruppe der entsprechenden Dienstklasse zugeordnet.

- **DSCP-Bereich:** DSCP-Bereich zur Unterscheidung des Datenverkehrs.
- **802.1p:** Prioritätsbereich der Regel.

- **Aktion:** Hier konfigurieren Sie, was der Modemrouter mit dem Datenverkehr, der auf die Regel passt, tun soll.
 - **IPP/DS-Feld:** Aktionstyp.
 - **IP-Vorrangsauswahl:** IP-Priorität.
 - **Type-of-Service-Auswahl:** Dienstyp.
 - **DSCP-Auswahl:** Diese Zahl steht für die DSCP-Priorität.
 - **802.1p-Remarking:** 802.1p-Priorität.
 - **Warteschlangennummer:** Prioritätstyp der Aktion.

4.4.5 VLAN

Im Menü „**Erweiterte Einrichtung** → **VLAN**“ können Sie auf die VLAN-Konfigurationsseite gelangen.

Ein Virtuelles LAN (VLAN) ist eine Gruppe von Geräten in einem LAN oder mehreren, die so konfiguriert sind, dass sie miteinander kommunizieren können, als wären sie direkt im selben Netz, obwohl sie sich in Wirklichkeit in verschiedenen LAN-Segmenten befinden. Da VLANs auf

logischen statt auf physischen Verbindungen basieren, ist VLAN sehr flexibel in Sachen User-/Hostmanagement, Bandbreitenzuordnung und Ressourcenoptimierung. Es gibt die folgenden beiden VLAN-Typen:

Portbasierendes VLAN: Jeder physischer Port des Switches hat eine eigene Zugriffskontrollliste, die die VLAN-Mitgliedschaft bestimmt.

ATM-VLAN: Benutzung des LAN-Emulation(LANE)-Protokolls, um Ethernetpakete in ATM-Zellen umzupacken und sie auszuliefern, indem eine Ethernet-MAC-Adresse in eine ATM-Adresse umgewandelt wird.

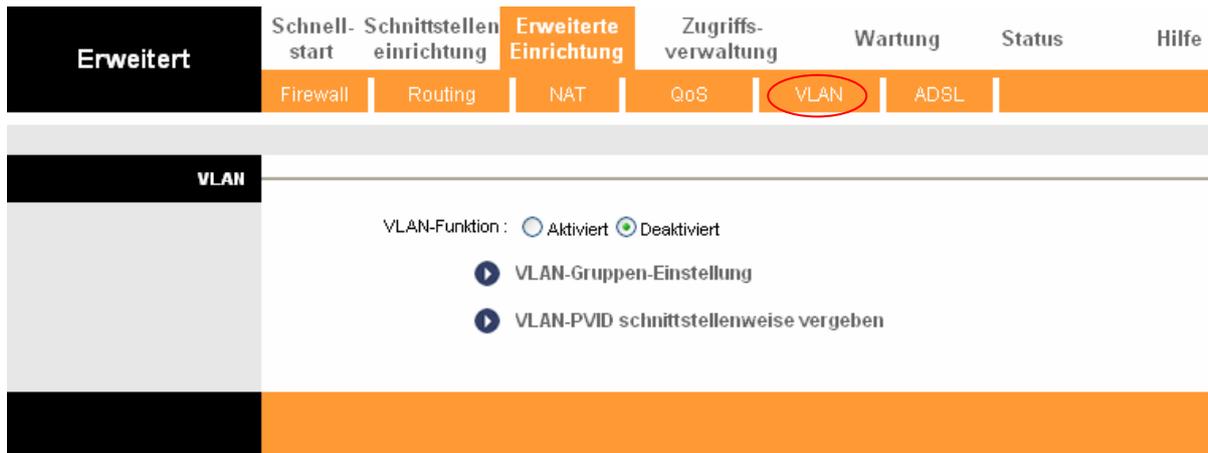


Bild 4-33

1) VLAN-Gruppen definieren

Unter **VLAN-Gruppen definieren** (Bild 4-33) können Sie VLAN-Gruppen definieren (Bild 4-34).

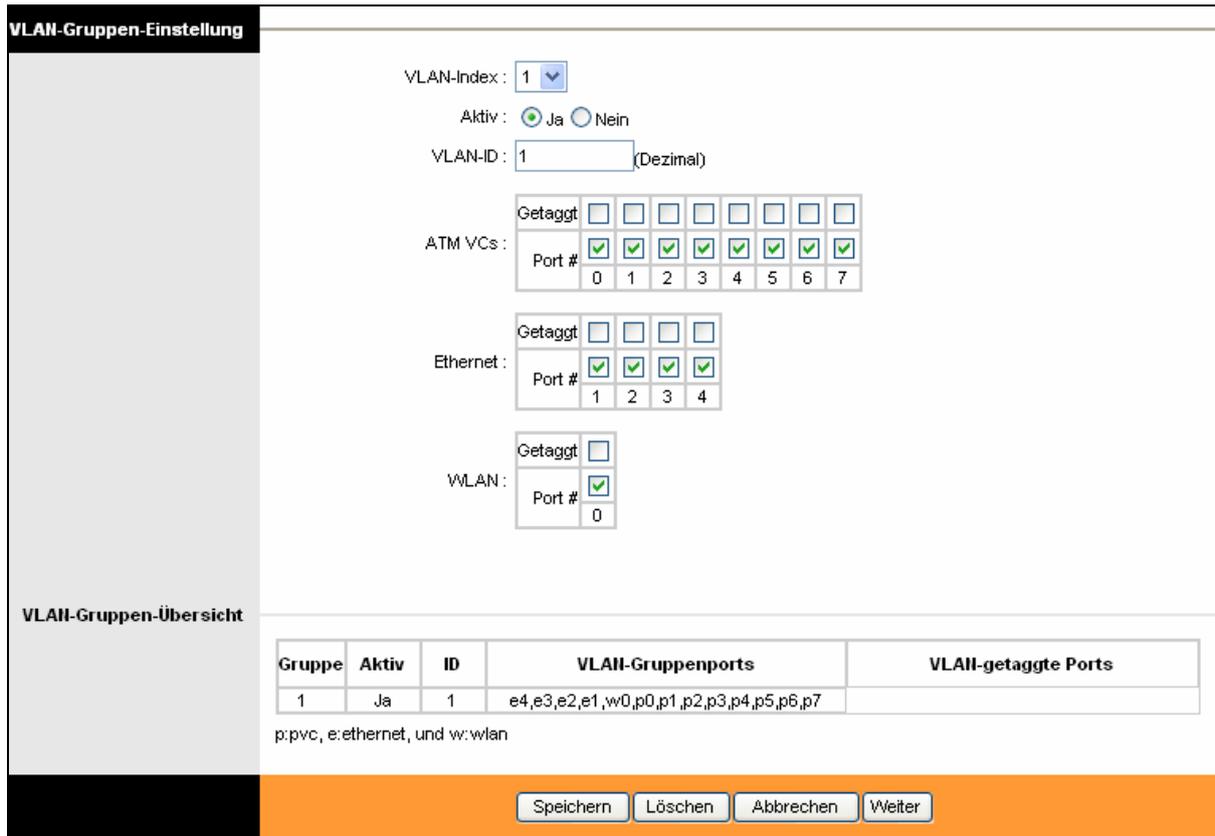


Bild 4-34

- **VLAN-Index:** Der VLAN-Index dieses VCs. Es können maximal 8 Gruppen definiert werden.
- **VLAN-ID:** Laufende Nummer der VLAN-Gruppe.
- **ATM-VCs:** Wählen Sie die ATM-VCs als Mitglieder des VLANs aus. Lassen Sie den Haken bei **Getaggt** weg, werden die Tags aus den Frames gelöscht, wenn sie vom VC gesendet werden.
- **Ethernet:** Die Ethernetports, die zu diesem VLAN gehören sollen.
- **WLAN:** Hier können Sie auswählen, ob das WLAN Mitglied des VLANs sein soll. Lassen Sie den Haken bei **Getaggt** weg, werden die Tags aus den Frames gelöscht, wenn sie vom VC gesendet werden.
- **VLAN-Gruppen-Übersicht:** Zeigt die bisher definierten VLAN-Gruppen.

2) VLAN-PVID schnittstellenweise vergeben

Klicken Sie auf **VLAN-PVID schnittstellenweise vergeben** (Bild 4-33), können Sie auf der folgenden Seite die PVID für jede Schnittstelle definieren (siehe Bild 4-35).

PVID-Zuweisung	
ATM VC #0 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #1 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #2 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #3 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #4 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #5 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #6 :	PVID <input type="text" value="1"/>
VC #7 :	PVID <input type="text" value="1"/>
<hr/>	
Ethernet-Port #1 :	PVID <input type="text" value="1"/>
Port #2 :	PVID <input type="text" value="1"/>
Port #3 :	PVID <input type="text" value="1"/>
Port #4 :	PVID <input type="text" value="1"/>
<hr/>	
WLAN :	PVID <input type="text" value="1"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Bild 4-35

- **PVID-Zuweisung:** Jeder physische Port hat eine Standard-VID, die sogenannte PVID (Port-VID). Die PVID wird den auf diesem Port empfangenen ungetaggten Frames oder Priority-tagged (Frames mit der VID 0) Frames zugewiesen.

4.4.6 ADSL

Im Menü „**Erweiterte Einrichtung** → **ADSL**“ können Sie ADSL-Typ und ADSL-Modus einstellen. Dies kann hilfreich sein im Fall, dass Sie auf ADSL-Ebene Verbindungsprobleme haben. Bitte fragen Sie bei Ihrem DSL-Anbieter nach, welche Einstellungen hier zu tätigen sind.

Erweitert	Schnell-start	Schnittstellen einrichtung	Erweiterte Einrichtung	Zugriffsverwaltung	Wartung	Status	Hilfe
	Firewall	Routing	NAT	QoS	VLAN	ADSL	
<hr/>							
ADSL							
ADSL-Modus : <input type="text" value="Automatische Synchronisierung"/>							
ADSL-Typ : <input type="text" value="ANNEX B"/>							
<input checked="" type="checkbox"/> Bitswap aktivieren							
<input type="checkbox"/> SRA aktivieren							
<input type="button" value="Speichern"/>							

Bild 4-36

- **ADSL-Modus:** ADSL-Betriebsart.

- **ADSL-Typ:** ADSL-Typ Ihrer Leitung.

4.5 Zugriffsverwaltung

Unter „Zugriffsverwaltung“ finden Sie die Untermenüs **ACL**, **Filter**, **SNMP**, **UPnP**, **DDNS** und **TR069**.



Bild 4-37

4.5.1 ACL

Das Menü „Zugriffsverwaltung → **ACL**“ zeigt Ihnen eine Oberfläche wie in Bild 4-38. Hier können Sie den Clientzugriff auf den Modemrouter nach Applikation erlauben oder unterbinden. Damit der Zugriff gewährt wird, muss die IP-Adresse des Clients als **Sichere IP-Adresse** deklariert werden.

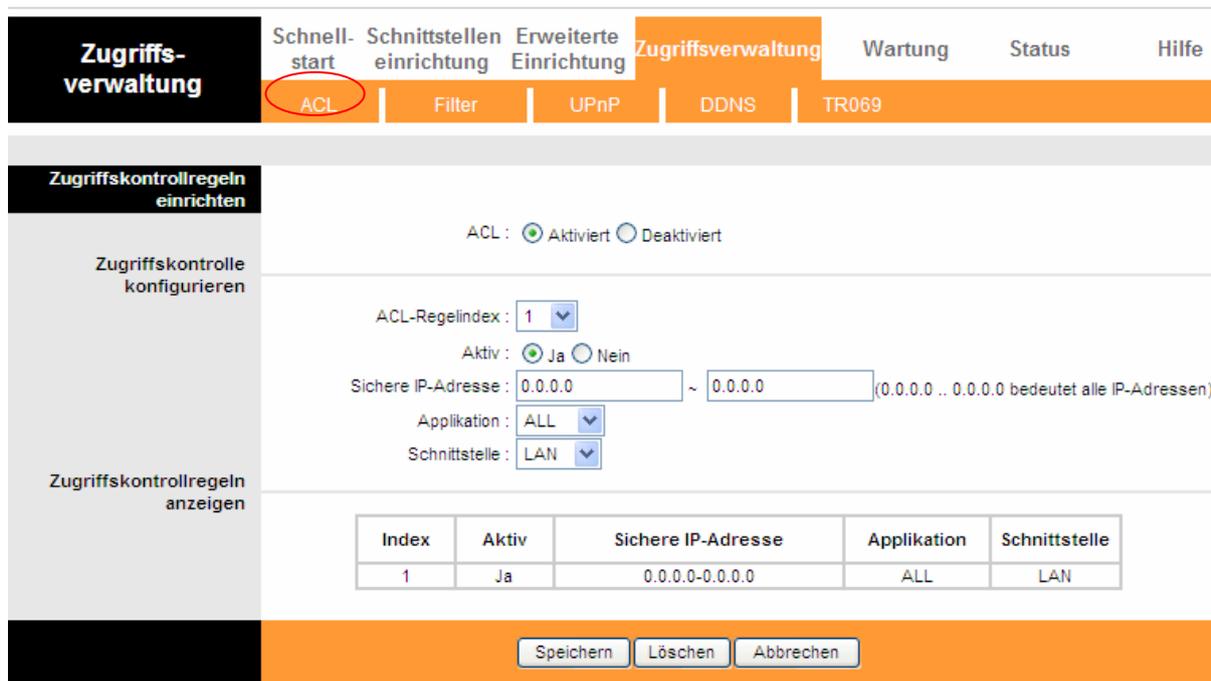


Bild 4-38

- **ACL:** Ist dies **Aktiviert** können nur die in der Zugriffskontrollliste als sicher gekennzeichneten IP-Adressen auf den Modemrouter zugreifen. Ist die ACL **Deaktiviert**, kann von allen IP-Adressen des lokalen Netzes auf den Modemrouter zugegriffen werden.
- **ACL-Regelindex:** Laufende Nummer der ACL-Regel.
- **Aktiv:** Zeigt an, ob die ACL-Regel aktiv ist.
- **Sichere IP-Adresse:** Für den Zugriff auf den Modemrouter zugelassene IP-Adresse(n). Der Standardwert „0.0.0.0“ bedeutet, dass alle Clients Zugriff auf den Modemrouter bekommen.
- **Applikation:** Das Protokoll, für das die Modemrouter-Zugriffskontrollregel gilt. Zur Verfügung stehen: **Alle**, **Web**, **FTP**, **Telnet**, **SNMP** und **Ping**.

- **Schnittstelle:** Die Schnittstelle, auf die die Zugriffsregel sich bezieht: **LAN**, **WAN** oder **Beide**.
- **Zugriffskontrollregeln anzeigen:** Eine Übersicht über die definierten Zugriffsregeln.

4.5.2 Filter

Im Menü „**Zugriffsverwaltung** → **Filter**“ sehen Sie die Filterübersicht (Standardeinstellung ist **IP-/MAC-Adressen-Filter**, siehe Bild 4-39). Außerdem sind noch die Einstellungen **Applikationsfilter** und **URL-Filter** verfügbar. Damit kann der Administrator den Internetzugriff der Benutzer einschränken und das Netz absichern.

4.5.2.1 IP-Adressen-Filter

Haben Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** als Filtertyp und **IP** als Regeltyp gewählt (Bild 4-39), können Sie die Filterregeln basierend auf der IP-Adresse konfigurieren. Als **Richtung** können Sie **Ausgehend**, **Eingehend** und **Beide** definieren.

Zugriffs-
verwaltung
Schnell-
start
Schnittstellen
einrichtung
Erweiterte
Einrichtung
Zugriffsverwaltung
Wartung
Status
Hilfe

ACL
Filter
UPnP
DDNS
TR069

Filter

Filtertyp

Filtertypauswahl: IP-/MAC-Adressen-Filter

IP-/MAC-Adressen-Filter

IP-/MAC-Adressen-Filter: 1

Schnittstelle: PVC0

Richtung: Beide

Bearbeiten von IP-/MAC-Adressen-Filterregeln

IP-/MAC-Adressen-Filterindex: 1

Regeltyp: IP

Aktiv: Ja Nein

Quell-IP-Adresse: (0.0.0.0 bedeutet egal)

Subnetzmaske:

Portnummer: (0 bedeutet egal)

Ziel-IP-Adresse: (0.0.0.0 bedeutet egal)

Subnetzmaske:

Portnummer: (0 bedeutet egal)

Protokoll: TCP

Die Regel passt nicht: Weiterleitung

IP-/MAC-Adressen-Filterliste

IP-/MAC-Adressen-Filter		Schnittstelle		Richtung			
1		-		-			
#	Aktiv	Quell-Adresse/- Maske	Ziel-Subnetzmaske	Quellport	Zielport	Protokoll	Passt nicht
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-

Speichern
Löschen
Abbrechen

Bild 4-39

- **Filtertypauswahl:** Der Filtertyp für die darunterstehende Konfiguration.
- **IP-/MAC-Adressen-Filter:** Laufende Nummer für den IP-Filtereintrag. Dieser Index kann sich auf maximal sechs IP-/MAC-Adressenfilternummern beziehen.
- **Schnittstelle:** Die Schnittstelle, für die dieser Eintrag gilt.

Hinweis:

Wurde ein PVC 0 bis 7 als Schnittstelle gewählt, gilt der Filter für den Datenverkehr auf der WAN-Seite (Quell- und Ziel-IP-Adresse). Wurde als Schnittstelle LAN gewählt, gilt der Filter für den Datenverkehr auf der LAN-Seite für die angegebenen IP-Adressen.

- **Richtung:** Die Richtung des von dieser Regel zu erfassenden Datenverkehrs. Hier sind die der Werte **Ausgehend**, **Eingehend** und **Beide** zulässig.

Hinweis:

Der Begriff **Eingehend** bezeichnet den Datenverkehr, der über die WAN-Schnittstelle in den Modemrouter kommt, während **Ausgehend** für den über WAN versendeten Datenverkehr steht.

- **IP-/MAC-Adressen-Filterindex:** Laufende Nummer für den IP-Adressfiltereintrag.

Hinweis:

IP-/MAC-Adressen-Filter und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex** sollten zusammen gesetzt werden, um die Adresse aus der Filterliste für die IP-Adressen-Filterregel zu bestimmen. Beispielsweise bedeutet (1, 2), dass die Regel in Zeile 2 als IP-/MAC-Adressen-Filter 1 gezeigt wird.

- **Regeltyp:** Bitte wählen Sie hier die IP-Adresse für die IP-Adressfilterung aus.
- **Aktiv:** Setzen Sie diesen Wert auf „Ja“, damit die Regel wirksam wird.
- **Quell-IP-Adresse:** Die Quell-IP-Adresse der Regel. Geben Sie „0.0.0.0“ ein, wenn Sie alle IP-Adressen einschließen möchten.
- **Ziel-IP-Adresse:** Die Ziel-IP-Adresse der Regel. „0.0.0.0“ bedeutet hier, dass die Regel für alle IP-Adressen gilt. Die Kombination aus Subnetzmaske und Portnummer ist die gleiche wie bei der Quell-IP-Adresse.
- **Subnetzmaske:** Die zu den IP-Adressen dieser Regel gehörige Subnetzmaske.
- **Portnummer:** Die Portnummer, auf die diese Regel Anwendung findet. Der Wert **0** bedeutet hier, dass die Regel für alle Ports gilt.
- **Protokoll:** Wählen Sie das Protokoll dieser Regel aus: **TCP**, **UDP** oder **ICMP**.
- **Die Regel passt nicht:** Passt die aktuelle Regel nicht und Sie wählen hierunter **Weiterleitung**, überspringt der Modemrouter die Regel und sendet das Paket sofort weiter. Wählen Sie **Weiter**, sucht der Modemrouter nach der nächsten passenden Regel in der Liste.
- **IP-/MAC-Adressen-Filterliste:** Einige Informationen über die IP-Adressfilterregeln.

Hinzufügen eines IP-Adressfilterungseintrags:

Beispiel: Darf die lokale IP-Adresse 192.168.1.7 keine E-Mails empfangen oder senden und die IP-Adresse 192.168.1.8 die Webseite unter 202.96.134.12 nicht erreichen, während die anderen PCs in Ihrem Netz uneingeschränkter Zugriff haben sollen, können Sie Folgendes konfigurieren. Wir nehmen an, dass beide Regeln die Schnittstelle „PVC0“ benutzen und dass die IDs (1, 1), (1, 2) und (1, 3) lauten.

Schritt 1: Wählen Sie den **Filtertyp** „IP-/MAC-Adressen-Filter“ (wie in Bild 4-39):

Filtertypauswahl: IP-/MAC-Adressen-Filter ▼

Wählen Sie „IP“ als **Regeltyp**:

Regeltyp: IP ▼

Schritt 2: Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex** der Regel aus und wählen Sie die **Schnittstelle** „PVC0“. Als **Richtung** geben Sie „Beide“ an.

IP-/MAC-Adressen-Filter : 1

Schnittstelle : PVC0

Richtung : Beide

IP-/MAC-Adressen-Filterindex : 1

Regeltyp : IP

Aktiv : Ja Nein

Hinweis:

Um die Regel zu aktivieren, wählen Sie **Ja**.

Schritt 3: Geben Sie in die Felder **Quell-IP-Adresse**, **Ziel-IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Portnummer** die richtigen Werte ein.

Quell-IP-Adresse : 192.168.1.7 (0.0.0.0 bedeutet egal)

Subnetzmaske : 255.255.255.255

Portnummer : 0 (0 bedeutet egal)

Ziel-IP-Adresse : 0.0.0.0 (0.0.0.0 bedeutet egal)

Subnetzmaske : 0.0.0.0

Portnummer : 25 (0 bedeutet egal)

Protokoll : TCP

Die Regel passt nicht : Weiter

Schritt 4: Wählen Sie als **Protokoll** „TCP“ und setzen Sie unter **Passt nicht** „Weiter“.

Schritt 5: Klicken Sie **Speichern**, um die Daten zu sichern.

Schritt 6: Gehen Sie zu Schritt 2, um die nächsten beiden Regeln zu konfigurieren:

1. E-Mail für 192.168.1.7 blockieren.
2. 192.168.1.8 den Webzugriff auf 202.96.134.12 verbieten.

Hinweis:

Nach Abschluss der IP-Adressfilterkonfiguration sollte die Filterliste so aussehen. Sie können die **IP-/MAC-Adressen-Filter** eingeben, um die Regeldetails anzeigen zu lassen.

#	Aktiv	Quell-Adresse/-Maske	Ziel-Subnetzmaske	Quellport	Zielport	Protokoll	Passt nicht
1	Ja	192.168.1.7/ 255.255.255.255	0.0.0.0/ 0.0.0.0	0	25	TCP	Weiter
2	Ja	192.168.1.7/ 255.255.255.255	0.0.0.0/ 0.0.0.0	0	110	TCP	Weiterleitung
3	Ja	192.168.1.8/ 255.255.255.255	202.96.134.12/ 255.255.255.255	0	0	TCP	Weiterleitung

Für die Einträge sind folgende Operationen zulässig (Bild 4-39):

Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex**, um den Eintrag anzusehen oder zu bearbeiten.

Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex**, um die gewünschte Regel zu finden und klicken Sie **Löschen**, um den Eintrag zu löschen.

4.5.2.2 MAC-Adressen-Filter

Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** als Filtertyp und **MAC** als Regeltyp (Bild 4-40). Nun können Sie die Filterregeln basierend auf der MAC-Adresse konfigurieren.

Zugriffsverwaltung | Schnellstart | Schnittstellen einrichtung | **Erweiterte Einrichtung** | Zugriffsverwaltung | Wartung | Status | Hilfe

ACL | **Filter** | UPnP | DDNS | TR069

Filter

Filtertyp

Filtertypauswahl: **IP-/MAC-Adressen-Filter**

IP-/MAC-Adressen-Filter: 1

Schnittstelle: PVC0

Richtung: Beide

Bearbeiten von IP-/MAC-Adressen-Filterregeln

IP-/MAC-Adressen-Filterindex: 1

Regeltyp: **MAC**

Aktiv: Ja Nein

MAC-Adresse: 00:00:00:00:00:00

Die Regel passt nicht: Weiterleitung

IP-/MAC-Adressen-Filterliste

IP-/MAC-Adressen-Filter		Schnittstelle		Richtung			
#	Aktiv	Quell-Adresse/-Maske	Ziel-Subnetzmaske	Quellport	Zielport	Protokoll	Passt nicht
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-

Speichern | Löschen | Abbrechen

Bild 4-40

- **Regeltyp:** Wählen Sie **MAC** aus, um eine MAC-Adressenfilterregel anzulegen.
- **Aktiv:** Wählen Sie „Ja“, um die Regel zu aktivieren.
- **MAC-Adresse:** Die MAC-Adresse, auf die die Regel zutreffen soll.
- **Passt nicht:** Passt die aktuelle Regel nicht und Sie wählen hierunter **Weiterleitung**, überspringt der Modemrouter die Regel und sendet das Paket sofort weiter. Wählen Sie **Weiter**, sucht der Modemrouter nach der nächsten passenden Regel in der Liste.
- **IP-/MAC-Adressen-Filterliste:** Einige Informationen über die IP-Adressfilterregeln.

Hinzufügen eines MAC-Adressfilterungseintrags:

Beispiel: Sollen die lokalen PCs mit den MAC-Adressen 00-0A-EB-00-07-BE und 00-0A-EB-00-07-5F keinen Internetzugang haben, können Sie Folgendes konfigurieren. Wir

nehmen an, dass beide Regeln die Schnittstelle „PVC0“ benutzen und dass die IDs (1, 1) und (1, 2) lauten.

Schritt 1: Wählen Sie den **Filtertyp** „IP-/MAC-Adressen-Filter“:

Filtertypauswahl : IP-/MAC-Adressen-Filter

Wählen Sie „MAC“ als **Regeltyp** auf der Filterseite (siehe Bild 4-40).

Regeltyp : MAC

Schritt 2: Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex** der Regel aus und wählen Sie die **Schnittstelle** „PVC0“. Als **Richtung** für die erste Regel geben Sie „Ausgehend“ an.

IP-/MAC-Adressen-Filter : 1
 Schnittstelle : PVC0
 Richtung : Ausgehend

IP-/MAC-Adressen-Filterindex : 1
 Regeltyp : MAC
 Aktiv : Ja Nein

Hinweis:

Um die Regel zu aktivieren, wählen Sie **Ja**.

Schritt 3: Geben Sie die MAC-Adresse ein und wählen Sie „Weiter“ unter **Passt nicht**.

MAC-Adresse : 00:0a:eb:00:07:be
 Die Regel passt nicht : Weiter

Schritt 4: Klicken Sie **Speichern**, um die Daten zu sichern.

Schritt 5: Gehen Sie zu Schritt 2, um die nächste Regeln zu konfigurieren:
 Blockieren des Internetzugriffs für den PC mit der MAC-Adresse 00-0A-EB-00-07-5F.

Hinweis:

Nach Abschluss der MAC-Adressfilterkonfiguration sollte die Filterliste so aussehen. Sie können die **IP-/MAC-Adressen-Filter** eingeben, um die Regeldetails anzeigen zu lassen.

#	Aktiv	Quell-Adresse/-Maske	Ziel-Subnetzmaske	Quellport	Zielpport	Protokoll	Passt nicht
1	Ja	00:0a:eb:00:07:be	-	-	-	-	Weiter
2	Ja	00:0a:eb:00:07:5f	-	-	-	-	Weiterleitung

Für die Einträge sind folgende Operationen zulässig (Bild 4-39):

Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex**, um den Eintrag anzusehen oder zu bearbeiten.

Wählen Sie **IP-/MAC-Adressen-Filter** und **IP-/MAC-Adressen-Filterindex**, um die gewünschte Regel zu finden und klicken Sie **Löschen**, um den Eintrag zu löschen.

4.5.2.3 Applikationsfilter

Wählen Sie **Applikationsfilter** als Filtertyp (Bild 4-41), können Sie applikationsbasierende Filterregeln anlegen.

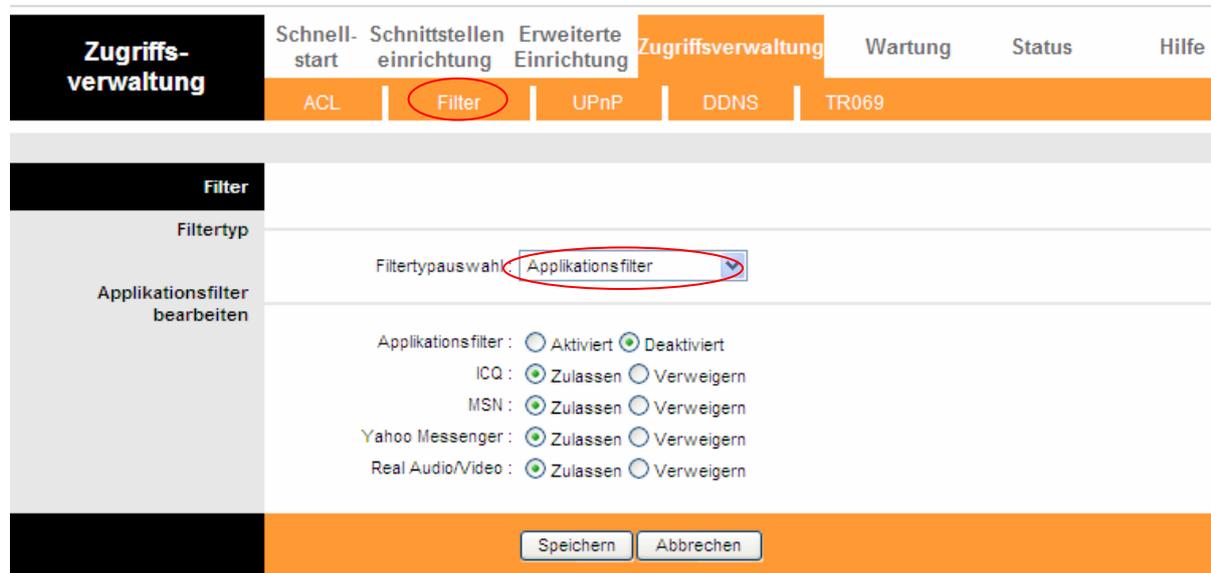


Bild 4-41

- **Filtertypauswahl:** Wählen Sie den Applikationsfilter für die weitere Konfiguration.
- **Applikationsfilter:** Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion.
- **ICQ, MSN, Yahoo Messenger** und **Real Audio/Video:** Wählen Sie für die jeweilige Applikation **Zulassen** oder **Verweigern**. **Zulassen** ermöglicht die Benutzung der Applikation, **Verweigern** blockiert sie.

4.5.2.4 URL-Filter

Wählen Sie den Filtertyp **URL-Filter** (Bild 4-42). Damit können Sie die URL-basierenden Filterregeln einrichten.

Zugriffsverwaltung

Schnellstart | Schnittstellen einrichtung | **Erweiterte Einrichtung** | Zugriffsverwaltung | Wartung | Status | Hilfe

ACL | **Filter** | UPnP | DDNS | TR069

Filter

Filtertyp

Filtertypauswahl: **URL-Filter**

URL-Filter bearbeiten

Aktiv: Ja Nein

URL-Index: 1

URL:

URL-Filter anzeigen

Index	URL
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Speichern | Löschen | Abbrechen

Bild 4-42

- **Filtertypauswahl:** Wählen Sie „URL-Filter“.
- **Aktiv:** Wählen Sie „Ja“, um die Regel zu aktivieren.
- **URL-Index:** Laufende Nummer des URL-Filter-Eintrags.
- **URL:** URL dieses Filters.
- **URL-Filter anzeigen:** Informationsübersicht über die URL-Filterregeln.

Hinzufügen eines URL-Filtereintrags:

Beispiel: Sie möchten den Zugriff auf die Seite www.evil.com verbieten. Wir nehmen an, dass die Schnittstelle „PVC0“ benutzt wird und dass der Index „1“ ist.

Schritt 1: Wählen Sie „URL-Filter“ als **Filtertyp** (Bild 4-42).

Schritt 2: Wählen Sie den URL-Index der Regel aus und geben Sie „www.evil.com“ in das Feld **URL** ein.

Schritt 3: Wählen Sie **Ja**, um die Regel zu aktivieren und klicken Sie anschließend **Speichern**.

Für die Einträge sind folgende Operationen zulässig (Bild 4-39):

Wählen Sie **URL-Index**, um den Eintrag zu bearbeiten.

Wählen Sie **URL-Index**, um die gewünschte Regel zu finden und klicken Sie **Löschen**, um den Eintrag zu löschen.

4.5.3 SNMP

Im Menü „**Zugriffsverwaltung** → **SNMP**“ können Sie SNMP konfigurieren (Bild 4-43).



Bild 4-43

- **Get Community:** Setzen Sie hier das Passwort für eingehende *Get*- und *Get-Next*-Anfragen.
- **Set Community:** Setzen Sie hier das Passwort für eingehende *Set*-Anfragen.

4.5.4 UPnP

Im Menü „**Zugriffsverwaltung** → **UPnP**“ können Sie UPnP konfigurieren (Bild 4-44).

UPnP (Universal Plug und Play) ist ein offener, verteilter Netzstandard, der TCP/IP für simple Peer-to-Peer-Konnektivität zwischen UPnP-Geräten benutzt. Ein UPnP-Gerät kann dynamisch Netzen beitreten, IP-Adressen erhalten, Dienste anbieten und Informationen über andere Geräte im Netz erhalten. Genausogut kann ein UPnP-Gerät ein Netz ganz einfach verlassen, wenn es nicht mehr benutzt wird. UPnP-Broadcasts sind nur im lokalen Netz zugelassen.



Bild 4-44

- **UPnP:** Aktivieren oder Deaktivieren von UPnP. Ist es deaktiviert, kann der UPnP-Dienst nicht benutzt werden.

- **Automatisch konfiguriert:** Erlaubt die automatische Konfiguration von Netzadressen des UPnP-Gerätes sowie die Weitergabe von dessen Produkt- und Dienstinformationen.

4.5.5 DDNS

Im Untermenü „**Zugriffsverwaltung** → **DDNS**“ kann dynamisches DNS wie in Bild 4-45 gezeigt konfiguriert werden.

Der Modemrouter verfügt über eine Funktionalität namens DDNS (**D**ynamic **D**omain **N**ame **S**ystem, System zur Vergabe fester/statischer Domänennamen bei dynamischer IP-Adresse). Auf dieser Seite sind die dafür erforderlichen Parameter einzugeben.

Bild 4-45

- **Dynamisches DNS:** DDNS aktivieren oder deaktivieren.
- **Service-Provider:** Ihr DDNS-Diensteanbieter.
- **Mein Hostname:** Ihr DDNS-Hostname.
- **E-Mail-Adresse:** Die E-Mail-Adresse, mit der Sie dort registriert sind.
- **Benutzername** und **Passwort:** Ihre DDNS-Zugangsdaten (Benutzername und Passwort).

4.5.6 TR069

Im Untermenü „**Zugriffsverwaltung** → **TR069**“ kann die TR069-Funktionalität des Routers konfiguriert werden (Bild 4-46).

Der Modemrouter beherrscht das Protokoll „TR069“, womit eine automatische Geräteabfrage und -konfiguration über ACS (Auto-Konfiguration Server) von Seite Ihres Internetanbieters ermöglicht wird.

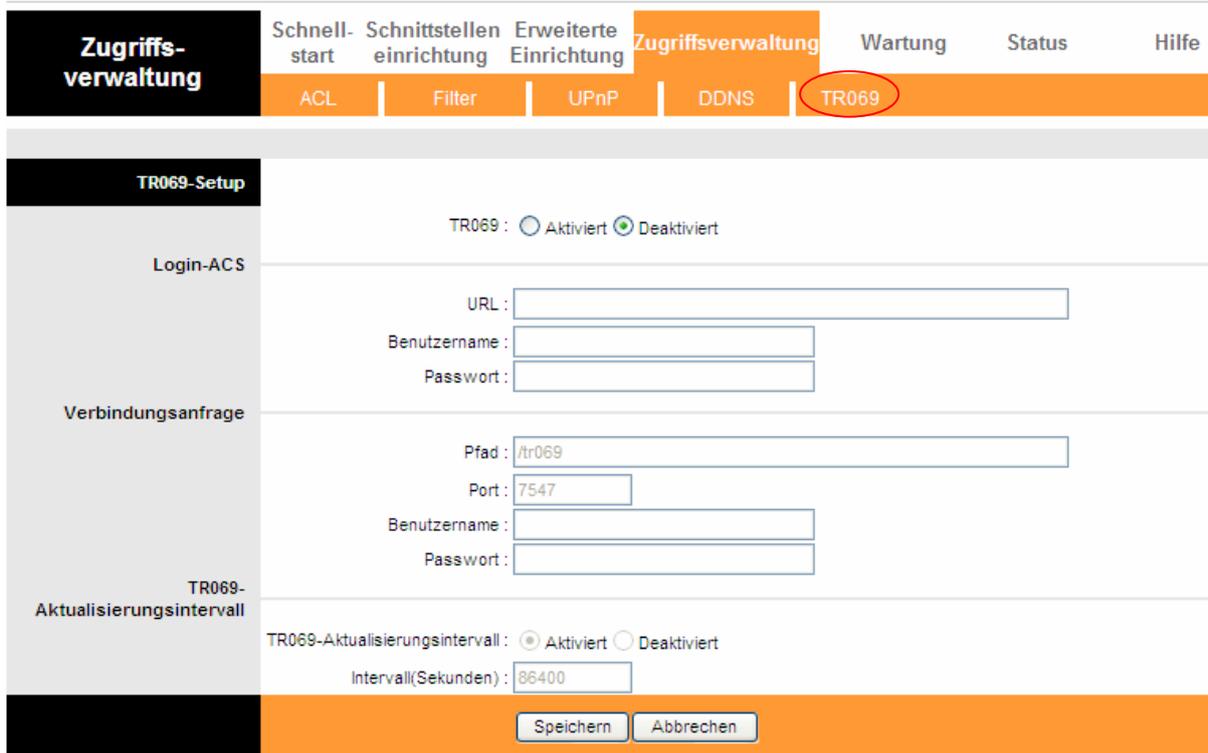


Bild 4-46

- **TR069:** Aktivieren oder Deaktivieren von TR069.
- **URL:** Die Webadresse des ACS Ihres Internetanbieters.
- **Benutzername/Passwort:** Benutzername und Passwort für den Zugang zum ACS-Server.
- **Pfad:** Der Pfad, um sich mit dem ACS-Server zu verbinden.
- **Port:** Der Port, um sich mit dem ACS-Server zu verbinden.
- **Benutzername/Passwort:** Benutzername und Passwort zum Einloggen des Modemrouters in den ACS-Server.
- **TR069-Aktualisierungsintervall:** Ist dies aktiviert, werden die Informationen vom ACS-Server in der angegebenen Intervalldauer gelesen.
- **Intervall:** Die Intervalldauer zur TR069-Aktualisierung.

4.6 Wartung

Das Menü „Wartung“ bietet Ihnen fünf Untermenüs zur Auswahl:



Bild 4-47

4.6.1 Administration

Unter „Wartung → Administration“ kann das Passwort für die Weboberfläche geändert werden (Bild 4-48).

The screenshot shows the router's web interface. At the top, there is a navigation bar with the following tabs: 'Wartung' (Maintenance), 'Schnellstart' (Quick Start), 'Schnittstelleneinrichtung' (Interface Setup), 'Erweiterte Einrichtung' (Advanced Setup), 'Zugriffsverwaltung' (Access Management), 'Wartung' (Maintenance), 'Status', and 'Hilfe' (Help). Below this, there is a sub-menu with the following options: 'Administration' (circled in red), 'Zeitzone' (Time Zone), 'Firmware', 'Systemneustart' (System Restart), and 'Diagnose' (Diagnosis). The main content area shows the 'Administrator' login form. It includes a label 'Administrator' on the left, a 'Benutzername:' field with the value 'admin', a 'Neues Passwort:' field, and a 'Passwort bestätigen:' field. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel).

Bild 4-48

Hinweise:

- 1) Das Konto „admin“ ist das einzige Benutzerkonto der Weboberfläche. Jeder (W)LAN-Nutzer, der dessen Zugangsdaten hat, kann (ohne weitere Sicherheitsvorkehrungen) Änderungen an der Routerkonfiguration tätigen. Das Standardpasswort dieses Users lautet „admin“.
- 2) Möchten Sie das **Passwort** ändern, muss dieses doppelt eingegeben werden, um Tippfehler auszuschließen. Klicken Sie abschließend **Speichern**.

4.6.2 Zeitzone

Das Untermenü „**Wartung** → **Zeitzone**“ erlaubt die Änderung der Router-Systemzeit (Bild 4-49).

Die Systemzeit dient dem Router für eine korrekte Ausführung uhrzeitbasierender Funktionen. Sie kann auf dreierlei Art eingestellt werden: 1. Manuell, 2. Über die PC-Uhr, 3. Mittels eines NTP(**N**etwork **T**ime **P**rotocol)-Servers. Ist ein NTP-Server eingestellt, muss zusätzlich noch die Zeitzone angegeben werden. Bei manueller Zeiteinstellung können Sie auch noch angeben, ob gerade Sommerzeit gilt, so dass die Systemzeit entsprechend angepasst wird.

1) NTP-Server (automatisch)

Haben Sie **NTP-Server (automatisch)** ausgewählt, brauchen Sie nur noch die Zeitzone einzustellen.

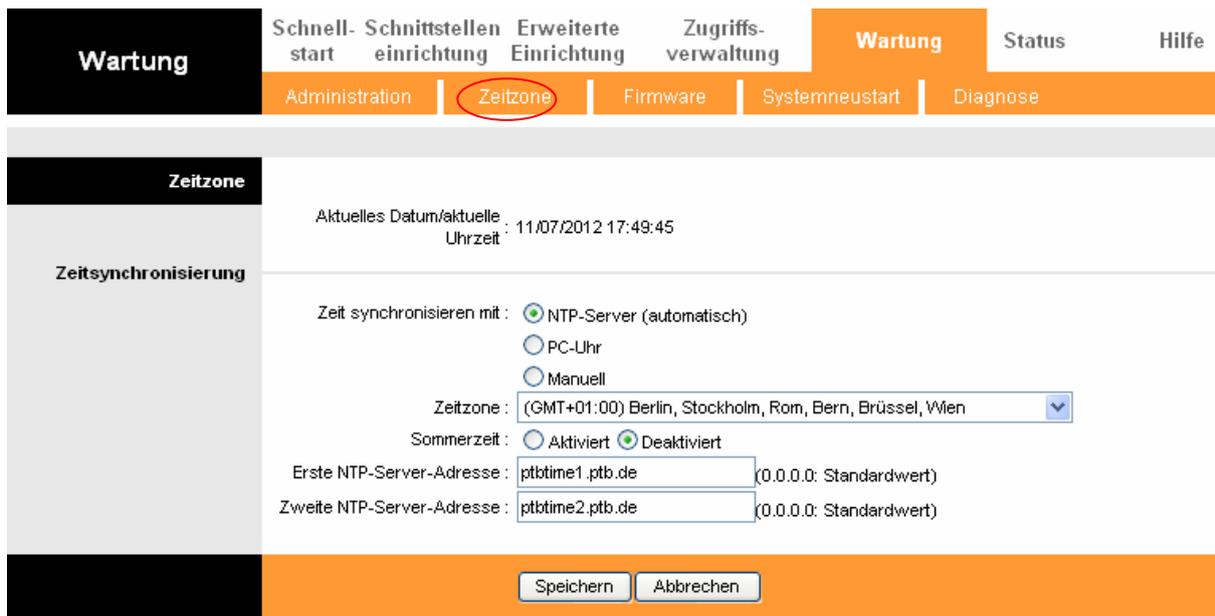


Bild 4-49

Hinweis:

Der ADSL-Modemrouter kennt ein paar fest einprogrammierte NTP-Server, die er nach Zustandekommen einer Internetverbindung automatisch abfragt und seine Uhr danach stellt. Sie können auch von Hand Adressen von NTP-Servern eintragen. In diesem Fall verwendet der Modemrouter für die Uhrzeitabfrage zuerst diese.

2) PC-Uhr

Bei Wahl der Option **PC-Uhr** brauchen Sie nichts weiter einzustellen.



Bild 4-50

3) Manuell

Haben Sie die Methode **Manuell** angewählt, verlangt der Modemrouter die manuelle Eingabe von aktuellem Datum und aktueller Uhrzeit.



Bild 4-51

4.6.3 Firmware

Das Untermenü „**Wartung** → **Firmware**“ erlaubt Ihnen die Aktualisierung der Modemrouter-Firmware (Bild 4-52) und das Aufspielen alter Routerkonfigurationen sowie das Sichern der aktuellen Konfiguration. Bitte stellen Sie sicher, dass die Firmware- bzw. die Konfigurationsdatei sich auf Ihrem lokalen System befindet und dass Sie mit dem Modemrouter über eine Kabelverbindung (NICHT über WLAN) verbunden sind. Klicken Sie dann **Durchsuchen**, um sich an die Stelle, wo die Datei liegt, durchzuhangeln.



Bild 4-52

Um die Firmware des Modemrouters zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Schritt 1:** Laden Sie sich eine Firmwaredatei von unserer Webseite <http://www.tp-link.com> herunter. Diese liegt in der Regel als ZIP-Datei vor, die Sie bitte lokal entpacken.
- Schritt 2:** Klicken Sie neben dem Eingabefeld **Ort der neuen Firmwaredatei** auf **Durchsuchen** und suchen Sie die Stelle, an der Sie die in der heruntergeladenen

ZIP-Datei befindliche Datei (Name: „ras“) abgelegt haben. Wählen Sie die Datei aus, so dass deren Pfad und Name im Feld **Ort der neuen Firmwaredatei** auftauchen.

Schritt 3: Klicken Sie **Aktualisieren** und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.

 **Hinweise:**

- 1) Neue Firmware können kostenfrei von <http://www.tp-link.com> heruntergeladen. Haben Sie keine Probleme mit dem Modemrouter und die neue Version bietet keine Funktionalitäten, auf die Sie angewiesen sind, braucht die Firmware nicht aktualisiert zu werden.
- 2) Beim Aktualisieren der Firmware geht unter Umständen Ihre Routerkonfiguration verloren. Bitte sichern Sie die Konfiguration für alle Fälle, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Die Konfiguration können Sie in der Datei **rom-0** speichern.
- 3) Unterbrechen Sie den Firmwareupgradeprozess des Modemrouters auf keinen Fall.
- 4) Der Modemrouter startet nach dem Upgrade automatisch neu.

Sichern der aktuellen Routerkonfiguration:

Schritt 1: Klicken Sie **ROM-Datei speichern** (Bild 4-52) und klicken **Speichern** (Bild 4-53).

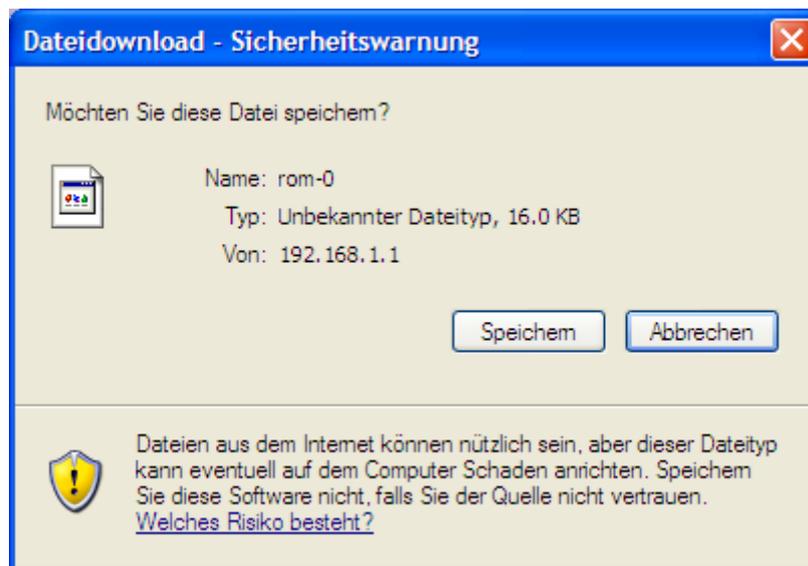


Bild 4-53

Schritt 2: Speichern Sie die Datei unter dem Namen **rom-0** (Bild 4-54).

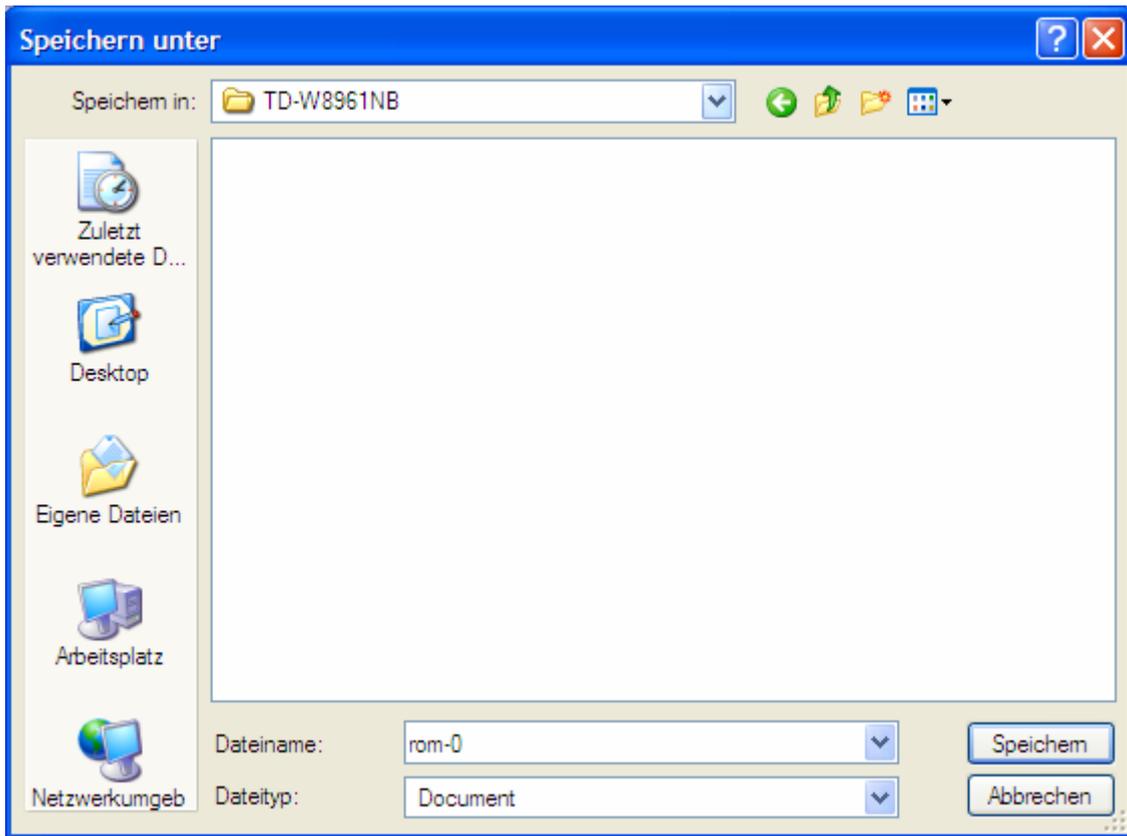


Bild 4-54

Wiederherstellen einer zuvor gespeicherten Modemrouter-Konfiguration:

- Schritt 1:** Klicken Sie neben dem Eingabefeld **Ort der neuen ROM-Datei Durchsuchen** und hangeln Sie sich an die Stelle durch, an der die Konfigurationsdatei **rom-0** abgelegt ist.
- Schritt 2:** Klicken Sie **Aktualisieren**.

4.6.4 Systemneustart

„**Wartung** → **Systemneustart**“ erlaubt Ihnen ein einfaches Neustarten sowie ein Rücksetzen des Modemrouters (Bild 4-55).



Bild 4-55

4.6.5 Diagnose

Unter „**Wartung** → **Diagnose**“ können Sie einen Konnektivitätstest auf physischer und auf Protokollebene für LAN und WAN sowie einen **Ping**-Test durchführen (Bild 4-56).

The screenshot displays the router's diagnostic interface. At the top, a navigation bar includes 'Wartung', 'Status', and 'Hilfe'. Under 'Wartung', there are sub-menus: 'Administration', 'Zeitzone', 'Firmware', 'Systemneustart', and 'Diagnose' (highlighted with a red circle). The 'Diagnosetest' section shows a dropdown menu for 'PVC' set to 'PVC0'. Below this, a list of tests is shown with their results:

Test	Result
>> Test der Ethernet-Verbindung ...	erfolgreich
>> Test der ADSL-Synchronisierung ...	Fehlgeschlagen
>> Teste ATM-OAM-Segment-Ping ...	Übersprungen
>> Teste ATM-OAM-End-to-end-Ping ...	Übersprungen
>> Teste ATM-OAM-F4-segment-Ping ...	Übersprungen
>> Teste ATM-OAM-F4-End-to-end-Ping ...	Übersprungen
>> Ping Ersten DNS-Server...	Übersprungen
>> Ping www.yahoo.com ...	Übersprungen

The 'Ping Tool' section has an input field for 'IP-Adresse/Domänenname:' and a 'Ping' button. Below the input field is a scrollable area containing '- Info -'.

Bild 4-56

4.7 Hilfe

Das Untermenü „**Hilfe**“ bietet Ihnen Zugriff auf Hilfetexte für die aufgezählten Punkte.

Hilfe	Schnellstart	Schnittstelleneinrichtung	Erweiterte Einrichtung	Zugriffsverwaltung	Wartung	Status	Hilfe
Schnellstart			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schnellstart 				
Schnittstelleneinrichtung			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Internet Einstellungen ▶ LAN-Einstellungen ▶ WLAN-Einstellungen 				
Erweiterte Einrichtung			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Firewall ▶ Routing ▶ NAT ▶ QoS ▶ VLAN ▶ ADSL 				
Zugriffsverwaltung				<ul style="list-style-type: none"> ▶ ACL ▶ IP-Adress-Filter ▶ SNMP ▶ UPnP ▶ DDNS ▶ TR069 			
Wartung					<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administration ▶ Zeitzone ▶ Firmware ▶ Systemneustart ▶ Diagnose 		
Status						<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräteinformationen ▶ Systemprotokoll ▶ Statistiken 	
Status						<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geräteinformationen ▶ Systemprotokoll ▶ Statistiken 	

Bild 4-57

Hinweis:

Es wird empfohlen, die Hilfetexte in einem extra Browserfenster zu öffnen, damit Sie schnell zwischen der Hilfe und den Konfigurationsseiten hin- und herwechseln können.

Anhang A: Spezifikationen

Allgemein	
Standards und Protokolle	ANSI T1.413, ITU G.992.1, ITU G.992.2, ITU G.992.3, ITU G.992.5, ITU Annex B, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, TCP/IP, PPPoA, PPPoE, SNTP, HTTP, DHCP, ICMP, NAT, DPBO
Sicherheit & Emissionen	FCC, CE
Ports	4 10/100M-RJ45-Ports mit Autoabstimmung und Auto-MDI/MDIX RJ11-Anschluss
LEDs	Power, ADSL, Internet, WLAN, 1,2,3,4 (LAN), WPS
Kabel	10Base-T: UTP-Kategorien 3, 4, 5 100Base-TX: UTP-Kategorie 5 Maximale Leitungslänge: 6,5km
Datenraten	Downstream: Bis zu 16Mbps Upstream: Bis zu 3,5Mbps (mit aktiviertem Annex M)
Systemanforderungen	Moderner Webbrowser (für webbasierte Konfiguration) Windows 9x oder neuer (für die beiliegende Flash-Demo)
Physisch und Umgebung	
Betriebstemperatur	0°C..40°C
Relative Betriebsluftfeuchtigkeit	10%..90%, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-40°..C70°C
Lagerluftfeuchtigkeit	5%..90%, nicht kondensierend

Anhang B: Fehlerbehebung

T1. Wie setze ich meinen Modemrouter auf seine Standardeinstellungen zurück?

Drücken Sie die **RESET**-Taste auf der Rückseite des Gerätes für 8 bis 10 Sekunden, während Ihr Modemrouter läuft.

 **Hinweis:**

Wurde Ihr Modemrouter zurückgesetzt, ist Ihre bisherige Konfiguration verloren und das Gerät muss erneut konfiguriert werden.

T2. Was kann ich tun, wenn ich das Passwort für die Weboberfläche nicht weiß?

- 1) Setzen Sie Ihren Modemrouter gemäß **T1** auf seine Standardeinstellungen zurück.
- 2) Benutzen Sie den Standardwert **admin** als Benutzernamen und Passwort.
- 3) Konfigurieren Sie Ihren Modemrouter erneut gemäß den Anweisungen in Kapitel [3.2](#).

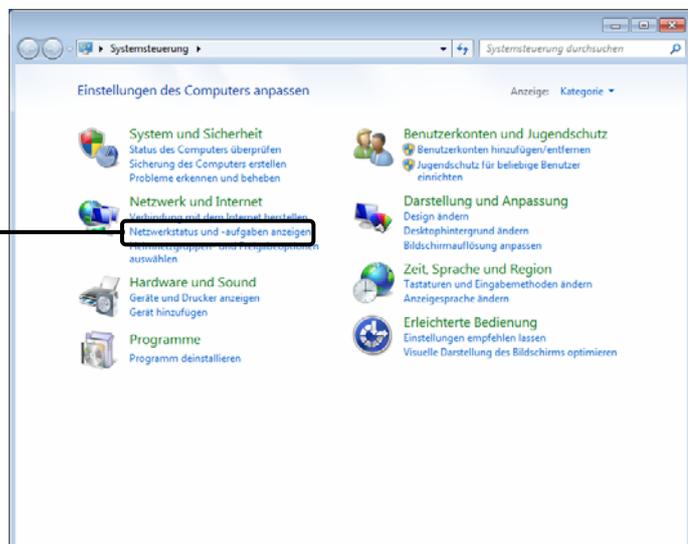
T3. Was kann ich tun, wenn ich die Weboberfläche nicht erreichen kann?

- 1) Konfigurieren Sie die IP-Adresse Ihres Computers korrekt.

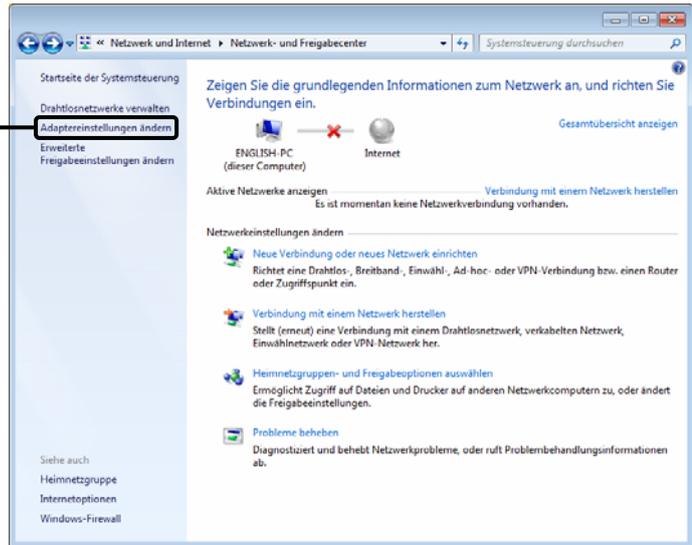
Windows 7

Gehen Sie auf **Start > Einstellungen > Systemsteuerung**. Sie sehen diese Seite.

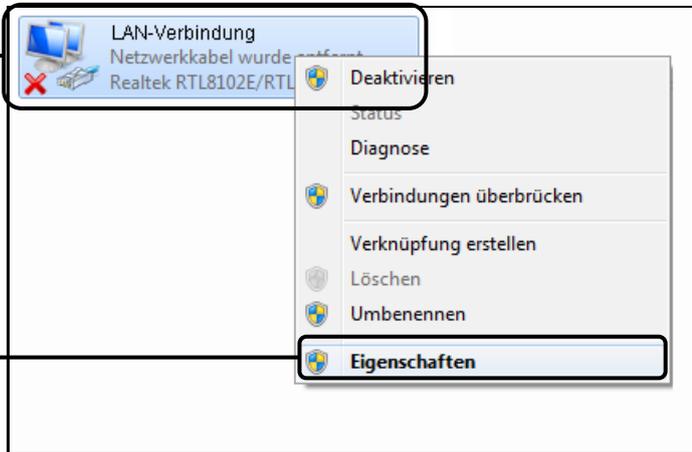
Klicken Sie
**Netzwerkstatus und
-aufgaben anzeigen.**



Klicken Sie **Adaptoreinstellungen ändern**.

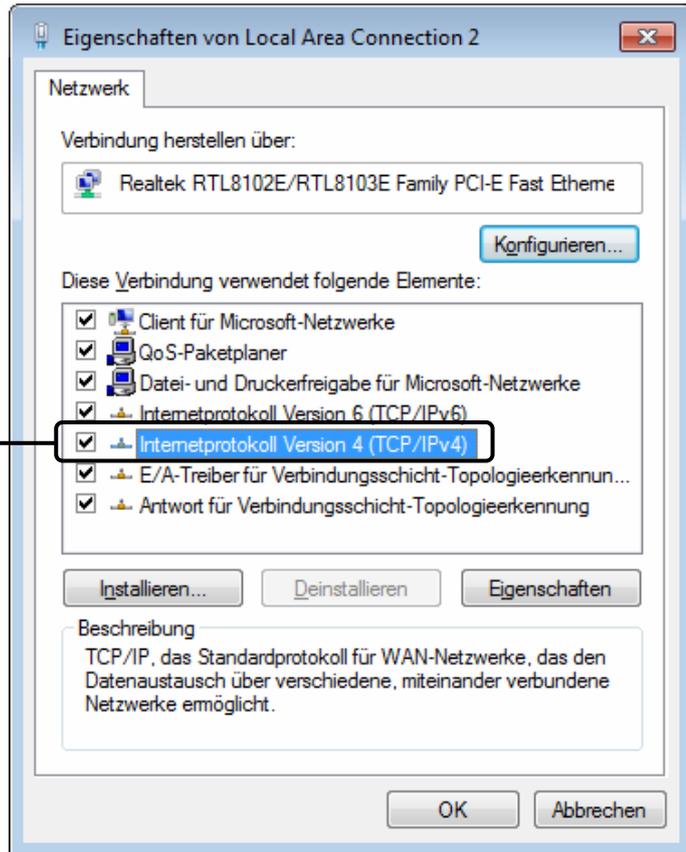


Rechtsklicken Sie **LAN-Verbindung**



Klicken Sie **Eigenschaften**.

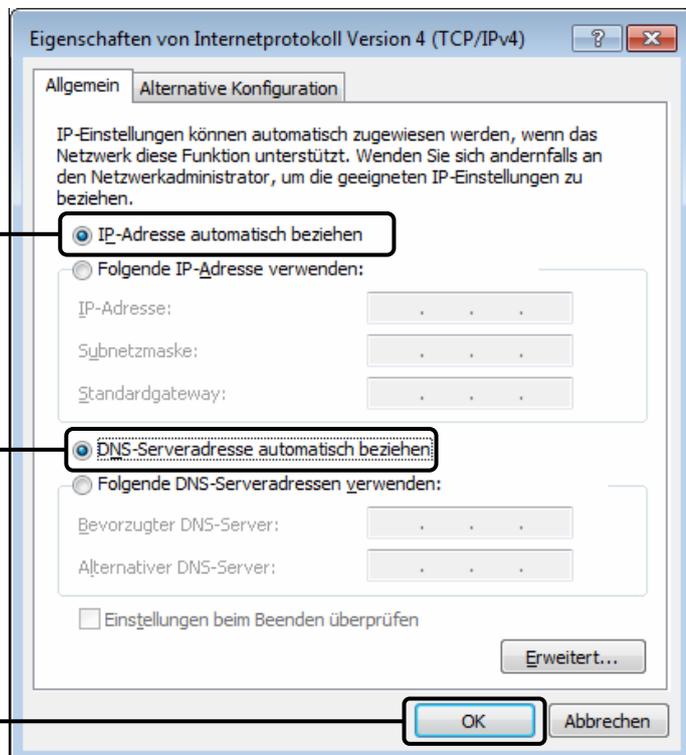
Doppelklicken Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**.



Wählen Sie **IP-Adresse automatisch beziehen**.

Wählen Sie **DNS-Serveradresse automatisch beziehen**.

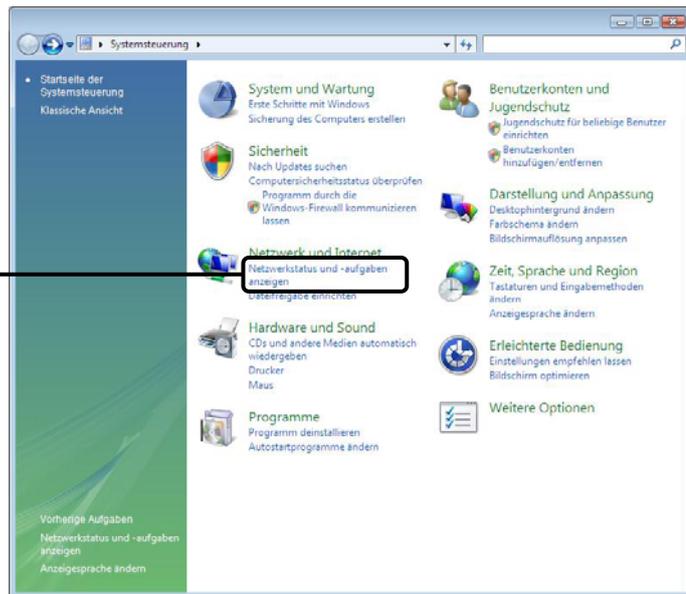
Klicken Sie **OK**.



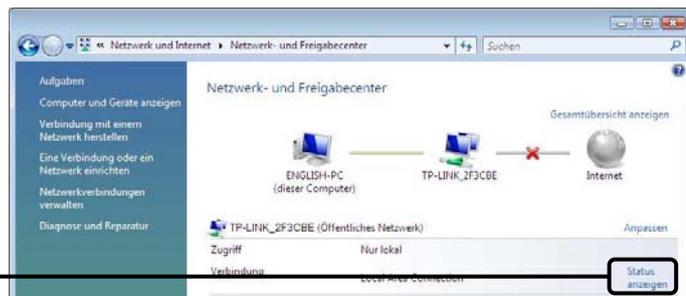
Windows Vista

Gehen Sie auf **Start > Einstellungen > Systemsteuerung**. Sie sehen diese Seite.

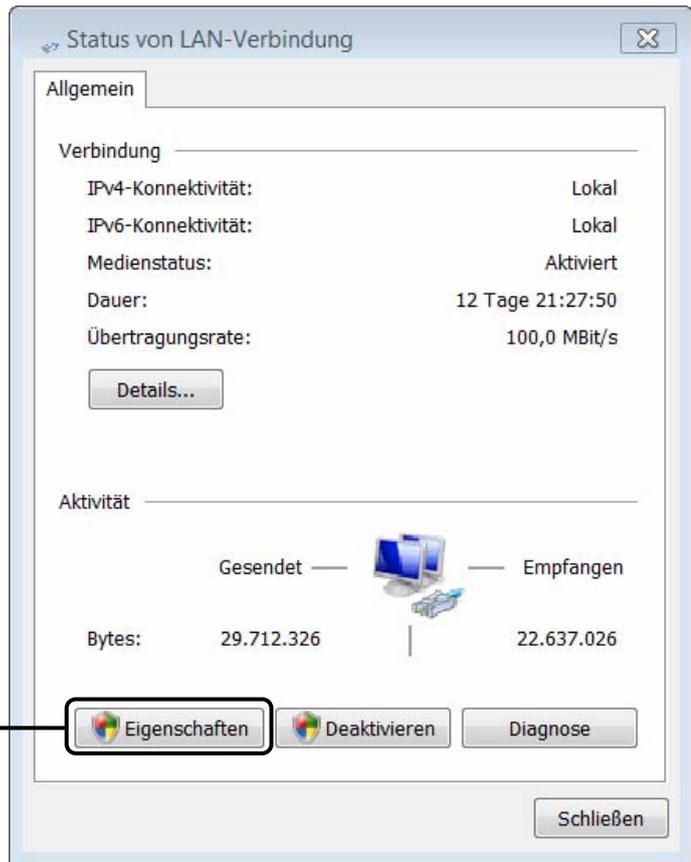
Klicken Sie **Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen**.



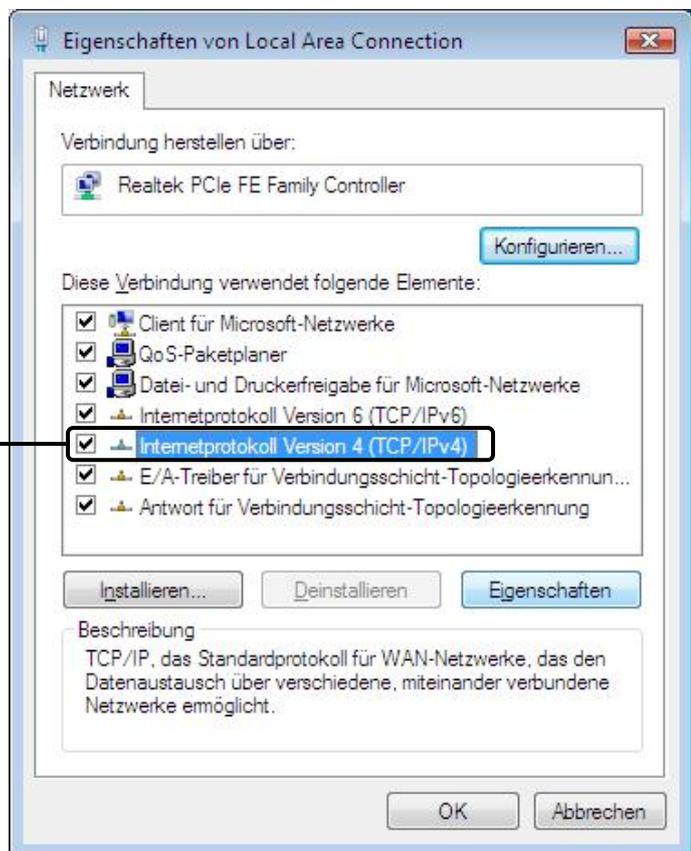
Klicken Sie **Status anzeigen**.



Klicken Sie **Eigenschaften**.



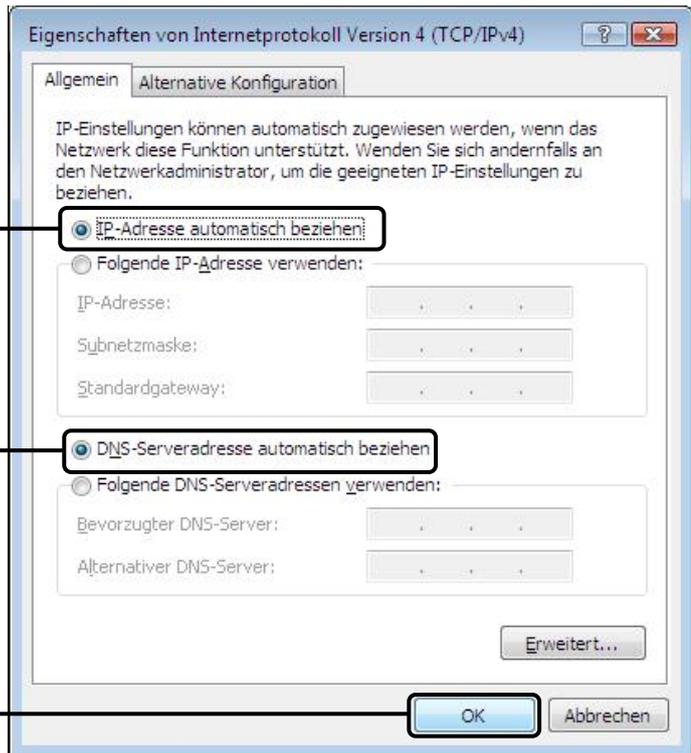
Doppelklicken Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**.



Wählen Sie **IP-Adresse automatisch beziehen**.

Wählen Sie **DNS-Serveradresse automatisch beziehen**.

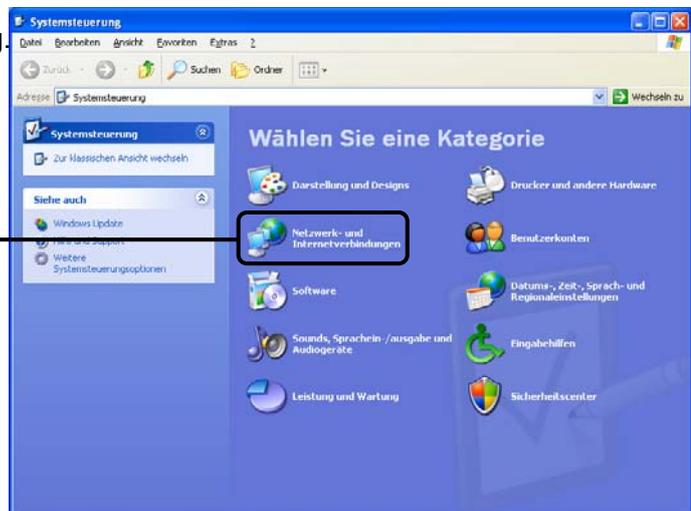
Klicken Sie **OK**.



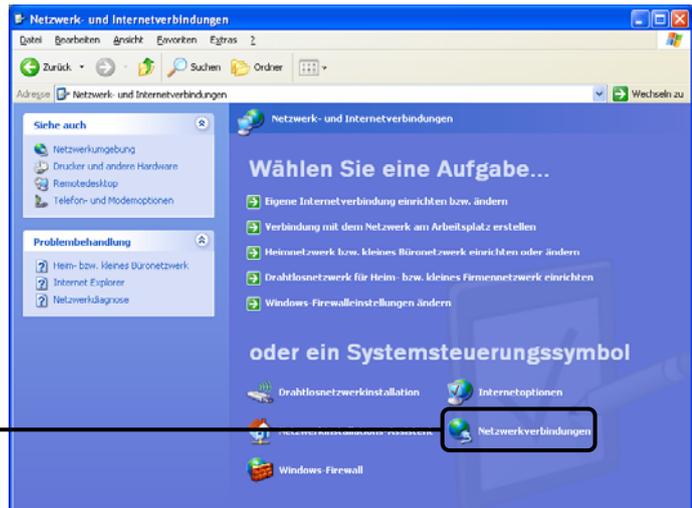
Windows XP

Gehen Sie auf **Start > Systemsteuerung**. Sie sehen diese Seite.

Klicken Sie **Netzwerk- und Internetverbindungen**.

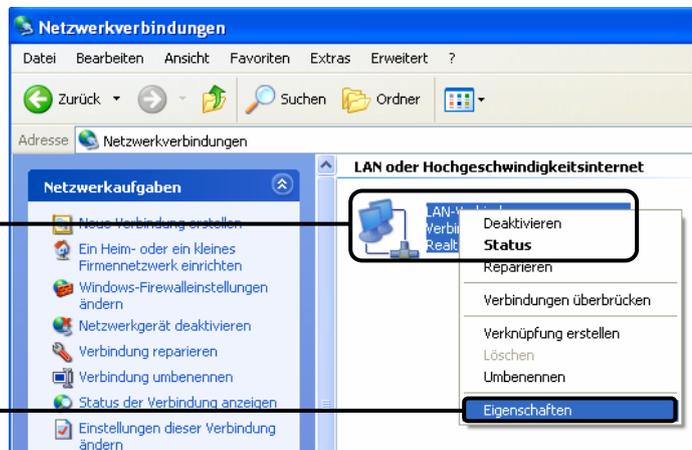


Klicken Sie **Netzwerkverbindungen**.

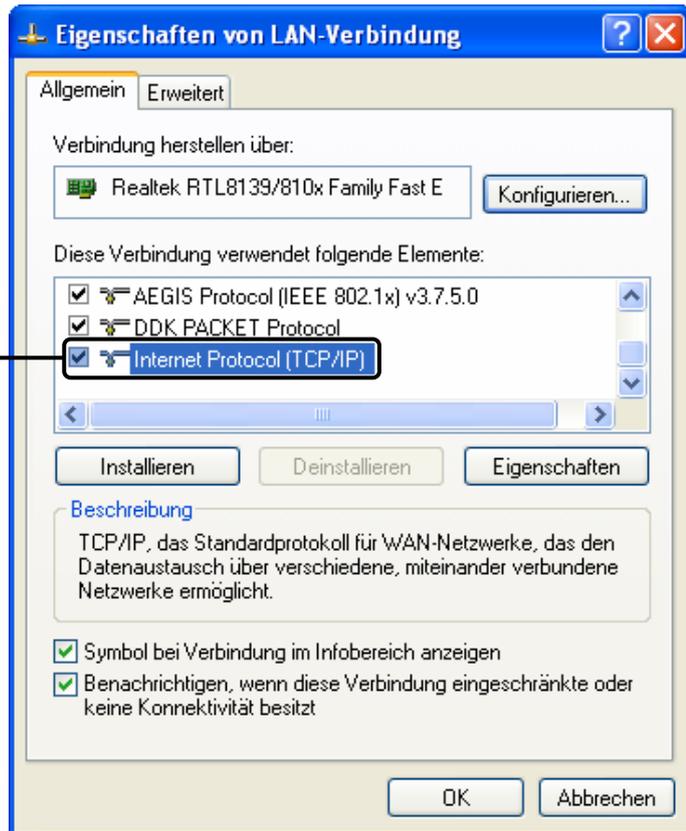


Rechtsklicken Sie **LAN-Verbindung**.

Klicken Sie **Eigenschaften**.



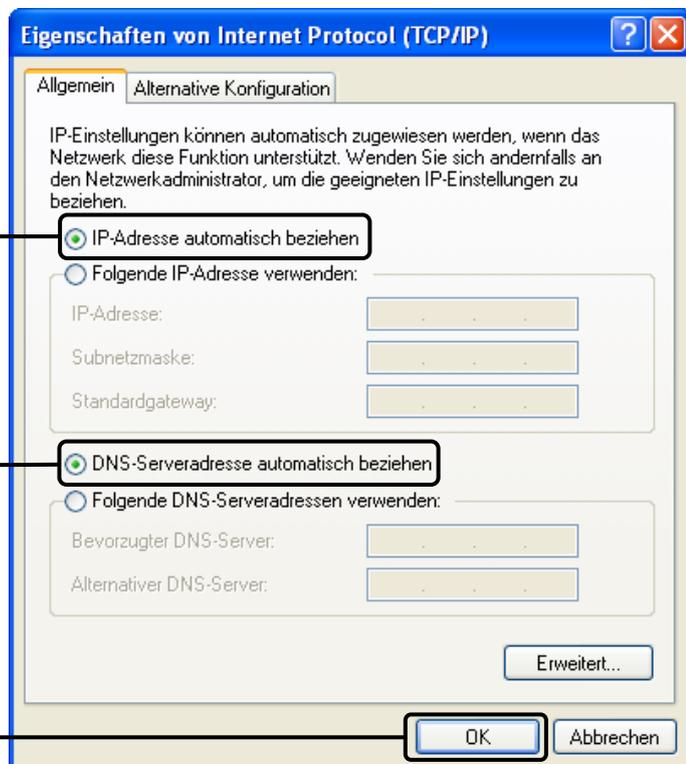
Doppelklicken Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)**.

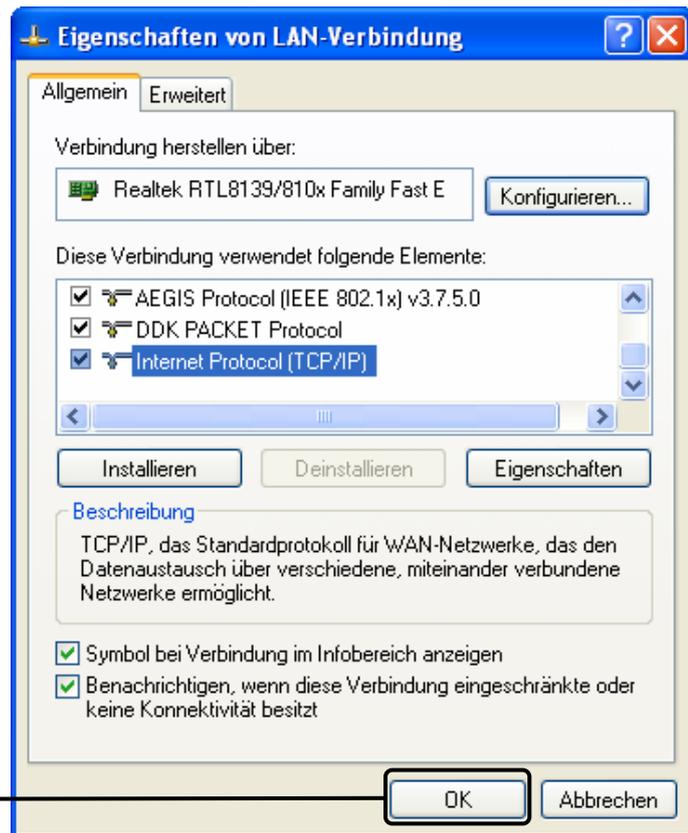


Wählen Sie **IP-Adresse automatisch beziehen**.

Wählen Sie **DNS-Serveradresse automatisch beziehen**.

Klicken Sie **OK**.



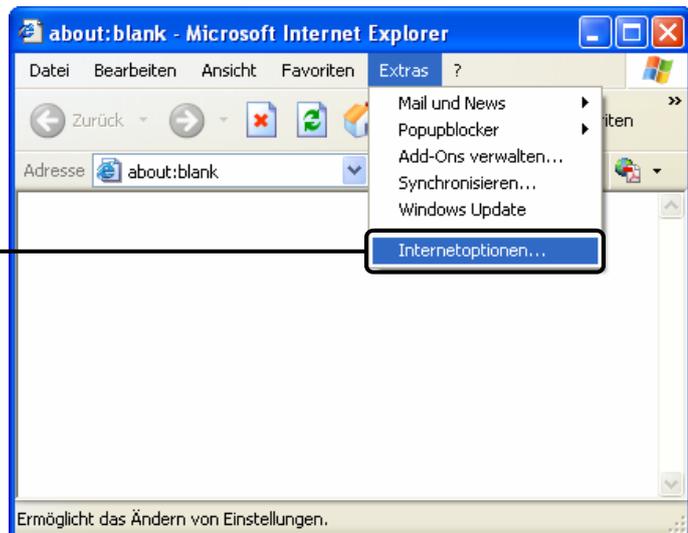


Klicken Sie OK.

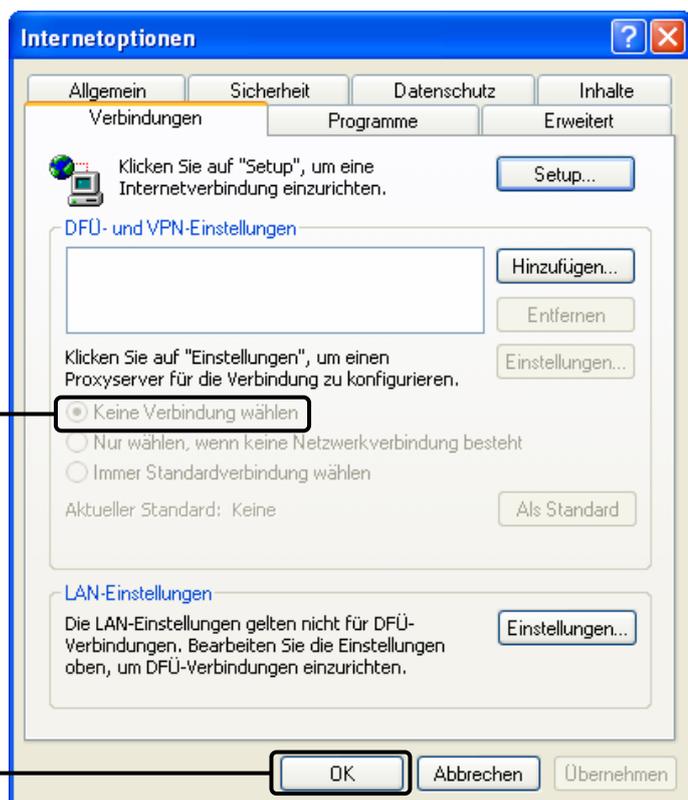
2) Konfigurieren Sie Ihren Internet-Explorer korrekt.

Öffnen Sie Ihren Internet-Explorer und rufen Sie das Menü **Extras** auf. Sie sehen dies.

Klicken Sie **Internetoptionen**.



Wählen Sie **Nie eine Verbindung wählen** aus.



Klicken Sie **OK**.

Versuchen Sie nun erneut, die Weboberfläche Ihres Modemrouters zu erreichen. Funktioniert dies immer noch nicht, setzen Sie bitte Ihren Modemrouter zurück und konfigurieren Sie ihn nach den Anleitung in Kapitel [3.2](#) neu. Hilft auch dies nicht weiter, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support.

T4. Was kann ich tun, wenn ich nicht auf das Internet zugreifen kann?

- 1) Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen: Telefonleitung, Ethernet und Spannungsversorgung.
- 2) Fragen Sie bei Ihrem Internetanbieter nach, ob Sie VPI/VCI, Verbindungstyp und Zugangsdaten korrekt eingegeben haben. Finden Sie Fehler, beheben Sie diese und versuchen Sie es erneut.
- 3) Können Sie immer noch nicht auf das Internet zugreifen, setzen Sie bitte Ihren Modemrouter zurück und konfigurieren Sie ihn nach den Anleitung in der Schnellinstallationsanleitung neu.
- 4) Hilft auch dies nicht weiter, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support.

☞ Hinweis:

Weitere Tipps zur Fehlerbehebung und zur Kontaktierung unseres Technischen Supports finden Sie auf der Seite unseres Technischen Supports: <http://www.tp-link.com.de/Support/>

Sicherheitsinformation

- Hat ein Produkt eine POWER-Taste, kann das Gerät damit komplett abgeschaltet werden. Produkte ohne POWER-Taste können einzig und allein durch Trennen des Spannungsadapters komplett ausgeschaltet werden. Das von der Spannungsversorgung getrennte Gerät behält jedoch seine Konfiguration.
- Öffnen Sie dieses Produkt nicht und versuchen Sie nicht, es zu warten oder zu reparieren. Sie könnten Spannungsschlägen oder anderen Gefahren ausgesetzt sein. Das Entfernen oder Beschädigen eines Siegels lässt die Garantie erlöschen. Bitte wenden Sie sich an uns, wenn Ihr Gerät defekt ist.
- Betreiben Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser.

3 Jahre eingeschränkte Produktgarantie von TP-LINK

Nur für Original-TP-LINK-Produkte.

DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, DIE VON DEM VERKAUFSLAND ABHÄNGIG SEIN KÖNNEN.

BIS ZU DEN GESETZLICHEN GRENZEN ERSETZEN DIESE GARANTIE UND DIESE HILFESTELLUNGEN ANDERSARTIGE GARANTIEN, HIFLESTELLUNGEN UND KONDITIONEN.

TP-LINK garantiert für einen einwandfreien Zustand von originalverpackten TP-LINK-Geräten hinsichtlich Funktion und Materialverarbeitung, normale Benutzung vorausgesetzt, über einen Zeitraum von 3 Jahren ab Kauf durch den Endverbraucher.

Anhang C: Technischer Support

Technischer Support

- Für tiefergehende Fehlersuche besuchen Sie bitte:
<http://www.tp-link.com.de/Support/faq/>
- Um Firmware/Treiber/Tools/Handbücher herunterzuladen, besuchen Sie:
<http://www.tp-link.com.de/support/download/>
- Für weitere technische Unterstützung kontaktieren Sie uns:

Deutschland

Tel: +49 1805 875465 (deutschsprachig) / +49 1805 TPLINK
E-Mail: support.de@tp-link.com
Gebühr: 0,14 EUR/min aus dem Festnetz der Deutschen Telekom.
Mobil bis zu 0,42 EUR/min
Bürozeiten: Montags bis freitags 9 bis 12:30 Uhr und 13:30 bis 17:30 Uhr, ausgenommen Feiertage in Hessen. 24. und 31. Dezember geschlossen.
TP-LINK Deutschland GmbH, Robert-Bosch-Straße 9, 65719 Hofheim am Taunus

Schweiz

Tel: +41 (0)848 800998 (deutschsprachig)
Gebühr: 4 bis 8 Rp/min, abhängig von der Uhrzeit
E-Mail: support.ch@tp-link.com
Bürozeiten: Montags bis freitags 9 bis 12:30 Uhr und 13:30 bis 17:30 Uhr, ausgenommen Feiertage in Hessen, Deutschland. 24. und 31. Dezember geschlossen.

Österreich

Tel.: +43 820820360 (deutschsprachig)
Gebühr: aus dem österreichischen Festnetz maximal 20ct/min
E-Mail: support.de@tp-link.com
Bürozeiten: Montags bis freitags 9 bis 12:30 Uhr und 13:30 bis 17:30 Uhr, ausgenommen Feiertage in Hessen, Deutschland. 24. und 31. Dezember geschlossen.

Weltweit

Tel: +86 755 26504400 (englischsprachig)
E-Mail: support@tp-link.com
Bürozeiten: ständig
TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.
Building 24 (floors 1, 3, 4, 5), and 28 (floors 1-4) Central Science and Technology Park,
Shennan Rd, Nanshan, Shenzhen, China