

TP-LINK®

Handbuch

TD-W8970B

**450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter
(Annex B)**



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 irgendwelche Art und Weise kopiert oder für jegliche Zwecke der Übersetzung, Umwandlung oder Anpassung verwendet werden. Copyright © 2015 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 erlöschen lassen.

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



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

Canadian Compliance Statement

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause interference, and

(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

This device has been designed to operate with the antennas listed below, and having a maximum gain of 5dBi. Antennas not included in this list or having a gain greater than 5dBi are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 ohms.

To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that permitted for successful communication.

Industry Canada Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Korea Warning Statements:

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음.

NCC Notice & BSMI Notice

注意！

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性或功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通行；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。低功率射頻電機需忍受合法通信或工業、科學以及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

減少電磁波影響，請妥適使用。

安全諮詢及注意事項

- 請使用原裝電源供應器或只能按照本產品注明的電源類型使用本產品。
- 清潔本產品之前請先拔掉電源線。請勿使用液體、噴霧清潔劑或濕布進行清潔。
- 注意防潮，請勿將水或其他液體潑灑到本產品上。
- 插槽與開口供通風使用，以確保本產品的操作可靠並防止過熱，請勿堵塞或覆蓋開口。
- 請勿將本產品置放於靠近熱源的地方。除非有正常的通風，否則不可放在密閉位置中。
- 請不要私自打開機殼，不要嘗試自行維修本產品，請由授權的專業人士進行此項工作。



Продукт сертифіковано згідно с правилами системи УкрСЕПРО на відповідність вимогам нормативних документів та вимогам, що передбачені чинними законодавчими актами України.

Sicherheitsinformation

- Verfügt das Produkt über eine Power-Taste, stellt diese einen Weg dar, das Produkt komplett abzuschalten. Im anderen Fall ist der einzige Weg, die Leistungsaufnahme zu unterbinden, das Trennen des Kabels von der Spannungsversorgung.
- Bitte versuchen Sie nicht, das Produkt auseinanderzunehmen oder zu reparieren. Es besteht das Risiko eines Stromschlages sowie des Garantieverlustes. Für derartigen Service wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Vermeiden Sie den Betrieb in Feuchtgebieten.

Das Produkt darf in den folgenden Ländern eingesetzt 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	US		

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für das Gerät

Produktbeschreibung: 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B)

Modellnr.: **TD-W8970B**

Handelsmarke: **TP-LINK**

erklären wir selbstverantwortlich, dass dieses Produkt alle darauf anwendbaren technischen Regelungen nach folgenden Richtlinien erfüllt:

Direktiven1999/5/EC, Direktiven2004/108/EC, Direktiven2006/95/EC, Direktiven1999/519/EC, Direktiven2011/65/EU

Das oben angegebene Produkt entspricht den folgenden Standards/Normen:

EN 300 328 V1.8.1

EN 301 489-1 V1.9.2 & EN 301 489-17 V2.2.1

EN 55022: 2010 + AC: 2011

EN 55024: 2010

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

EN 61000-3-3: 2013

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

EN62311:2008

Das Produkt trägt das CE-Logo:

CE 1588

Für diese Erklärung verantwortlich:



Yang Hongliang

Internationaler Produktmanager

Ausstellungsjahr: 2015

TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD

Building 24 (floors 1, 3, 4, 5), und 28 (floors 1-4) Central Science und Technology Park,
Shennan Rd, Nanshan, Shenzhen, China

INHALTSVERZEICHNIS

Verpackungsinhalte	1
Kapitel 1 Einführung	2
1.1 Produktübersicht.....	2
1.2 Hauptfunktionen.....	3
1.3 Gehäuselayout.....	4
1.3.1 Vorderseite.....	4
1.3.2 Rückseite	6
Kapitel 2 Anschließen des Routers	7
2.1 Systemanforderungen	7
2.2 Anforderungen an die Installationsumgebung	7
2.3 Anschließen des Modemrouters	8
Kapitel 3 Schnellinstallationsanleitung.....	10
3.1 PC-Konfiguration	10
3.2 Schnellinstallation	12
Kapitel 4 Gerätekonfiguration	16
4.1 Login.....	16
4.2 Status.....	16
4.3 Schnellinstallation	17
4.4 Betriebsart	17
4.5 Netz	18
4.5.1 WAN-Einstellungen.....	19
4.5.2 3G-Einstellungen.....	26
4.5.3 Interface-Grouping	28
4.5.4 LAN-Einstellungen	30
4.5.5 IPv6-LAN-Einstellungen.....	31
4.5.6 MAC-Adresse klonen	32
4.5.7 ALG-Einstellungen	33
4.5.8 DSL-Einstellungen	34
4.5.9 IPsec-VPN.....	35
4.6 DHCP-Server.....	38
4.6.1 DHCP-Einstellungen	38

4.6.2	Clientliste.....	39
4.6.3	Adressreservierung.....	40
4.6.4	Bedingungspool	41
4.7	WLAN	42
4.7.1	Basiseinstellungen	42
4.7.2	WPS-Einstellungen	44
4.7.3	WLAN-Sicherheit.....	46
4.7.4	MAC-Adress-Filterung	48
4.7.5	Drahtlos Erweitert	49
4.7.6	WLAN-Status	51
4.8	Gast-WLAN.....	51
4.8.1	Basiseinstellungen	51
4.8.2	Gastnetzstatus	53
4.9	USB-Einstellungen.....	53
4.9.1	USB-Speicher	53
4.9.2	Benutzerkonten	54
4.9.3	Datenträgerfreigabe	55
4.9.4	FTP-Server.....	57
4.9.5	Mediaserver	58
4.9.6	Printserver.....	59
4.10	Route-Einstellungen	60
4.10.1	Standardgateway.....	60
4.10.2	Statische Route	61
4.10.3	Statische IPv6-Route.....	62
4.10.4	RIP-Einstellungen	63
4.11	Weiterleitung.....	63
4.11.1	Virtuelle Server	63
4.11.2	Port-Triggering.....	65
4.11.3	DMZ	67
4.11.4	UPnP	67
4.12	Zugriffskontrolle	68
4.13	Firewall	70
4.13.1	Rule	70
4.13.2	LAN-Host	71
4.13.3	WAN-Host.....	72
4.13.4	Planung.....	74

4.14 IPv6-Firewall	75
4.14.1 IPv6-Regel	75
4.14.2 IPv6-LAN-Host	76
4.14.3 IPv6-WAN-Host	77
4.14.4 IPv6-Planung	78
4.15 IPv6-Tunnel	80
4.16 Datenratenkontrolle	82
4.17 IP- &MAC-Adressbindung.....	83
4.17.1 Bindungseinstellungen	84
4.17.2 ARP-Liste.....	85
4.18 Dynamisches DNS.....	85
4.19 Diagnose.....	86
4.20 System-Tools	87
4.20.1 Systemprotokoll	87
4.20.2 Zeit-Einstellungen	89
4.20.3 Verwaltung.....	90
4.20.4 CWMP-Einstellungen	90
4.20.5 SNMP-Einstellungen	91
4.20.6 Konfig.mgmt.....	92
4.20.7 Werkseinstellungen	92
4.20.8 Firmwareupgrade	93
4.20.9 Systemneustart.....	94
4.20.10 Statistiken	94
4.21 Ausloggen.....	96
Anhang A: Spezifikationen	97
Anhang B: Fehlerbehebung.....	98
Anhang C: Technischer Support.....	101

Verpackungsinhalte

In der Verpackung sollten folgende Gegenstände zu finden sein:

- 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B
- Spannungsadapter für den 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B
- Schnellinstallationsanleitung
- Ethernetkabel
- RJ11-auf-RJ45-Kabel
- TAE-RJ45-Adapter
- 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 sich für den **450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter** (Annex B) **TD-W8970B** entschieden haben.

1.1 Produktübersicht

Der 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B verfügt über einen 4-Port-Switch, eine Firewall, einen NAT-Router und einen WLAN-Accesspoint. Durch 3x3-MIMO liefert der Router außergewöhnliche Performance und Reichweite, so dass Ihr Heim- oder Büronetz auch erhöhten Ansprüchen genügt.

Der 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B verfügt über einen ADSL2+-Transceiver und eine schnelle MIPS-CPU. Der Router unterstützt Fullrate-ADSL2+-Konnektivität entsprechend den ITU- und ANSI-Spezifikationen.

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.

Der Modemrouter benutzt drahtlose Verbindungen mit 450Mbps. Die unglaubliche Geschwindigkeit macht das Gerät ideal für mehrere gleichzeitige Anwendungen, ohne dass Ihr Netz langsam oder instabil wird. Die Performance dieses 802.11n-WLAN-Routers übertrifft die von 802.11g um ein Vielfaches. Dennoch ist Ihr WLAN abwärtskompatibel, so dass es mit allen IEEE802.11g- und IEEE802.11b-Produkten zusammenarbeitet.

Für bessere Absicherung Ihres drahtlosen Netzes verfügt der Modemrouter über mehrere Sicherheitsmechanismen. Sie können beispielsweise die Verschlüsselungsmechanismen WEP (64 und 128 Bit) und WPA-PSK-/WPA2-PSK-Authentifizierung (TKIP und AES) für Ihr WLAN einsetzen und von der mächtigen Firewall des 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B Gebrauch machen.

Der Router verfügt über flexible Zugriffskontrolle, so dass Sie den Internetzugang Ihrer Mitarbeiter/Kinder nach Ihren Vorstellungen einschränken können. Der Router unterstützt Virtuelle Server, DMZ-Host und Port-Triggering. Sie sind in der Lage, Ihr Netz in Echtzeit zu überwachen.

Da der Router kompatibel zu fast allen Betriebssystemen ist, gestaltet der Betrieb sich sehr einfach. Es existiert ein Quick-Setup-Wizard, der Ihnen die Konfiguration Ihrer Internetverbindung deutlich erleichtert. Vor der Installation Ihres Routers schauen Sie sich bitte dieses Dokument an, um alle seine hilfreichen Funktionen kennenzulernen.

1.2 Hauptfunktionen

- Entspricht IEEE802.11n für Datenraten von 450Mbps auf 2,4GHz.
- Vier 10/100/1000Mbps-RJ45-LAN-Ports mit Autoabstimmung und Auto-MDI/MDIX, ein RJ11-Port.
- Externer Splitter.
- Erweiterte DMT-Modulations- und Demodulationstechniken.
- Bridge-Modus (für Nur-Modem-Betrieb) und Modemrouterfunktion.
- Schnelles Internet für mehrere Benutzer.
- Downstreamraten von bis zu 24Mbps, Upstreamraten bis zu 1Mbps.
- Unterstützt lange Telefonleitungen (bis zu 6,5km).
- Fernadministration mittels SNMP und CWMP.
- PPPoE mit Option des automatischen, bedarfsorientierten Verbindens und Trennens.
- Zuverlässiger ESD- und Überspannungsschutz durch eine sehr schnelle Halbleiterschaltung.
- Schnelle asymmetrische Datenübertragung für zuverlässigen Zugriff.
- Kompatibel zu allen Mainstream-DSLAMs (Verteilern).
- 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).
- Unterstützt 3G/3,75G-USB-UMTS-Modems, USB-Datenträgerfreigabe, Printserver, FTP-Server, Mediaserver
- Ethernet-WAN (EWAN, d.h. deaktiviertes DSL-Modem).
- Datenratenkontrolle
- IPv6-Unterstützung

1.3 Gehäuselayout

1.3.1 Vorderseite



Bild 1-1

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

LEDs:

Name	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 folgen Sie den Empfehlungen zur Fehlerbehebung unter Hinweis 1 .
 (Internet)	Ein	Der Modemrouter hat erfolgreich eine Internetverbindung hergestellt.
	Blinkend	Es findet Internetdatenverkehr statt.
	Aus	Es besteht keine Internetverbindung oder der Modemrouter wird im Bridge-Modus betrieben. Im Fehlerfall finden Sie unter

		Hinweis 2 Hilfe.
 (WLAN)	Blinkend	Die WLAN-Funktion ist aktiv
	Aus	Die WLAN-Funktion ist deaktiviert
 (WPS)	Ein	Ein drahtloses Gerät wurde erfolgreich mittels WPS hinzugefügt.
	Langsam 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.
	Schnell blinkend	Ein Gerät konnte mittels WPS nicht zum Netz hinzugefügt werden. Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie im Kapitel 4.7.2 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.
 (USB, auf der Rückseite)	Ein	Am USB-Port ist ein Datenträger oder Drucker angeschlossen.
	Aus	Kein Datenträger oder Drucker ist am USB-Port angeschlossen.

Hinweise:

1. Leuchtet die ADSL-LED nicht auf, überprüfen Sie zuerst die Verkabelung. Weitere Informationen zur Einrichtung Ihrer Internetverbindung finden Sie unter [2.3 Anschließen des Modemrouters](#). Hat Ihre Verbindung mit derselben Konfiguration zuvor schon einmal funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren Internetdiensteanbieter, um sicherzustellen, dass auf dessen Seite keine Betriebsstörung vorliegt und nichts Sonstiges geändert wurde.
2. Leuchtet die Internet-LED nicht auf, überprüfen Sie zunächst die ADSL-LED. Ist auch diese aus, befolgen Sie bitte [Hinweis 1](#). Leuchtet sie grün, überprüfen Sie bitte Ihre Internetkonfiguration. Eventuell müssen Ihre Internetzugangsdaten und die zugehörigen Eingaben überprüft werden.

1.3.2 Rückseite



Bild 1-2

- **ADSL:** Hier schließen Sie die Telefonleitung bzw. Ihren DSL-Splitter an. Für Details lesen Sie bitte [2.3 Anschließen des Modemrouters](#).
- **USB1, USB2:** Anschluss für USB-Datenträger oder -Drucker.
- **WPS:** Taste zum Aktivieren von WPS. Details finden Sie im Kapitel [4.7.2 WPS-Einstellungen](#).
- **RESET:** Rücksetzen 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 **System-Tools** → **Systemneustart**.
- **WiFi:** Schalter zum Ein-/Ausschalten des WLANs.
- **LAN4/WAN, LAN3, LAN2, LAN1:** Hier können Sie ethernetfähige Geräte anschließen. Ist EWAN aktiviert, wird der LAN4-Port zum WAN-Port und Sie können damit Kabel-/ADSL-/VDSL-Modems oder FTTH-Anschlüsse nutzen.
- **ON/OFF:** Ein-/Ausschalten des Routers.
- **POWER:** Anschluss für den Spannungsadapter.
- **Antennen:** Senden und Empfangen von Daten über die WLAN-Schnittstelle.

Kapitel 2 Anschließen des Routers

2.1 Systemanforderungen

- Breitband-Internetzugang (DSL/TV-Kabel/Ethernet).
- Mit Ethernetadapter ausgestattete PCs, RJ45-Ethernetkabel.
- Aktiviertes TCP/IP auf den PCs.
- Webbrowser, z.B. Mozilla Firefox oder Apple Safari.

2.2 Anforderungen an die 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.

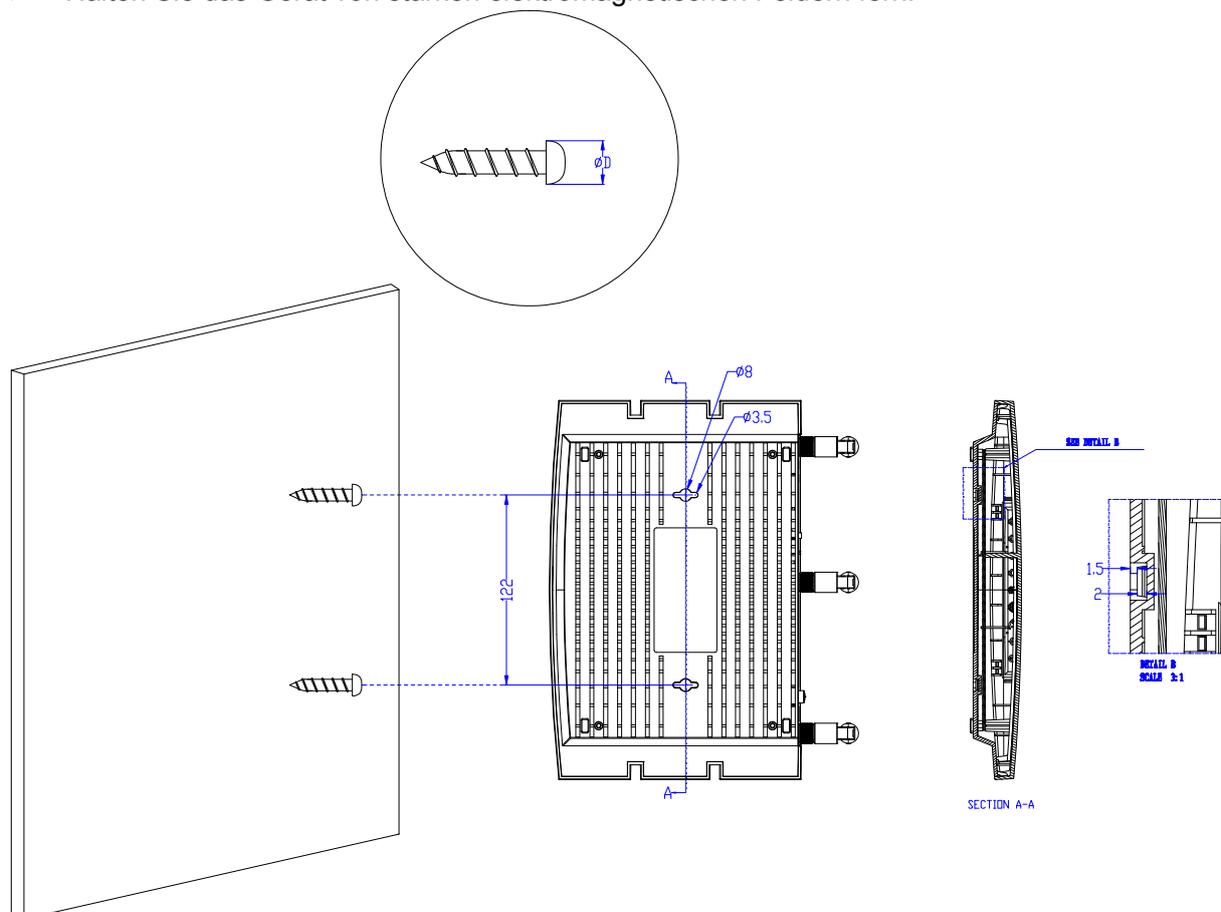


Bild 2-1 Wandmontage

Hinweis:

Der Durchmesser der verwendeten Schrauben muss zwischen 3,5 und 6mm betragen. Die Schrauben müssen in einem Abstand von 122mm montiert werden, ca. 4mm aus der Wand herauschauen und gute 20mm in die Wand hineinragen.

2.3 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 Ihr Zugang nicht funktioniert, 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. DSL-Anschluss mit Splitter (Standard und Universal):

Schritt1. Verbinden Sie den DSL-Splitter mit der TAE-Dose mit Hilfe des Splitter-Kabels.

Schritt2. Schließen Sie den DSL-Splitter mit Hilfe eines RJ11-auf-RJ45-Kabels an Ihren Modemrouter an.

Schritt3. Verbinden Sie Ihren Computer mit einem der Ports 1 bis 4 des Modemrouters mit Hilfe eines Ethernetkabels.

Schritt4. Stecken Sie das mitgelieferte Netzteil mit dem Niederspannungskabel auf der Rückseite Ihres Modemrouters ein. Das andere Ende stecken Sie in eine spannungsführende Steckdose.

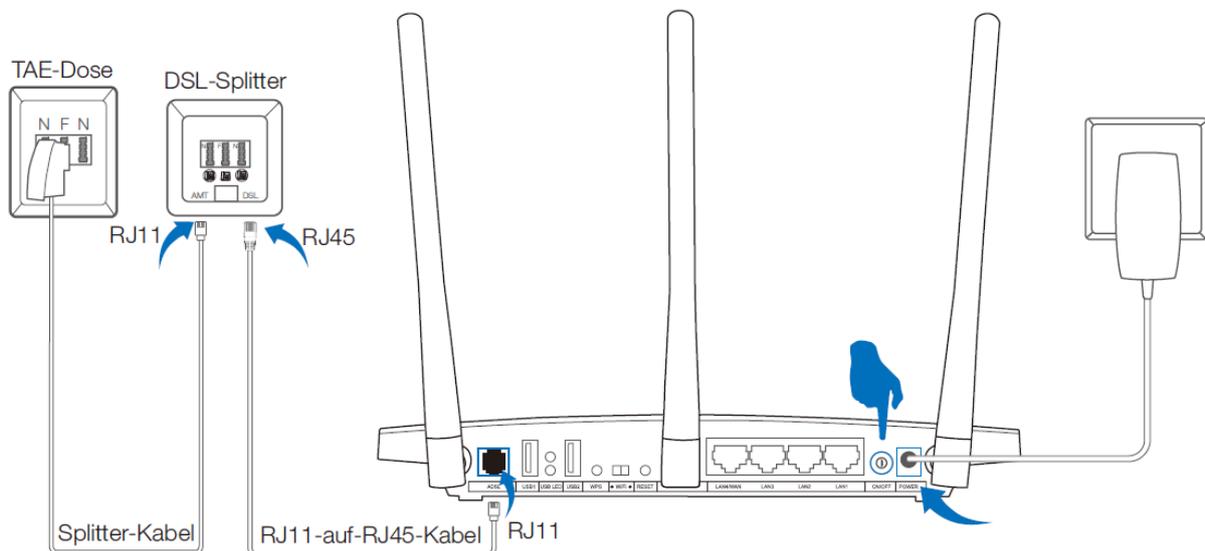


Bild 2-2

2. DSL-Anschluss ohne Splitter (All-IP):

Schritt1. Verbinden Sie den TAE-RJ45-Adapter mit dem Modemrouter mit Hilfe eines RJ11-auf-RJ45-Kabels, dann schließen Sie den TAE-RJ45-Adapter an die TAE-Dose an.

Schritt2. Verbinden Sie Ihren Computer mit einem der Ports 1 bis 4 des Modemrouters mit Hilfe eines Ethernetkabels.

Schritt3. Stecken Sie das mitgelieferte Netzteil mit dem Niederspannungskabel auf der Rückseite Ihres Modemrouters ein. Das andere Ende stecken Sie in eine spannungsführende Steckdose.

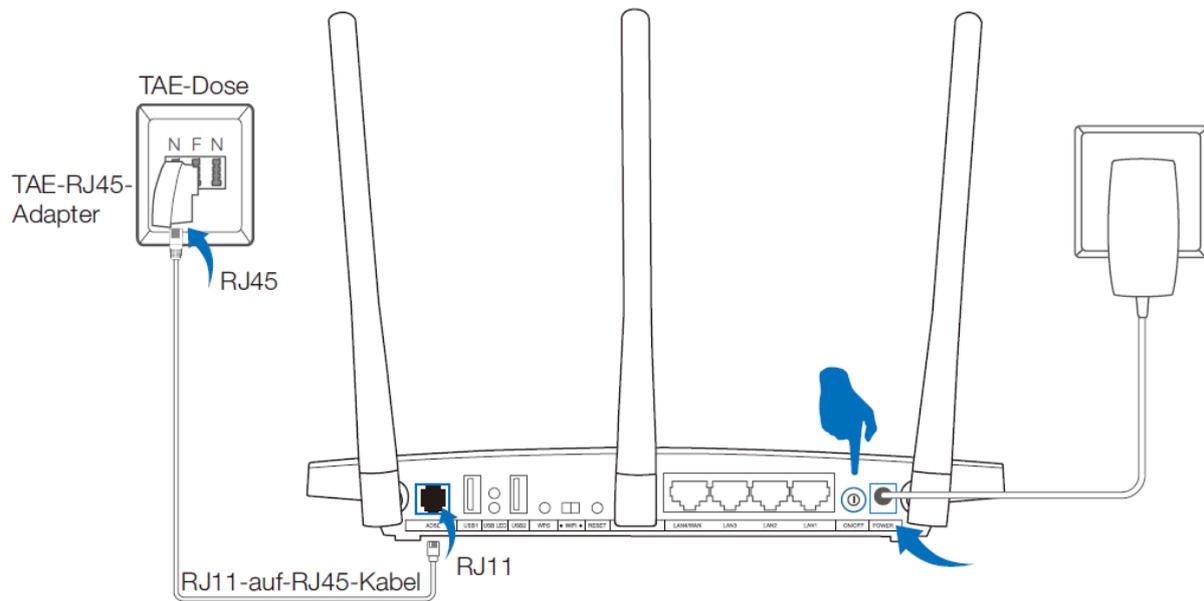


Bild 2-3

Kapitel 3 Schnellinstallationsanleitung

3.1 PC-Konfiguration

Ist Ihr PC an den TD-W8970B 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** (Bild 3-1).

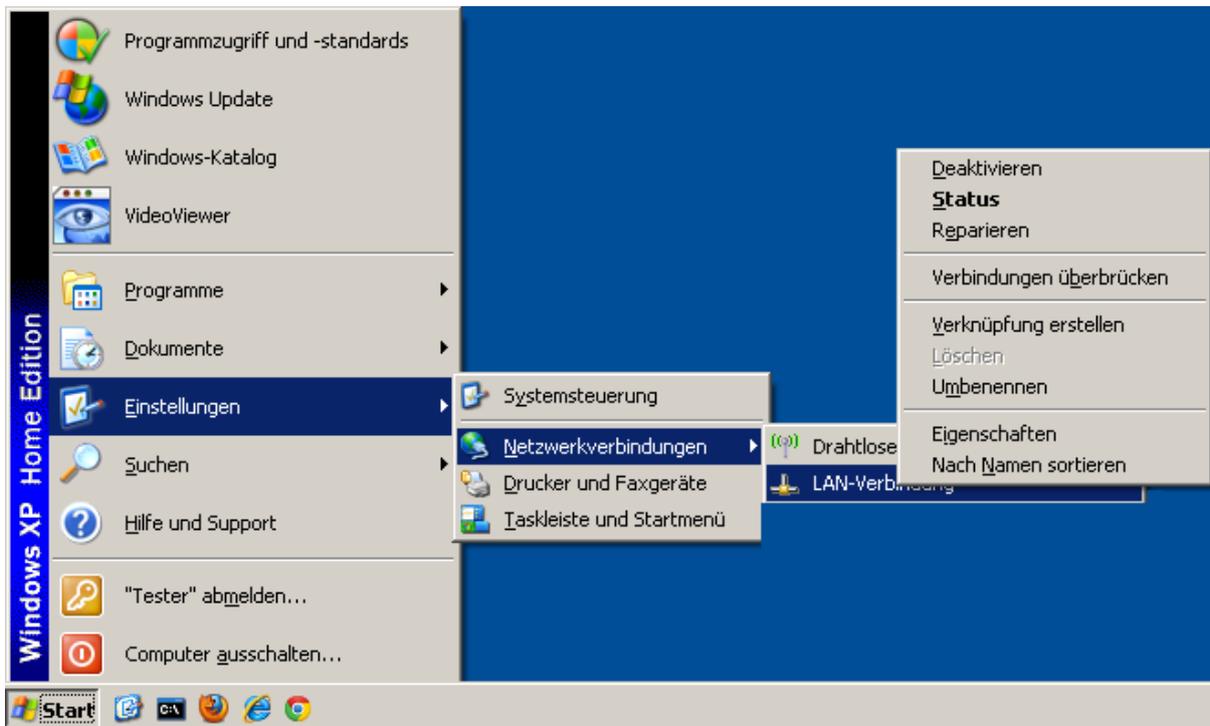


Bild 3-1

Schritt 2: Wählen Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** aus und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

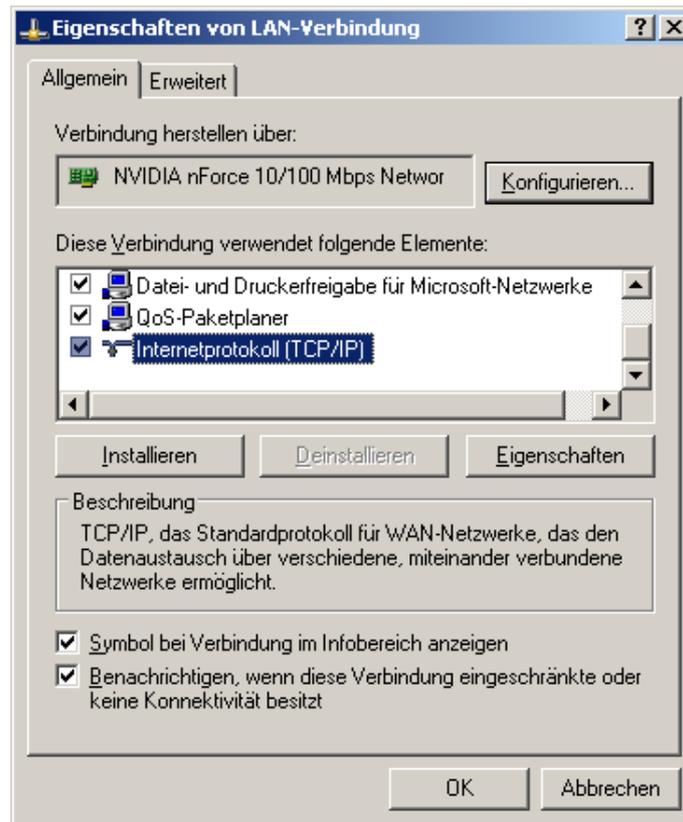


Bild 3-2

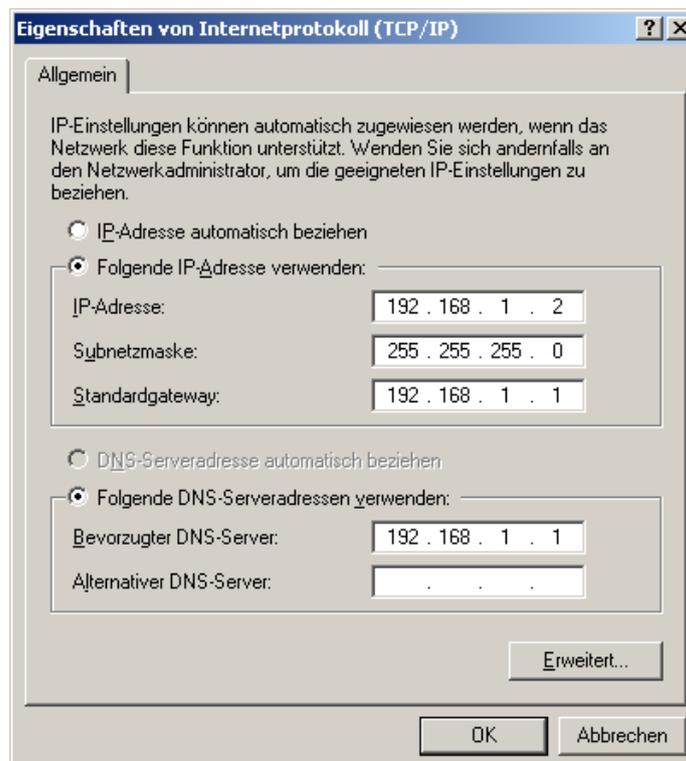


Bild 3-3

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**.

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 3-5

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 3-6

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 Schnellinstallation

Ist Ihr PC korrekt eingerichtet und ein Ping wird beantwortet, können Sie mit Ihrem Webbrowser die Konfiguration des 450Mbps-Wireless-N-Gigabit-ADSL2+-Modemrouter (Annex B) TD-W8970B. beginnen. Hierfür gehen Sie so vor:

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**.



Bild 3-7

Setzen Sie ein neues Passwort und klicken Sie Speichern. Anschließend loggen Sie sich mit diesem neuen Passwort ein. (Oder klicken Sie Überspringen und loggen Sie sich mit dem Standardpasswort admin ein.)

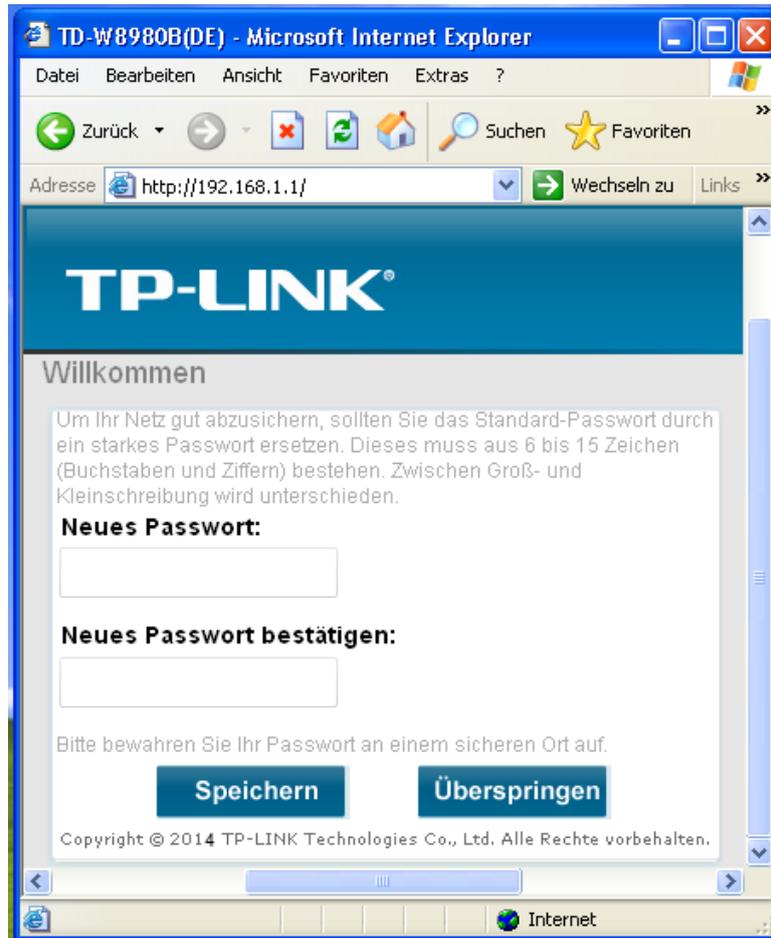


Bild 3-8

Hinweise:

- 1) Verwechseln Sie die Standard-Zugangsdaten Ihres Routers nicht mit Ihren DSL-Zugangsdaten für die PPP-Internetverbindung.
 - 2) Erscheint die oben gezeigte Seite nicht, überprüfen Sie bitte die Proxyeinstellungen Ihres Browsers. Z.B. öffnen Sie im Internet Explorer bitte **Extras** → **Internetoptionen** → **Verbindungen** → **LAN-Einstellungen** und entfernen hier alle Haken. Klicken Sie dann **OK**.
2. Sehen Sie nach erfolgter Anmeldung die in Bild 3-9 gezeigte Seite. Klicken Sie auf **Schnellinstallation**. Ansonsten sollte die **Schnellinstallation** automatisch starten.

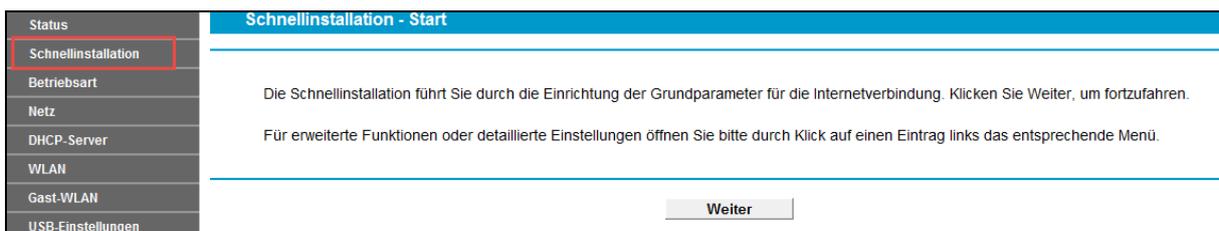


Bild 3-9

3. Klicken Sie **Weiter**, um fortzufahren.

Schnellinstallation - Start

Die Schnellinstallation führt Sie durch die Einrichtung der Grundparameter für die Internetverbindung. Klicken Sie Weiter, um fortzufahren.

Für erweiterte Funktionen oder detaillierte Einstellungen öffnen Sie bitte durch Klick auf einen Eintrag links das entsprechende Menü.

Bild 3-10

- Wählen Sie den von Ihrem Internetanbieter vorgegebenen Verbindungstyp aus (normalerweise PPPoE). In diesem Beispiel wird mit PPPoE gearbeitet. Passen Sie die Werte **VPI** und **VCI** an die Vorgaben Ihres DSL-Anbieters an (normalerweise 1/32 oder 8/35). Diese Kombination muss für jede angelegte Verbindung eindeutig sein. Alternativ wählen Sie einfach Ihren Internetdiensteanbieter aus der Drop-Down-Liste aus. Klicken Sie **Weiter**.

Schnellinstallation - DSL

Bitte geben Sie die von Ihrem Internetdiensteanbieter vorgegebenen VPI/VCI-Werte ein (Standard: VPI=1, VCI=32).

ISP:

VPI: (0-255)

VCI: (1-65535)

Kapselungsmodus: (optional)

Verbindungstyp:

Bild 3-11

- Geben Sie den **Benutzername** und (zweimal) das **Passwort** ein, die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben, ein und klicken Sie **Weiter**.

Benutzername:

Passwort:

Passwort bestätigen:

Providerseitige Zwangstrennung auf folgende Uhrzeit setzen (HH:MM)

Bild 3-12

- Konfigurieren Sie die WLAN-Grundparameter, wie in Bild 3-13 zu sehen. Klicken Sie **Weiter**.

Schnellinstallation - WLAN

Das WLAN ist momentan eingeschaltet. Mit der WiFi-Taste auf der Rückseite des Gerätes können Sie es deaktivieren.

WLAN-Name: TP-LINK_BF50EC (auch SSID genannt)

Region: Deutschland

Kanal: Auto

Modus: 11bgn gemischt

Sicherheit:

WPA-PSK/WPA2-PSK (empfohlen)

Passwort 69138119
(Geben Sie 8 bis 63 ASCII- oder 8 bis 64 Hexadezimalzeichen ein.)

Keine WLAN-Sicherheit

Bild 3-13

7. Auf der letzten Seite (Bild 3-14) sehen Sie eine Übersicht über die von Ihnen getätigten Einstellungen. Klicken Sie **Zurück**, um sie zu bearbeiten oder **Speichern**, um sie zu bestätigen.

Schnellinstallation - Bestätigen der Parameter

Die Schnellinstallation ist abgeschlossen. Bitte kontrollieren Sie die unten aufgeführten Parameter. Zum Korrigieren klicken Sie Zurück, zum Speichern Ihrer Konfiguration klicken Sie Speichern.

Parameterübersicht:

DSL PVC: 1/32

Verbindungstyp: PPPoE

Benutzername: Benutzername

Passwort: ***

WLAN: Aktiviert

WLAN-Name(SSID): TP-LINK_BF50EC

Region: Deutschland

Kanal: Auto

Modus: 11bgn gemischt

Sicherheit: WPA-PSK/WPA2-PSK

WLAN-Passwort: 69138119

Bild 3-14

8. Sie sehen diese Seite. Klicken Sie **Fertigstellen**, um die Schnellinstallation abzuschließen.

Schnellinstallation abgeschlossen

Installationsstatus:

Konfigurieren der Betriebsart: Erfolgreich

Konfigurieren der WAN-Verbindung: Erfolgreich

Konfigurieren Gateway und DNS-Server: Erfolgreich

Konfigurieren des WLANs: Erfolgreich

Die Schnellinstallation ist abgeschlossen. Klicken Sie Fertigstellen.

Hinweis: Kann Ihr Modemrouter noch keine Verbindung zum Internet herstellen, klicken Sie auf "Netz > WAN-Einstellungen" und überprüfen Sie den WAN-Verbindungstyp und -modus auf der Seite der WAN-Einstellungen.

Bild 3-15

Kapitel 4 Gerätekonfiguration

Dieses Kapitel zeigt die Funktionen der einzelnen Menüs auf.

4.1 Login

Nach erfolgreichem Login sehen Sie links die zwanzig Menüs der Weboberfläche. Rechts sehen Sie den jeweiligen Hilfetext des gerade geöffneten Menüs.

Status
Schnellinstallation
Betriebsart
Netz
DHCP-Server
WLAN
Gast-WLAN
USB-Einstellungen
Route-Einstellungen
Weiterleitung
Zugriffskontrolle
Firewall
IPv6-Firewall
IPv6-Tunnel
Datenratenkontrolle
IP- & MAC-Adress-Bindung
Dynamisches DNS
Diagnose
System-Tools
Ausloggen

Die Funktionen jedes Menüs werden im Folgenden erläutert.

4.2 Status

Auf der Seite **Status** sehen Sie eine Zusammenfassung des Betriebszustandes Ihres Routers in den Kategorien **Geräteinformation**, **DSL**, **WAN**, **LAN** und **WLAN**.

Gerätestatus						
Geräteinformation						
Firmwareversion: 0.6.0.2.9 v000d.0 Build 140722 Rel.38889n						
Hardwareversion: TD-W8970B(DE) v1 00000000						
Systemlaufzeit: 0 Tag(e) 00:09:12						
DSL						
Leitungsstatus: Getrennt						
DSL-Modulationstyp: Multimode						
Annex-Typ: Annex B/J						
		Upstream		Downstream		
Aktuell (Kbps)		0		0		
Maximum (Kbps)		0		0		
Signal-Rausch-Abstand (dB)		0		0		
Leitungsdämpfung (dB)		0		0		
Fehler (Pakete)		0		0		
WAN						
	Name	Verbindungstyp	VPI/VC1	IP-Adresse/Maske	Gateway	DNS
	br_1_32_1	Bridge	1/32	N/A	N/A	N/A
IPv6-WAN						
	Name	Verbindungstyp	VPI/VC1	IPv6-Adresse/Präfixlänge	Gateway	DNSv6
←						
LAN						
MAC-Adresse: 40:16:9F:BF:50:EC						
IP-Adresse: 192.168.1.1						
Subnetzmaske: 255.255.255.0						
DHCP: Aktiviert						
IPv6-LAN						
IPv6-Adresse: N/A						
Präfixlänge: 64						
Autokonfigurationstyp: RADVD						
WLAN						
Status: Aktiviert						
SSID: TP-LINK_BF50EC						
Kanal: Auto(Kanal 11)						
Kanalbreite: Auto						
Modus: 11bgn gemischt						
Verschlüsselung: WPA-PSK/WPA2-PSK						
MAC-Adresse: 40:16:9F:BF:50:EC						
Maximale Datenrate: 450Mbps						
WDS-Status: Deaktiviert						

Bild 4-1 Statusseite

4.3 Schnellinstallation

Dieses Menü wird im Kapitel [3.2 Schnellinstallation](#) behandelt.

4.4 Betriebsart

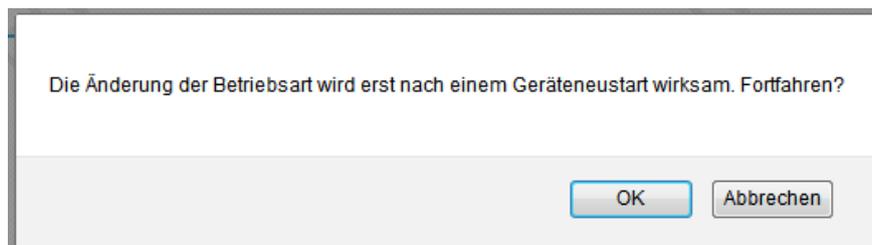
Öffnen Sie das Menü **Betriebsart**, sehen Sie Bild 4-2.



Bild 4-2

- **ADSL-Modemrouter:** So konfiguriert, verhält das Gerät sich wie ein WLAN-ADSL-Modemrouter. Schließen Sie es mittels des ADSL-Ports an die Telefonleitung oder Ihren DSL-Splitter an.
- **3G-Router:** In diesem Modus können Sie einen UMTS-Stick am USB-Port anschließen und darüber ins Internet gehen.
- **WLAN-Router:** Als **WLAN-Router** macht das Gerät seinen LAN4-Port zum WAN-Port (EWAN). Dort können Sie beispielsweise ein Kabelmodem anschließen.

Nach Klick auf **Speichern** erscheint ein Hinweis, dass der Modemrouter neu starten muss, um die Änderung zu übernehmen. Klicken Sie **OK**.



Hinweisfenster

4.5 Netz

Das Menü **Netz** enthält mehrere Untermenüs:



4.5.1 WAN-Einstellungen

Unter **Netz** → **WAN-Einstellungen** sehen Sie eine Tabelle mit den Informationen zum WAN-Port (siehe Bild 4-3). Es existieren fünf verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten: **Statische/Dynamische IP-Adresse**, **PPPoE**, **PPPoA**, **IPoA** und **Bridge**. Entsprechend Ihren Anforderungen bzw. denen Ihres Internetdiensteanbieters wählen Sie bitte die passende aus.

ADSL-WAN-Schnittstelle										
Hier sehen Sie Statusinformationen Ihrer ADSL-WAN-Schnittstelle.										
Name	Typ	VPI/VCI	IPv4	IPv6	IP-Adresse/Maske	Gateway	DNS	Status	Verbinden	Aktion
br_1_32_1	Bridge	1/32	Aktiviert	Aktiviert	N/A	N/A	N/A	DSL Getrennt	<input type="button" value="Verbinden"/>	Anzeigen Löschen
pppoe_1_32_2_d	PPPoE	1/32	Aktiviert	Deaktiviert	0.0.0.0/0	0.0.0.0	0.0.0.0 0.0.0.0	DSL Getrennt	<input type="button" value="Verbinden"/>	Bearbeiten Löschen

Bild 4-3

Klicken Sie **Hinzufügen**, um einen neuen Eintrag anzulegen. Im in Bild 4-4 gezeigten Formular können Sie die erforderlichen ATM- und WAN-Parameter setzen.

WAN-Einstellungen

ATM-Konfiguration

ISP:

VPI (0-255):

VCI (1-65535):

Hinweis: Der aktuelle PVC besitzt mehrere Verbindungen. Die folgenden Parameter verhindern eine Änderung:

Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

PPP-Benutzername:

PPP-Passwort:

Passwort bestätigen:

Verbindungsmodus:

- Immer online
- Providersseitige Zwangstrennung auf folgende Uhrzeit setzen (HH:MM)
- Verbinden bei Bedarf
- Manuell verbinden

Maximale Leerlaufzeit: Minuten (0 bedeutet dauerhafte Aktivität)

Authentifizierungstyp:

IPv4 aktivieren:

IPv6 aktivieren:

Standardgateway:

Bild 4-4

4.5.1.1 Statische IP-Adresse

Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Internetdiensteanbieter Ihnen eine statische IP-Konfiguration gegeben hat. Diese besteht aus **IP-Adresse**, **Subnetzmaske**, **Gateway** und **DNS-Servern**.

WAN-Einstellungen

ATM-Konfiguration

ISP:

VPI (0-255):

VCI (1-65535):

Hinweis: Der aktuelle PVC besitzt mehrere Verbindungen. Die folgenden Parameter verhindern eine Änderung:

[Ausblenden](#)

Hinweis: Bitte ändern Sie diese Parameter nur, wenn dies notwendig ist.

Kapselungsmodus:

ATM-QoS-Typ:

PCR: Frames/s

SCR: Frames/s

MBS: Frames/s

Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

IPv4 aktivieren:

IP-Adresse:

Subnetzmaske:

Gateway: (optional)

DNS-Server: (optional)

Zweiter DNS-Server: (optional)

IPv6 aktivieren:

Standardgateway:

[Ausblenden](#)

MTU(Byte): (1500 als Standard, bitte nur bei Notwendigkeit ändern)

NAT aktivieren:

Fullcone-NAT aktivieren:

802.1Q aktivieren:

SPI-Firewall aktivieren:

IGMP-Proxy aktivieren:

Bild 4-5

ATM-Konfiguration:

- **VPI (0~255):** Der virtuelle Pfad zwischen zwei ATM-Endpunkten. Gültige Werte liegen im Bereich von 0 bis 255 (gebräuchlich: 1 oder 8).
- **VCI (1~65535):** Der virtuelle Kanal eines ATM-Netzes. Gültige Werte liegen im Bereich von 1 bis 65535 (die Werte von 1 bis 31 sind für Standardprotokolle reserviert, gebräuchlich sind 32 und 35).

Klicken Sie **Erweitert**, um die erweiterte ATM-Konfiguration zu sehen.

- **Kapselungsmodus:** Kapselungsmodus der statischen IP-Adresse. Im Normalfall können Sie hier den Standardwert beibehalten.
- **ATM-QoS-Typ:** Wählen Sie den ATM-QoS-Typ Ihres Internetdiensteanbieters aus. Standardwert: **UBR**.

Einrichtung des WAN-Dienstes:

- **IPv4 aktivieren:** Aktivieren von IPv4 (empfohlen).
- **IP-Adresse:** Die IP-Adresse, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **Subnetzmaske:** Die Subnetzmaske, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat, normalerweise 255.255.255.0.
- **Gateway (optional):** Die Gateway-Adresse, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **DNS-Server/Zweiter DNS-Server:** Die DNS-Serveradresse(n), die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **IPv6 aktivieren:** Aktivieren von IPv6.
- **IPv6-Adresse:** Die IPv6-Adresse, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **Präfixlänge:** Die Präfixlänge Ihrer IPv6-Adresse. Standardwert: 64.
- **IPv6-Gateway:** Die IPv6-Gatewayadresse, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **IPv6-DNS-Server/Zweiter IPv6-DNS-Server** Die IPv6-DNS-Serveradresse(n), die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **Standardgateway:** Wählen Sie eine WAN-Schnittstelle aus der Drop-Down-Liste als IPv4-Standardgateway aus.
- **IPv6-Gateway:** Wählen Sie eine WAN-Schnittstelle aus der Drop-Down-Liste als IPv6-Standardgateway aus.

Klicken Sie **Erweitert**, sehen Sie weitere Einstellmöglichkeiten des WAN-Dienstes.

- **MTU (Byte):** Maximum Transmission Unit Size. Setzen Sie hier einen Haken, wenn Sie die Standard-MTU-Größe von 1500 Byte ändern möchten. Wir empfehlen, dies nur bei Notwendigkeit zu tun.
- **NAT aktivieren:** NAT setzt die IP-Adressen eines lokalen Netzes in eine öffentliche IP-Adresse um. Stellt Ihr Modemrouter Ihrem lokalen Netz den Internetzugang bereit (Normalfall), muss diese Option aktiviert werden. Gehen Sie über einen anderen Router in Ihrem lokalen netz ins Internet, muss NAT nicht aktiviert werden.
- **Fullcone-NAT aktivieren:** Dies ist ein NAT-Sondertyp. Ist dieser nicht aktiviert, arbeitet der Router über das Standard-NAT.
- **SPI-Firewall aktivieren:** Eine SPI-Firewall erhöht die Sicherheit eines lokalen Netzes. Daher sollte diese Option aktiviert bleiben.
- **IGMP-Proxy aktivieren:** IGMP (Internet **G**roup **M**anagement **P**rotocol) verwaltet Multicasting in TCP/IP-Netzen. Einige Internetdiensteanbieter benutzen IGMP zur Fernkonfiguration von Modemroutern. Standardmäßig ist IGMP deaktiviert. Ihr Internetanbieter teilt Ihnen gern mit, ob in Ihrem Modemrouter IGMP aktiviert werden muss.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.5.1.2 Dynamische IP-Adresse

Wählen Sie diese Option aus, versucht der Modemrouter, seine WAN-IP-Konfiguration von einem DHCP-Server zu beziehen.

Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

IPv4 aktivieren:

IP-Adresse: 0.0.0.0

Subnetzmaske: 0.0.0.0

Gateway: 0.0.0.0

IPv6 aktivieren:

Standardgateway:

MTU(Byte): (1500 als Standard, bitte nur bei Notwendigkeit ändern) Ausblenden ▾

NAT aktivieren:

Fullcone-NAT aktivieren:

802.1Q aktivieren:

SPI-Firewall aktivieren:

IGMP-Proxy aktivieren:

IP-Adresse mittels Unicast abfragen: (normalerweise nicht erforderlich)

DNS-Server manuell setzen:

Hostname:

Bild 4-6

Klicken Sie **Erweitert**, um die erweiterten Einstellungen des WAN-Dienstes einzusehen.

- **MTU (Byte): Maximum Transmission Unit Size.** Setzen Sie hier einen Haken, wenn Sie die Standard-MTU-Größe von 1500 Byte ändern möchten. Wir empfehlen, dies nur bei Notwendigkeit zu tun.
- **NAT aktivieren:** NAT setzt die IP-Adressen eines lokalen Netzes in eine öffentliche IP-Adresse um. Stellt Ihr Modemrouter Ihrem lokalen Netz den Internetzugang bereit (Normalfall), muss diese Option aktiviert werden. Gehen Sie über einen anderen Router in Ihrem lokalen Netz ins Internet, muss NAT nicht aktiviert werden.
- **Fullcone-NAT aktivieren:** Dies ist ein NAT-Sondertyp. Ist dieser nicht aktiviert, arbeitet der Router über das Standard-NAT.
- **SPI-Firewall aktivieren:** Eine SPI-Firewall erhöht die Sicherheit eines lokalen Netzes. Daher sollte diese Option aktiviert bleiben.
- **IGMP-Proxy aktivieren:** IGMP (Internet Group Management Protocol) verwaltet Multicasting in TCP/IP-Netzen. Einige Internetdiensteanbieter benutzen IGMP zur Fernkonfiguration von Modemroutern. Standardmäßig ist IGMP deaktiviert. Ihr Internetanbieter teilt Ihnen gern mit, ob in Ihrem Modemrouter IGMP aktiviert werden muss.
- **IP-Adresse mittels Unicast abfragen:** Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, da sie nur selten benötigt wird. Bekommen Sie ohne keine IP-Konfiguration, versuchen Sie es, indem Sie sie aktivieren.
- **DNS-Server manuell setzen:** Mit dieser Option können Sie DNS-Serveradressen manuell einsetzen. Ihr Modemrouter wird dann bevorzugt diese DNS-Server verwenden.
- **IPv6-Adresse mittels Unicast abrufen:** Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, da sie nur selten benötigt wird. Bekommen Sie ohne keine IPv6-Konfiguration, versuchen Sie es, indem Sie sie aktivieren.
- **IPv6-DNS-Server manuell setzen:** Mit dieser Option können Sie IPv6-DNS-Serveradressen manuell einsetzen. Ihr Modemrouter wird dann bevorzugt diese IPv6-DNS-Server verwenden.

- **Hostname:** Der Hostname Ihres Modemrouters entspricht standardmäßig seiner Modellnummer.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu ändern.

4.5.1.3 PPPoE

Benutzt Ihr Internetdiensteanbieter eine **PPPoE**-Verbindung, wählen Sie diesen Punkt in der Drop-Down-Liste aus. Das folgende Bild erscheint.

Bild 4-7

- **PPP-Benutzername/-Passwort:** Geben Sie Ihren PPPoE-Benutzernamen und zweimal Ihr PPPoE-Passwort (vergeben vom Internetdiensteanbieter) ein. Achten Sie auf Groß-/Kleinschreibung.
- **Verbindungsmodus:** Haben Sie einen Flatrate-Tarif gebucht, können Sie **Immer online** (dauerhafte Verbindung) auswählen. **Verbinden bei Bedarf** und **Manuell Verbinden** werden insbesondere bei zeitbasierender Abrechnung empfohlen. **Verbinden bei Bedarf** stellt eine Verbindung her, wenn aus Ihrem lokalen Netz eine Internetverbindung angefordert wird. Wird über eine bestimmte Zeitdauer (**Maximale Leerlaufzeit**) kein Datenverkehr übertragen, wird die Verbindung automatisch getrennt.
- **Authentifizierungstyp:** Wählen Sie den erforderlichen Authentifizierungstyp aus der Drop-Down-Liste aus. Standard ist **AUTO_AUTH** (im Allgemeinen empfohlen).
- **IPv4 aktivieren:** IPv4 aktivieren.
- **IPv6 aktivieren:** IPv6 aktivieren.
- **Standardgateway:** Wählen Sie eine WAN-Schnittstelle aus der Drop-Down-Liste als IPv4-Standardgateway aus.

- **IPv6-Gateway:** Wählen Sie eine WAN-Schnittstelle aus der Drop-Down-Liste als IPv6-Standardgateway aus.

Klicken Sie **Erweitert**, sehen Sie weitere Einstellmöglichkeiten des WAN-Dienstes.

- **Dienstname/Servername:** Geben Sie hier Dienst- und Servernamen ein, sofern Sie sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben. Ansonsten lassen Sie die Felder frei.
- **MTU (Byte):** Maximum Transmission Unit Size. Setzen Sie hier einen Haken, wenn Sie die Standard-MTU-Größe von 1500 Byte ändern möchten. Wir empfehlen, dies nur bei Notwendigkeit zu tun.
- **Fullcone-NAT aktivieren:** Dies ist ein NAT-Sondertyp. Ist dieser nicht aktiviert, arbeitet der Router über das Standard-NAT.
- **SPI-Firewall aktivieren:** Eine SPI-Firewall erhöht die Sicherheit eines lokalen Netzes. Daher sollte diese Option aktiviert bleiben.
- **IGMP-Proxy aktivieren:** IGMP (Internet Group Management Protocol) verwaltet Multicasting in TCP/IP-Netzen. Einige Internetdienstanbieter benutzen IGMP zur Fernkonfiguration von Modemroutern. Standardmäßig ist IGMP deaktiviert. Ihr Internetanbieter teilt Ihnen gern mit, ob in Ihrem Modemrouter IGMP aktiviert werden muss.
- **Vom Internetdienstanbieter vorgegebene IP-Adresse benutzen:** Wählen Sie diese Option aus, können Sie Ihre IP-Adresse fest einstellen.
- **DNS-Server manuell setzen:** Wählen Sie diese Option aus, können Sie Ihre bevorzugte DNS-Server-Adresse fest einstellen.
- **Vom Anbieter vorgegebene IPv6-Adresse verwenden:** Wählen Sie diese Option aus, können Sie Ihre IPv6-Adresse fest einstellen.
- **IPv6-DNS-Server manuell setzen:** Wählen Sie diese Option aus, können Sie Ihre bevorzugte IPv6-DNS-Server-Adresse fest einstellen.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu ändern.

4.5.1.4 PPPoA

Benutzt Ihr Internetdienstanbieter eine **PPPoA**-Verbindung, wählen Sie diesen Punkt in der Drop-Down-Liste aus. Das folgende Bild erscheint.

Die Konfiguration gestaltet sich ähnlich der von **PPPoE**. Daher finden Sie die Konfigurationshinweise im vorigen Kapitel [4.5.1.3 PPPoE](#).

Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

PPP-Benutzername:

PPP-Passwort:

Passwort bestätigen:

Verbindungsmodus: Immer online
 Providerseitige Zwangstrennung auf folgende Uhrzeit setzen (HH:MM)
 Verbinden bei Bedarf
 Manuell verbinden
Maximale Leerlaufzeit: Minuten (0 bedeutet dauerhafte Aktivität)

Authentifizierungstyp:

Standardgateway:

[Erweitert](#)

Bild 4-8 PPPoA

4.5.1.5 IPoA

Benutzt Ihr Internetdiensteanbieter eine **IPoA**-Verbindung, wählen Sie diesen Punkt als **Verbindungstyp** aus.

Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

IP-Adresse:

Subnetzmaske:

Gateway:

DNS-Server: (optional)

Zweiter DNS-Server: (optional)

Standardgateway:

[Ausblenden](#)

MTU(Byte): (1500 als Standard, bitte nur bei Notwendigkeit ändern)

NAT aktivieren:

SPI-Firewall aktivieren:

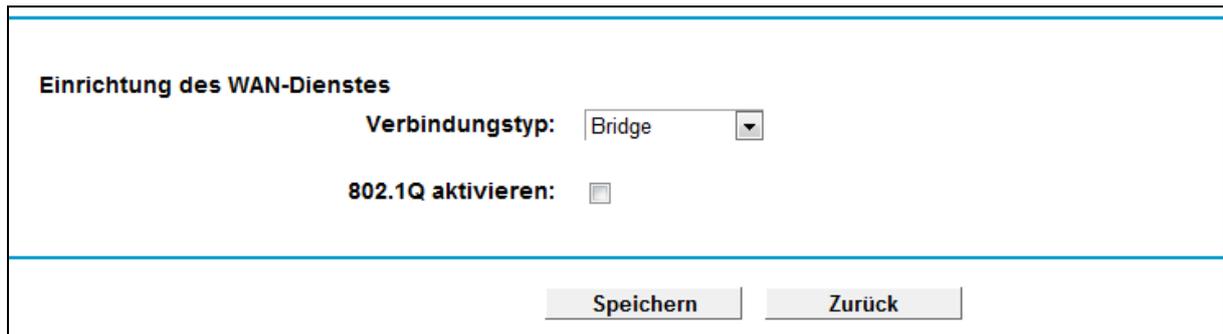
IGMP-Proxy aktivieren:

Bild 4-9

- **IP-Adresse/Subnetzmaske:** Die IP-Adresse/Subnetzmaske, die Ihnen Ihr Internetdiensteanbieter gegeben hat.
- **DNS-Server/Zweiter DNS-Server:** Adresse Ihrer bevorzugten DNS-Server.
- **Standardgateway:** Wählen Sie eine WAN-Schnittstelle aus der Drop-Down-Liste als IPv4-Standardgateway aus.

4.5.1.6 Bridge

Wählen Sie **Bridge** aus, arbeitet Ihr Modemrouter als reines DSL-Modem. Bridges sind Geräte, die mehrere Netze miteinander verbinden, so dass sie sich wie Segmente desselben Netzes verhalten.



Einrichtung des WAN-Dienstes

Verbindungstyp:

802.1Q aktivieren:

Bild 4-10

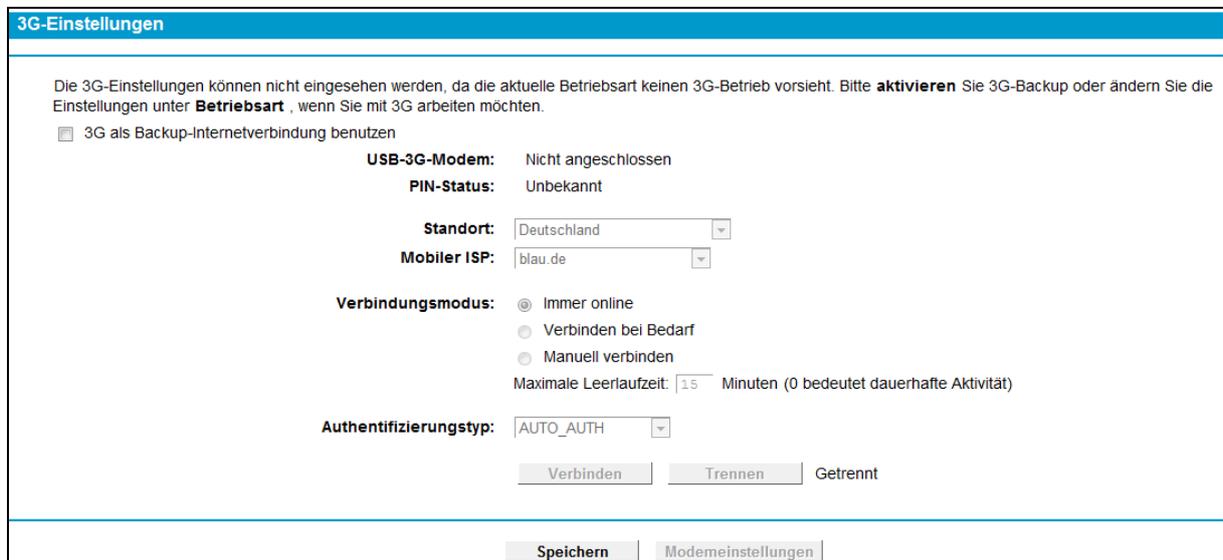
Hinweis:

Nach der Internetkonfiguration klicken Sie bitte **Speichern**, um die Änderungen zu übernehmen.

4.5.2 3G-Einstellungen

Im **3G-Router-Modus** können Sie im Menü **Netz** → **3G-Einstellungen** die Einstellungen für die 3G-Funktion vornehmen (Bild 4-11). Um die 3G-Funktion nutzen zu können, müssen Sie zuerst einen 3G-UMTS-Stick in den USB-Port des Routers einstecken. Viele UMTS-Sticks werden bereits automatisch erkannt. Ob Ihr UMTS-Stick dazu gehört, erkennen Sie an der Meldung **Identifiziert**. Wählen Sie nun noch Ihr Land und Ihrem Internetdiensteanbieter (Provider) aus. Alle Einstellungen werden dann automatisch gesetzt.

Es kann auch vorkommen, dass Ihr UMTS-Stick nicht erkannt wird. Gehen Sie für weitere Informationen auf unsere Homepage www.tp-link.com.de. Dort finden Sie im Download-Bereich für Ihr Produkt eine Kompatibilitätsliste. Sollte Ihr Stick inkompatibel sein können Sie sich auch gerne an unseren Support wenden.



3G-Einstellungen

Die 3G-Einstellungen können nicht eingesehen werden, da die aktuelle Betriebsart keinen 3G-Betrieb vorsieht. Bitte **aktivieren** Sie 3G-Backup oder ändern Sie die Einstellungen unter **Betriebsart**, wenn Sie mit 3G arbeiten möchten.

3G als Backup-Internetverbindung benutzen

USB-3G-Modem: Nicht angeschlossen
PIN-Status: Unbekannt

Standort:
Mobiler ISP:

Verbindungsmodus: Immer online
 Verbinden bei Bedarf
 Manuell verbinden
Maximale Leerlaufzeit: Minuten (0 bedeutet dauerhafte Aktivität)

Authentifizierungstyp:

Bild 4-11

- **Standort:** Bitte wählen Sie hier das Land aus in dem Sie den Router verwenden.
- **Mobiler ISP:** Wählen Sie hier Ihren Provider (Internetdiensteanbieter) aus. Der Router wird Ihnen die Einwahlnummer und den APN Ihres Providers anzeigen.

- **Immer online:** Der Router verbindet sich automatisch neu, sollte die Internetverbindung getrennt werden. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
- **Verbinden bei Bedarf:** Der Router verbindet sich nur dann mit dem Internet wenn Daten gesendet werden. Besteht kein Datenverkehr wird die Verbindung nach der voreingestellten Zeit (**Maximale Leerlaufzeit**) automatisch getrennt. Soll die Internetverbindung dauerhaft bestehen bleiben, tragen Sie in das Feld **Maximale Leerlaufzeit** den Wert **0** ein.

 **Hinweis:**

Manchmal kann die Internetverbindung nicht nach Ablauf **Maximalen Leerlaufzeit** der getrennt werden, da Programme, wie z.B. ein Virens Scanner, im Hintergrund arbeiten.

- **Manuell verbinden:** Durch Klicken von **Verbinden/Trennen** können Sie die Verbindung aufbauen bzw. trennen. Dieser Modus unterstützt auch die **Maximale Leerlaufzeit**, wie im Modus **Verbinden bei Bedarf**. Soll die Internetverbindung dauerhaft bestehen bleiben, tragen Sie in das Feld **Max Idle Time** den Wert **0** ein.
- **Authentifizierungstyp:** Manche Anbieter benötigen einen besonderen Authentifizierungstyp. Diesen können Sie bei Ihrem Anbieter erfragen oder auf **AUTO_AUTH** einstellen.

 **Hinweis:**

Die 3G Einstellungen sind nicht verfügbar, wenn der Router sich nicht im 3G-Modus befindet und die Backup-Funktion nicht aktiviert wurde. Wenn Sie die 3G-Funktion verwenden möchten, müssen Sie den Punkt **3G als Backup-Internetverbindung benutzen** aktivieren oder den Betriebsmodus ändern.

Bild 4-12

Durch Klicken auf **Erweitert** in Bild 4-11 werden die erweiterten 3G-Einstellungen angezeigt.

The screenshot shows a configuration page with the following fields and options:

- Einwahlnummer, APN, Benutzernamen und Passwort manuell einstellen
- Einwahlnummer: *99#
- APN: broadband
- Benutzername: WAP@CINGULAR.COM (optional)
- Passwort: CINGULAR1 (optional)
- MTU-Größe (in Byte): 1480 (Standardwert: 1492, bitte nur im Bedarfsfall ändern)
- Echoanforderungsintervall: 30 (0..120 Sekunden, 0 bedeutet aus)
- Folgende IP-Adresse benutzen
- Statische IP-Adresse: 0.0.0.0
- Folgende DNS-Serveradressen benutzen
- Haupt-DNS-Server: 0.0.0.0
- Backup-DNS-Server: 0.0.0.0 (optional)

Buttons at the bottom: **Speichern** and **Modemeinstellungen**

Bild 4-13

- **Einwahlnummer, APN, Benutzernamen und Passwort manuell einstellen:** Setzen Sie den Haken, um **Einwahlnummer, APN, Benutzernamen** und **Passwort** auszufüllen falls Ihr Provider nicht in der Liste aufgeführt ist oder die voreingestellten Werte nicht korrekt sind.
- **Einwahlnummer:** Tragen Sie hier die Einwahlnummer Ihres Providers ein.
- **APN:** Hier muss der APN (Access Point Name) Ihres Providers eingetragen werden.
- **Benutzername/Passwort:** In diese Felder müssen **Benutzername** und **Passwort** eingetragen werden. Achten Sie bitte auf die Groß/Kleinschreibung.
- **MTU-Größe (in Byte):** Der Standard-MTU Wert (**Maximum Transmission Unit**) ist 1480 Bytes. Manche Anbieter verwenden jedoch einen anderen Wert. Ändern Sie den Wert nur wenn es notwendig ist.
- **Folgende IP-Adresse benutzen:** Sollte Ihr Anbieter Ihnen eine IP Adresse vergeben haben, aktivieren diesen Punkt und tragen Sie sie hier ein.
- **Folgende DNS-Serveradressen benutzen:** Sollte Ihr Anbieter Ihnen IP-Adressen von DNS-Servern mitgeteilt haben, können Sie diese in die Felder **Haupt-DNS-Server** und **Backup-DNS-Server** eintragen. Das Feld **Backup-DNS-Server** ist optional. Normalerweise werden die DNS-Server automatisch vom Provider zugeteilt.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu ändern.

Ist die Verbindung erfolgreich, sehen die Informationen vergleichbar zu denen in Bild 4-14 aus.

WAN						
Name	Connection Type	VPI/VC1	IP/Mask	Gateway	DNS	Status
ppp_ttyUSB3_d	PPP3G	N/A	10.194.116.159 /32	10.64.64.66	210.21.198.6 221.5.88.88	Connected

Bild 4-14

4.5.3 Interface-Grouping

Im Menü **Netz** → **Interface-Grouping** finden Sie die aktuell konfigurierten Interfacegruppen (Bild 4-15).

Interface-Grouping

Hier sehen Sie die aktuell definierten Gruppen.

Hinweis: Es ist nicht möglich, bei Verwendung von EWAN VLAN zu deaktivieren.

VLAN: Aktivieren Deaktivieren

Gruppe	Löschen	WAN-Schnittstelle	LAN-Schnittstelle
Default		br_1_32_1	LAN4
			LAN3
			LAN2
			LAN1
			Wi-Fi_2.4G

Bild 4-15

- **VLAN:** Ein Virtuelles LAN (VLAN) besteht aus einer Gruppe Geräte in einem oder mehreren Netzen, die so konfiguriert sind, dass sie kommunizieren können, als befänden sie sich im selben lokalen Netz. Da ein VLAN auf logischen statt auf physischen Verbindungen basiert, bietet es eine große Flexibilität bezüglich Benutzer-/Hostverwaltung, Datenratenkontrolle und Ressourcenoptimierung.

Hinweis:

Es ist nicht möglich, das VLAN bei aktiviertem EWAN zu deaktivieren.

Für diese Funktion müssen Mappinggruppen mit passenden LAN- und WAN-Schnittstellen durch Klicken von **Hinzufügen** geschaffen werden. Die Schaltfläche **Löschen** löscht die Gruppierung und setzt die nicht gruppierten Schnittstellen in die Gruppe **Default**. Nur die Gruppe **Default** besitzt eine IP-Schnittstelle.

Klicken Sie **Hinzufügen**. Daraufhin sehen Sie die Oberfläche, mit der Sie eine neue Gruppe hinzufügen können. Möchten Sie beispielsweise LAN1 und LAN3 als **Gruppe 1** über die WAN-Schnittstelle **br_1_32_1** zusammenfassen, können Sie nach folgendem Bild verfahren:

Gruppe hinzufügen

Gruppenname:

Verfügbares LAN <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; min-height: 100px;"> LAN4 LAN2 Wi-Fi_2.4G </div>	Hinzugefügte Schnittstelle <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; min-height: 100px;"> LAN1 LAN3 br_1_32_1 </div>
<input type="button" value="→"/>	<input type="button" value="←"/>
Verfügbares WAN	

Bild 4-16

Klicken Sie **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

4.5.4 LAN-Einstellungen

Im Menü **Netz** → **LAN-Einstellungen** können Sie die LAN-Einstellungen anpassen (Bild 4-17).

LAN-Einstellungen

Hinweis: Wird die LAN-IP-Adresse oder die Subnetzmaske geändert, stellen Sie bitte sicher, dass der DHCP-Adresspool und eventuell im DHCP-Server vorhandene Adressreservierungen im gleichen Subnetz wie die neue LAN-IP-Adresse liegen.

Gruppe: **Default**

IP-Adresse:

Subnetzmaske:

IGMP-Snooping aktivieren:

Zweite IP-Adresse aktivieren:

DHCP-Server: Deaktivieren Aktivieren DHCP-Relay

Start-IP-Adresse:

End-IP-Adresse:

Adresshaltezeit: Minuten (1..2880 Minuten. Standardwert: 1440)

Gateway: (optional)

Standarddomäne: (optional)

DNS-Server: (optional)

Zweiter DNS-Server: (optional)

Bild 4-17

- **IP-Adresse/Subnetzmaske:** Hier können Sie IP-Adresse (Standard: 192.168.1.1) und Subnetzmaske (Standard: 255.255.255.0) für die LAN-Seite Ihres Modemrouters konfigurieren.
- **IGMP-Snooping aktivieren:** Haben Sie dies aktiviert, setzen Sie den **IGMP-Modus** bitte auf **Standard-** oder **Blocking-Mode**.
- **Zweite IP-Adresse aktivieren:** Hiermit können Sie Ihrem Modemrouter eine zweite LAN-IP-Adresse und -Subnetzmaske vergeben, um über diese auf die Weboberfläche zugreifen zu können.
- **DHCP-Server:** Konfiguration des DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)-Servers Ihres Modemrouters. Der LAN-seitige DHCP-Server ist standardmäßig aktiviert. Der DHCP-Dienst verteilt IP-Konfigurationen an angeschlossene Geräte. Der Modemrouter gibt sich über DHCP selbst als Gateway aus. Ändern Sie die LAN-IP-Adresse Ihres Modemrouters, müssen die DHCP-Einstellungen unter Umständen angepasst werden.
 - **Start-IP-Adresse:** Die IP-Adresse, die der erste DHCP-Client Ihres Routers bekommt. Hat Ihr Router die Standardadresse 192.168.1.1, können die DHCP-Adressen maximal von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 gehen.
 - **End-IP-Adresse:** Die letzte IP-Adresse des DHCP-Pools. Beispielwert: 192.168.1.254.
 - **Adresshaltezeit:** Die Zeitspanne, über die eine IP-Adresse für einen Client reserviert ist. Geben Sie diesen Wert in Minuten an. Standard: **1440** Minuten (=1 Tag).

Details zur Konfiguration des DHCP-Servers finden Sie im Kapitel [4.6 DHCP-Server](#).

4.5.5 IPv6-LAN-Einstellungen

Im Menü **Netz** → **IPv6-LAN-Einstellungen** können Sie die IPv6-LAN-Einstellungen anpassen.

IPv6-LAN-Einstellungen

Auf dieser Seite können Sie die IPv6-LAN-Parameter Ihres Modemrouters konfigurieren.
Hinweis: IPv6 wird nur von der Standardgruppe unterstützt.

Gruppe: **Default**

Adress-Autokonfigurationstyp: RADVD DHCPv6-Server

Site-Präfix-Konfigurationstyp: Delegiert Statisch

Präfix-delegierte WAN-Verbindung:

Bild 4-18

- **Adress-Autokonfigurationstyp:** Wählen Sie einen IPv6-Adresszuweisungstyp für Ihr LAN aus. Sie haben die Wahl zwischen **RADVD** und **DHCPv6**.
 - 1) **RADVD** bedarf keiner Konfiguration.
 - 2) Wurde **DHCPv6** gewählt, müssen die folgenden Parameter gesetzt werden.

Adress-Autokonfigurationstyp:	<input type="radio"/> RADVD <input checked="" type="radio"/> DHCPv6-Server
Start-IPv6-Adresse:	::1 (1~FFFE)
End-IPv6-Adresse:	::FFFE (1~FFFE)
Adresshaltezeit:	86400 Sekunden (Standardwert: 86400)

Bild 4-19

- **Start-IPv6-Adresse:** Die IPv6-Adresse, die der erste IPv6-DHCP-Client Ihres Routers bekommt.
 - **End-IPv6-Adresse:** Die letzte IPv6-Adresse des DHCP-Pools.
 - **Adresshaltezeit:** Die Zeitspanne, über die eine IPv6-Adresse für einen Client reserviert ist. Geben Sie diesen Wert in Sekunden an. Standard: **86400** Sekunden (=1 Tag).
- **Site-Präfix-Konfigurationstyp** Wählen Sie hier einen IPv6-Adressenpräfixzuweisungstyp aus: **Delegiert** oder **Statisch**.
- 1) Haben Sie **Delegiert** ausgewählt, müssen folgende Parameter konfiguriert werden.

Site-Präfix-Konfigurationstyp:	<input checked="" type="radio"/> Delegiert <input type="radio"/> Statisch
Präfix-delegierte WAN-Verbindung:	Keine Schnittstelle verfügbar ▼

Bild 4-20

- **Präfix-delegierte WAN-Verbindung:** Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste Ihre WAN-Verbindung aus.
- 2) Wurde **Statisch** gewählt, setzen Sie bitte diese Parameter ein.

Site-Präfix-Konfigurationstyp:	<input type="radio"/> Delegiert <input checked="" type="radio"/> Statisch
Site-Präfix:	<input type="text"/>
Site-Präfix-Länge:	64

Bild 4-21

- **Site-Präfix:** Präfix für die zugehörige Site.
- **Site-Präfix-Länge:** Länge des Site-Präfixes.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

4.5.6 MAC-Adresse klonen

Im Menü **Netz** → **MAC-Adresse klonen** können sie die WAN-MAC-Adresse Ihres Routers wie unten beschrieben ändern.

Die WAN-Interface-Liste zeigt Ihnen die unter [4.5.1 WAN-Einstellungen](#) konfigurierten Layer2-Interfaces und ihre Standard-MAC-Adresse. Wählen Sie das entsprechende WAN-Interface aus der Drop-Down-Liste aus und klicken Sie **MAC-Adresse klonen**, um die MAC-Adresse Ihres PCs zu übernehmen. Klicken Sie dann **Speichern**.

Klonen der MAC-Adresse		
WAN-Verbindung	MAC-Adresse	Operation
MAC-Adresse des angeschlossenen PCs	74:D4:35:98:40:59	MAC-Adresse klonen ▼
<p>Hinweis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Klonen der MAC-Adresse kann einen Verbindungsabbruch zur Folge haben. 2. Nach dem Klonen der MAC-Adresse funktionieren die Bridgeverbindungen, die die gleichen VPI/VCI-Werte wie andere Verbindungen haben, eventuell nicht mehr. 		
<input type="button" value="Speichern"/>		

Bild 4-22

Hinweis:

Die MAC-Adress-Klonfunktion steht nur für die WAN-Ports zur Verfügung. Zugleich vergebene WAN-MAC-Adressen dürfen nicht identisch sein.

4.5.7 ALG-Einstellungen

Wählen Sie das Menü **Netz** → **ALG-Einstellungen** aus, können Sie die Sicherheitsgrundfunktionen wie in Bild 4-23 gezeigt konfigurieren.

ALG-Einstellungen	
Virtual Private Network(VPN):	
PPTP-Passthrough:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
L2TP-Passthrough:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
IPSec-Passthrough:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
Application Layer Gateway(ALG):	
RTSP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
FTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
TFTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
H323 ALG:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
SIP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
<input type="button" value="Speichern"/>	

Bild 4-23

- **Virtuelles Privates Netz (VPN):** VPN-Passthrough muss aktiviert sein, wenn Sie VPN-Tunnel durch Ihren Modemrouter führen möchten.

- **PPTP-Passthrough:** Das **Point-to-Point-Tunneling-Protokoll** (PPTP) erlaubt die Tunnelung des **Point-to-Point-Protokolls** (PPP) durch ein IP-Netz. Zum Aktivieren setzen Sie den Punkt bei **Aktivieren**.
 - **L2TP-Passthrough:** Das **Layer-2-Tunneling-Protokoll** (L2TP) ermöglicht Punkt-zu-Punkt-Sessions auf Layer 2 über das Internet. Zum Aktivieren setzen Sie den Punkt bei **Aktivieren**.
 - **IPsec-Passthrough:** Internet **Protocol security** (IPsec) ist eine Protokollgruppe, die mit Hilfe kryptografischer Methoden sichere Kommunikation über IP-Netze, z.B. das Internet ermöglicht. Zum Aktivieren setzen Sie den Punkt bei **Aktivieren**.
- **Application-Layer-Gateway (ALG):** Es wird empfohlen, diese **Application Layer Gateways** (ALGs) zu aktivieren, da diese bestimmte speziell programmierte Filter zur Network-Address-Translation(NAT)-Durchdringung für einige Applikationen wie SIP, FTP, TFTP etc. implementieren.
- **FTP-ALG:** Setzen Sie dies auf **Aktivieren**, wenn Sie vorhaben, FTP-Daten durch Ihren Router zu übertragen.
 - **TFTP-ALG:** Um TFTP-Clients und -Servern den Datenverkehr durch diesen NAT-Router zu ermöglichen, setzen Sie den Punkt bei **Aktivieren**.
 - **H323-ALG:** Um H323-Clients und -Servern den Betrieb trotz Verwendung von NAT zu erlauben, aktivieren Sie **Aktivieren**.
 - **SIP-ALG:** Um störungsfreien SIP-Betrieb zu gewährleisten, **Aktivieren** Sie dies.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.5.8 DSL-Einstellungen

Das Menü **Netz** → **DSL-Einstellungen** erlaubt Ihnen die Änderung der DSL-Einstellungen Ihres Modems, wie z.B. Modulationstyp und Annex-Typ. Diese Einstellungen sollten nur geändert werden, wenn Sie Verbindungsprobleme beobachten. Ihr Internetdiensteanbieter kann Ihnen dabei helfen, die passenden Werte einzustellen.

The screenshot shows the 'DSL-Einstellungen' configuration page. It features a blue header with the title 'DSL-Einstellungen'. Below the header, there are two dropdown menus: 'DSL-Modulationstyp' set to 'Auto Sync-up' and 'Annex-Typ' set to 'Annex B/J'. Below these are two checked checkboxes: 'Bit-Swap aktivieren' and 'SRA aktivieren'. At the bottom right, there is a 'Speichern' (Save) button.

Bild 4-24

- **DSL-Modulationstyp:** Wählen Sie hier den DSL-Modulationstyp Ihres DSL-Anbieters aus.
- **Annex-Typ:** Der Annex-Typ Ihrer Leitung.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.5.9 IPsec-VPN

Im Menü **Netz** → **IPsec-VPN** können Sie IPsec-Tunnelverbindungen hinzufügen, entfernen, aktivieren oder deaktivieren, wie in Bild 4-25 zu sehen.

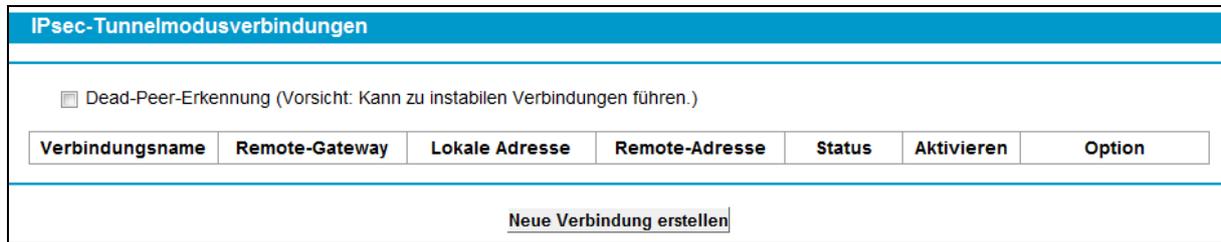
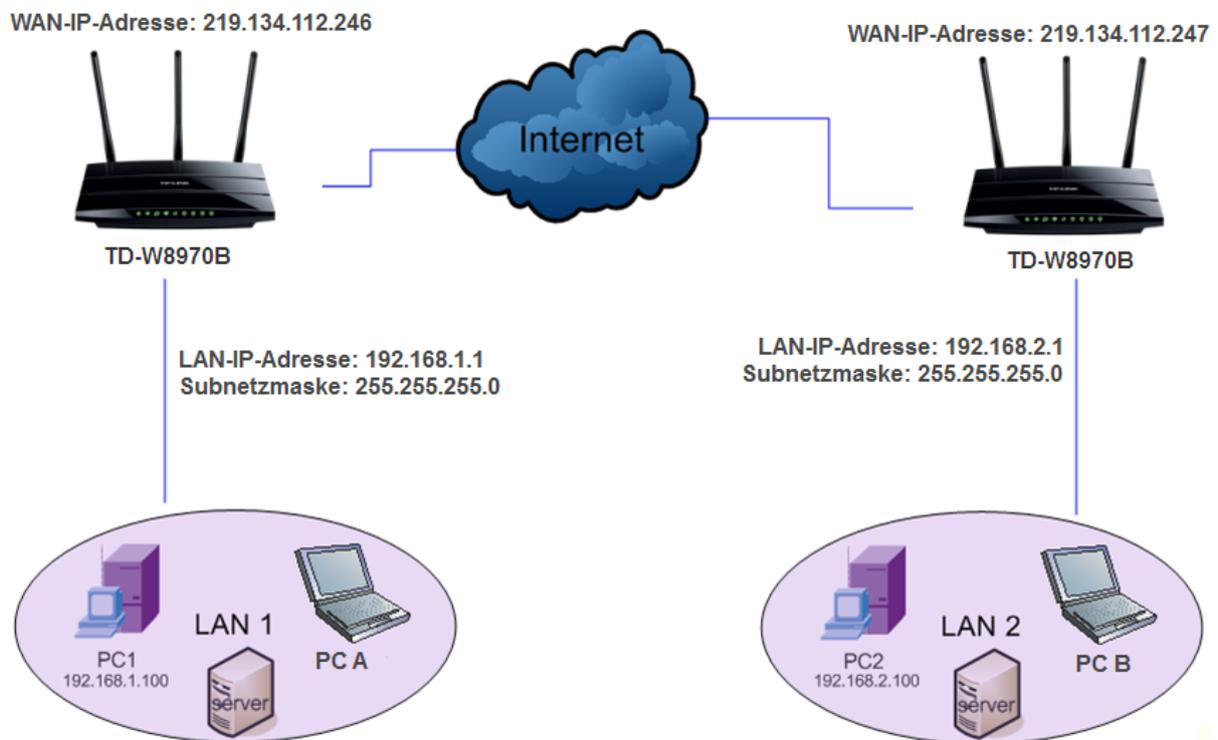


Bild 4-25

Im Folgenden lernen Sie, wie man einen VPN-Tunnel zwischen zwei TD-W8970Bs einrichtet. Die Topologie ist die folgende.



Hinweis:

Sie können den TD-W8970B auch in Verbindung mit anderen VPN-Routern benutzen, um Tunnel zu errichten. Der TD-W8970B unterstützt bis zu 10-VPN-Tunnel gleichzeitig.

Klicken Sie in Bild 4-25 **Neue Verbindung erstellen**. Sie sehen nun Bild 4-26.

IPsec-Einstellungen	
IPsec-Verbindungsname:	<input type="text" value="Verbindungsname"/>
Remote-IPsec-Gateway-Adresse (URL):	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Tunnelzugriff für lokale IP-Adressen:	<input type="text" value="Subnetz"/>
VPN-IP-Adresse:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
IP-Subnetzmaske:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Tunnelzugriff für entfernte IP-Adressen:	<input type="text" value="Subnetz"/>
VPN-IP-Adresse:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
IP-Subnetzmaske:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Schlüsselaustauschmethode:	<input type="text" value="Automatisch (IKE)"/>
Authentifizierungsmethode:	<input type="text" value="Schlüssel"/>
Schlüssel:	<input type="text" value="WLAN-Schlüssel"/>
Perfect-Forward-Secrecy:	<input type="text" value="Aktivieren"/>
Erweitert	
<input type="button" value="Speichern"/>	

Bild 4-26

- **IPsec-Verbindungsname:** Vergeben Sie hier einen Namen für Ihr VPN.
- **Remote-IPsec-Gateway-Adresse:** Geben Sie hier die IP-Adresse des Zielgateways ein (dies ist die öffentliche WAN-IP-Adresse oder der Domänenname des anderen VPN-Servers). In diesem Beispiel wäre auf dem linken Gerät die IP-Adresse **219.134.112.247** einzugeben, auf dem rechten **219.134.112.246**.
- **Tunnelzugriff für lokale IP-Adressen:** Wählen Sie hier **Subnetz**, falls Sie Ihrem gesamten lokalen Netz Zugriff auf das VPN-Netz gewähren wollen. Ansonsten wählen Sie **Einzelne Adresse**, um nur eine einzige lokale IP-Adresse zuzulassen.
- **VPN-IP-Adresse:** Geben Sie hier Ihre LAN-IP-Adresse ein. (In diesem Beispiel: Links **192.168.1.1**, rechts **192.168.2.1**)
- **IP-Subnetzmaske:** Die Subnetzmaske Ihres LANs. (Beispiel: **255.255.255.0** auf beiden Seiten)
- **Tunnelzugriff für entfernte IP-Adressen:** Wählen Sie hier **Subnetz**, sofern das gesamte Remote-Netz Teil des VPNs sein soll. Andernfalls wählen Sie **Einzelne Adresse**, um nur eine einzige IP-Adresse in das VPN zu nehmen.
- **VPN-IP-Adresse:** Hier setzen Sie bitte die IP-Adresse des entfernten LANs. (Hier: **192.168.2.1** im rechten Router, **192.168.1.1** im linken).
- **IP-Subnetzmaske:** Die Subnetzmaske des Remote-LANs. (Beispiel: **255.255.255.0**)
- **Schlüsselaustauschmethode:** Schlüsselaustauschverfahren (**IKE** oder **manuell**).
- **Authentifizierungsmethode:** Hier wird der **Schlüssel** empfohlen.
- **Schlüssel:** Geben Sie hier den Authentifizierungsschlüssel (VPN-Passwort) ein.
- **Perfect-Forward-Secrecy:** PFS ist ein zusätzliches Sicherheitsprotokoll.

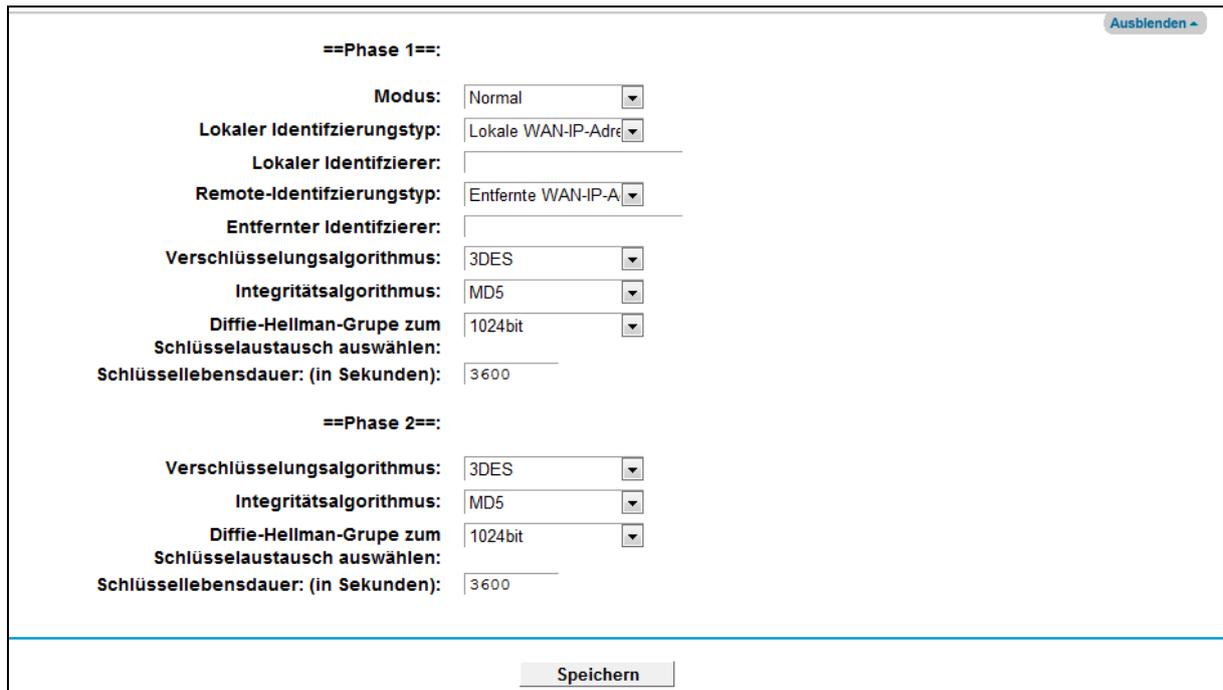
Es wird empfohlen, die **Erweiterten** Einstellungen unverändert zu lassen.

Nach Abschluss der Grundkonfiguration und Klick auf **Speichern** auf beiden Geräten können die PCs im LAN1 mit den PCs im LAN2 kommunizieren. Beispiel: PC1 kann PC2 (IP-Adresse 192.168.2.100) anpingen.

Hinweise:

- Beide Endpunkte des VPNs müssen denselben **Schlüssel** und die identischen **Perfect-Forward-Secrecy**-Einstellungen benutzen.
- Die per VPN zu verbindenden Netze dürfen keine überlappenden IP-Adressbereiche benutzen:
192.168.1.0 bis 192.168.1.255 und **192.168.2.0 bis 192.168.2.255** ☺
172.19.0.0 bis 172.19.255.255 und **172.19.16.0 bis 172.19.16.255** ☹.

Klicken Sie **Erweitert**, um die erweiterten Einstellungen einzusehen.



The screenshot shows a configuration page for VPN Phase 1 and Phase 2. At the top right, there is a button labeled 'Ausblenden'. The settings are organized into two sections: '==Phase 1==' and '==Phase 2=='. Each section contains several configuration options with dropdown menus and text input fields. At the bottom center, there is a 'Speichern' button.

Parameter	Phase 1 Value	Phase 2 Value
Modus	Normal	-
Lokaler Identifizierungstyp	Lokale WAN-IP-Adre	-
Lokaler Identifizierer	-	-
Remote-Identifizierungstyp	Entfernte WAN-IP-A	-
Entfernter Identifizierer	-	-
Verschlüsselungsalgorithmus	3DES	3DES
Integritätsalgorithmus	MD5	MD5
Diffie-Hellman-Gruppe zum Schlüsselaustausch auswählen	1024bit	1024bit
Schlüssellebensdauer: (in Sekunden)	3600	3600

Bild 4-27

- **Modus:** Wählen Sie hier **Normal**, um die Standardaushandlungsparameter für IKE-Phase 1 zu setzen. Oder **Aggressiv**, um die Aushandlung in IKE-Phase 1 auf Kosten der Sicherheit schneller ablaufen zu lassen (**Normal** ist der empfohlene Wert)

Hinweis:

Der Unterschied zwischen **Normal** und **Aggressiv** ist der, dass die Aushandlungsinformationen bei **Aggressiv** in weniger Pakete zusammengefasst werden, was sich durch leicht schnelleren Verbindungsaufbau bemerkbar macht. Andererseits werden die Identitäten hierbei im Klartext übertragen und Parameter wie Diffie-Hellman-Gruppen und PFS können nicht ausgehandelt werden, weshalb bei **Aggressiv** die Konfigurationen auf beiden Seiten besser aufeinander abgestimmt sein müssen.

- **Schlüssellebensdauer:** Die Lebensdauer der IPsec-Schlüssel in Sekunden. Nach Ablauf dieser Zeit wird eine neue IPsec-Security-Association (SA) mit dem entfernten Endpunkt erstellt. Standardwert: 3600.

Hinweis:

Verändern Sie die **Erweiterten Einstellungen**, stellen Sie bitte sicher, dass beide VPN-Server-Endpunkte den gleichen Verschlüsselungsalgorithmus und Integritätsalgorithmus

sowie die gleiche Diffie-Hellman-Gruppe und **Schlüssellebensdauer** in **Phase 1** und **Phase 2** verwenden.

4.6 DHCP-Server

Das Menü **DHCP-Server** enthält die im Folgenden gezeigten Untermenüs:

DHCP-Server
DHCP-Einstellungen
Clientliste
Adressreservierung
Bedingungspool

4.6.1 DHCP-Einstellungen

Unter **DHCP-Server** → **DHCP-Einstellungen** können Sie den DHCP-Server konfigurieren, wie in Bild 4-28 gezeigt. Der Modemrouter läuft standardmäßig als DHCP(**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol)-Server, so dass er angeschlossenen DHCP-Clients (wie PCs) automatisch passende IP-Konfigurationen zuteilt.

DHCP-Einstellungen

Hier können Sie den DHCP-Server konfigurieren, so dass er den Geräten in Ihrem Netz TCP/IP-Konfigurationen zuweist.

Gruppe: Default

IP-Adresse: 192.168.1.1

Subnetzmaske: 255.255.255.0

DHCP-Server: Deaktivieren Aktivieren DHCP-Relay

Start-IP-Adresse:

End-IP-Adresse:

Adresshaltezeit: Minuten (1..2880 Minuten, Standardwert: 1440)

Standardgateway: (optional)

Standarddomäne: (optional)

DNS-Server: (optional)

Zweiter DNS-Server: (optional)

Bild 4-28

- **Start-IP-Adresse:** Die IP-Adresse, die der erste DHCP-Client Ihres Routers bekommt. Hat Ihr Router die Standardadresse 192.168.1.1, können die DHCP-Adressen maximal von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 gehen.
- **End-IP-Adresse:** Die letzte IP-Adresse des DHCP-Pools. Beispielwert: 192.168.1.254.
- **Adresshaltezeit:** Die Zeitspanne, über die eine IP-Adresse für einen Client reserviert ist. Geben Sie diesen Wert in Minuten an. Standard: **1440** Minuten (=1 Tag).
- **Standardgateway** - (optional): Hier sollte die LAN-IP-Adresse Ihres Modemrouters stehen (Standard: 192.168.1.1).
- **Standarddomäne** - (optional): Der Domänenname Ihres Netzes.

- **DNS-Server** - (optional): Die DNS-Server-IP-Adresse, die Ihnen Ihr Internetdienstanbieter gegeben hat.
- **Zweiter DNS-Server** - (optional): Die zweite DNS-Server-IP-Adresse, die Ihnen Ihr Internetdienstanbieter gegebenenfalls mitgeteilt hat.
- **DHCP-Relay**: Wählen Sie dies aus, sehen Sie folgendes Bild und der Modemrouter arbeitet als DHCP-Relay. Ein DHCP-Relay ist ein Server, der DHCP-Daten zwischen Computern, die IP-Adressen anfordern und einem DHCP-Server, der diese bereitstellt, weitergibt. Jede Schnittstelle des Gerätes kann als DHCP-Relay konfiguriert werden. Ist das Relay aktiviert, werden DHCP-Anfragen von lokalen PCs an den DHCP-Server auf WAN-Seite weitergeleitet. Damit dies funktioniert, lassen Sie Ihren Router bitte tatsächlich als Router (und nicht etwa als Bridge) laufen, deaktivieren Sie den DHCP-Server auf LAN-Seite und stellen Sie sicher, dass die Routingtabelle mit den richtigen Einträgen versehen ist.

DHCP-Einstellungen

Hier können Sie den DHCP-Server konfigurieren, so dass er den Geräten in Ihrem Netz TCP/IP-Konfigurationen zuweist.

Gruppe: Default

IP-Adresse: 192.168.1.1

Subnetzmaske: 255.255.255.0

DHCP-Server: Deaktivieren Aktivieren DHCP-Relay

Adresse des Remote-Servers:

Hinweis: Das NAT der WAN-Verbindungen muss deaktiviert werden, damit das DHCP-Relay funktioniert.

Hinweise:

- 1) Um den DHCP-Server Ihres Modemrouters zu nutzen, müssen die Computer in Ihrem Netz als DHCP-Clients konfiguriert sein (IP-Adresse automatisch beziehen).
- 2) Für DHCP-Relaying muss das NAT der WAN-Verbindungen abgeschaltet sein.
- 3) Haben Sie **Deaktivieren** gewählt, ist der DHCP-Server nicht aktiv.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.6.2 Clientliste

Im Menü **DHCP-Server** → **Clientliste** können Sie Informationen zu den dem DHCP-Server des Routers bekannten DHCP-Clients einsehen (Bild 4-29).

DHCP-Client-Liste

Hier sehen Sie eine Übersicht über die aktuell registrierten DHCP-Clients.

ID	Clientname	MAC-Adresse	IP-Adresse	Gültigkeit läuft ab
1	win7-PC	74:D4:35:98:40:59	192.168.1.100	22:36:13

Bild 4-29

- **Clientname:** Name des DHCP-Clients
- **MAC-Adresse:** MAC-Adresse des DHCP-Clients

- **IP-Adresse:** Die dem DHCP-Client durch den Modemrouter zugeteilte IP-Adresse.
- **Gültigkeit läuft ab:** Die Zeit, die diese IP-Adresse dem Client noch zugeteilt ist. Nach deren Ablauf muss die IP-Adresse erneuert werden.

Auf dieser Seite können Sie nichts ändern. Um die Ansicht neu zu laden, klicken Sie **Aktualisieren**.

4.6.3 Adressreservierung

Unter **DHCP-Server** → **Adressreservierung** können IP-Adressen bestimmten Clients fest zugewiesen werden (Bild 4-30). Diese erhalten vom DHCP-Server dann immer die hier festgelegte IP-Adresse. Dies ist sinnvoll für Computer, die bestimmte Dienste anbieten und daher stets unter derselben IP-Adresse erreichbar sein müssen.

DHCP-Adressreservierung

Hier sehen Sie die statischen (=reservierten) IP-Adressen, die Ihr DHCP-Server vergibt. Zum Bearbeiten klicken Sie die entsprechende Schaltfläche.

<input type="checkbox"/>	MAC-Adresse	IP-Adresse	Gruppe	Status	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	00:58:BC:CD:FF:00	192.168.1.222	Default	Deaktiviert	Bearbeiten

Bild 4-30

- **MAC-Adresse:** Die MAC-Adresse des Gerätes, für das eine reservierte IP-Adresse eingerichtet werden soll.
- **IP-Adresse:** Die dem Gerät zuzuweisende IP-Adresse.
- **Status:** Der Status dieses Eintrags. Die Reservierung ist nur gültig, wenn sie **aktiviert** ist.

So richten Sie eine IP-Adressreservierung ein:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Bild 4-31 erscheint.
2. Geben Sie die MAC-Adresse im Format XX:XX:XX:XX:XX:XX sowie die IP-Adresse ein.
3. Klicken Sie **Speichern**.

Hier können Sie die statische IP-Adresse des DHCP-Servers einstellen.

MAC-Adresse:
IP-Adresse:
Gruppe:
Status:

Bild 4-31

So verändern Sie einen bestehenden Eintrag:

1. Klicken Sie **Bearbeiten**, wenn Sie den Eintrag bearbeiten möchten.
2. Bearbeiten Sie die Informationen wie gewünscht.

3. Klicken Sie **Speichern**.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um alle ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um alle ausgewählten Einträge zu löschen.

4.6.4 Bedingungspool

Im Menü **DHCP-Server** → **Bedingungspool** sehen Sie Bild 4-32 mit Herstellerklasseneinstellungen und haben die Möglichkeit, diese mit Parametern zu versehen.

Bedingungspool

Hier sehen Sie Herstellerklassen-Einstellungen und können Herstellerklassenparameter konfigurieren.

<input type="checkbox"/>	Hersteller-ID	Start-IP-Adresse/ End-IP-Adresse	Anlage	Gruppe	Status	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>						
<input type="button" value="Aktualisieren"/>						

Bild 4-32

Hinzufügen einer Herstellerklasse:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Bild 4-33 erscheint.
2. Geben Sie die Parameter ein.

Klicken Sie **Speichern**.

Hier können Sie die IP-Adressbereiche für die Herstellerklassen konfigurieren.

Anlage:

Hersteller-ID:

Start-IP-Adresse:

End-IP-Adresse:

Standardgateway:

Gerätetyp: ▼

Option hinzufügen: ▼

Optionswert:

Gruppe: ▼

Status: ▼

Bild 4-33

Bearbeiten eines Eintrages:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen, wie gewünscht.

3. Klicken Sie nach dem Bearbeiten **Speichern**.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um alle Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um alle gewählten Einträge zu löschen.

4.7 WLAN

Klicken Sie auf **WLAN**. Dieses Menü besteht aus sechs Untermenüs: **Basiseinstellungen**, **WPS-Einstellungen**, **WLAN-Sicherheit**, **MAC-Adressfilterung**, **Drahtlos Erweitert** und **WLAN-Status**.



4.7.1 Basiseinstellungen

Wählen Sie **WLAN** → **Basiseinstellungen**, können Sie die Basiseinstellungen Ihres 2,4GHz-WLANs tätigen.

Bild 4-34

- **SSID:** Der WLAN-Name, mit dem alle WLAN-Geräte arbeiten, um sich zu verbinden. Hierbei wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Der Name darf maximal 32 Zeichen lang sein. Der Standardname lautet **TP-LINK_XXXXXX**.
- **Region:** Wählen Sie aus dieser Drop-Down-Liste den Standort Ihres Modemrouters aus. Dies hat Auswirkungen auf die WLAN-Einstellungen und stellt sicher, dass gesetzliche Vorgaben eingehalten werden. Bitte stellen Sie daher die korrekte Region ein. Ist Ihre Region nicht aufgeführt, wenden Sie sich zwecks Betriebserlaubnis bitte an die zuständigen Behörden.

Hinweis:

Aus rechtlichen Gründen verfügt die Nordamerikaversion des Produkts nicht über diese Option.

- **Modus:** Wählen Sie hier den gewünschten WLAN-Modus aus.
 - Nur 11b:** Lässt nur 802.11b-kompatible WLAN-Clients zu.
 - Nur 11g:** Lässt nur 802.11g-kompatible WLAN-Clients zu.
 - Nur 11n:** Lässt nur 802.11n-kompatible WLAN-Clients zu.
 - 11bg gemischt:** Lässt nur 802.11b-/g-kompatible WLAN-Clients zu.
 - 11bgn gemischt:** Erlaubt den Betrieb von 802.11b-/g- und -n-WLAN-Clients (empfohlen).
- **Kanal:** Hier können Sie den zu verwendenden WLAN-Kanal einstellen. Damit hängt die Betriebsfrequenz Ihres WLANs zusammen. Solange Sie keine Interferenzen feststellen, muss diese Einstellung nicht geändert werden.
- **Kanalbreite:** Die Kanalbreite. Standardwert: **Automatisch** (automatische Wahl).

Hinweis:

Haben Sie **Nur 11b**, **Nur 11g**, oder **11bg gemischt** als **Modus** gewählt, wird das Feld **Kanalbreite** grau und der Wert wird unveränderbar auf 20MHz gesetzt.

- **SSID-Aussendung aktivieren:** Ist dies aktiviert, kann Ihr WLAN von WLAN-Geräten in der Umgebung gefunden werden. Ansonsten muss ihnen dieser bekannt sein, um sich verbinden zu können.
- **WDS aktivieren:** Mit Hilfe dieser Funktion können Sie eine WDS-Brücke errichten, d.h. zwei WLAN-Basen miteinander koppeln. Damit WDS funktioniert, sollte zum Einen auf einem Gerät der eventuell aktive DHCP-Server abgeschaltet werden sowie folgende Parameter korrekt gesetzt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> WDS aktivieren	
Zu bridgende SSID:	<input type="text"/>
Zu bridgende BSSID:	<input type="text"/> z.B. 00:1D:0F:11:22:33
	<input type="button" value="Suchen"/>
Schlüsseltyp:	<input type="text" value="Nicht vorhanden"/> ▼
WEP-Index:	<input type="text" value="1"/> ▼
Authentifizierungstyp:	<input type="text" value="Offen"/> ▼
Verschlüsselung:	<input type="text" value="TKIP"/> ▼
Passwort:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Speichern"/>	

- **Zu bridgende SSID:** Der Name des WLANs, zu dem Sie Ihren Modemrouter verbinden möchten. Mittels der **Suchen**-Funktion können Sie das WLAN komfortabel heraussuchen.
- **Zu bridgende BSSID:** Die MAC-Adresse der WLAN-Basis, zu der Sie Ihren Modemrouter verbinden möchten. Mit der **Suchen**-Funktion können Sie das WLAN bequem heraussuchen, ohne die MAC-Adresse abtippen zu müssen.
- **Suchen:** Hiermit können Sie nach APs suchen, die auf dem aktuellen Kanal zu finden sind.

- **Schlüsseltyp:** Diese Option muss entsprechend den Sicherheitseinstellungen auf der anderen WLAN-Basis eingestellt werden.
- **WEP-Index:** Muss gewählt werden, wenn die andere WLAN-Basis mit **WEP** abgesichert ist.
- **Authentifizierungstyp:** Muss gewählt werden, wenn die andere WLAN-Basis mit **WEP** abgesichert ist.
- **Passwort:** Benötigt die WLAN-Gegenstelle zur Verbindung ein Passwort, muss dieses hier hinterlegt werden.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.7.2 WPS-Einstellungen

Im Folgenden finden Sie Hilfe beim schnellen und einfachen Hinzufügen eines neuen Gerätes zu Ihrem WLAN mit Hilfe von **WPS** (auch **QSS** genannt).

- a). Öffnen Sie das Menü **WPS**. Sie sehen Bild 4-35.



Bild 4-35

- **WPS:** Aktivieren oder Deaktivieren von WPS.
- **Aktuelle PIN:** Die aktuelle WPS-PIN Ihres Modemrouters. Die Standard-PIN finden Sie auf dem Aufkleber auf der Unterseite des Gerätes oder im Handbuch.
- **PIN wiederherstellen:** Original-PIN wiederherstellen.
- **Neue PIN erzeugen:** Brauchen Sie eine neue PIN, können Sie hiermit eine zufällige neue PIN errechnen lassen.
- **Gerät hinzufügen:** Hinzufügen eines neuen Gerätes zu Ihrem WLAN.

- b). Hinzufügen eines neuen Gerätes:

Unterstützt Ihr WLAN-Client **Wi-Fi Protected Setup (WPS)**, können Sie damit auf zweierlei Art und Weise eine Verbindung zu Ihrem WLAN herstellen: Entweder auf Tastendruck (**Push Button Configuration, PBC**) oder durch Eingabe der PIN (PIN-Methode).

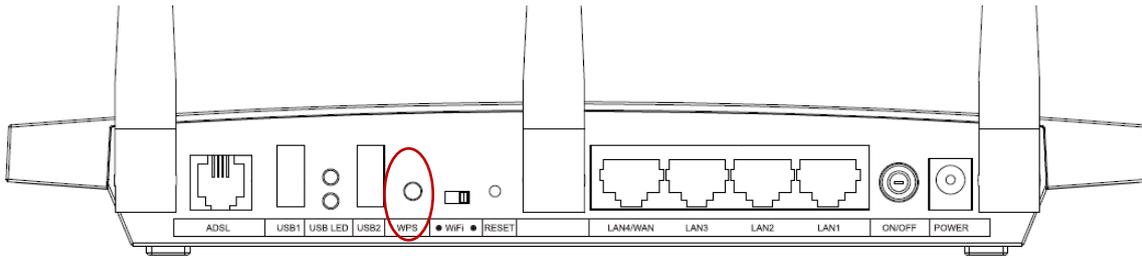
Hinweis:

Um eine WPS-Verbindung herzustellen, ist auf beiden Seiten eine Aktion erforderlich.

I. Benutzung der WPS-Taste

Diese Methode können Sie anwenden, wenn Ihr WLAN-Client über eine WPS-Taste verfügt.

Schritt 1: Drücken Sie auf der Rückseite Ihres Modemrouters die WPS-Taste.



Oder Sie klicken in der Weboberfläche **Gerät hinzufügen** (Bild 4-35), wählen dann **Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten die WPS-Taste des neuen Gerätes** aus und klicken **Verbinden** (siehe folgendes Bild).

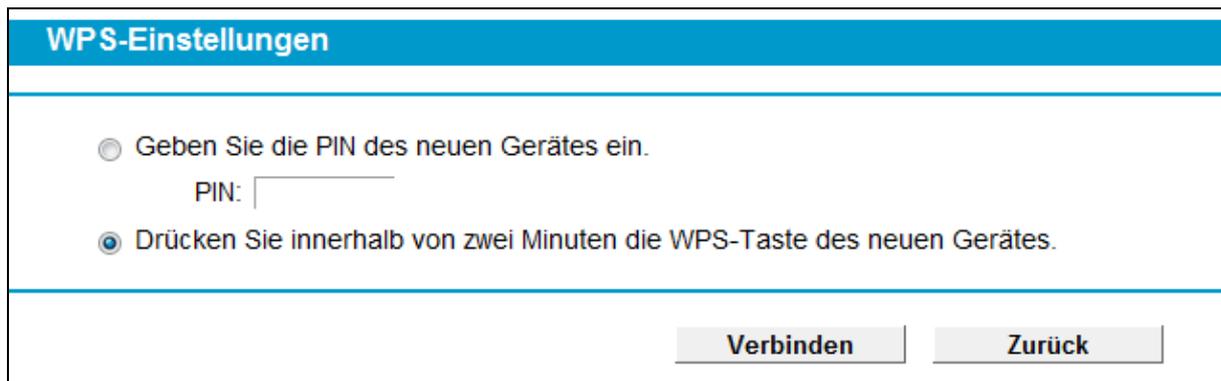


Bild 4-36

Schritt 2: Drücken Sie am WLAN-Client-Gerät die WPS-Taste.

Schritt 3: Die WPS-LED blinkt ca. 2 Minuten.

Schritt 4: Leuchtet die WPS-LED permanent, wurde das Gerät erfolgreich mit dem Modemrouter verbunden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres WLAN-Clientgerätes.

II. Eingabe der Client-PIN in den Modemrouter

Hiernach können Sie vorgehen, so Ihr WLAN-Client eine WPS-PIN besitzt.

Schritt 1: Klicken Sie in Bild 4-35 **Gerät hinzufügen** und wählen Sie **Geben Sie die PIN des neuen Gerätes ein**. Sie sehen Folgendes.



Bild 4-37

Schritt 2: Geben Sie die WPS-PIN des Clients in das **PIN**-Feld ein und klicken Sie **Verbinden**.

Schritt 3: Die Meldung **Verbindung erfolgreich** in Bild 4-37 teilt Ihnen mit, dass die Verbindung erfolgreich war.

III. Eingabe der Modemrouter-PIN in Ihren WLAN-Client

Hiernach können Sie verfahren, wenn Ihr Clientgerät die Eingabe einer PIN unterstützt.

- Schritt 1:** Geben Sie die PIN des Modemrouters (aus dem Menü **WPS** oder Geräteunterseite) in Ihr Clientgerät ein.
- Schritt 2:** Die WPS-LED blinkt für zwei Minuten.
- Schritt 3:** Leuchtet die WPS-LED permanent, war die Verbindung erfolgreich.
- Schritt 4:** Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Clientgerätes.

 **Hinweise:**

- 1) Nach erfolgter Verbindung leuchtet die WPS-LED des Modemrouters weitere 5 Minuten.
- 2) WPS kann nicht verwendet werden, wenn die WLAN-Funktion Ihres Modemrouters deaktiviert ist.

4.7.3 WLAN-Sicherheit

Das Menü **WLAN** → **WLAN-Sicherheit** bietet Ihnen Optionen zur Einstellung der Sicherheit Ihres WLANs.

Dieser Modemrouter unterstützt die folgenden drei Sicherheitstypen: **WPA/WPA2 (Personal)**, **WPA/WPA2 (Enterprise)** und **WEP (Wired Equivalent Privacy)**.

WLAN-Sicherheitseinstellungen

Für die Sicherheit Ihres Netzes wird die Benutzung der höchsten WLAN-Sicherheitsstufe (WPA2-PSK mit AES) wärmstens empfohlen.

Keine WLAN-Sicherheit

WPA/WPA2 - Personal (empfohlen)

Authentifizierungstyp: WPA2-PSK

Verschlüsselung: AES

WLAN-Passwort: 69138119
(Geben Sie 8 bis 63 ASCII- oder 8 bis 64 Hexadezimalzeichen ein.)

Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall: 0 (Sekunden, Mindestwert: 30, 0 bedeutet aus.)

WPA/WPA2 - Enterprise

Authentifizierungstyp: Auto

Verschlüsselung: Auto

IP-Adresse des RADIUS-Servers:

Portnummer des RADIUS-Dienstes: 1812 (1..65535, 0 steht für den Standardwert 1812)

Passwort des RADIUS-Servers:

Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall: 0 (in Sekunden). Mindestwert: 30, 0 bedeutet aus.

WEP

Authentifizierungstyp: Offen

WEP-Schlüsselformat: Hexadezimal

Gewählter Schlüssel: **WEP-Schlüssel** **Schlüsseltyp**

Schlüssel 1:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text"/>	Deaktiviert <input type="text"/>
Schlüssel 2:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	Deaktiviert <input type="text"/>
Schlüssel 3:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	Deaktiviert <input type="text"/>
Schlüssel 4:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	Deaktiviert <input type="text"/>

Bild 4-38

- **Keine WLAN-Sicherheit:** Deaktivieren der Sicherheit (nicht empfohlen).
- **WPA/WPA2-Personal (empfohlen):** WPA/WPA2, basierend auf einem Passwort (Standardeinstellung).
 - **Authentifizierungstyp:** Authentifizierungstyp für WPA/WPA2-Personal. Die Standardeinstellung ist **Auto**, womit mit dem Client ausgehandelt wird, ob **WPA-PSK** oder **WPA2-PSK** verwendet wird.
 - **Verschlüsselung:** Verschlüsselungsmethoden **Auto** (automatisch), **TKIP** oder **AES**.
 - **WLAN-Passwort:** Geben Sie hier Ihr aus 8 bis 63 (bzw. 64) Zeichen bestehendes Passwort ein. Das Standardpasswort entspricht der Standard-WPS-PIN, die auf der Geräteunterseite (Bild 4-32) oder im Handbuch zu finden ist.
 - **Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall:** Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall in Sekunden. Mindestwert: 30. Der Wert 0 bedeutet, dass keine Aktualisierung stattfindet.
- **WPA/WPA2 (Enterprise):** WPA/WPA2, basierend auf einem RADIUS-Server.
 - **Authentifizierungstyp:** Authentifizierungstyp für WPA/WPA2-Enterprise. Die Standardeinstellung **Auto** wählt **WPA-PSK** oder **WPA2-PSK**, abhängig von der Anforderung des WLAN-Clients.
 - **Verschlüsselung:** Verschlüsselungsmethoden **Auto** (automatisch), **TKIP** oder **AES**.
 - **IP-Adresse des RADIUS-Servers:** IP-Adresse des RADIUS-Servers.
 - **Portnummer des RADIUS-Dienstes:** Portnummer des RADIUS-Dienstes.
 - **RADIUS-Server-Passwort:** Passwort des RADIUS-Servers.
 - **Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall:** Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall in Sekunden. Mindestwert: 30. Der Wert 0 bedeutet, dass keine Aktualisierung stattfindet.
- **WEP:** WEP-Verschlüsselung, basierend auf dem Standard IEEE802.11.
 - **Authentifizierungstyp:** Authentifizierungstyp für WEP.
 - **WEP-Schlüsselformat:** WEP-Schlüsselformat. Mögliche Werte sind **Hexadezimal** und **ASCII**. **Hexadezimal** erlaubt alle Hexadezimalziffern (0~9, a~f/A~F). Mit **ASCII** können Sie alle Zeichen verwenden. Bitte beachten Sie die eingestellte Länge (siehe **Schlüsseltyp**).
 - **WEP-Schlüssel:** Wählen Sie einen der vier Schlüssel aus. Die Clients in Ihrem WLAN müssen sich mit diesem anmelden.
 - **Schlüsseltyp:** WEP-Schlüssellänge (64 oder 128 Bit). **Deaktiviert** deaktiviert diesen Schlüssel.
 - 64 Bit:** Geben Sie 10 Hexadezimal- oder 5 ASCII-Zeichen als Passwort ein.
 - 128 Bit:** Geben Sie 26 Hexadezimal- oder 10 ASCII-Zeichen als Passwort ein.

 **Hinweise:**

- Setzen Sie keinen WEP-Schlüssel, besteht keine WEP-Sicherheit, selbst dann nicht, wenn Sie **Shared Key** als **Authentifizierungstyp** gewählt haben.
- Der Wert ‚0‘ als Schlüssel ist nicht zulässig (z.B. bei 64 Bit hexadezimal: 0000000000)

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.7.4 MAC-Adress-Filterung

Im Menü **WLAN** → **MAC-Adress-Filterung** kontrollieren Sie den WLAN-Zugang anhand von MAC-Adressen, siehe Bild 4-39.

MAC-Adressfilterungseinstellungen

Auf dieser Seite können Sie die MAC-Adressfilterung konfigurieren.

MAC-Adressfilterung: Deaktiviert

Filterregeln

Verweigern von Zugriffen, die auf mindestens einen aktivierten Listeneintrag passen.

Zulassen von Zugriffen, die auf mindestens einen aktivierten Listeneintrag passen.

	MAC-Adresse	Status	Host	Beschreibung	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>					

Bild 4-39

Um WLAN-Benutzer nach MAC-Adressen zu filtern klicken Sie **Aktivieren**. Standardmäßig ist die Funktion **Deaktiviert**.

- **MAC-Adresse:** Die zu filternde MAC-Adresse.
- **Status:** Status dieses Eintrags, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Beschreibung:** Eine Beschreibung des zu filternden WLAN-Geräts (z.B. Michaels PC)

Um einen Filtereintrag hinzuzufügen, klicken Sie **Hinzufügen**. Es erscheint Bild 4-40:

MAC-Adressfilterungseinstellungen

Auf dieser Seite können Sie die MAC-Adressfilterung konfigurieren.

MAC-Adresse: z.B. 00:1D:0F:11:22:33

Beschreibung:

Status:

Host:

Bild 4-40

So fügen Sie eine MAC-Adresse zur Filterung hinzu:

1. Geben Sie die MAC-Adresse in das Feld **MAC-Adresse** im Format XX:XX:XX:XX:XX:XX ein (jedes X steht hier für eine Hexadezimalziffer). Beispiel: 00:1D:0F:11:22:33.
2. Vergeben Sie eine Beschreibung für das zur MAC-Adresse gehörige Gerät. Beispiel: Ralfs Smartphone.
3. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste **Status Aktiviert** oder **Deaktiviert** aus.
4. Klicken Sie **Speichern**, um den Eintrag zu speichern.

Bearbeiten eines bestehenden Eintrags:

1. Klicken Sie in der Zeile des zu bearbeitenden Eintrags **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen nach Ihren Wünschen.
3. Klicken Sie **Speichern**.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um die angewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um die angewählten Einträge zu entfernen.

Beispiel: Sollen das WLAN-Gerät A mit der MAC-Adresse 00:1D:0F:11:22:33 und das WLAN-Gerät B mit der MAC-Adresse 00:0A:EB:00:07:5F auf Ihr WLAN zugreifen können und alle anderen nicht, können Sie die **MAC-Adressfilterung** folgendermaßen konfigurieren:

1. Klicken Sie **Aktivieren**, um die MAC-Adress-Filterung zu aktivieren.
2. Setzen Sie den Punkt bei **Zulassen [...]**.
3. Löschen oder deaktivieren Sie alle gegebenenfalls bestehenden Einträge.
4. Klicken Sie **Hinzufügen**.
 - 1) Geben Sie die MAC-Adresse 00:1D:0F:11:22:33 ein.
 - 2) Vergeben Sie als **Beschreibung** eine Beschreibung für das WLAN-Gerät.
 - 3) Wählen Sie als **Status Aktiviert** aus.
 - 4) Klicken Sie **Speichern**.
 - 5) Klicken Sie **Zurück**.
 - 6) Klicken Sie erneut **Hinzufügen** und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für die MAC-Adresse 00:0A:EB:00:07:5F.

Damit sollten Sie folgende Regelliste sehen:

MAC-Adressfilterungseinstellungen

Auf dieser Seite können Sie die MAC-Adressfilterung konfigurieren.

MAC-Adressfilterung: Aktiviert

Filterregeln

Verweigern von Zugriffen, die auf mindestens einen aktivierten Listeneintrag passen.

Zulassen von Zugriffen, die auf mindestens einen aktivierten Listeneintrag passen.

<input type="checkbox"/>	MAC-Adresse	Status	Host	Beschreibung	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	00:1D:0F:11:22:33	Aktiviert	TP-LINK_BF50EC	Michaels PC	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	00:0A:EB:00:07:5F	Aktiviert	TP-LINK_BF50EC	Tablet PC	Bearbeiten

4.7.5 Drahtlos Erweitert

Im Menü **WLAN** → **Drahtlos Erweitert** können Sie die erweiterten Einstellungen Ihres WLANs tätigen.

Erweiterte WLAN-Einstellungen	
Sendeleistung:	100% ▾
Ortungsintervall:	100 (25-1000)
RTS-Grenzwert:	2346 (1-2346)
Fragmentierungsgrenzwert:	2346 (256-2346)
DTIM-Intervall:	1 (1-255)
	<input checked="" type="checkbox"/> Short-GI aktivieren
	<input type="checkbox"/> Clients gegeneinander isolieren
	<input checked="" type="checkbox"/> WMM aktivieren
Speichern	

Bild 4-41

- **Sendeleistung:** Hiermit kann die WLAN-Sendeleistung Ihres Modemrouter setzen. Es stehen die Werte **Niedrig**, **Mittel** und **Hoch** (Standard und empfohlen) zur Verfügung.
- **Ortungsintervall:** Geben Sie für das Ortungsintervall einen Wert von 25 bis 1000 Millisekunden ein. In diesen Zeitabständen werden Pakete gesendet, um Ihr WLAN synchron zu halten. Standardwert: 100.
- **RTS-Grenzwert:** RTS(Request to Send)-Grenzwert. Ist ein Paket größer als der angegebene Wert, sendet Ihr Modemrouter zwecks Aushandlung RTS-Frames zum Empfänger. Der Standardwert beträgt 2346.
- **Fragmentierungsgrenzwert:** Dieser Wert stellt die Maximalgröße, oberhalb derer Pakete fragmentiert werden. Setzen Sie ihm zu niedrig, wird Ihr Netz unnötig langsam, da zu viele Pakete geschickt werden. Der empfohlene Wert ist der Standardwert von 2346.
- **DTIM-Intervall:** Dieser Wert stellt den zeitlichen Abstand zwischen **Delivery Traffic Indication Messages (DTIMs)**. Ein DTIM-Feld ist ein Countdownfeld, das die Clients über das nächste Zeitfenster für Broadcast- und Multicast-Nachrichten informiert. Hat die WLAN-Basis Broadcast- oder Multicastnachrichten zwischengespeichert, sendet sie eine DTIM mit einem DTIM-Intervall-Wert. Dieser wird in **Ortungsintervallen** (siehe oben) angegeben. Gültige Werte geben von 1 bis 255. Der Standardwert ist 1, womit ein **DTIM-Intervall** einem **Ortungsintervall** entspricht.
- **Short-GI aktivieren:** Mit dieser Funktion wird die Übertragungskapazität Ihres WLANs auf Kosten des Schutzintervalls erhöht.
- **Clients gegeneinander isolieren:** Diese Funktion kann WLAN-Stationen innerhalb Ihres Netzes untereinander unsichtbar machen. Damit können Sie nur mit dem Modemrouter, aber nicht miteinander kommunizieren. AP-Isolation ist standardmäßig deaktiviert.
- **WMM aktivieren:** **WMM** garantiert, dass Nachrichten hoher Priorität bevorzugt übertragen werden. Es wird wärmstens empfohlen, diese Option aktiviert zu lassen.

 **Hinweis:**

Sind Sie mit den Einstellungen dieser Seite nicht vertraut, sollten Sie deren Werte auf den Standardwerten eingestellt lassen. Ansonsten könnte dies sich negativ auf die Performance auswirken.

4.7.6 WLAN-Status

Im Menü **WLAN** → **WLAN-Status** können Sie die MAC-Adresse, den aktuellen Status, Empfangene Pakete und gesendete Pakete pro verbundener WLAN-Station einsehen.

Status der verbundenen WLAN-Geräte					
Hier sehen Sie die Basisinformationen zu sämtlichen aktuell mit Ihrem WLAN verbundenen Geräten.					
Anzahl aktuell verbundener Geräte: 0 <input type="button" value="Aktualisieren"/>					
ID	MAC-Adresse	Status	Empfangene Pakete	Gesendete Pakete	SSID

Bild 4-42

- **MAC-Adresse:** MAC-Adresse des WLAN-Clients.
- **Status:** Laufzeitstatus der verbundenen Station: **STA-AUTH**, **STA-ASSOC**, **STA-JOINED**, **WPA**, **WPA-PSK**, **WPA2**, **WPA2-PSK**, **AP-UP**, **AP-DOWN** oder **Getrennt**.
- **Empfangene Pakete:** Anzahl der durch den Client empfangenen Pakete.
- **Gesendete Pakete:** Anzahl der durch den Client gesendeten Pakete.

Die auf dieser Seite angezeigten Werte können nicht geändert werden. Um die Ansicht zu aktualisieren, klicken Sie **Neu laden**.

4.8 Gast-WLAN

Gast-WLAN
Basiseinstellungen
Gastnetzstatus

Unter dem Menü **Gast-WLAN** existieren die zwei Untermenüs **Basiseinstellungen** und **Gastnetzstatus**.

4.8.1 Basiseinstellungen

Im Menü **Gast-WLAN** → **Basiseinstellungen** sehen Sie das in Bild 4-43 Gezeigte. Mit dieser Funktion können Sie ein separates Netz für Ihre Gäste einrichten, ohne dass diese gleich auf Ihr lokales Netz zugreifen können.

Bild 4-43

- **Gastnetz:** Aktivieren oder Deaktivieren. Nur bei aktiviertem Gastnetz können die weiteren Parameter konfiguriert werden.
- **SSID:** Der Name Ihres Gastnetzes. Dieser sollte einfach vom Namen Ihres Hauptnetzes zu unterscheiden sein. Der Standardname des Gastnetzes lautet **TP-LINK_Guest_xxxxxx** (wobei „xxxxxx“ die letzten sechs Stellen der MAC-Adresse sind).
- **Sicherheit:** Die Sicherheit ist standardmäßig deaktiviert. Die Einrichtung von **WPA/WPA2-Personal**, also die Vergabe eines WLAN-Passwortes, wird allerdings wärmstens empfohlen.
- **Authentifizierungstyp:** Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste den gewünschten Authentifizierungstyp aus. Standardwert: **Auto**.
- **Verschlüsselung:** Wählen Sie zwischen **Auto**, **TKIP** und **AES**.
- **WLAN-Passwort:** Das Passwort kann aus 8 bis 63 ASCII-Zeichen oder 8 bis 64 Hexadezimalziffern bestehen.
- **Gruppenschlüsselaktualisierungsintervall:** Zeitraum in Sekunden, nach dem der Gruppenschlüssel gewechselt wird. Mindestwert: 30. Der Wert 0 deaktiviert die periodische Aktualisierung.
- **Gästen Zugriff auf mein lokales Netz gewähren:** Ist dies ausgewählt, können Ihre Gäste auf Ihr lokales Netz, nicht jedoch auf die Weboberfläche Ihres Routers zugreifen.
- **Gästen Zugriff auf den am Router angeschlossenen USB-Datenträger gewähren:** Diese Option erlaubt den Teilnehmern Ihres Gastnetzes, auf die angeschlossenen USB-Datenträger zuzugreifen, die Funktionen FTP-Server, Mediaserver und Printserver sind hingegen nicht zugänglich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel [4.9.3 Datenträgerfreigabe](#).
- **Gastnetzisolierung:** Diese Funktion verhindert, dass die Teilnehmer in Ihrem Gastnetz einander sehen können. Sie ist standardmäßig ausgeschaltet.
- **Datenratenkontrolle für das Gastnetz:** Hiermit konfigurieren Sie die Maximalgeschwindigkeit der Internetanwendungen Ihres Gastnetzes.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

4.8.2 Gastnetzstatus

Im Menü **Gast-WLAN** → **Gastnetzstatus** sehen Sie die MAC-Adresse, den aktuellen Status sowie die Anzahl empfangener und gesendeter Pakete für jedes verbundene WLAN-Gerät im Überblick.

Gastnetzstatus					
Hier finden sie die Grundinformationen zu den aktuell in Ihrem Gastnetz befindlichen Geräten.					
Anzahl Geräte in Ihrem Gastnetz: 0 <input type="button" value="Aktualisieren"/>					
ID	MAC-Adresse	Aktueller Status	Pakete empfangen	Pakete gesendet	SSID

Bild 4-44

- **ID:** Laufende Nummer.
- **MAC-Adresse:** MAC-Adresse des verbundenen Gerätes.
- **Aktueller Status:** Laufzeitstatus des Gerätes.
- **Pakete empfangen:** Anzahl empfangener Pakete.
- **Pakete gesendet:** Anzahl gesendeter Pakete.
- **SSID:** Name des genutzten WLANs.

Auf dieser Seite können keine Werte geändert werden. Sie können die Ansicht lediglich durch Klicken auf **Aktualisieren** neu laden.

4.9 USB-Einstellungen

USB-Einstellungen
USB-Speicher
Benutzerkonten
Datenträgerfreigabe
FTP-Server
Mediaserver
Printserver

Unter dem Menü **USB-Einstellungen** existieren die sechs Untermenüs **USB-Speicher**, **Benutzerkonten**, **Datenträgerfreigabe**, **FTP-Server**, **Mediaserver** und **Printserver**.

4.9.1 USB-Speicher

Im Menü **USB-Einstellungen** → **USB-Speicher** haben Sie die Möglichkeit, einen an den Modemrouter angeschlossenen USB-Datenträger freizugeben und Informationen wie Freigabename, Kapazität, Status usw. anzusehen.

USB-Massenspeicher

Hier finden Sie Basisinformationen über verbundene USB-Massenspeicher. Um die Datenträgerfreigabe, den FTP-Server oder den Mediaserver zu konfigurieren, klicken Sie links das entsprechende Menü an.

Liste der USB-Massenspeicher:

Datenträger1: Kingston (DataTraveler 2.0) Rev: 1.00 Verbunden [Trennen](#)

Partition	Dateisystem	Kapazität	Status	Aktion
sda1	FAT32	1.5 GB	Aktiv	Deaktivieren

Hinweis:

1. Klicken Sie Aktualisieren, um neue USB-Geräte zu erkennen. Der Modemrouter aktiviert die ersten beiden USB-Laufwerke (bzw. die ersten 8 Partitionen) automatisch.
2. Möchten Sie andere Partitionen benutzen, müssen einige benutzte zunächst deaktiviert und dann die gewünschten aktiviert werden.
3. Klicken Sie "Trennen", bevor Sie Ihr USB-Gerät physisch entfernen, um Datenverluste oder Hardwareschäden zu vermeiden.
4. **Unterstützte USB-Massenspeicher:** Festplatten, Flashspeicher oder Kartenleser;
Unterstützte Dateisysteme: FAT32 und NTFS;
Anzahl unterstützter Partitionen: Es können maximal acht Partitionen auf maximal zwei USB-Datenträgern zugleich verwendet werden. Bis zu vier USB-Datenträger mit maximal 18 Partitionen können erkannt werden.

Bild 4-45

- **Partition:** Der Aliasname des USB-Datenträgers.
- **Dateisystem:** Das Dateisystem, mit dem der Datenträger formatiert ist.
- **Kapazität:** Die Speicherkapazität.
- **Status:** Der Freigabestatus des Datenträgers. **Aktiv** bedeutet freigegeben, **Inaktiv** steht für deaktiviert. Mit **Aktivieren/Deaktivieren** unter **Aktion** kann der Status geändert werden.
- **Aktion:** Ist der Datenträger freigegeben, können Sie die Freigabe mit **Deaktivieren** stoppen. Ansonsten kann er durch Klick auf **Aktivieren** freigegeben werden.

Klicken Sie **Trennen**, um den USB-Datenträger logisch zu trennen, bevor Sie ihn physisch abziehen.

Hinweis:

Bevor Sie Ihren USB-Datenträger entfernen, sollte er mit **Trennen** abgemeldet werden, damit eventuell noch zwischengespeicherte Daten geschrieben werden können. Ziehen Sie den Datenträger unvermittelt ab, können Daten verloren gehen.

4.9.2 Benutzerkonten

Auf der Seite **Benutzerkonten** können Sie Benutzerkonten anlegen und für diese verschiedene Privilegien für SMB-Freigabe- und FTP-Zugriff vergeben. Auf eine SMB-Freigabe können Sie im Windows-Explorer beispielsweise `\\192.168.1.1` eingeben. Unter Linux verwenden Sie `smb://192.168.1.1`. Für FTP-Zugriffe können Sie jeden handelsüblichen FTP-Client benutzen.

Hier existieren fünf Benutzer, die auf den USB-Massendatenträger zugreifen können. Der Superuser **admin** hat sowohl über SMB als auch FTP Schreib- und Leserechte.

Benutzerkonten			
Hier können Sie Benutzerkonten für die Datenträgerfreigabe und den FTP-Server verwalten. Bitte klicken Sie auf 'Setzen', um die Konfiguration zu speichern.			
Index	Benutzername	Status	Aktion
1	admin*	Aktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren
2	Herbert	Aktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktivieren <input type="radio"/> Deaktivieren Löschen
3			
4			
5			

*: Der "Superuser" verfügt über volle Rechte auf allen aktivierten Datenträgern und hat Zugriff auf alle aktivierten Partitionen und freigegebenen Ordner.

Index:

Neuer Benutzername:

Neues Passwort:

Passwort bestätigen:

Bild 4-46

So können Sie ein neues Benutzerkonto anlegen:

1. Wählen Sie unter **Index** für den User einen Platz in der Tabelle.
2. Vergeben Sie einen Benutzernamen als **Neuen Benutzernamen**.
3. Geben Sie das Passwort als **Neues Passwort** und als **Passwort bestätigen** ein.
4. Klicken Sie **Setzen**. Ein neuer Eintrag erscheint in der Tabelle.

Um einen Benutzer zu löschen, klicken Sie unter **Aktion** in der entsprechenden Zeile **Löschen**.

4.9.3 Datenträgerfreigabe

Unter **USB-Einstellungen** → **Datenträgerfreigabe** können Sie einen an den Modemrouter angeschlossenen USB-Datenträger konfigurieren.

Einstellungen der Datenträgerfreigabe	
Mittels der Datenträgerfreigabe können Sie Dateien auf einem angeschlossenen USB-Datenträger mehreren Computern zugleich im lokalen Netz zugänglich machen.	
Serverstatus:	Aktiviert <input type="button" value="Deaktivieren"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Anonymer Zugriff auf alle Partitionen
Hinweis:	
1. Die Datenträgerfreigabe basiert auf NetBIOS/SMB, was von den meisten aktuellen Betriebssystemen und von Windows unterstützt wird.	
2. anonym: Alle aktiven Partitionen werden freigegeben und sind ohne Zugangsdaten erreichbar.	
3. Die Ordner sind folgendermaßen zugänglich:	
Unter Windows:	Drücken Sie die Windows- und die R-Taste. Geben Sie \\(IP-Adresse) oder \\(IP-Adresse)\(Freigabename) ein. z.B. \\192.168.1.1 or \\192.168.1.1\photo;
Unter MacOS:	Öffnen Sie im Go-Menü das Fenster "Mit Server verbinden" und geben Sie smb://(IP-Adresse) oder smb://(IP-Adresse)/(Freigabename) ein. z.B. smb://192.168.1.1 or smb://192.168.1.1/photo.

Bild 4-47

- **Serverstatus:** Der aktuelle Status der Datenträgerfreigabe.
- **Anonymer Zugriff auf alle Partitionen:** Hiermit ermöglichen Sie Zugriff auf alle aktivierten Datenträger ohne Benutzeranmeldung. Diese Option ist standardmäßig aktiv. Möchten Sie einen Ordner freigeben und für den Zugriff Anmeldedaten abfragen, deaktivieren Sie diese

Option. Die **Ordertabelle** sieht dann so aus.

Serverstatus: Aktiviert Deaktivieren
 Anonymer Zugriff auf alle Partitionen

Ordner: (Änderungen in dieser Tabelle werden nicht wirksam, bis Sie 'Übernehmen' klicken.)

<input type="checkbox"/>	Freigabename	Ordner	Zugriffsprivileg (F: Vollzugriff, R: Nur lesen, N: Kein Zugriff)					Status	Bearbeiten
			1*	2	3	4	5		
<input type="checkbox"/>	volume	/	F	N	-	-	-	Aktiviert	Bearbeiten

*: "Superuser". Schreib- und Leserechte in allen Ordnern.

Bild 4-48

- **Freigabename:** Freigabename des Ordners.
- **Ordner:** Der physische Pfad des Ordners.
- **Zugriffsprivileg:** Benutzerberechtigungen. Der Stern (*) bezeichnet Superuser, d.h. diese verfügen über Vollzugriff auf alle aktivierten Datenträger. Ausgegraute Benutzer verfügen nicht über die Berechtigung für die entsprechende Funktion.
- **Status:** Status des Eintrags, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten eines Eintrags.

So geben Sie einen Ordner frei:

1. Klicken Sie in Bild 4-48 **Ordner hinzufügen**.

Ordner durchsuchen

Diese Seite erlaubt Ihnen das Setzen von Zugriffsrechten für einen freigegebenen Ordner. Wenn der anonyme Zugriff aktiviert ist, sind diese Einstellungen ohne Wirkung.

Freigabename:

Ordner:

Zugriffskontrolltabelle:

Index	Benutzername	Zugriffsprivileg
1*	admin	<input checked="" type="radio"/> Vollzugriff <input type="radio"/> Nur lesen <input type="radio"/> Kein Zugriff
2	Herbert	<input type="radio"/> Vollzugriff <input type="radio"/> Nur lesen <input checked="" type="radio"/> Kein Zugriff
3		
4		
5		

*: "Superuser". Schreib- und Lesezugriff auf allen aktivierten Partitionen und Freigaben.

Bild 4-49

2. Klicken Sie **Durchsuchen** und wählen Sie den Datenträger aus.
3. Vergeben Sie einen **Freigabennamen**.
4. Klicken Sie **Übernehmen**, um die eingegebenen Daten zu speichern.

5. Mit Klick auf **~(Nach oben)** wechseln Sie in den übergeordneten Ordner.
6. Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um angewählte Einträge zu (de)aktivieren.
7. Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um angewählte Einträge zu löschen.

Hinweise:

1. Es können maximal 10 Ordner freigegeben werden.
2. Klicken Sie stets **Übernehmen**, wenn Sie Ihre Änderungen an den Freigabeeinstellungen übernehmen wollen.

4.9.4 FTP-Server

Im Menü **USB-Einstellungen** → **FTP-Server** können Sie einen FTP-Server einrichten, der von Ihrem lokalen Netz und aus dem Internet erreichbar ist.

Einstellungen des FTP-Servers

Der FTP(File Transfer Protocol)-Server ermöglicht Ihnen die Freigabe von auf dem USB-Datenträger befindlichen Dateien im lokalen Netz oder im Internet. Hierfür müssen die freizugebenden Ordner definiert und Benutzerberechtigungen vergeben werden.

Serverstatus: **Aktiviert**

Zugriff auch aus dem Internet: Aktivieren Deaktivieren

Internetadresse: 0.0.0.0

Dienstport: (Standard: 21, bitte nur ändern, wenn erforderlich.)

Ordner-tabelle: (Jegliche Änderungen in dieser Tabelle werden erst mit einem Klick auf Übernehmen wirksam.)

<input type="checkbox"/>	Freigabename	Ordner	Benutzerindex (F: Vollzugriff, R: Nur lesen, N: Kein Zugriff)					Status	Bearbeiten
			1*	2	3	4	5		
<input type="checkbox"/>	volume	/	F	N	-	-	-	Aktiviert	Bearbeiten

* : "Superuser". Schreib- und Lesezugriff auf allen aktivierten Partitionen und Freigaben.

Hinweis:

1. Zugriff auf die FTP-Ordner bekommen Sie über folgende Adresse:
ftp://(IP-Adresse)
z.B. ftp://192.168.1.1
2. Bei Klick auf Übernehmen wird der FTP-Server neu gestartet und alle aktuell offenen FTP-Verbindungen getrennt.

Bild 4-50

- **Serverstatus:** FTP-Serverstatus.
- **Zugriff auch aus dem Internet:** Ist dies aktiviert, können Benutzer auch aus dem Internet auf den FTP-Server zugreifen. Hierbei ist die **Internetadresse** zu benutzen.
- **Internetadresse:** Ist **Zugriff auch aus dem Internet** aktiviert, sehen Sie hier Ihre öffentliche IP-Adresse.
- **Dienstport:** Geben Sie hier die Nummer des FTP-Dienstports ein. Standard: 21.
- **Freigabename:** Freigabename des Ordners.
- **Ordner:** Der physische Pfad des Ordners.
- **Benutzerindex:** Übersicht über die Benutzerberechtigungen.
- **Status:** Status dieses Eintrags, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des Eintrags in dieser Zeile.

So fügen Sie einen neuen Ordner hinzu.

1. Klicken Sie in Bild 4-50 **Ordner hinzufügen**.

Ordner durchsuchen

Diese Seite erlaubt Ihnen das Setzen von Zugriffsrechten für den FTP-Dienst.

Freigabename:
Ordner:

Zugriffskontrolltabelle:

Index	Benutzername	Zugriffsprivileg
1*	admin	<input checked="" type="radio"/> Vollzugriff <input type="radio"/> Nur lesen <input type="radio"/> Kein Zugriff
2	Herbert	<input type="radio"/> Vollzugriff <input type="radio"/> Nur lesen <input checked="" type="radio"/> Kein Zugriff
3		
4		
5		

* : "Superuser". Schreib- und Lesezugriff auf allen aktivierten Partitionen und Freigaben.

Bild 4-51

2. Klicken Sie **Durchsuchen** und wählen Sie den Datenträger aus.
3. Vergeben Sie einen **Freigabennamen**.
4. Klicken Sie **Übernehmen**, um die eingegebenen Daten zu speichern.

Mit Klick auf **~(Nach oben)** wechseln Sie in den übergeordneten Ordner.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um angewählte Einträge zu (de)aktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um angewählte Einträge zu löschen.

Hinweise:

1. Es können maximal 10 Ordner freigegeben werden.
2. Klicken Sie stets **Übernehmen**, wenn Sie Ihre Änderungen an den Freigabeeinstellungen übernehmen wollen

4.9.5 Mediaserver

Über **USB-Einstellungen** → **Mediaserver** kommen Sie auf die Einstellungsseite des Mediaservers, mit Hilfe dessen Sie Multimediainhalte auf lokale Geräte (PCs, Smartphones) streamen können.

Bild 4-52

- **Server aktivieren:** Aktivieren des Mediaservers.
- **Servername:** Der Name des Mediaservers.

So geben Sie einen Ordner mit Multimediainhalten frei:

- a) Klicken Sie **Ordner hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-53.
- b) Vergeben Sie als **Freigabename** einen Freigabennamen.
- c) Klicken Sie **Anwenden**, um die neue Konfiguration zu übernehmen.

Bild 4-53

- d) Klicken Sie **Jetzt suchen**, um die freigegebenen Ordner nach Multimediadateien zu durchsuchen. Wählen Sie **Automatische Suche** an, sucht der Mediaserver periodisch neu.

Hinweis:

Es können maximal 6 Ordner zugleich freigegeben sein.

4.9.6 Printserver

Wählen Sie **USB-Einstellungen** → **Printserver**, kommen Sie auf die Konfigurationsseite Ihres Printservers.



Bild 4-54

Der Printserver Ihres Modemrouters kennt drei Betriebszustände:

- **Online:** Der Dienst läuft und wird nicht genutzt. Klicken Sie **Stop**, wird der Dienst beendet.
- **Offline:** Der Druckerdienst läuft nicht. Mit **Start** können Sie ihn starten.
- **In Benutzung:** Der Druckerdienst läuft und wird gerade von einem Benutzer beansprucht.

4.10 Route-Einstellungen

Das Menü **Route-Einstellungen** ermöglicht Ihnen die Konfiguration von Routen. Es besteht aus den Untermenüs **Standardgateway**, **Statische Route**, **Statische IPv6-Route** und **RIP-Einstellungen**.



4.10.1 Standardgateway

Unter **Route-Einstellungen** → **Standardgateway** sehen Sie die Default-Gateway-Einstellungen. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **WAN-Interface** Ihr Standardgateway aus.



Bild 4-55

Klicken Sie **Schnittstelle hinzufügen**, um ein WAN-Interface hinzuzufügen.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.10.2 Statische Route

Unter **Route-Einstellungen** → **Statische Route** sehen Sie die aktuell definierten Statischen Routen (Bild 4-56). Eine Statische Route ist ein vordefinierter Pfad, über den IP-Pakete ihr Ziel erreichen.

Statische Routen				
Hier sehen Sie die Tabelle des Statischen Routings. Klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen, um sie zu konfigurieren.				
<input type="checkbox"/>	Ziel-IP-Adresse	Subnetzmaske	Gateway	Status
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>				
<input type="button" value="Aktualisieren"/>				

Bild 4-56

So fügen Sie eine neue Statische Route hinzu:

1. Klicken Sie in Bild 4-56 **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-57.

Statische Route	
Auf dieser Seite können Sie das Statische Routing konfigurieren.	
Ziel-IP-Adresse:	<input type="text"/>
Subnetzmaske:	<input type="text"/>
Gateway:	<input type="text"/>
Schnittstelle:	LAN <input type="button" value="v"/>
Status:	Aktiviert <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-57

2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Ziel-IP-Adresse:** Die zu erreichende Zieladresse.
 - **Subnetzmaske:** Die Subnetzmaske gibt an, welcher Teil einer IP-Adresse das Netz und welcher den Host identifiziert.
 - **Gateway:** Hier muss die Gatewayadresse hinterlegt werden, die von dem Paket passiert werden muss, um das Ziel zu erreichen. Auch die Option **Interface** muss überprüft werden.
 - **Schnittstelle:** Die Schnittstelle, durch die das Paket gehen muss.
 - **Status:** Wählen Sie aus der Liste **Aktiviert** oder **Deaktiviert** aus.
3. Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern (Bild 4-57).

So bearbeiten Sie einen Eintrag:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.

2. Bearbeiten Sie die Informationen wie gewünscht.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um die ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um die ausgewählten Einträge zu löschen.

4.10.3 Statische IPv6-Route

Wählen Sie **Route-Einstellungen** → **Statische IPv6-Route**, landen Sie auf der Seite der Statischen Routen für IPv6 (Bild 4-58). Eine Statische Route für IPv6 ist ein vordefinierter Pfad, über den IPv6-Pakete ihr Ziel erreichen.

Bild 4-58

So fügen Sie eine neue Statische Route für IPv6 hinzu.

1. Klicken Sie in Bild 4-58 **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-59.

Bild 4-59

2. Geben Sie folgende Informationen ein:

- **Ziel-IPv6-Adresse:** Die zu erreichende Ziel-IPv6-Adresse.
- **Präfixlänge:** Die Präfixlänge der Ziel-IPv6-Adresse.
- **Gateway:** Hier muss die IPv6-Gatewayadresse eingegeben werden. Auch die Option **Schnittstelle** muss überprüft werden.
- **Schnittstelle:** Die Schnittstelle, durch die das IPv6-Paket gehen muss.
- **Status:** Wählen Sie aus der Liste **Aktiviert** oder **Deaktiviert** aus.

3. Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

So bearbeiten Sie einen Eintrag:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen wie gewünscht.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um die ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um die ausgewählten Einträge zu löschen.

4.10.4 RIP-Einstellungen

Das Menü **Route-Einstellungen** → **RIP-Einstellungen** dient Ihnen zum Einsehen und Konfigurieren der RIP(Routing Information Protocol)-Informationen.

RIP-Einstellungen			
<p>Um RIP für Ihre WAN-Schnittstelle zu aktivieren, wählen Sie die gewünschte RIP-Version und -Operation aus und aktivieren Sie das Feld 'Aktiviert'. Um RIP auf der WAN-Schnittstelle zu stoppen, entfernen Sie den Haken vom Feld 'Aktiviert'. Klicken Sie 'Speichern/Übernehmen', um RIP zu starten/stoppen und die Konfiguration zu speichern.</p> <p>Hinweis: RIP kann nicht auf einer WAN-Schnittstelle mit aktiviertem NAT konfiguriert werden.</p>			
Schnittstelle	Version	Operation	Aktiviert
<input type="button" value="Speichern"/>			

Bild 4-60

Hinweis:

RIP kann **nicht** auf WAN-Interfaces mit aktiviertem NAT (z.B. PPPoE) konfiguriert werden.

4.11 Weiterleitung

Weiterleitung
Virtuelle Server
Port-Triggering
DMZ
UPnP

Das Menü **Weiterleitung** besteht aus vier Untermenüs: **Virtuelle Server**, **Port-Triggering**, **DMZ** und **UPnP**.

4.11.1 Virtuelle Server

Unter **Weiterleitung** → **Virtuelle Server** können Sie Virtuelle Server einsehen und konfigurieren (Bild 4-61). Virtuelle Server machen Dienste in Ihrem LAN auch für Internetnutzer erreichbar. Ein Virtueller Server wird durch Angabe eines Dienstports, auf den alle Anfragen von außen gerichtet werden, und einer lokalen IP-Adresse, unter der der lokale Dienst erreichbar ist, definiert. Der Server, der diesen Dienst anbietet, muss auf jeden Fall eine statische (oder eine reservierte) IP-Adresse haben, damit diese sich nicht selbstständig ändert.

Virtuelle Server							
<p>Virtuelle Server erlauben das Abbilden von auf der WAN-Seite ankommenden Verbindungsanfragen auf lokale IP-Adressen. Damit sind die angegebenen lokalen Server auch aus dem Internet erreichbar.</p>							
<input type="checkbox"/>	Dienstport	IP-Adresse	Interner Port	Protokoll	Status	WAN	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	21	192.168.1.103	21	TCP	Aktiviert	pppoe_1_32_2_d	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>							
<input type="button" value="Aktualisieren"/>							

Bild 4-61

- **Dienstport:** Die Portnummer(n), unter der/denen der Dienst aus dem Internet erreichbar sein soll. Möchten Sie hier einen Portbereich angeben, nutzen Sie das Format „XXX – YYY“.
- **IP-Adresse:** Die IP-Adresse des Gerätes, dessen Dienste angeboten werden sollen.
- **Interner Port:** Der Port, auf den die einkommende Verbindung lokal weitergeleitet wird (optional).
- **Protokoll:** Das für diese Applikation verwendete Protokoll: **TCP**, **UDP** oder **Alle**.
- **Status:** Eintragsstatus. **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten oder Löschen eines bestehenden Eintrags.

So legen Sie einen Virtuellen Server an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. (Bild 4-62)
2. Wählen Sie, falls möglich, den anzubietenden Dienst aus der Liste **Typischer Dienstport** aus. Ist dieser darin nicht gelistet, geben Sie die Portnummer oder den Portnummerbereich von Hand in das Feld **Dienstport** ein.
3. Geben Sie die lokale IP-Adresse des Servers in das Feld **IP-Adresse** ein.
4. Wählen Sie das verwendete **Protokoll** aus: **TCP**, **UDP** oder **Alle**.
5. Setzen Sie den **Status** auf **Aktiviert**.

Klicken Sie **Speichern**.

Virtuelle Server	
<p>Virtuelle Server erlauben das Abbilden von auf der WAN-Seite ankommenden Verbindungsanfragen auf lokale IP-Adressen. Damit sind die angegebenen lokalen Server auch aus dem Internet erreichbar.</p> <p>Hinweis: Virtuelle Server können nur eingerichtet werden, wenn eine WAN-Schnittstelle eingerichtet ist. Ports, die für Fernwartung oder CWMP reserviert sind, stehen für Virtuelle Server nicht zur Verfügung.</p>	
Schnittstelle:	pppoe_1_32_2_d ▾
Dienstport:	<input type="text"/> (XX-XX oder XX)
IP-Adresse:	<input type="text"/>
Interner Port:	<input type="text"/> (XX oder freilassen, um den externen Port zu übernehmen)
Protokoll:	ALLE ▾
Status:	Aktiviert ▾
Typischer Dienstport:	--Bitte auswählen-- ▾
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-62

 **Hinweis:**

Laufen auf Ihrem Server mehrere Dienste, für die Sie Virtuelle Server anlegen möchten, erstellen Sie am besten pro Dienst einen Eintrag.

So bearbeiten Sie einen Eintrag:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen wie gewünscht.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um die ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um die ausgewählten Einträge zu löschen.

 **Hinweis:**

Definieren Sie einen Virtuellen Server für den Port 80 (HTTP), muss die Portnummer für die Weboberfläche unter **System-Tools** → **Verwaltung** auf einen anderen Wert, z.B. 8080, gesetzt werden, um Konflikte zu vermeiden.

4.11.2 Port-Triggering

Das Menü **Weiterleitung** → **Port-Triggering** erlaubt Ihnen die Einrichtung von Port-Triggerings (Bild 4-63). Einige Anwendungen wie z.B. Internetspiele oder Videokonferenzen erfordern Mehrfachverbindungen. Dies ist mit einem einfachen NAT-Router nicht realisierbar. Damit dies mit einem NAT-Router funktioniert, muss auf Porttriggering zurückgegriffen werden.

Port-Triggering						
Einigen Anwendungen (z.B. Spiele, Videokonferenzen, Internettelefonie etc.) erfordern Mehrfachverbindungen. Aufgrund der Firewall würden diese Anwendungen auf einem reinen NAT-Router nicht funktionieren. Port-Triggering kann dieses Problem lösen.						
<input type="checkbox"/>	Trigger-Port	Trigger-Protokoll	Port öffnen	Protokoll öffnen	Status	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	6112	TCP or UDP	80-90	TCP or UDP	Aktiviert	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>						
<input type="button" value="Aktualisieren"/>						

Bild 4-63

So richten Sie Porttriggering ein:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-64.
2. Wählen Sie die gewünschte Applikation, falls vorhanden, aus der Drop-Down-Liste **Typischer Dienstport** aus. Dann werden **Trigger-Port** und **Port öffnen** automatisch eingestellt. Ist Ihre Applikation nicht gelistet, geben Sie **Trigger-Port** und **Port öffnen** einfach von Hand ein.
3. Wählen Sie das für den **Trigger-Port** verwendete Protokoll als **Trigger-Protokoll** aus: **TCP**, **UDP** oder **Alle**.
4. Wählen Sie das für den/die zu öffnenden Port(s) verwendete Protokoll als **Protokoll öffnen** aus: **TCP**, **UDP** oder **Alle**.
5. Setzen Sie den **Status** auf **Aktiviert**.
6. Klicken Sie **Speichern**, um die neue Regel zu speichern.

Port-Triggering	
<p>Einigen Anwendungen (z.B. Spiele, Videokonferenzen, Internettelefonie etc.) erfordern Mehrfachverbindungen. Aufgrund der Firewall würden diese Anwendungen auf einem reinen NAT-Router nicht funktionieren. Port-Triggering kann dieses Problem lösen.</p> <p>Hinweis: Port-Triggering kann nur eingerichtet werden, wenn eine WAN-Schnittstelle eingerichtet ist.</p>	
Schnittstelle:	pppoe_1_32_2_d ▾
Trigger-Port:	<input type="text"/> (XX)
Trigger-Protokoll:	ALLE ▾
Port öffnen:	<input type="text"/> (XX oder XX-XX oder XX-XX,XX)
Protokoll öffnen:	ALLE ▾
Status:	Aktiviert ▾
Typischer Dienstport:	---Bitte auswählen---
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-64

- **Schnittstelle:** Der unter [4.5.1 WAN-Einstellungen](#) gesetzte Gateway.
- **Trigger-Port:** Der Port für die ausgehende Triggerverbindung (diese Verbindung sorgt dafür, dass diese Regel aktiviert wird).
- **Trigger-Protokoll:** Das für den **Trigger-Port** verwendete Protokoll: **TCP**, **UDP** oder **Alle** (alle unterstützten Protokolle).
- **Port öffnen:** Der Port(bereich), der von der Gegenseite verwendet wird und vom Router geöffnet sowie an den lokalen PC, der die Triggerverbindung geöffnet hat, weitergeleitet wird. Hier können maximal fünf Ports/Portgruppen, durch Kommata voneinander getrennt, angegeben werden. Beispiel: 2000-2038, 2046, 2050-2051, 2085, 3010-3030.
- **Protokoll öffnen:** Das auf dem/den geöffneten Port(s) verwendete Protokoll: **TCP**, **UDP** oder **Alle** (alle unterstützten Protokolle).
- **Status:** Der Status dieses Eintrags, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Typischer Dienstport:** In dieser Liste finden Sie einige gebräuchliche Applikationen

So bearbeiten Sie einen Eintrag:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen wie gewünscht.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um die ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um die ausgewählten Einträge zu löschen.

Wenn der Modemrouter entsprechend konfiguriert ist, funktioniert Porttriggering so:

1. Ein lokaler Computer öffnet über den **Trigger-Port** eine sogenannte Triggerverbindung zu einem Internetcomputer.
2. Der Modemrouter merkt sich diese Verbindung und öffnet den/die zu öffnenden Port(s), um eingehende Verbindungen an den lokalen Computer weiterzugeben. Damit wird es dem Internetcomputer ermöglicht, über diese Ports eine direkte Verbindung zum lokalen PC aufzubauen.

3. Wird die Triggerverbindung geschlossen, werden auch die nach außen offenen Ports geschlossen.

 **Hinweise:**

1. Eine Porttriggeringregel kann zu einem Zeitpunkt lediglich von einem einzigen Computer in Ihrem lokalen Netz benutzt werden. Der Versuch einer zweiten Triggerverbindung wird scheitern.
2. Die Bereiche für zu öffnende Ports dürfen einander nicht überlappen.
3. Informationen zu Triggerport, Zu öffnendem Port und den verwendeten Protokollen entnehmen Sie der Dokumentation Ihrer Anwendung.

4.11.3 DMZ

Das Menü **Weiterleitung** → **DMZ** (Bild 4-65) erlaubt es, einen lokalen Host für aus dem Internet kommende Verbindungen komplett (d.h. auf allen Ports) freizugeben. Dies ist sinnvoll für z.B. Gaming- oder Videokonferenzserver. Der DMZ-Host darf nicht mit DHCP konfiguriert sein, sondern muss eine statische IP-Adresse haben.

DMZ	
Die DMZ-Host-Funktion ist in der Lage, ein Gerät aus Ihrem lokalen Netz vom Internet aus komplett sichtbar zu machen.	
DMZ-Status:	<input type="radio"/> Aktivieren <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren
IP-Adresse des DMZ-Hosts:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="button" value="Speichern"/>	

Bild 4-65

So machen Sie einen Computer/Server zum DMZ-Host:

1. Klicken Sie **Aktivieren**.
2. Geben Sie die lokale IP-Adresse in das Feld **IP-Adresse des DMZ-Hosts** ein.
3. Klicken Sie **Speichern**.

4.11.4 UPnP

Im Menü **Weiterleitung** → **UPnP** können Sie die aktuelle UPnP-Konfiguration Ihres Routers einsehen (Bild 4-66). **UPnP** (**U**niversal **P**lug and **P**lay) ermöglicht es Geräten wie Internetcomputern, auf Ressourcen des lokalen PCs zuzugreifen. UPnP-Geräte können automatisch vom UPnP-Dienst erkannt werden. Sie können UPnP auf dieser Seite konfigurieren.



Bild 4-66

- **UPnP-Status:** UPnP kann **Aktiviert** oder **Deaktiviert** werden. Da UPnP ein Sicherheitsrisiko darstellen kann, sollte es bei Nichtbenutzung deaktiviert werden.
- **Liste der aktuellen UPnP-Einstellungen:** Diese Tabelle zeigt Informationen über die aktuell verbundenen UPnP-Geräte.
 - **Anwendungsbeschreibung:** Applikation, die die UPnP-Anfrage gestellt hat.
 - **Externer Port:** Externer Port, den der Router dieser Applikation geöffnet hat.
 - **Protokoll:** Das benutzte Protokoll.
 - **Interner Port:** Interner Port, den der Router für den lokalen Host geöffnet hat.
 - **IP-Adresse:** Das gerade auf den Router zugreifende UPnP-Gerät.
 - **Status:** Entweder **Aktiviert** oder **Deaktiviert**. **Aktiviert** bedeutet, dass der Port noch aktiv ist, ansonsten ist der Port inaktiv.

Klicken Sie **Aktivieren/Deaktivieren**, um UPnP zu (de)aktivieren.

Klicken Sie **Aktualisieren**, um die Ansicht der UPnP-Einstellungen neu zu laden.

4.12 Zugriffskontrolle

Öffnen Sie das Menü **Zugriffskontrolle** (Bild 4-67), sind Sie in der Lage, den Internetzugang auf bestimmte Websites und Uhrzeiten zu begrenzen.

Zugriffskontrolle

Die Zugriffskontrolle schränkt den Internetzugang von beispielsweise Gästen oder Kindern auf bestimmte Webseiten und/oder Uhrzeiten ein. Diese Einstellungen basieren auf der Systemzeit des Routers, welche im Menü "System Tools -> [Zeit-Einstellungen](#)" angepasst werden kann.

Zugriffskontrolle aktivieren

MAC-Adresse des kontrollierenden PCs:

MAC-Adresse dieses PCs: [Nach oben kopieren](#)

MAC-Adresse - 1:

MAC-Adresse - 2:

MAC-Adresse - 3:

MAC-Adresse - 4:

MAC-Adresse in diesem LAN:

Anwenden auf:

Uhrzeit	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
So.															
Mo.															
Di.															
Mi.															
Do.															
Fr.															
Sa.															

URL hinzufügen:

(Bitte speichern, um Ihre Konfiguration zu aktivieren.)

Bild 4-67

- **Zugriffskontrolle aktivieren:** Aktivieren der Zugangskontrolle (standardmäßig deaktiviert).
- **MAC-Adresse des kontrollierenden PCs:** Die MAC-Adresse Ihres PCs. Diese können Sie auch mittels der Funktion **Nach oben kopieren** eintragen.
- **MAC-Adresse dieses PCs:** Die MAC-Adresse des PCs, mit dem Sie gerade die Weboberfläche ansehen. Handelt es sich hier um Ihren Computer, können Sie sie durch Klicken auf **Nach oben kopieren** in das Feld **MAC-Adresse des kontrollierenden PCs** kopieren.
- **URL hinzufügen:** Hier können Sie Webadressen, die Ihre Benutzer aufrufen können sollen, eintragen.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.13 Firewall



Das Menü **Firewall** enthält folgende Untermenüs: **Regel**, **LAN-Host**, **WAN-Host** und **Planung**.

4.13.1 Rule

Unter **Firewall** → **Regel** haben Sie die Möglichkeit, Zugriffskontrollregeln zu erstellen Bild 4-68.

Firewall-Regeln

Ihr Router ist in der Lage, den Internetzugriff bestimmter Geräte in Ihrem lokalen Netz einzuschränken. Sie können Regeln erstellen, um die einzelnen "LAN-Host"s, "WAN-Host"s und "Planung"en zu unterscheiden und nach diesen den Internetzugriff zu steuern.

Firewall aktivieren

Standardfilterregeln:

Weiterleiten von Paketen, auf die keine einzige Filterregel passt.

Verwerfen von Paketen, auf die keine einzige Filterregel passt.

Hinweis: Der Modemrouter geht für jedes Paket durch die Liste und befolgt die erste Regel, auf die das Paket passt. Findet er eine solche nicht, findet die Standardfilterregel Anwendung.

<input type="checkbox"/>	Beschreibung	LAN-Host	Ziel	Planung	Regel	Status	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>							

Bild 4-68

- **Firewall aktivieren:** Hiermit können Sie die Firewall aktivieren, so dass die Filterregeln wirksam werden.
- **Beschreibung:** Eine kurze Beschreibung Ihrer Regel.
- **LAN-Host:** Der von der Regel betroffene Host.
- **Ziel:** Das von der Regel erfasste Zugriffsziel.
- **Planung:** Der für die Regel gültige Zeitplan.
- **Status:** Regelstatus, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten oder Löschen einer bestehenden Regel.
- **Neu hinzufügen:** Hinzufügen einer neuen Regel.
- **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren:** Ausgewählte Regeln (de)aktivieren.
- **Ausgewählte löschen:** Ausgewählte Regeln löschen.

So erstellen Sie eine neue Regel:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-69.
2. Vergeben Sie als **Beschreibung** einen sinnvollen Regelnamen.
3. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **LAN-Host** einen Host aus oder klicken Sie **LAN-Host hinzufügen**.
4. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **WAN-Host** ein Ziel aus oder klicken Sie **WAN-Host hinzufügen**.
5. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **Planung** einen Zeitplan aus oder wählen Sie **Planung hinzufügen**.
6. Als **Aktion** wählen Sie **Verweigern** oder **Zulassen**.
7. Als **Status** wählen Sie **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
8. Im Feld **Richtung** wählen Sie **Eingehend** oder **Ausgehend** als für die Regel gültige Richtung.
9. Unter **Protokoll** finden Sie die Optionen **Alle**, **TCP**, **UDP** und **ICMP**. Wählen Sie das gewünschte Protokoll aus.
10. Klicken Sie **Speichern**.

Bild 4-69

4.13.2 LAN-Host

Im Menü **Firewall** → **LAN-Host** können Sie, wie in Bild 4-70 gezeigt, eine LAN-Hostliste anlegen.

	Beschreibung	Adressinformation	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	Ewalds PC	192.168.1.88	Bearbeiten

Bild 4-70

- **Beschreibung:** Eindeutige Beschreibung des Hosts.
- **Adressinformation:** IP- oder MAC-Adresse des Hosts.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie einen neuen Eintrag an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**.
2. Als **Modus** wählen Sie gemäß Ihren Wünschen **IP-Adresse** oder **MAC-Adresse**.
 - Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung des Hosts (z.B. Ewalds PC).
 - In das Feld **IP-Adresse** bzw. **MAC-Adresse** tragen Sie die IP- bzw. MAC-Adresse des Gerätes ein.
3. Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.13.3 WAN-Host

Im Menü **Firewall** → **WAN-Host** können Sie, wie in Bild 4-71 gezeigt, zur Verwendung mit Filterregeln eine WAN-Hostliste (Zielliste) anlegen.

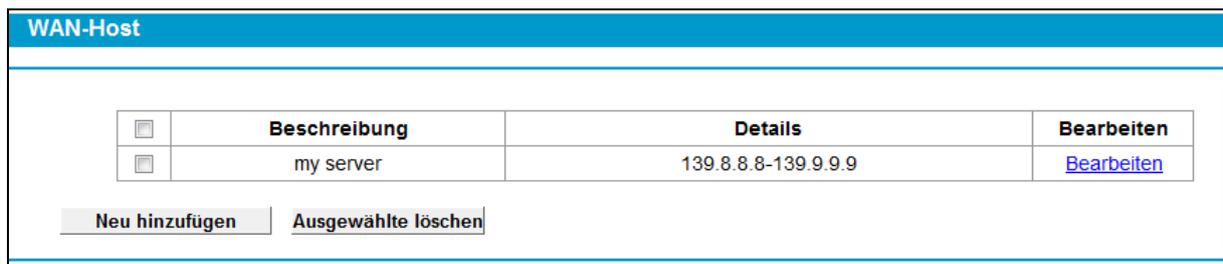


Bild 4-71

- **Beschreibung:** Eindeutige Beschreibung des Zugriffsziels.
- **Details:** IP-Adresse, Portnummer oder Domänenname des Ziels.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie einen neuen Eintrag an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**.
2. Als **Modus** wählen Sie wunschgemäß **IP-Adresse**, **MAC-Adresse** oder **Adresse** (URL).

Haben Sie **IP-Adresse** gewählt, sehen Sie Bild 4-72.

The screenshot shows the 'WAN-Host' configuration page. At the top, there is a blue header with the text 'WAN-Host'. Below the header, the 'Modus' is set to 'IP-Adresse' in a dropdown menu. There are three input fields: 'Beschreibung', 'IP-Adresse' (with a hyphen separator), and 'Port' (with a hyphen separator). At the bottom, there are two buttons: 'Speichern' and 'Zurück'.

Bild 4-72

- 1) Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung des Ziels.
- 2) In das Feld **IP-Adresse** tragen Sie die IP-Adresse des Zielhosts ein.

Haben Sie **MAC-Adresse** gewählt, sehen Sie Bild 4-73.

The screenshot shows the 'WAN-Host' configuration page. At the top, there is a blue header with the text 'WAN-Host'. Below the header, the 'Modus' is set to 'MAC-Adresse' in a dropdown menu. There are two input fields: 'Beschreibung' and 'MAC-Adresse'. At the bottom, there are two buttons: 'Speichern' and 'Zurück'.

Bild 4-73

- 1) Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung des Ziels.
- 2) In das Feld **MAC-Adresse** tragen Sie die MAC-Adresse des Zielhosts ein.

Haben Sie **Adresse** gewählt, sehen Sie Bild 4-74.

The screenshot shows the 'WAN-Host' configuration page. At the top, there is a blue header with the text 'WAN-Host'. Below the header, the 'Modus' is set to 'Adresse' in a dropdown menu. There are three input fields: 'Beschreibung', 'URL hinzufügen', and a 'Detail' table. The 'URL hinzufügen' field has a 'Hinzufügen' button next to it. The 'Detail' table has a 'Löschen' button and the text '(Bitte speichern, um zu aktivieren)'. At the bottom, there are two buttons: 'Speichern' and 'Zurück'.

Bild 4-74

- Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung des Ziels.
- In das Feld **URL hinzufügen** geben Sie die Webadresse ein und klicken dann **Hinzufügen**. Der URL landet dann in der Tabelle **Detail**. Klicken Sie **Löschen**, wird die Adresse gelöscht.
- Klicken Sie **Speichern**, um die Konfiguration abzuschließen.

4.13.4 Planung

Über das Menü **Firewall** → **Planung** können Sie Zeitplanungen definieren, siehe Bild 4-75.

<input type="checkbox"/>	Beschreibung	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	Schedule_1	Bearbeiten

Bild 4-75

- **Beschreibung:** Eine sinnvolle Beschreibung der Planung (z.B.: „Samstagabend“).
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie einen neuen Eintrag an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Bild 4-76 erscheint.
2. Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung für die Planung.
3. Unter **Anwenden auf** wählen Sie den/die betroffenen Wochentag(e) aus.
4. Unter **Startzeit** und **Endzeit** geben Sie die Start- und die Endzeit Ihres Zeitraumes an. Oder Sie wählen den ganzen Tag aus.
5. Klicken Sie **Speichern**, um die Konfiguration abzuschließen.

Klicken Sie **Planung löschen**, um die Tabelle zu leeren und Ihre Konfiguration zu verwerfen.

Hier können Sie die Zeitplanung tätigen.
Diese Einstellungen basieren auf der Systemzeit des Routers, welche im Menü "System Tools -> [Zeit-Einstellungen](#)" angepasst werden kann.

Beschreibung:

Anwenden auf:

Startzeit:

Endzeit:

Uhrzeit	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
So.															
Mo.															
Di.															
Mi.															
Do.															
Fr.															
Sa.															

Bild 4-76

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.14 IPv6-Firewall

IPv6-Firewall
IPv6-Regel
IPv6-LAN-Host
IPv6-WAN-Host
IPv6-Planung

Das Menü **IPv6-Firewall** enthält folgende Untermenüs: **IPv6-Regel**, **IPv6-LAN-Host**, **IPv6-WAN-Host** und **IPv6-Planung**.

4.14.1 IPv6-Regel

Unter **IPv6-Firewall** → **IPv6-Regel** haben Sie die Möglichkeit, Zugriffskontrollregeln zu erstellen (Bild 4-77).

IPv6-Firewallregeln

Ihr Router ist in der Lage, den Internetzugriff bestimmter IPv6-Geräte in Ihrem lokalen Netz einzuschränken. Sie können Regeln erstellen, um die einzelnen "IPv6-LAN-Host"s, "IPv6-WAN-Host"s und "IPv6-Planung"en zu unterscheiden und nach diesen den Internetzugriff zu steuern.

IPv6-Firewall aktivieren

Standardfilterregeln:

- Weiterleiten** von Paketen, auf die keine einzige Filterregel passt.
- Verwerfen** von Paketen, auf die keine einzige Filterregel passt.

Hinweis: Der Modemrouter geht für jedes Paket durch die Liste und befolgt die erste Regel, auf die das Paket passt. Findet er eine solche nicht, findet die Standardfilterregel Anwendung.

<input type="checkbox"/>	Beschreibung	IPv6-LAN-Host	Ziel	Planung	Regel	Status	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/> <input type="button" value="Ausgewählte aktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte deaktivieren"/> <input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>							

Bild 4-77

- **IPv6-Firewall aktivieren:** Hiermit können Sie die IPv6-Firewall aktivieren, so dass die Filterregeln wirksam werden.
- **Beschreibung:** Eine kurze Beschreibung Ihrer IPv6-Regel.
- **IPv6-LAN-Host:** Der von der Regel betroffene Host.
- **Ziel:** Das von der Regel erfasste Zugriffsziel.
- **Planung:** Der für die Regel gültige Zeitplan.
- **Regel:** Die gültige Standardfilterregel.
- **Status:** Regelstatus, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten oder Löschen einer bestehenden Regel.

So erstellen Sie eine neue IPv6-Regel:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-78.

Bild 4-78

2. Vergeben Sie als **Beschreibung** einen sinnvollen Regelnamen.
3. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **IPv6-LAN-Host** einen Host aus oder klicken Sie **IPv6-LAN-Host hinzufügen**.
4. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **IPv6-WAN-Host** ein Ziel aus oder klicken Sie **IPv6-WAN-Host hinzufügen**.
5. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **IPv6-Planung** einen Zeitplan aus oder wählen Sie **IPv6-Planung hinzufügen**.
6. Als **Aktion** wählen Sie **Verweigern** oder **Zulassen**.
7. Als **Status** wählen Sie **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
8. Im Feld **Richtung** wählen Sie **Eingehend** oder **Ausgehend** als für die Regel gültige Richtung.
9. Unter **Protokoll** finden Sie die Optionen **Alle**, **TCP**, **UDP**, und **ICMPv6**. Wählen Sie das gewünschte Protokoll aus.
10. Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu ändern.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um alle ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um alle ausgewählten Einträge zu löschen.

4.14.2 IPv6-LAN-Host

Im Menü **IPv6-Firewall** → **IPv6-LAN-Host** können Sie, wie in Bild 4-79 gezeigt, eine LAN-Hostliste anlegen.

IPv6 LAN HOST			
<input type="checkbox"/>	Beschreibung	IPv6-Addressinformation	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	IPv6 LAN1	2000::/64 /888-999	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/>		<input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>	

Bild 4-79

- **Beschreibung:** Eindeutige Beschreibung des Hosts.
- **IPv6-Adressinformation:** IP- oder MAC-Adresse des Hosts.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie einen neuen Eintrag an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-80.

IPv6-LAN-Host	
Beschreibung:	<input type="text" value="IPv6 LAN1"/>
IPv6-Adresse:	<input type="text" value="2000::"/>
Präfixlänge:	<input type="text" value="64"/>
Port:	<input type="text" value="888"/> - <input type="text" value="999"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-80

2. Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Hostbeschreibung (z.B. Mein Tablet).
3. In das Feld **IPv6-Adresse** geben Sie die IPv6-Adresse Ihres Gerätes ein.
4. In das Feld **Präfixlänge** tragen Sie die IPv6-Präfixlänge der IPv6-Adresse ein.
5. Die Angabe der **Portnummer(n)** ist optional.
6. Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.14.3 IPv6-WAN-Host

Im Menü **IPv6-Firewall** → **IPv6-WAN-Host** können Sie, wie in Bild 4-81 gezeigt, zur Verwendung mit Filterregeln eine WAN-Hostliste (Zielliste) anlegen.

IPv6-WAN-Host			
<input type="checkbox"/>	Beschreibung	Details	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	IPv6 WAN1	3333::/64 /888-999	Bearbeiten
<input type="button" value="Neu hinzufügen"/>		<input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>	

Bild 4-81

- **Beschreibung:** Eindeutige Beschreibung des Zugriffsziels.
- **Details:** Identifikation des Ziels mittels IPv6-Adresse, Präfixlänge oder Portnummer.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie einen neuen Eintrag an.

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-82.

IPv6-WAN-Host	
Beschreibung:	<input type="text" value="IPv6 WAN1"/>
IPv6-Adresse:	<input type="text" value="3333::"/>
Präfixlänge:	<input type="text" value="64"/>
Port:	<input type="text" value="888"/> - <input type="text" value="999"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-82

2. Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung des Ziels.
3. In das Feld **IPv6-Adresse** tragen Sie die IPv6-Adresse des Zielhosts ein.
4. Unter **Präfixlänge** legen Sie die Präfixlänge der IPv6-Adresse fest.
5. Die Angabe der **Portnummer(n)** ist optional.
6. Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.14.4 IPv6-Planung

Über das Menü **IPv6-Firewall** → **IPv6-Zeitplan** können Sie Planungen festlegen Bild 4-83.

IPv6-Aufgabenplanung

<input type="checkbox"/>	Beschreibung	Bearbeiten
<input type="checkbox"/>	IPv6 schedule1	Bearbeiten

Bild 4-83

- **Beschreibung:** Eine sinnvolle Beschreibung der Planung (z.B.: „Sonntagnachmittag“).
- **Bearbeiten:** Bearbeiten des zugehörigen Eintrags.

So legen Sie eine neue Planung an:

1. Klicken Sie **Neu hinzufügen**. Bild 4-84 erscheint.

IPv6-Aufgabenplanung

Hier können Sie die Zeitplanung tätigen.
Diese Einstellungen basieren auf der Systemzeit des Routers, welche im Menü "System Tools -> [Zeit-Einstellungen](#)" angepasst werden kann.

Beschreibung:

Anwenden auf:

Startzeit:

Endzeit:

Uhrzeit	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
So.															
Mo.															
Di.															
Mi.															
Do.															
Fr.															
Sa.															

Bild 4-84

2. Im Feld **Beschreibung** vergeben Sie eine sinnvolle Beschreibung für die Planung.
 3. Unter **Anwenden auf** wählen Sie den/die betroffenen Wochentag(e) aus.
 4. Unter **Startzeit** und **Endzeit** geben Sie die Start- und die Endzeit Ihres Zeitraumes an. Oder Sie wählen den ganzen Tag aus.
 5. Klicken Sie **Speichern**, um die Konfiguration abzuschließen.
- Klicken Sie **Planung löschen**, um die Tabelle zu leeren und Ihre Konfiguration zu verwerfen.
- Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.15 IPv6-Tunnel

Ein IPv6-Tunnel ist eine Art Überbrückungsmechanismus, mit dem reine IPv6-Hosts IPv4-Dienste erreichen sowie über eine reine IPv4-Infrastruktur miteinander reden können. Hierbei handelt es sich um eine Übergangslösung für Netze, die keinen Dual-Stack-Betrieb unterstützen.

Wählen Sie **IPv6-Tunnel**, sehen Sie Bild 4-85.

IPv6-Tunnel

Hinweis: Diese Seite muss nach einem Geräterestart erneut konfiguriert werden. Weiterhin muss die zu benutzende WAN-Verbindung verbunden sein, bevor Sie den Tunnel konfigurieren.

Aktivieren:

Mechanismus: DS-Lite

WAN-Verbindung: Keine Schnittstelle verfügbar

Konfigurationstyp: Auto Manuell

Remote-IPv6-Adresse: ::

Speichern

Bild 4-85

- **Aktivieren:** Aktivieren des IPv6-Tunnels. Dieser ist standardmäßig deaktiviert.
- **Mechanismus:** Wählen Sie einen IPv6-Tunneltyp aus der Drop-Down-Liste aus. Es werden **DS-Lite**, **6RD** und **6to4** unterstützt.

1) DS-Lite

DS-Lite wird verwendet, wenn Sie eine IPv6-WAN-Verbindung haben, Ihr lokales Netz aber IPv4-basierend ist. Die DS-Lite-Konfigurationsoberfläche sehen Sie in Bild 4-86.

IPv6-Tunnel

Hinweis: Diese Seite muss nach einem Geräterestart erneut konfiguriert werden. Weiterhin muss die zu benutzende WAN-Verbindung verbunden sein, bevor Sie den Tunnel konfigurieren.

Aktivieren:

Mechanismus: DS-Lite

WAN-Verbindung: Keine Schnittstelle verfügbar

Konfigurationstyp: Auto Manuell

Remote-IPv6-Adresse: ::

Speichern

Bild 4-86

- **WAN-Verbindung:** Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste Ihre WAN-Verbindung aus. Hier werden nur aktive WAN-Verbindungen aufgeführt.
- **Konfigurationstyp:** Der Konfigurationstyp dieses Tunnels. **Auto** bedeutet, dass die Remote-IPv6-Adresse automatisch bezogen wird, während sie bei **Manuell** von Hand gesetzt werden muss.
- **Remote-IPv6-Adresse:** Die IPv6-Adresse des Remote-Knotens.

Hinweis:

Bei **DS-Lite** sollten keine IPv4-WAN-Verbindungen konfiguriert sein. Sollten solche bestehen, werden Sie aufgefordert, diese zu löschen.

2) 6RD

6RD benutzt man, wenn man eine IPv4-WAN-Verbindung hat und das lokale Netz auf IPv6 basiert. In Bild 4-87 sehen Sie die zugehörige Konfigurationsseite.

Bild 4-87

- **WAN-Verbindung:** Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste die zu verwendende WAN-Verbindung aus. Hier werden nur aktive WAN-Verbindungen aufgeführt.
- **Konfigurationstyp:** Der Konfigurationstyp dieses Tunnels. **Auto** bedeutet, dass die Remote-IPv6-Adresse automatisch bezogen wird, während sie bei **Manuell** von Hand gesetzt werden muss.
- **IPv4-Maskenlänge:** Die Länge der IPv4-Maske der verwendeten WAN-Verbindung.
- **6RD-Präfix:** Das Präfix des 6RD-Tunnels.
- **6RD-Präfixlänge:** Die Länge des 6RD-Präfixes.
- **Border-Relay-IPv4-Adresse:** Die IPv4-Adresse des Border-Relay-Routers des 6RD-Tunnels.

Hinweis:

Bei **6RD** sollten keine IPv6-WAN-Verbindungen konfiguriert sein. Sollten solche bestehen, werden Sie aufgefordert, diese zu löschen.

3) 6to4

Dieser Typ wird eingesetzt, wenn Sie eine IPv4-WAN- und eine IPv6-LAN-Verbindung haben. Wählen Sie **6to4** aus, sehen Sie Bild 4-88.

Bild 4-88

- **WAN-Verbindung:** Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste die zu verwendende WAN-Verbindung aus. Hier werden nur aktive WAN-Verbindungen aufgeführt.

Hinweis:

Bei **6to4** sollten keine IPv6-WAN-Verbindungen konfiguriert sein. Sollten solche bestehen, werden Sie aufgefordert, diese zu löschen.

4.16 Datenratenkontrolle

Das Menü **Datenratenkontrolle** erlaubt Ihnen die Konfiguration von ein- und ausgehender Datenrate. Die benutzten Werte müssen kleiner als 1000000Kb/s (1Gb/s) sein. Für optimales Funktionieren wählen Sie den **Leitungstyp** korrekt aus und fragen Sie Ihren Internetdiensteanbieter nach Ihrer Leitungskapazität (Upload und Download).

	Beschreibung	Priorität	Upstream-Leitungskapazität		Downstream-Leitungskapazität		Status	Bearbeiten
			Min	Max	Min	Max		
<input type="checkbox"/>								

Bild 4-89

- **Datenratenkontrolle aktivieren:** Aktivieren der Datenratenkontrolle.
- **Leitungstyp:** Im Zweifelsfall können Sie diesen bei Ihrem Internetdiensteanbieter erfragen.
- **Gesamt-Upstream-Leitungskapazität:** Die maximale Uploadgeschwindigkeit Ihres WAN-Ports.
- **Gesamt-Downstream-Leitungskapazität:** Die maximale Downloadgeschwindigkeit Ihres WAN-Ports
- **Beschreibung:** Weitere Informationen über die Regel, z.B. Adressbereich.
- **Priorität:** Priorität der Regel. Der Wert **1** steht hier für die höchste, **8** für die niedrigste Priorität. Die gesamte Leitungskapazität (Upload und Download) wird zunächst aufgeteilt, um alle

konfigurierten Mindestdatenraten garantieren zu können. Der Rest wird den Regeln gemäß den konfigurierten Prioritäten zugeordnet.

- **Upstream-Leitungskapazität:** Maximale und minimale Upload-Datenrate. Standardwert: 0.
- **Downstream-Leitungskapazität:** Maximale und minimale Download-Datenrate. Standardwert: 0.
- **Status:** Status dieser Regel, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
- **Bearbeiten:** Klicken Sie hier, um die Regel zu bearbeiten.

Um eine neue Regel anzulegen, gehen Sie so vor:

1. Klicken Sie in Bild 4-89 **Neu hinzufügen**. Sie sehen Bild 4-90.
2. Geben Sie die im Formular verlangten Daten ein.

Bild 4-90

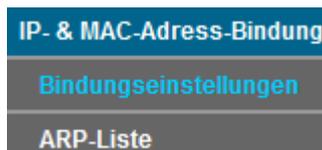
3. Klicken Sie **Speichern**.

Zum Bearbeiten einer bestehenden Regel klicken Sie Edit, bearbeiten die Informationen nach Ihren Vorstellungen und klicken **Speichern**.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, wenn Sie die markierten Einträge (de)aktivieren möchten.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, wenn Sie die markierten Einträge entfernen möchten.

4.17 IP- &MAC-Adressbindung



Unter dem Menü **IP- & MAC-Adressbindung** gibt es zwei Untermenüs: **Bindungseinstellungen** und **ARP-Liste**.

4.17.1 Bindungseinstellungen

Diese Seite zeigt Ihnen die IP- und MAC-Adressbindungstabelle, die Sie nach Ihren Vorstellungen bearbeiten können (Bild 4-91).

Bild 4-91

- **MAC-Adresse:** Die MAC-Adresse des kontrollierten LAN-Computers.
- **IP-Adresse:** Die IP-Adresse des kontrollierten LAN-Computers.
- **Bindungsstatus:** Aktivieren der ARP-Bindung für das angegebene Gerät.
- **Bearbeiten:** Bearbeiten oder Löschen eines Eintrags.

Möchten Sie einen IP-/MAC-Adressbindungseintrag hinzufügen oder bearbeiten, können Sie **Neu hinzufügen** oder **Bearbeiten** klicken. Sie werden dann auf die nächste Seite weitergeleitet (Bild 4-92.)

Bild 4-92

So erstellen Sie einen neuen Eintrag zur IP-/MAC-Adressbindung:

1. Klicken Sie **Neu Hinzufügen** (Bild 4-91).
2. Geben Sie **MAC-** und **IP-Adresse** ein.
3. Wählen Sie **Binden** an.
4. Klicken Sie **Speichern**.

So bearbeiten Sie einen Eintrag zur IP-/MAC-Adressbindung:

1. Klicken Sie in der entsprechenden Zeile **Bearbeiten**.
2. Bearbeiten Sie die Informationen und speichern Sie sie mit **Speichern**.

Klicken Sie **Ausgewählte aktivieren/deaktivieren**, um alle ausgewählten Einträge zu aktivieren/deaktivieren.

Klicken Sie **Ausgewählte löschen**, um alle ausgewählten Einträge zu löschen.

4.17.2 ARP-Liste

Zur Computerverwaltung können Sie die Zusammenhänge zwischen MAC- und IP-Adresse auf der ARP-Liste überwachen und die Einträge in der ARP-Liste bearbeiten. Diese Seite zeigt die ARP-Liste mit allen existierenden IP- und MAC-Adressbindungseinträgen (Bild 4-93).

ARP-Liste			
<input type="checkbox"/>	MAC-Adresse	IP-Adresse	Status
<input type="checkbox"/>	74:D4:35:98:40:59	192.168.1.30	Ungeladen
<input type="button" value="Ausgewählte laden"/>		<input type="button" value="Ausgewählte löschen"/>	
<input type="button" value="Aktualisieren"/>			

Bild 4-93

- **MAC-Adresse:** Die MAC-Adresse des kontrollierten LAN-Computers.
- **IP-Adresse:** Die zugewiesene IP-Adresse des kontrollierten LAN-Computers.
- **Status:** Status der Bindung, **gebunden** oder **ungebunden**.
- **Ausgewählte laden:** Element in die IP-/MAC-Adressbindungsliste aufnehmen.

Klicken Sie **Ausgewählte laden**, um die ausgewählten Elemente in die IP-/MAC-Adressbindungsliste aufzunehmen.

Klicken Sie **Aktualisieren**, um die Ansicht neu zu laden.

4.18 Dynamisches DNS

Im Menü **Dynamisches DNS** können Sie die Funktionalität des Dynamischen DNS einstellen.

Der Modemrouter verfügt über die DDNS(Dynamic Domain Name System)-Funktionalität. Mit DDNS können Sie Ihrer dynamisch zugeteilten Internet-IP-Adresse einen festen Host-/Domännennamen zuordnen. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie Ihre Website selbst hosten oder Serverdienste wie z.B. FTP hinter dem Router laufen lassen wollen. Bevor Sie diese Funktionalität nutzen können, müssen Sie sich bei einem DDNS-Dienst wie z.B. dyndns.com. Der Anbieter gibt Ihnen dann ein Passwort oder einen Schlüssel.

DDNS-Einstellungen

Diensteanbieter: [Zur Registrierung...](#)

Domänenname:

Benutzername:

Passwort:

DDNS aktivieren:

Verbindungsstatus: Getrennt

Bild 4-94

- **Diensteanbieter:** Der von Ihnen eingestellte DDNS-Anbieter.
- **Domänenname:** Der Domänenname, den Sie bei Ihrem DDNS-Anbieter reserviert haben.
- **Benutzername & Passwort:** Benutzername und Passwort Ihres DDNS-Accounts.
- **DDNS aktivieren:** DDNS aktivieren.
- **Einloggen/Ausloggen:** Einloggen in den DDNS-Dienst bzw. Ausloggen aus dem DDNS-Dienst.

4.19 Diagnose

Das Menü **Diagnose** erlaubt die Ausführung von Verbindungstests zur Überprüfung der Konnektivität auf LAN- und WAN-Seite.

Diagnosetools

Diese Seite testet den Internetverbindungsstatus dieses Gerätes.

Diagnostyp:

Internetzugriff testen
Internetzugriff testen
WAN-Verbindung testen

Bild 4-95

4.20 System-Tools

System-Tools
Systemprotokoll
Zeit-Einstellungen
Verwaltung
CWMP-Einstellungen
SNMP-Einstellungen
Konfig.mgmt
Werkseinstellungen
Firmwareupgrade
Systemneustart
Statistiken

Unter dem Menü **System-Tools** existieren die folgenden Untermenüs: **Systemprotokoll**, **Zeiteinstellungen**, **Verwaltung**, **CWMP-Einstellungen**, **SNMP-Einstellungen**, **Konfig.mgmt**, **Werkseinstellungen**, **Firmwareupgrade**, **Systemneustart** und **Statistiken**.

4.20.1 Systemprotokoll

Über die Seite **System-Tools** → **Systemprotokoll** können Sie das Routerprotokoll einsehen.

Systemprotokoll				
Protokolltyp: <input type="text" value="ALLE"/>		Protokoll-Level: <input type="text" value="Debug"/>		
Index	Zeit	Typ	Level	Inhalt
628	1970-01-01 02:37:49	PPP	Information	ppp1 sent [PADI Host-Uniq(0x000032f7)]
629	1970-01-01 02:37:48	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
630	1970-01-01 02:37:44	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
631	1970-01-01 02:37:43	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
632	1970-01-01 02:37:39	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
633	1970-01-01 02:37:39	PPP	Information	ppp1 sent [PADI Host-Uniq(0x000032f7)]
634	1970-01-01 02:37:38	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
635	1970-01-01 02:37:35	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
636	1970-01-01 02:37:34	PPP	Information	ppp1 sent [PADI Host-Uniq(0x000032f7)]
637	1970-01-01 02:37:34	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
638	1970-01-01 02:37:30	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
639	1970-01-01 02:37:29	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
640	1970-01-01 02:37:25	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
641	1970-01-01 02:37:24	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
642	1970-01-01 02:37:20	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
643	1970-01-01 02:37:19	DSL	Hinweis	xDSL READY!!
644	1970-01-01 02:37:15	DSL	Hinweis	xDSL Leave SHOWTIME!!
645	1970-01-01 02:37:15	PPP	Fehler	ppp1
646	1970-01-01 02:37:15	PPP	Fehler	ppp1 Timeout waiting for PADO packets
647	1970-01-01 02:37:14	DSL	Hinweis	xDSL READY!!

Bild 4-96

- **Protokolltyp:** Filterung nach Eintragstypen.
- **Protokoll-Level:** Filterung nach Wichtigkeit der Einträge.
- **Aktualisieren:** Protokollansicht neu laden.
- **Protokoll leeren:** Protokoll des Modemrouter löschen.
- **Protokoll speichern:** Protokoll als Textdatei herunterladen.
- **Protokolleinstellungen:** Protokolleinstellungen einsehen/bearbeiten (Bild 4-97).

Protokolleinstellungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Lokal speichern	Mindestlevel: <input type="text" value="Information"/>
<input type="checkbox"/> Remote speichern	
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Bild 4-97

- **Lokal speichern:** Protokolleinträge werden im Routerspeicher vorgehalten.
- **Mindestlevel:** Mindestwichtigkeit, ab der Einträge aufgenommen werden.

- **Remote speichern:** Protokolleinträge werden mittels UDP an die angegebene IP-Adresse an einen entfernten System-Log-Server geschickt.

Klicken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

4.20.2 Zeit-Einstellungen

Im Menü **System-Tools** → **Zeit-Einstellungen** können Sie die Echtzeituhr des Routers von Hand oder mittels der aus dem Internet abgefragten GMT einstellen.

Zeit-Einstellungen

Klicken Sie GMT abfragen, um die Systemzeit von vordefinierten Zeitservern aus dem Internet zu holen oder definieren Sie einen Zeitserver von Hand (IP-Adresse oder Domänenname).

Zeitzone:

Datum: Jahr Monat Tag

Uhrzeit Stunde Minute Sekunde [Systemzeit Ihres PCs übernehmen](#)

NTP-Server 1: (optional)

NTP-Server 2: (optional)

Sommerzeit aktivieren:

Startdatum: 1970

Enddatum: 1970

(nur bei bestehender Internetverbindung).

Bild 4-98

- **Zeitzone:** Wählen Sie hier die Zeitzone aus, in der der Router steht.
- **Datum:** Geben Sie das aktuelle Datum im Format JJJJ/MM/TT ein.
- **Uhrzeit:** Geben Sie die aktuelle Uhrzeit im Format hh/mm/ss ein.
- **NTP-Server 1 / NTP-Server 2:** Geben Sie hier die Adresse(n) eines NTP-Servers oder zweier NTP-Server ein, wird der Router von diesem die Uhrzeit abfragen, sobald er eine Internetverbindung hergestellt hat. Zusätzlich zu diesen konfigurierbaren sind einige weitere NTP-Server in der Routersoftware hart kodiert, so dass er auch von diesen die Uhrzeit automatisch abfragen kann.

So stellen Sie die Routeruhr von Hand ein:

1. Wählen Sie die Zeitzone aus, in der der Modemrouter steht.
2. Geben Sie das aktuelle Datum im Format JJJJ/MM/TT ein.
3. Geben Sie die aktuelle Uhrzeit im Format hh/mm/ss ein.
4. Klicken Sie **Speichern**.

So lassen Sie die Routeruhr automatisch stellen:

1. Wählen Sie die zutreffende Zeitzone aus.
2. Geben Sie in das Feld **NTP-Server 1** die Adresse eines NTP-Servers ein. Optional können Sie unter **NTP-Server 2** eine zweite NTP-Serveradresse hinterlegen.

3. Klicken Sie **GMT abfragen**, um die GMT bei bestehender Internetverbindung abzurufen.

4.20.3 Verwaltung

Im Menü **System-Tools** → **Verwaltung** sehen Sie das in (Bild 4-99)

Verwaltung		
Benutzerstatus		
	Host-IP-Adresse:	192.168.1.30
	Host-MAC-Adresse:	74:D4:35:98:40:59
Kontenverwaltung		
Das Passwort muss aus 6 bis 15 Zeichen bestehen und Ziffern und Buchstaben enthalten. Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.		
	Altes Passwort:	<input type="text"/>
	Neues Passwort:	<input type="text"/>
	Passwort bestätigen:	<input type="text"/>
Dienstkonfiguration		
	HTTP-Dienst	Verfügbarer Host (IP/MAC)
Lokale Verwaltung	Port <input type="text" value="80"/>	<input type="text"/>
Fernwartung	Aktivieren <input type="checkbox"/> Port <input type="text" value="80"/>	<input type="text"/>
ICMP (Ping): <input type="checkbox"/> Remote <input checked="" type="checkbox"/> Lokal		
<input type="button" value="Speichern"/>		

Bild 4-99

- **Benutzerstatus:** Informationen zu **Host-IP-Adresse** und **Host-MAC-Adresse**.
- **Kontenverwaltung:** Ändern des Passworts. **Altes Passwort**, **Neues Passwort** und **Neues Passwort bestätigen**.
- **Dienstkonfiguration:** Hiermit können Sie beeinflussen, von welchen Hosts aus die Weboberfläche des Modemrouters erreichbar sein soll.

4.20.4 CWMP-Einstellungen

Im Menü **System-Tools** → **CWMP-Einstellungen** können Sie die CWMP-Funktion konfigurieren. Diese unterstützt das Protokoll **TR-069**, welches in der Lage ist, Informationen zu sammeln und das Gerät mittels ACS (**A**uto **C**onfiguration **S**erver) automatisch zu konfigurieren.

CWMP-Einstellungen	
WAN-Management-Protokoll (auch TR-069 genannt) erlaubt es dem Auto-Konfigurationsserver (ACS), Ihren Router automatisch zu konfigurieren. Diese Funktion kann unter den Anweisungen Ihres Internetdienstanbieters konfiguriert werden.	
CWMP:	<input type="radio"/> Aktivieren <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren
Informieren:	<input type="radio"/> Aktivieren <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren
Informierintervall:	<input type="text" value="300"/>
ACS URL:	<input type="text"/>
ACS Benutzername:	<input type="text" value="admin"/>
ACS Passwort:	<input type="password" value="•••••"/>
Vom TR-069-Client benutzte Schnittstelle:	<input type="text" value="Jede WAN-Schnittst"/>
SOAP-Nachrichten auf serieller Konsole anzeigen:	<input type="radio"/> Aktivieren <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren
<input checked="" type="checkbox"/> Bei Verbindungseingang Authentifizierung verlangen	
Benutzername für Authentifizierung:	<input type="text" value="admin"/>
Passwort für Authentifizierung:	<input type="password" value="•••••"/>
Verbindungspfad:	<input type="text" value="/tr069"/>
Verbindungsport:	<input type="text" value="7547"/>
URL für Verbindungsanforderung:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="RPC-Methoden abfragen"/>	

Bild 4-100

- **CWMP:** CWMP (de)aktivieren.
- **Informieren:** Bestimmte Informationen periodisch an den ACS-Server übermitteln.
- **Informationsintervall:** Übermittlungsintervall (siehe oben).
- **ACS-URL:** Adresse der von Ihrem Internetdienstanbieter betriebenen ACS-Webseite.
- **ACS-Benutzername/-Passwort:** Benutzername und Passwort auf dem ACS-Server.
- **Vom TR-069-Client benutzte Schnittstelle:** Schnittstelle für den TR-069-Client.
- **SOAP-Nachrichten auf serieller Konsole zeigen:** Aktivieren der Funktion.
- **Benutzername/Passwort für Verbindungen:** Benutzername und Passwort, mit dem der ACS-Server sich in den Modemrouter einloggen kann.
- **Verbindungspfad:** Pfad zum Verbinden mit dem ACS-Server.
- **Verbindungsport:** Port zum Verbinden mit dem ACS-Server.
- **URL für Verbindungsanforderung:** URL zum Verbinden mit dem ACS-Server.

4.20.5 SNMP-Einstellungen

Wählen Sie das Menü **System-Tools** → **SNMP-Einstellungen**, können Sie SNMP konfigurieren. **SNMP** (**S**imple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol) findet aktuell eine recht große Verbreitung, um Managementinformationen auszutauschen. Damit können Administratoren ihre Knoten einfach und schnell verwalten sowie Fehler suchen, Kapazitäten planen und Berichte erstellen.

SNMP-Einstellungen
Das Simple Network Management Protocol (SNMP) erlaubt einer SNMP-Anwendung das Abfragen von Status- und Statistikinformationen vom SNMP-Agent Ihres Routers.
SNMP-Agent: <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren <input type="radio"/> Aktivieren
<input type="button" value="Speichern"/>

Bild 4-101

Ein **SNMP-Agent** ist ein auf dem Modemrouter laufender Dienst, der SNMP-Nachrichten erhält, bearbeitet und beantwortet.

4.20.6 Konfig.mgmt

Unter **System-Tools** → **Konfig.mgmt** können Sie die Routerkonfiguration lokal speichern sowie eine zuvor gespeicherte Konfiguration wiederherstellen Bild 4-102.

Sichern und Wiederherstellen
Klicken Sie Sichern , um die aktuelle Routerkonfiguration als Datei auf Ihrem Computer zu speichern. Dies wird insbesondere dann empfohlen, wenn Sie Einstellungen ändern oder eine neue Firmware aufspielen.
<input type="button" value="Sichern"/>
Hier können Sie eine zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei einladen.
Konfigurationsdatei: <input type="text"/> <input type="button" value="Durchsuchen..."/> <input type="button" value="Wiederherstellen"/>
Hinweis:
1. Die aktuelle Konfiguration wird mit der eingeladenen Konfigurationsdatei überschrieben. Bei falscher Handhabung könnte das Gerät in einem unkontrollierbaren Zustand verbleiben.
2. Die Wiederherstellung dauert ca. 30 Sekunden. Danach startet der Router neu. Bitte schalten Sie ihn bis zum Abschluss des Neustarts keinesfalls aus.

Bild 4-102

- Klicken Sie **Sichern**, um die aktuelle Konfiguration herunterzuladen und lokal zu speichern.
- Um eine alte Konfiguration wiederherzustellen, tun Sie Folgendes.
 - Klicken Sie **Durchsuchen**, um die Backup-Datei auszuwählen.
 - Klicken Sie **Wiederherstellen**.

Hinweis:

Beim Wiederherstellungsprozess geht die aktuell im Router befindliche Konfiguration verloren. Der Prozess dauert ca. 20 Sekunden. Anschließend startet der Router neu. Bitte lassen Sie den Router während der Wiederherstellung eingeschaltet, um Schäden zu vermeiden.

4.20.7 Werkseinstellungen

Die Seite **System-Tools** → **Werkseinstellungen** ermöglicht das Wiederherstellen der Standardeinstellungen des Modemrouters.

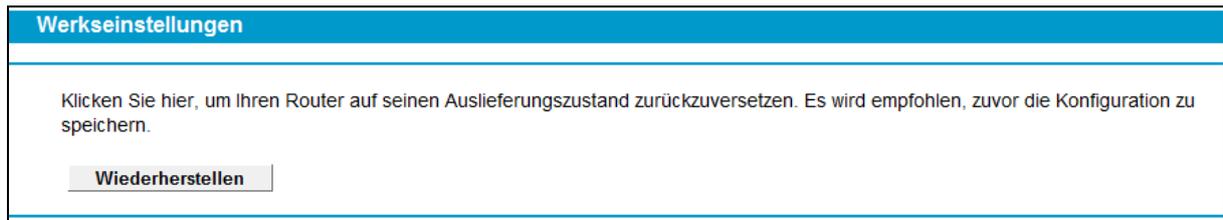


Bild 4-103

Klicken Sie **Wiederherstellen**, um alle Einstellungen zurückzusetzen. Danach gelten:

- **Passwort:** admin
- **IP-Adresse:** 192.168.1.1
- **Subnetzmaske:** 255.255.255.0

 **Hinweis:**

Prinzipbedingt gehen bei diesem Vorgang alle im Router gespeicherten Einstellungen verloren.

4.20.8 Firmwareupgrade

Diese Seite erlaubt Firmwareupgrades, um den Router aktuell zu halten.

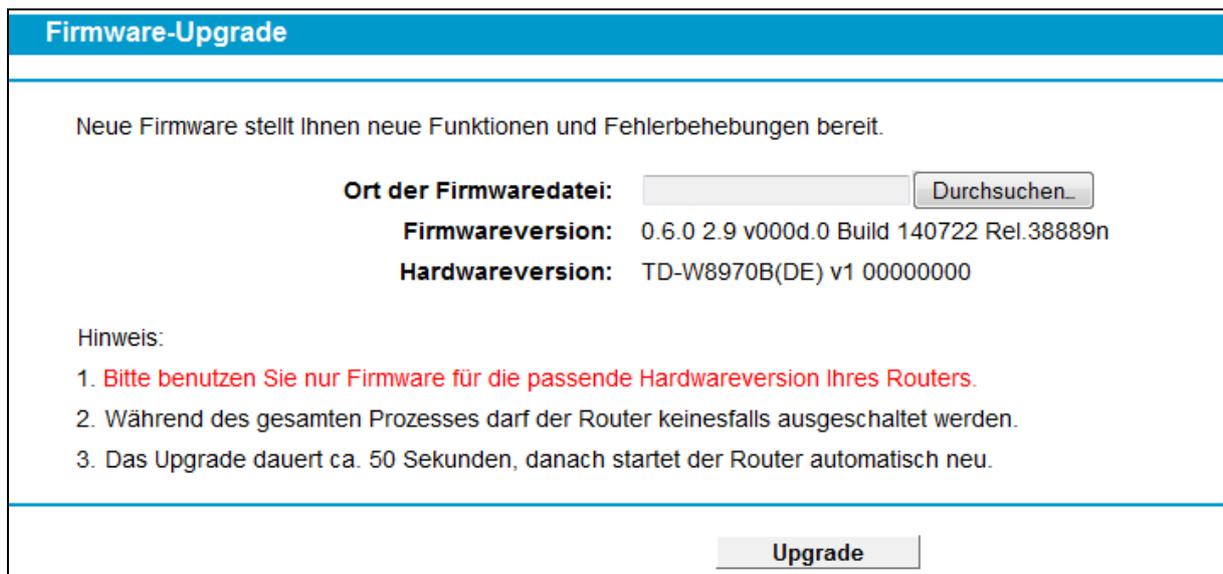


Bild 4-104

- **Firmwareversion:** Die aktuell installierte Firmwareversion.
- **Hardwareversion:** Die Hardwareversion Ihres Modemrouters. Diese muss unbedingt mit der Hardwareversion der Update-Datei übereinstimmen.

Um die Firmware zu aktualisieren, gehen Sie so vor:

- 1) Laden Sie sich die neueste Firmwaredatei für Ihr Modell von der TP-LINK-Webseite www.tp-link.com.de herunter und entpacken Sie sie.
- 2) Verbinden Sie sich mit dem Router über eine Kabelverbindung, nicht über WLAN. Klicken Sie im Webinterface **Durchsuchen**, um die heruntergeladene Datei auszuwählen.
- 3) Klicken Sie **Upgrade**.

4) Nach der Aktualisierung startet der Modemrouter neu.

 **Hinweise:**

- 1) Neue Firmware ist auf www.tp-link.com.de zu finden und kann kostenlos heruntergeladen werden. Haben Sie mit dem Router keine Probleme und bietet die neue Firmware keine unbedingt benötigten neuen Funktionalitäten, brauchen Sie die Firmware nicht zwingend zu aktualisieren.
- 2) Führen Sie das Upgrade nie über eine WLAN-Verbindung durch, sondern nur über Kabel.
- 3) Beim Firmwareupgrade kann Ihre aktuelle Konfiguration verloren gehen. Stellen Sie also sicher, dass Sie sie in einer Datei gespeichert haben, bevor Sie mit dem Upgrade beginnen.
- 4) Während des Firmwareupdates darf der Modemrouter keinesfalls von der Versorgungsspannung getrennt oder mittels der Reset-Taste zurückgesetzt werden.
- 5) Beachten Sie die Hardwareversion der Firmwaredatei. Diese muss unbedingt mit der Hardwareversion des Modemrouters identisch sein.
- 6) Nach erfolgreichem Upgrade startet der Router automatisch neu.

4.20.9 Systemneustart

Unter **System-Tools** → **Systemneustart** können Sie durch Klick auf **Neustart** den Modemrouter neustarten.

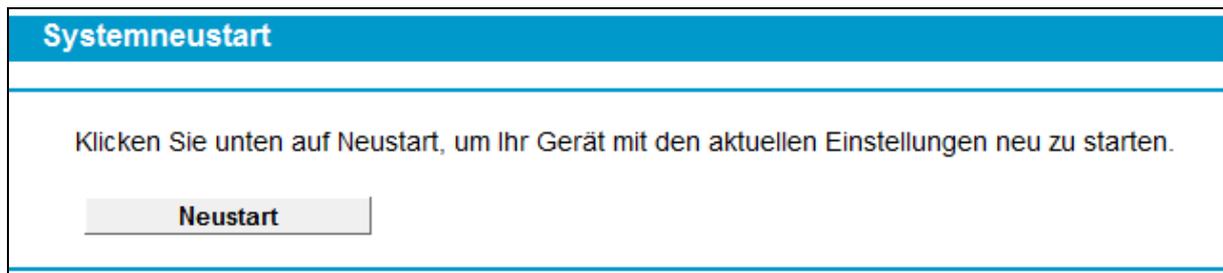


Bild 4-105

Einige Einstellungen des Modemrouters können nur durch einen Neustart übernommen werden:

- Ändern der LAN-IP-Adresse (der Router startet automatisch neu).
- Firmwareupgrade (der Router startet automatisch neu).
- Zurücksetzen der Routereinstellungen (der Router startet automatisch neu).
- Wiederherstellen einer alten Konfiguration mittels Dateiapload (der Router startet automatisch neu).

4.20.10 Statistiken

Das Menü **System-Tools** → **Statistiken** hält für Sie einige interessante Statistiken Ihres Modemrouters bereit: Gesamttraffic und aktueller Traffic des letzten Paketstatistikintervalls.

Trafficstatistiken							
Trafficstatistiken--LAN							
Trafficstatistiken: <input type="radio"/> Aktivieren <input checked="" type="radio"/> Deaktivieren <input type="button" value="Speichern"/>							
Statistikenintervall: <input type="text" value="10"/> Sekunden							
Statistikenliste:							
IP-Adresse MAC-Adresse	Gesamt		Aktuell				Operation
	Pakete	Byte	Pakete	Byte	ICMP Tx	UDP Tx	
Diese Liste ist leer.							
<input type="button" value="Alle zurücksetzen"/> <input type="button" value="Alle löschen"/> <input type="button" value="Aktualisieren"/>							

Bild 4-106

- **Statistiken: Aktiviert** oder **Deaktiviert**. Standardmäßig sind die Statistiken deaktiviert. In diesem Fall funktioniert auch der DoS-Schutz nicht.
- **Statistikenintervall**: Die Dauer eines Zeitabschnittes, den eine Paketstatistik geführt wird (5~60 Sekunden). Der Standardwert ist 10.

Klicken Sie **Alles zurücksetzen**, um alle Werte in der Tabelle auf 0 zu setzen.

Klicken Sie **Alle löschen**, um alle Einträge in der Tabelle zu entfernen.

Klicken Sie **Aktualisieren**, um die Ansicht zu neu zu laden.

Statistikentabelle:

IP-/MAC-Adresse		Die IP-/MAC-Adresse, zu der diese Statistiken gehören
Gesamt	Pakete	Gesamtanzahl der vom Router übertragenen Pakete.
	Byte	Vom Router übertragene Gesamtdatenmenge.
Aktuell	Pakete	Anzahl übertragener Pakete während des letzten Paketstatistikintervalls.
	Byte	Während des letzten Paketstatistikintervalls übertragene Datenmenge.
	ICMP Tx	Anzahl zum WAN-Port gesendeter ICMP-Pakete während des letzten Paketstatistikintervalls.
	UDP Tx	Anzahl zum WAN-Port gesendeter UDP-Pakete während des letzten Paketstatistikintervalls.
	SYN Tx	Anzahl zum WAN-Port gesendeter SYN-Pakete während des letzten Paketstatistikintervalls.
Operation	Zurücksetzen	Wert des Eintrags auf Null zurücksetzen.
	Löschen	Diesen Eintrag aus der Tabelle löschen.

4.21 Ausloggen

Über **Ausloggen** können Sie sich aus der Weboberfläche ausloggen. Sie sehen nach Bestätigen wieder die Loginmaske (Bild 4-107).



Bestätigungsdialog



Bild 4-107 Login

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, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, TCP/IP, PPPoA, PPPoE, SNTP, HTTP, DHCP, ICMP, NAT, Annex B
Sicherheit/Emissionen	FCC, CE
Ports	Vier 10/100/1000M-RJ45-Ports mit Autoabstimmung und Auto-MDI/MDIX RJ11 Port Zwei USB 2.0 Ports
LEDs	 Power,  ADSL,  Internet,  WLAN,  WPS,  1,2,3,4(LAN),  (USB auf der Rückseite)
Kabel	10BASE-T: UTP-Kategorien 3, 4, 5 (max. 100m) 100BASE-TX: UTP-Kategorien 5, 5e (max. 100m) 1000BASE-TX: UTP-Kategorie 6 (max. 100m) Maximale Telefonleitungslänge: 6,5km
DSL-Datenraten	Downstream: Bis zu 24Mbps Upstream: Bis zu 1Mbps (Annex B)
Systemanforderungen	Aktueller Webbrowser Windows® 9x/ME/2000/XP/Vista/7/8, Linux oder MacOS®
Physisch und Umgebung	
Temperaturgrenzen	Betrieb: 0°C~40°C (32°F~104°F)
	Lager: -40°C~70°C (-40°F~158°F)
Relative Feuchtigkeit	Betrieb: 10%~90%, nicht kondensierend
	Lager: 5%~90%, nicht kondensierend

Anhang B: Fehlerbehebung

T1. Wie kann ich meinen Modemrouter zurücksetzen?

Im laufenden Betrieb drücken Sie am Modemrouter die Taste **RESET** für 8 bis 10 Sekunden.

 **Hinweis:**

Prinzipbedingt gehen bei diesem Vorgang alle im Router gespeicherten Einstellungen verloren.

T2. Was kann ich tun, wenn ich das Passwort der Weboberfläche vergessen habe?

- 1) Setzen Sie Ihren Modemrouter mit Hilfe von **T1** auf seine Werkseinstellungen zurück.
- 2) Loggen Sie sich mit **admin** als Benutzername und Passwort ein.
- 3) Konfigurieren Sie Ihren Modemrouter anhand der Anweisungen unter [3.2 Schnellinstallation](#) neu.

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

- 1) Überprüfen Sie die IP-Konfiguration Ihres Computers:

Mac OS X

- Klicken Sie das **Apple**-Symbol in der Ecke oben links.
- Besuchen Sie **Systemeinstellungen** → **Netzwerk**.
- Für die WLAN-Konfiguration wählen Sie im Menü links **Airport** und klicken Sie **Erweitert**. Für die Konfiguration Ihrer Ethernet-Verbindung klicken Sie **Ethernet**.
- In der Box **IPv4 konfigurieren** unter **TCP/IP** wählen Sie **DHCP** aus.
- Klicken Sie **Übernehmen**.

Windows 7

- Besuchen Sie **Start** → **Systemsteuerung** → **Netzwerk und Internet** → **Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen** → **Adaptoreinstellungen ändern**.
- Rechtsklicken Sie auf Ihre WLAN- oder LAN-Verbindung und wählen Sie **Eigenschaften**.
- Wählen Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** an und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- Aktivieren Sie **IP-Adresse automatisch beziehen** und **DNS-Serveradressen automatisch beziehen**. Klicken Sie **OK**.

Windows XP

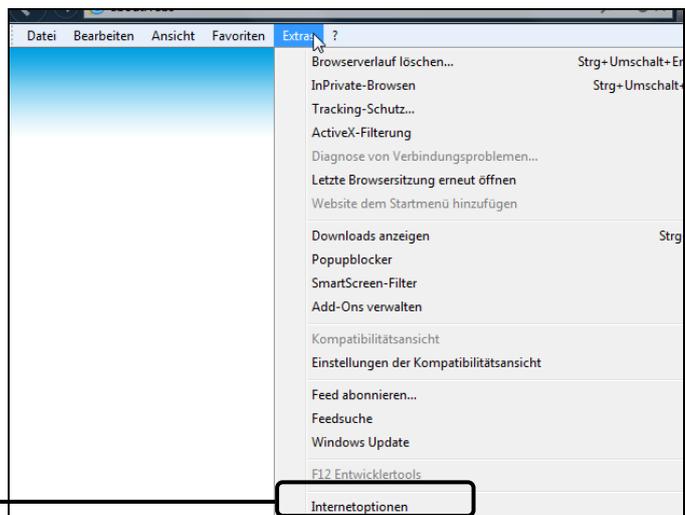
- Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung** → **Netzwerk- und Internetverbindungen** → **Netzwerkverbindungen**.
- Rechtsklicken Sie auf Ihre WLAN- oder LAN-Verbindung und wählen Sie **Eigenschaften**.
- Wählen Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)** an und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- Aktivieren Sie **IP-Adresse automatisch beziehen** und **DNS-Serveradressen automatisch beziehen**. Klicken Sie **OK**.

Windows 8

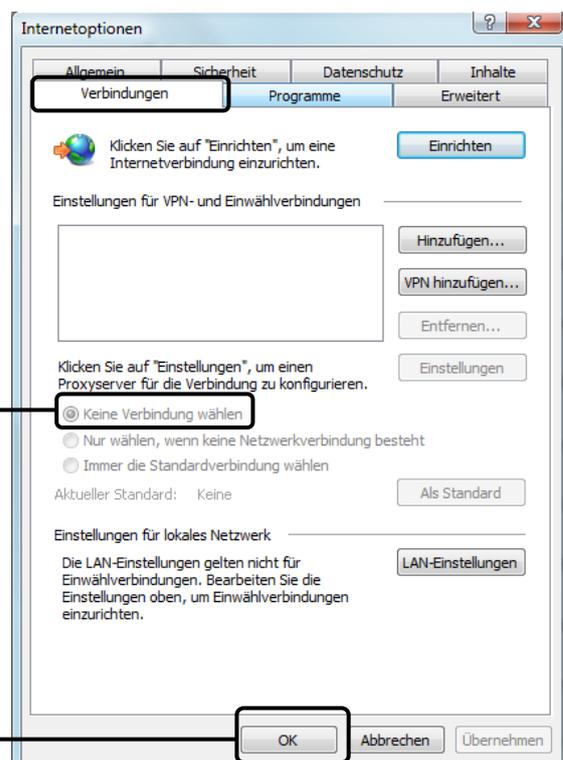
- Bewegen Sie Ihren Mauszeiger in die untere rechte Bildschirmecke. Sie sehen ein Suchsymbol (🔍). Navigieren Sie zu 🔍 → **Apps**. Geben Sie in das Suchfeld **Systemsteuerung** ein und drücken Sie **Enter**. Schon sind Sie in der **Systemsteuerung**.
- Klicken Sie **Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen** → **Adaptoreinstellungen ändern**.
- Rechtsklicken Sie auf Ethernet bzw. WLAN und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
- Doppelklicken Sie auf **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**. Aktivieren Sie **IP-Adresse automatisch beziehen** und **DNS-Serveradressen automatisch beziehen**. Klicken Sie **OK**.

2) Überprüfen Sie die Einstellungen Ihres Browsers (in diesem Beispiel Internet-Explorer).

Öffnen Sie das Menü **Extras**.



Klicken Sie auf **Internetoptionen**.



Aktivieren Sie auf der Seite **Verbindungen** **Keine Verbindung wählen**.

Klicken Sie **OK**.

Versuchen Sie nun erneut, auf die Weboberfläche zuzugreifen. Können Sie diese immer noch nicht erreichen, Setzen Sie Ihren Modemrouter mit Hilfe von **T1** auf seine Werkseinstellungen zurück und konfigurieren Sie ihn anhand der Anweisungen unter [3.2 Schnellinstallation](#) neu. Lässt das Problem sich auch damit nicht lösen, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Kundendienst.

T4. Was kann ich tun, wenn ich keinen Internetzugriff habe?

- 1) Überprüfen Sie sämtliche Kabelverbindungen.
- 2) Testen Sie, ob Sie die Weboberfläche Ihres Modemrouters erreichen. Falls ja, fahren Sie bei Punkt 3 fort. Falls nicht, konfigurieren Sie Ihren Computer laut **T3** und versuchen Sie dann erneut, auf das Internet zuzugreifen. Besteht das Problem weiterhin, machen Sie bei Punkt 3 weiter.
- 3) Fragen Sie bei Ihrem Internetdiensteanbieter nach den korrekten Werten für VPI/VCI, Verbindungstyp, Benutzername und Passwort. Beheben Sie etwaige Fehler.
- 4) Können Sie immer noch nicht auf das Internet zugreifen, setzen Sie Ihren Modemrouter mit Hilfe von **T1** auf seine Werkseinstellungen zurück und konfigurieren Sie ihn anhand der Anweisungen unter [3.2 Schnellinstallation](#) neu.
- 5) Wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Kundendienst, sofern das Problem sich nicht lösen lässt.

👉 Hinweis:

Weitere Details zur Fehlerbehebung und zum Kontakt mit unserem Technischen Support finden Sie auf der Webseite unseres Technischen Supports: <http://www.tp-link.com.de/support/>

Anhang C: Technischer Support

Technischer Support

- Um eine Liste häufig gestellter Fragen anzusehen, besuchen Sie:
<http://www.tp-link.com.de/support/faq/>
- Um Firmware, Treiber, Tools und Handbücher herunterzuladen, besuchen Sie:
<http://www.tp-link.com.de/support/download/>
- Für alle anderen technischen Fragen kontaktieren Sie uns so:

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 in Hessen. 24. und 31. Dezember geschlossen.

TP-LINK Deutschland GmbH, Robert-Bosch-Straße 9, 65719 Hofheim am Taunus

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.

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.

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