# DSL-EasyBox A 601 WLAN

Der technische Leitfaden für Ihren DSL-Anschluss





# **DSL-EasyBox A 601 WLAN**

Der technische Leitfaden für Ihren DSL-Anschluss Liebe Kundin, lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für die DSL-EasyBox A 601 WLAN entschieden haben, die im Weiteren als "DSL-EasyBox" bezeichnet wird. Wir freuen uns, Sie mit einem umfangreichen und doch leicht zu bedienenden Kommunikations-Gerät zu unterstützen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer neuen DSL-EasyBox.

© SMC Networks, Inc. 2008. Weitergabe, Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Veränderungen des Textes sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SMC Networks, Inc. zulässig. SMC Networks und das SMC-Logo sind eingetragene Marken der SMC-Networks, Inc.

# Inhaltsverzeichnis

| Sicherheitsh | inweise  | 8  |
|--------------|--|----|
| Einführung . |  | 9  |
| Abschnitt A: | Die DSL-EasyBox in Betrieb nehmen                    | 13 |
| 1            | Erste Schritte                                       | 14 |
| 1.1          | Zugangsdaten   | 14 |
| 1.2          | Verpackungsinhalt prüfen                             | 15 |
| 1.3          | Voraussetzungen für den Betrieb                      |    |
| 1.4          | Übersicht Gehäuse                                    | 16 |
| 1.5          | Aufstellort und Montage                              | 20 |
| 2            | Die DSL-EasyBox anschließen                          | 22 |
| 2.1          | Anschlussmöglichkeiten                               |    |
| 2.2          | Anschlüsse und Schalter                              |    |
| 2.3          | Antenne montieren                                    | 25 |
| 2.4          | Mit dem Telefonanschluss verbinden                   | 26 |
| 2.5          | Mit dem Stromnetz verbinden                          | 29 |
| 2.6          | Telefone und Endgeräte anschließen                   | 30 |
| 2.7          | PC mit der DSL-EasyBox verbinden                     | 32 |
| 3            | Schnellkonfiguration mit dem Modem-Installationscode | 36 |
| 4            | Telefone einrichten                                  | 38 |
| 4.1          | ISDN-Rufnummern einrichten                           | 38 |
| 4.2          | Eingehende Anrufe zuordnen                           | 39 |
| 4.3          | Ausgehende Anrufe zuordnen                           | 40 |
| 4.4          | Wahlregeln festlegen                                 | 42 |
| 4.5          | Telefoneinstellungen                                 | 44 |
| 4.6          | Sprachregistrierung und Anruflisten anzeigen         | 45 |
| 4.7          | Dienstmerkmale nutzen                                | 46 |

| Abschnitt B:                                | Zusätzliche Funktionen  | 49                       |
|---|---|--------------------------|
| 1   | Konfigurationsprogramm  | 50                       |
| 2   | Wi-Fi Protected Setup (WPS)   | 52                       |
| 3<br>3.1<br>3.2                             | Computernetzwerk anpassen<br>IP-Einstellungen automatisch beziehen<br>HTTP-Proyxy deaktivieren                | 53                       |
| 4   | Firmwareaktualisierung & Sicherung Ihrer Einstellungen  | 67                       |
| 5   | RESET-Taster  | 68                       |
| Abschnitt C:                                | Manuelle Konfiguration  | 69                       |
| 1<br>1.1<br>1.2<br>1.3                      | Startseite Wireless   | 70<br>72                 |
| 2<br>2.1<br>2.2<br>2.3                      | Sprach- und Telefoneinstellungen  Sprachanschluss  Telefoneinstellungen  Erweiterte Einstellungen zur Sprache | 78<br>81                 |
| 3<br>3.1<br>3.2<br>3.3<br>3.4<br>3.5<br>3.6 | Erweitert   | 84<br>106<br>108         |
| 4<br>4.1<br>4.2<br>4.3<br>4.4<br>4.5        | Extras  | 118<br>120<br>121<br>122 |
| 4.7<br>4.8                                  | ADSL-Statusübersicht  | 125                      |

| Abschnitt D: | Allgemeine Informationen               | .131 |
|--------------|--|------|
| 1            | Störungsbeseitigung                    | 131  |
| 2            | Kabel                                  | 136  |
| 3            | Technische Daten                       | 139  |
| 4            | Glossar                                | 144  |
| 5            | Hinweise zur Produktsicherheit         | 149  |
| 6            | CE-Konformität und Altgeräteentsorgung | 152  |

#### Vorwort / Über diese Installationsanleitung

Diese Installationsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie die DSL-EasyBox A 601 WLAN installieren und in Betrieb nehmen. Damit Sie sich und andere keinen Gefahren aussetzen, beachten Sie bitte unbedingt alle in diesem Leitfaden und auf den Geräten angebrachten Sicherheitshinweise. Unterliegt ständigen technischen Änderungen.

# Sicherheitshinweise – unbedingt vor der Installation lesen!

Wichtige Informationen zur Produktsicherheit finden Sie auf den Seiten 149-151. Bitte lesen Sie diese unbedingt vor der Installation und Inbetriebnahme.

### Wichtige Textstellen

Wichtige Textstellen in diesem Leitfaden sind durch Symbole am Seitenrand hervorgehoben, die folgendes bedeuten:



**Warnung:** Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie unbedingt befolgen, um Verletzungen von sich selbst oder anderen abzuwenden und Sachschäden zu vermeiden.



**Achtung:** Diese Informationen müssen Sie beachten, um die Funktionsfähigkeit Ihrer Hard- und Software zu gewährleisten, Fehlkonfigurationen zu vermeiden oder einem möglichen Datenverlust vorzubeugen.



**Hinweis:** Wichtige allgemeine oder zusätzliche Informationen zu einem bestimmten Thema.

# **Einführung**

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer DSL-EasyBox A 601 WLAN, einer innovativen, kompakten Lösung für moderne Kommunikation.

- Die DSL-EasyBox verbindet Ihre Computer untereinander und mit dem Internet über ein Kabel- oder Funknetzwerk und ermöglicht den Anschluss moderner, WLAN-tauglicher Kommunikations- und Multimedia-Geräte.
- Ihre analogen Geräte wie Telefone, Anrufbeantworter und Faxe können angeschlossen werden und sind nach der Installation sofort startbereit.
- Die DSL-EasyBox ist einfach zu bedienen, binnen weniger Minuten installiert und einsatzbereit.

#### Internet

Die DSL-EasyBox bietet die Internetanbindung für einen oder mehrere Benutzer gleichzeitig. Unterstützt werden kabelgebundene wie auch drahtlose (Wireless) Geräte. Die Sicherheit bei kabelloser Datenübertragung wird durch sichere Verschlüsselungen wie WPA/WPA2 und die MAC-Adressenzuweisung gewährleistet.

#### **Sprache**

Die DSL-EasyBox bietet Ihnen mit der neuen Internet-Sprach-Funktion eine moderne Alternative zu Analog- oder ISDN-Telefongesprächen. Bei der Internet-Sprach-Funktion nutzen Sie einfach die Internetverbindung Ihres Netzbetreibers.

# Eigenschaften und Vorteile Ihrer DSL-EasyBox

- Unterstützt ADSL nach ITU-T G.992.1, G.922.3 (ADSL2) und G.992.5 (ADSL2+) jeweils Annex B, entspricht 1TR112 ("U-R2" T-Com)
- Lokale Netzwerkverbindung über vier 10/100 Mb/s Ethernet-Anschlüsse
- Kann als 4 Port Switch benutzt werden.
- Eingebauter, drahtloser WLAN-Zugang nach den Standards IEEE 802.11b/g
- DHCP für dynamische IP-Konfiguration
- DNS Proxy/Relay f
  ür die Zuordnung von Dom
  änennamen
- Stateful Inspection Firewall (Firewall mit zustandsgesteuerter Filterung), Administration von Computerrechten (Client Privileges), einem Mechanismus zum Schutz

vor unerlaubten Eindringlingen (Intrusion Detection) und Netzwerkadressumsetzung (NAT).

- NAT ermöglicht ebenfalls die Mehrfachbenutzung eines Internetzuganges für einen oder mehrere Benutzer gleichzeitig und ermöglicht die Funktion eines Virtuellen Servers (stellt geschützten Zugang zu Internetdiensten wie Web, FTP, Email und Telnet zur Verfügung).
- Benutzerdefinierbare, anwendungs-spezifische Tunnel (Application Sensing Tunnel) unterstützen Programme, die mehrfache Verbindungen benötigen.
- Einfache Konfiguration über einen Webbrowser auf jedem Betriebssystem, welches TCP/IP unterstützt.
- Eine TAE (Telekommunikations-Anschluss-Einheit) Dose mit 3 Buchsen gibt Ihnen die Möglichkeit, schnell und einfach analoge Telefone, Anrufbeantworter oder Faxgeräte anzuschließen.
- WPS-Funktion f
   ür die einfache Konfiguration von drahtlosen Verbindungen.
- QoS (Quality of Service) gibt Ihnen die Möglichkeit, bestimmten Datenverkehr zu priorisieren.

# Anwendungen der DSL-EasyBox

Die DSL-EasyBox unterstützt eine Reihe von erweiterten Netzwerkeigenschaften:

#### Drahtlose und kabelgebundene Netzwerke (LAN)

Die DSL-EasyBox bietet die Anbindung an 10/100 Mb/s Geräte, wie auch drahtlose IEEE 802.11 b/g kompatible Geräte für die Anwendung im Small Office oder Heimnetzwerk.

### Internetverbindung

Die DSL-EasyBox unterstützt den Internetzugang über eine ADSL-Verbindung. Zahlreiche DSL-Anbieter bedienen sich des PPPoE oder PPPoA Punkt zu Punkt Protokolls, um Kommunikation mit dem Benutzer aufzubauen. Die DSL-EasyBox verfügt über eine integrierte Software, die diese Protokolle unterstützt und es gleichzeitig überflüssig macht, diese Dienstprogramme auf ihrem Computer zu installieren.

#### Gemeinsame Nutzung einer IP-Adresse

Die DSL-EasyBox bietet über eine einzige IP-Adresse bis zu 253 Nutzern die Möglichkeit des Internetzugangs. Die Benutzung eines einzelnen Zugangskontos des Internetanbieters erlaubt einer Vielzahl von Nutzern das Internet zum gleichen Zeitpunkt zu nutzen.

#### Virtueller Server

Wenn Sie eine feste IP-Adresse haben, kann die DSL-EasyBox als ein virtueller Hostcomputer mit NAT (Netzwerkadressumsetzung) agieren. Dienste auf Ihrer Webseite mit einer festen IP-Adresse können dann von Internetbesuchern unterschiedlich genutzt werden. Anschließend kann die DSL-EasyBox - abhängig von dem angesprochenen Befehl (oder der Portnummer) - die Anfrage an den zuständigen Server (an eine andere interne IP-Adresse) weiterleiten. Das sichert Ihr Netzwerk vor direkten Angriffen von außen und bietet eine flexible Handhabung beim Wechsel von internen IP-Adressen, ohne den externen Zugang Ihres Netzwerks zu beeinflussen.

### DMZ Host-Unterstützung

Die DMZ Host-Unterstützung (Demilitarisierte Zone) erlaubt einem Netzwerkcomputer eine uneingeschränkte transparente Internetverbindung - diese Funktion wird angewendet, wenn NAT und Firewall die Funktionalität einer Internetanwendung behindern.

#### Sicherheit

Ihre DSL-EasyBox bietet unter anderem folgende Schutz- und Steuerelemente:

- Zugriffskontrolle mittels IP-Adresse
- URL-Sperre für ausgewählte unerwünschte Internetseiten
- Firewall gegen Router-Zugangsversuche und Hacker-Angriffe

Es besteht außerdem die Möglichkeit, alle Anfragen für bestimmte Dienste, die der Administrator nicht bereitstellen möchte, herauszufiltern.

Die Firewall der DSL-EasyBox blockiert ebenfalls Hackerangriffe wie IP Spoofing, Land Attack, Ping of Death, IP with zero length, Smurf Attack, UDP port loopback, Snork Attack, TCP null scan und TCP SYN flooding.

Für Unbefugte ist es verhältnismäßig einfach, in unverschlüsselte drahtlose Netzwerke einzudringen. Die DSL-EasyBox bietet gegen diese Eindringlinge Schutz durch die Verschlüsselungsverfahren WPA/WPA2, WEP, sowie der MAC-Filterung und das Verstecken der SSID.

#### Internet- und ISDN-Sprachverbindungen

Telefongespräche können mit der DSL-EasyBox über das Internet sowie über ISDN durchgeführt werden. G.711 ist der Standardaudiocodec bei DSL-übertragenen Gesprächen. Bei unzureichender Bandbreite wird dagegen ein komprimierender Standardaudiocodec benutzt, bevorzugt G.726.

Das Faxen mit analogen Faxgeräten (Gruppe 3) ist sowohl über das DSL-Datenpaketnetzwerk als auch über den Internet-Übertragungsweg (VoIP) und den analogen Telefonanschluss möglich.

### Aufbau des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch ist in vier Abschnitte unterteilt.

#### Abschnitt A: Die DSL-EasyBox in Betrieb nehmen

Folgen sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, wenn Sie das erste Mal Ihre DSL-EasyBox aufstellen und in Betrieb nehmen. Sie erhalten innerhalb kürzester Zeit eine vollständig konfigurierte DSL-EasyBox, mit der Sie im Internet surfen und telefonieren können.

#### Abschnitt R: Zusätzliche Funktionen

Dieser Abschnitt beschreibt zusätzliche Funktionen (z.B. Verwendung des USB-Anschlusses) die Ihnen die DSL-EasyBox zur Verfügung stellt. Dieser Abschnitt richtet sich an Anwender, die die zusätzlichen Funktionen der DSL-EasyBox nutzen wollen.

#### **Abschnitt C: Manuelle Konfiguration**

Hier werden alle Einstellmöglickeiten der DSL-EasyBox beschrieben. Dieser Abschnitt wendet sich an erfahrene Benutzer, die das volle Leistungsspektrum der DSL-EasyBox ausschöpfen wollen.

#### Abschnitt D: Allgemeine Hinweise

Dieser Abschnitt enthält weiter führende Information, wie Störungsbeseitung oder technische Daten der DSL-EasyBox.

# A Die DSL-EasyBox in Betrieb nehmen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Ihre DSL-EasyBox in Betrieb nehmen und anschließen. Gehen Sie die Kapitel Schritt für Schritt durch, um in kürzester Zeit eine voll konfigurierte DSL-EasyBox zu erhalten, mit der Sie im Internet surfen können, Festnetztelefondienste sowie Internettelefonie (Internet-Sprachdienste, Voice over IP) nutzen können.

#### **Erste Schritte**

Führen Sie diese Schritte durch, bevor Sie die DSL-EasyBox anschließen.

#### Die DSL-Box anschließen

Verbinden Sie die DSL-EasyBox mit dem Stromnetz und Ihrem Telefonanschluss und schließen Sie PC und Telefone an.

#### Telefonieren über die DSL-EasyBox

Konfigurieren Sie die DSL-EasyBox für Festnetz- und Internetttlefonie. Nutzen Sie Faxgeräte und ISDN-Telefonanlagen.

#### 1 Erste Schritte

Führen Sie die folgende Schritte aus, bevor Sie die DSL-EasyBox anschließen.

- Halten Sie die Zugangsdaten Ihres Netzwerkanbieters bereit.
- Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt.
- Stellen Sie fest, ob die Voraussetzungen für einen Betrieb der DSL-EasyBox gegeben sind.
- Stellen Sie das Gerät auf oder montieren Sie es an der Wand.
- Machen Sie sich mit den Bedienelementen und Anzeigen der DSL-EasyBox vertraut.

# 1.1 Zugangsdaten

Mit dem Willkommensbrief Ihres Netzwerkbetreibers erhalten Sie die Zugangsdaten für Ihren DSL-Anschluss. Bitte halten Sie das Schreiben bereit, bevor Sie mit dem Einrichten der DSL-EasyBox fortfahren. Der Willkommensbrief wird Ihnen mit separater Post zugestellt.

Der Willkommensbrief enthält folgende Informationen, die während der Installation benötigen:

- Anschalttermin
- Modem-Installationscode (optional)
- Set-Top-Box Installationscode (optional)
- Benutzername
- Kennwort

# 1.2 Verpackungsinhalt überprüfen

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt der DSL-EasyBox. Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

- Eine DSL-EasyBox A 601 WLAN
- Ein Standfuß für die DSL-EasyBox
- Eine aufschraubbare Antenne
- Fin 15V-Netzteil
- Drei CAT-5 Netzwerkkabel

1x RJ-45-Kabel *gelb* (Verbindung zum PC)

1x RJ-45-Kabel *grau* (Verbindung zum Splitter)

1x RJ-45-Kabel *schwarz* (Verbindung zum NTBA)

Zwei TAF-Zwischenstecker

1xTAE-Zwischenstecker grau- zu benutzen mit grauem Kabel

1xTAE-Zwischenstecker *schwarz* - zu benutzen mit *schwarzem* Kabel

- Eine Installations-CD (optional)
- Eine Kurzanleitung zur Inbetriebnahme (optional)
- Dieses Handbuch

# 1.3 Voraussetzungen für den Betrieb

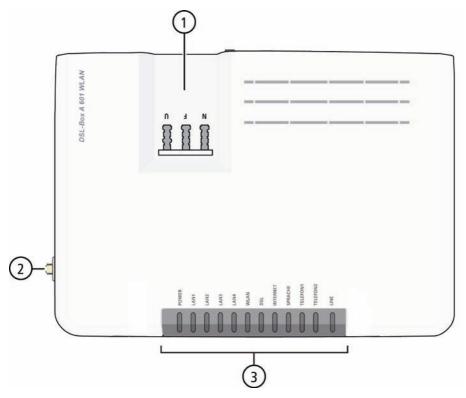
Für die Installation und Verbindung zur DSL-EasyBox benötigen Sie:

- Eine freigeschaltete ADSL-Leitung von Ihrem Netzbetreiber
- Einen Computer mit CD-ROM Laufwerk (optional)
- Betriebssystem: Windows 2000 oder h\u00f6her; Mac OS 9.x oder h\u00f6her
- Einen aktuellen Webbrowser Internet Explorer 5.5 oder Mozilla 1.7 /
  Firefox 1.0 oder höhere Versionen, Safari 2 oder höhere Version, Opera 9.0 oder höhere Version.
- Eine Netzwerkverbindung, Ethernet 10/100 MB/s (LAN) oder WLAN 802.11b/g

# 1.4 Übersicht Gehäuse

Die folgenden Abbildungen zeigen die Bedien- und Anzeigeelemente sowie die Anschlüsse der DSL-EasyBox.

# Ansicht von oben



| Bezeichnung         | Beschreibung   |
|---------------------|--|
| 1 TAE-Dose          | Anschluss Ihrer analogen Endgeräte an die DSL-<br>EasyBox. |
| 2 Antennenanschluss | Anschluss für die WLAN-Antenne.                            |
| 3 LED-Anzeigen      | LEDs signalisieren den Betriebsstatus der DSL-<br>EasyBox. |

An der Gehäuseoberseite befinden sich LED-Anzeigen, die über den Status der DSL-EasyBox informieren.



| LED      | Status | Beschreibung   |
|----------|--------|--|
| Power    | An     | Blau: Die DSL-EasyBox erhält Strom, normaler Betrieb.                        |
|          |        | <b>Lila</b> : Eine neue Firmware wird geladen. Gerät nicht ausschalten.      |
|          |        | Rot: Der Netzanschluss ist gestört.  |
|          | Aus    | Gerät ist ausgeschaltet/kein Strom.  |
| LAN1 bis | An     | Blau: Die Ethernet-Verbindung ist aufgebaut.                                 |
| LAN4     | Blinkt | LAN-Anschluss überträgt Daten.   |
|          | Aus    | Keine LAN-Verbindung möglich.  |
| WLAN     | An     | Blau: WLAN ist aktiviert.  |
|          | Blinkt | Über WLAN werden Daten gesendet oder empfangen.                              |
|          | Aus    | WLAN ist deaktiviert.  |
| DSL      | An     | Blau: Synchronisierung des DSL-Anschlusses erfolgreich.                      |
|          | Blinkt | DSL-Anschluss wird synchronisiert.   |
|          | Aus    | Synchronisierung mit des DSL-Anschlusses nicht erfolgreich.                  |
| Internet | An     | Blau: Die DSL-EasyBox ist mit dem Internet verbunden.                        |
|          |        | Rot: Der Internetanschluss ist gestört.                                      |
|          | Blinkt | Internetverbindung wird aufgebaut bzw. Daten werden gesendet oder empfangen. |
|          | Aus    | Keine Verbindung zum Internet möglich.                                       |

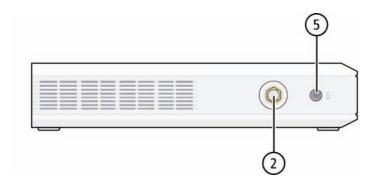
| LED                      | Status | Beschreibung   |
|--------------------------|--------|--|
| Sprache                  | An     | Blau: Voice over IP (VoIP) ist aktiviert.  |
|                          | Blinkt | Ein Gespräch wird über VoIP geführt.   |
|                          | Aus    | VoIP ist nicht aktiviert.  |
| Telefon 1 /<br>Telefon 2 | An     | Blau: Telefonhörer wurde abgehoben.  |
|                          | Blinkt | Telefongespräch ist aktiv.   |
| LINE                     | An     | <b>Blau:</b> Telefonkabel ist angeschlossen und eine Verbindung besteht.  Bei ISDN-S <sub>0</sub> -Anbindung kann es passieren, dass die LED bei bestehender Verbindung <i>nicht</i> leuchtet. Kurz nach dem Auflegen kann die LED für drei Sekunden leuchten. |
|                          | Blinkt | Ein Gespräch wird geführt  |
|                          | Aus    | Telefonkabel ist nicht angeschlossen, es besteht keine Verbindung.   |

# Ansicht von vorne



| Bezeichnung   | Beschreibung  |
|---------------|---|
| 4 WLAN On/Off | Schaltet die Wireless-LAN-Funktion an oder aus (Taster mind. 1 Sekunde lang gedrückt halten). |

# Ansicht von links



| Bezeichnung              | Beschreibung   |
|--------------------------|--|
| 2 Antennenanschluss      | Anschluss für die WLAN-Antenne.  |
| (5) WPS-Taster (mit LED) | Verbindet WPS-fähige WLAN-Adapter sicher mit der<br>DSL-EasyBox (Taster mind. 2 Sekunden lang gedrückt<br>halten). |

Die im WPS-Taster 5 integirerte LED informiert über den Verbindungsstatus.

| LED        | Status | Beschreibung   |
|------------|--------|--|
| WPS-Taster | Gelb   | DSL-EasyBox ist bereit, eine Verbindung herzustellen (blinkt). |
|            | Rot    | Verbindung konnte nicht hergestellt werden (blinkt).           |
|            | Grün   | Verbindung erfolgreich hersgestellt.                           |

# 1.5 Aufstellort und Montage

Die DSL-EasyBox kann überallin Ihrem Büro oder bei Ihnen zu Hause aufgestellt werden. Sei können die DSL-EasyBox auch an der Wand montieren.

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellorts folgende Hinweise:

- Halten Sie die DSL-EasyBox fern von wärmeentwickelnden Gegenständen.
- Stellen Sie die DSL-EasyBox nicht in staubigen oder feuchten Umgebungen auf.
- Wählen Sie einen zentralen Ort aus, entfernt von möglichen Interferenzquellen wie Mikrowelle oder schnurlosen Telefonen (DECT).
- Achten Sie darauf, dass die Kühlschlitze des Gerätes nicht verdeckt werden.



Achtung: Es ist nicht auszuschließen, dass Weichmittel und Farben in Oberflächen moderner Möbel die Kunststofffüße der DSL-EasyBox angreifen und erweichen können. Die durch Fremdstoffe veränderten Gerätefüße können auf Oberflächen der Möbel Spuren hinterlassen. Temperaturempfindliche Oberflächen könnten zudem durch Temperaturentwicklung des Geräts beschädigt werden.

# Standfuß-Montage

Sie können die DSL-EasyBox mithilfe des mitgelieferten Standfußes senkrecht aufstellen.

Legen Sie dazu den Standfuß auf einen festen Untergrund und achten Sie darauf, dass die Fixiernabe nach hinten zeigt.

- Setzen Sie die DSL-EasyBox mit der rechten Geräteseite nach unten mittig auf den Standfuß auf. Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse nach hinten zeigen.
- Drücken Sie die DSL-EasyBox vorsichtig nach hinten, bis sie in die Fixiernabe einrastet.



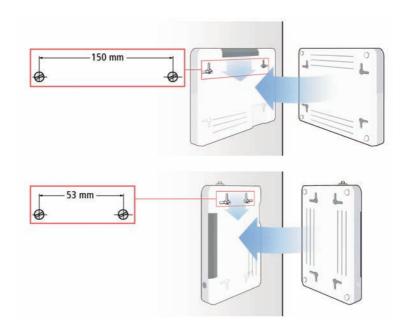
Um die DSL-EasyBox aus dem Standfuß herauszunehmen, ziehen Sie diese nach vorne aus dem Standfuß heraus, bis die Fixiernabe frei ist.

### Wandmontage

An der Unterseite des Gerätes befinden sich vier Bohrungen zur Wandmontage. Sie können die DSL-EasyBox wahlweise vertikal oder horizontal montieren.

Es werden zwei Schrauben mit einem Durchmesser von mind. 5 Millimetern und passende Dübel benötigt. Bohren Sie zwei Löcher mit dem Abstand von 150 Millimetern (horizontale Montage) oder 53 Millimetern (vertikale Montage) in die Wand. Stecken Sie die Dübel in die Bohrungen. Drehen Sie die Schrauben in die Dübel, sodass sie ca. 3 Millimeter aus der Wand heraus stehen.

Bringen Sie die Bohrungen der DSL-EasyBox deckungsgleich über die Schraubenköpfe. Drücken Sie die DSL-EasyBox nun vorsichtig herunter, bis sie fest auf den Schraubenköpfen sitzt.

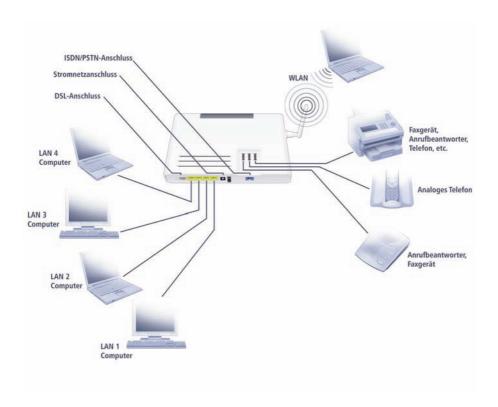


# 2 Die DSL-EasyBox anschließen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihre DSL-EasyBox an das Telefon- und Stromnetz anschließen. Sie erfahren auch, wie Sie Ihre Telefone und PC mit der DSL-EasBox verbinden.

# 2.1 Anschlussmöglichkeiten

Die folgende Übersicht zeigt, welche Geräte sie mit der DSL-EasyBox verbinden können.



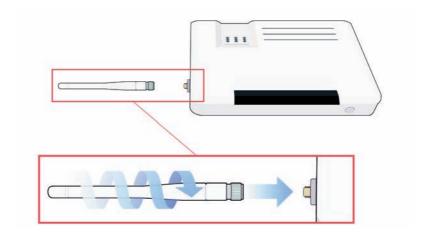
# 2.2 Anschlüsse und Schalter



| Bezeichnung   | Beschreibung   |
|---|--|
| Reset-Taste   | Benutzen Sie diesen Taster, um die DSL-EasyBox neu zu starten oder auf die Werkseinstellungen zurückzustellen.   |
| DSL Anschluss                                       | Verbinden Sie Ihre DSL-Leitung mit diesem Anschluss.   |
| 4 LAN Anschlüsse                                    | Fast Ethernet Anschlüsse (RJ-45). Verbinden Sie Geräte Ihres lokalen Netzwerkes mit diesen Anschlüssen (z.B. PC, Hub oder Switch).   |
| Power   | Verbinden Sie das mitgelieferte Netzteil mit diesem Eingang.   |
| Power On/Off<br>Schalter                            | Benutzen Sie diesen Schalter, um die DSL-EasyBox ein- und auszuschalten.   |
| PSTN/ISDN-<br>Anschluss                             | Verbinden Sie den netzseitigen Telefonanschluss direkt mit<br>diesem Eingang, wenn Sie noch einen Festnetzanschluss<br>haben (Analog oder ISDN).   |
| TAE-Anschluss<br>(Beschriftet mit<br>"N", "F", "U") | TAE-Anschluss: die Bezeichnung "F" steht für<br>Fernsprechgeräte. "N" steht für Nebengeräte oder<br>Nichtfernsprechgeräte (z.B. Anrufbeantworter oder<br>Faxgeräte). Die Buchse "U" steht für Universalgeräte, die<br>beide oben genannten Standards unterstützen. |

# 2.3 Antenne montieren

Schrauben Sie die beiliegende Antenne auf den Anschluss an der linken Geräteseite. Um eine möglichst große räumliche Funkabdeckung zu erreichen, richten Sie die Antenne rechtwinklig zu den Kommunikationspartern aus.



### 2.4 Mit dem Telefonanschluss verbinden

Sie müssen die DSL-EasyBox mit Ihrem Telefonanschluss verbinden. Wählen Sie die Variante, die Ihrem Anschluss entspricht.

- Komplettanschluss
- Analoganschluss
- ISDN-Anschluss

### Komplettanschluss

Alle Kabel und Steckverbinder, die Sie für den Komplettanschluss benötigen, sind im Lieferumfang der DSL-EasyBox enthalten.

- 1. Stecken Sie das graue Kabel in den TAE-Steckverbinder (grau).
- 2. Stecken Sie den TAE-Steckverbinder in die TAE-Wanddose (Buchse F) und das andere Kabelende in die DSL-Buchse der DSL-EasyBox.

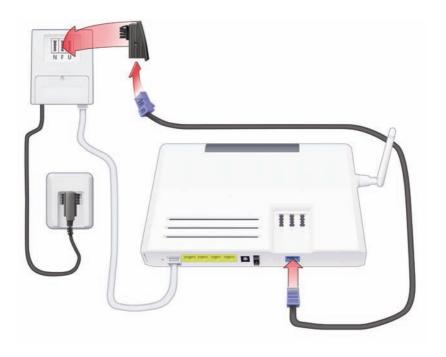


### Analoganschluss

Alle Kabel und Steckverbinder, die Sie für den Analoganschluss benötigen, sind im Lieferumfang der DSL-EasyBox enthalten.

Der DSL-Splitter und das Verbindungskabel zur TAE-Wanddose sind nicht im Lieferumfang der DSL-EasyBox enthalten. Sie können diese von Ihrem Netzbetreiber erhalten, bei dem Sie den Telefonanschluss beauftragt haben.

- Stellen Sie sicher, dass der DSL-Splitter mit der TAE-Wanddose (Buchse F) verbunden ist.
- 2. Stecken Sie das schwarze Kabel in den schwarzen TAE-Steckverbinder.
- 3. Verbinden Sie den TAE-Steckverbinder mit dem DSL-Splitter (Buchse F) und das andere Kabelende mit der roten PSTN/ISDN-Buchse der DSL-EasyBox.
- 4. Verbinden Sie das graue Kabel mit dem DSL-Splitter und der grauen DSL-Buchse der DSL-EasyBox.

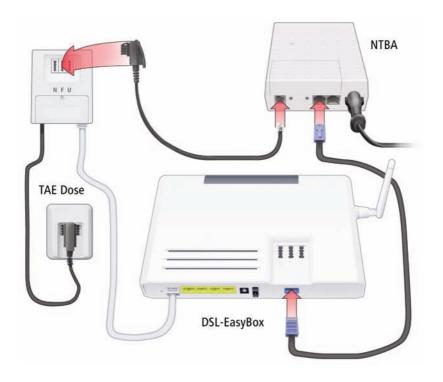


#### ISDN-Anschluss

Alle Kabel und Steckverbinder, die Sie für den ISDN-Anschluss benötigen, sind im Lieferumfang der DSL-EasyBox enthalten.

Der DSL-Splitter, der NTBA sowie die Verbindungskabel zur TAE-Wanddose und dem NTBA sind nicht im Lieferumfang der DSL-EasyBox enthalten. Sie können diese von Ihrem Netzbetreiber erhalten, bei dem Sie den Telefonanschluss beauftragt haben.

- Stellen Sie sicher, dass der DSL-Splitter mit der TAE-Wanddose (Buchse F) verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der NTBA am Stromnetz angeschlossen und mit dem DSL-Splitter verbunden ist.
- 4. Verbinden Sie den NTBA und die rote PSTN/ISDN-Buchse der DSL-EasyBox mit dem schwarzen Kabel.
- 5. Verbinden Sie das graue Kabel mit dem DSL-Splitter und der grauen DSL-Buchse der DSL-EasyBox.



### 2.5 Mit dem Stromnetz verbinden

Die Stromversorgung der DSL-EasyBox erfolgt über das mitgelieferte 15V-Netzteil.

 Schließen Sie das Kabel der 15V-Netzteil an der POWER-Buchse der DSL-EasyBox an und stecken Sie das Netzteil in eine 230V Steckdose.



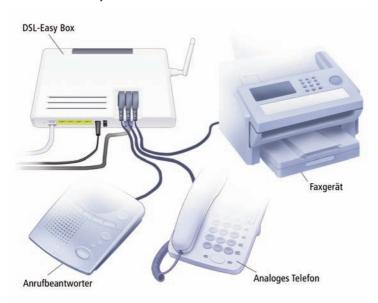
**Warnung:** Benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Originalnetzteil für die Stromversorgung Ihrer DSL-EasyBox, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

2. Schalten Sie die DSL-EasyBox mit dem **POWER**-Schalter ein. Die **POWER**-LED leuchtet zunächst **orange** und wechselt nach wenigen Sekunden auf **blau**.



# 2.6 Telefone und Endgeräte anschließen

Sie können an der DSL-EasyBox bis zu drei analoge und ein ISDN-Endgerät am TAE-Anschluss der DSL-EasyBox anschließen.



# Analoge Endgeräte

Analoge Endgeräte werden am TAE-Anschluss auf der Oberseite des Gehäuses angeschlossen.

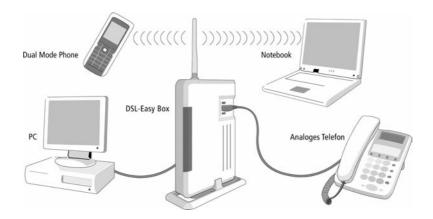
| Buchse | Endgerät  |
|--------|---|
| F      | Analoges Telefon  |
| N      | Faxgerät oder Anrufbeantworter                            |
| U      | Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter (Universalbuchse) |

Die Buchsen **F** und **N** sind miteinander verbunden. Alle hier angeschlossenen Geräte werden im Konfigurationsprogramm als **Telefon 1** bezeichnet, das Gerät, das an der Buchse **U** angeschlossen ist, mit **Telefon 2**.

# 2.7 PC mit der DSL-EasyBox verbinden

Sie können einen oder mehrere PCs und netzwerkfähige Endgeräte (z.B. Drucker) mit der DSL-EasyBox verbinden. Mit den PCs können sie dann über Ihren DSL-Anschluss im Internet surfen und ein PC-Netzwerk aufbauen.

Sie können die PCs wahlweise kabelgebunden oder drahtlos per WLAN mit der DSL-EasyBox verwenden



### Kabelgebundener Anschluss

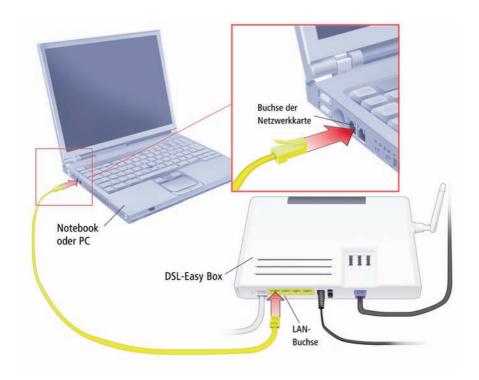
Verbinden Sie Ihren PC oder Notebook mit dem im Lieferumfang enthaltenen RJ-45-Kabel (gelb).



**Hinweis:** Wenn Sie nicht das mitgelieferte RJ-45-Kabel verwenden, achten Sie darauf, geschirmte oder ungeschirmte 100 Ohm Twisted-Pair-Kabel mit RJ-45 Steckern (CAT 5) zu benutzen. Die maximale Kabellänge darf 100 Meter nicht überschreiten.

- Stecken Sie das eine Ende des RJ-45-Kabels in eine der LAN-Buchsen der DSL-Easy-Box, bis der Stecker mit einem h\u00f6rbaren Klick einrastet.
- Stecken Sie das andere Ende des RJ-45-Kabels in den Netzwerkanschluss Ihres PCs, bis der Stecker mit einem hörbaren Klick einrastet.

Ihr PC ist jetzt mit der DSL-EasyBox verbunden.



Sie können bis zu drei weitere netzwerkfähige Geräte wie PCs, Drucker, Switches oder Hubs an die DSL-EasyBox anschließen.



**Warnung:** Bitte stecken Sie keinen Telefonstecker in den RJ-45 Anschluss, der mit dem Telefonnetz verbunden ist. Dies kann zur Beschädigung der DSL-EasyBox führen.

#### Drahtloser Anschluss (WLAN)

Sie können eine drahtlose Verbindung zur DSL-EasyBox per WLAN herstellen, wenn in Ihrem PC ein WLAN-Adapter installiert ist.



**Hinweis:** Verwenden Sie aus Gründen der Datensicherheit nur WLAN-Adapter, die WPA/WPA2-Verschlüsselung unterstützen. Die DSL-EasyBox ist auf WPA/WPA2 (mit Pre-shared Key) voreingestellt.

Auf der Rückseite der DSL-EasyBox ist ein Etikett angebracht, auf dem der voreingestellte Name des Funknetzes (SSID) und der WPA/WPA2-Netzwerkschlüssel (Encr. Key) angegeben sind. Halten Sie die se Informationen für die Einrichtung der DSL-EasyBox an Ihrem PC bereit.



Sie müssen an Ihrem PC eine Verbindung zur DSL-EasyBox einrichten. Dabei müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- Prüfen Sie, ob die WLAN-Funktion Ihrer DSL-EasyBox aktiviert ist. Wenn die WLAN-LED nicht leuchtet, müssen Sie die WLAN-Funktion an der DSL-EasyBox einschalten. Halten Sie hierzu den WLAN-Taster ca. eine Sekunde lang gedrückt, bis die WLAN-LED blau leuchtet.
- 2. Starten Sie auf Ihrem PC das Programm zum Einrichten von Drahtlosnetzwerken.

- Wählen Sie in der Liste der empfangbaren Drahtlosnetzwerke in Reichweite die DSL-EasyBox aus. Diese können Sie an dem Namen des Funknetzwerkes (SSID) erkennnen, der auf dem Etikett abgedruckt ist.
- Verbinden Sie Ihren PC mit der DSL-EasyBox. Sie werden aufgefordert, den Netzwerkschlüssel einzugeben. Tragen Sie hier den WPA/WPA2-Schlüssel ein, der unter Encr. Key auf dem Etikett abgedruckt ist und bestätigen Sie Ihre Eingabe.

Die DSL-EasyBox ist jetzt drahtlos mit der DSL-EasyBox verbunden.

Die detaillierte Vorgehensweise hängt vom verwendeten WLAN-Adapter und Betriebssystem ab. Weitere Informationen entnehmen Sie der Softwaredokumentation Ihres WLAN-Adapters oder Betriebssystems.



**Hinweis:** Der voreingestellte Funknetzname (SSID) und der Netzschlüssel werden für jede DSL-EasyBox einmalig vergeben. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, den Netzwerkschlüssel nach der Erstinstallation der DSL-EasyBox zu ändern.

# 3 Schnellkonfiguration mit dem Modem-Installationscode

Bevor Sie im Internet surfen und Telefoniedienste nutzen können, muss die DSL-EasyBox konfiguriert werden. Am schnellsten geht dies mit dem Modem-Installationscode. Mit Eingabe dieses Codes werden alle nötigen Einstellungen an Ihrer DSL-EasyBox automatisch vorgenommen und die DSL-EasyBox ist sofort einsatzbereit. Sie müssen keine weitere manuelle Konfiguration vornehmen.

Sie finden den Modem-Installationscode im Willkommensbrief Ihres Netzbetreibers.

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Modem-Installationscode einzugeben:

- Telefon (empfohlen)
- PC
- QuickStarter-Software (optional)

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie den Modem-Installationscode über ein Telefon eingeben.

# Modem-Installationscode über ein Telefon eingeben

Die einfachste und schnellste Konfiguration Ihrer DSL-EasyBox erfolgt mit Hilfe eines Telefons.

Bevor Sie die DSL-EasyBox konfigurieren, stellen Sie sicher, dass die DSL-EasyBox

- am Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist,
- mit dem DSL-Anschluss verbunden ist,
- und ein Telefon an der DSL-EasyBox angeschlossen ist.

### Sprachanweisungen

Heben Sie den Telefonhörer ab und folgen Sie den Sprachanweisungen.

| Sprachanweisung  | Zusätzliche Information   |
|--|---|
| "Herzlich Wilkommen."  | Ihre DSL-EasyBox ist bereit, um den Modem-<br>Installationscode anzunehmen. Bitte folgen Sie nun<br>den weiteren Sprachanweisungen.   |
| Wenn keine DSL-<br>Verbindung besteht, hören<br>Sie diesen Text:<br>"Bitte schließen Sie das<br>DSL-Kabel an." | Es besteht keine Verbindung zwischen der DSL-<br>EasyBox und dem DSL-Netz oder die Verbindung<br>ist gestört. Überprüfen Sie, ob die DSL-EasyBox kor-<br>rekt mit dem DSL-Anschluss verbunden ist.<br>Wenn die <b>DSL</b> -LED blinkt, wird die DSL-Verbindung<br>hergestellt; warten Sie, bis die LED dauerhaft<br>leuchtet. |

| Sprachanweisung  | Zusätzliche Information  |  |
|--|--|--|
| "Die Verbindung wird hergestellt. Bitte warten."   | Die DSL-EasyBox baut eine Verbindung zu Ihrem Netzbetreiber auf.                         |  |
| "Bitte geben Sie Ihren Modem-<br>Installationscode ein."   | Geben Sie den Modem-Installationscode<br>über Ihre Telefontastatur ein.                  |  |
| Wenn der eingegebene Modem-<br>Installionscode zu wenige Ziffern ent-<br>hält, hören Sie diesen Text:  | Geben Sie den Modem-Installationscode  |  |
| "Der Modem-Installationscode ist zu<br>kurz. Bitte erneut eingeben."   |  |  |
| Wenn der eingegebene Modem-<br>Installionscode fehlerhaft ist, hören<br>Sie diesen Text:   | erneut ein.  |  |
| "Der Modem-Installationscode ist<br>nicht korrekt. Bitte erneut eingeben."   |  |  |
| "Bitte warten."  | Die Verbindung zum Konfigurations-<br>server Ihres Netzbetreibers wird herge-<br>stellt. |  |
| "Ihr DSL-Anschluss wird nun eingerichtet. Bitte warten Sie, bis die POWER-LED blau leuchtet. Schalten Sie in dieser Zeit das Gerät bitte nicht aus." | Die DSL-EasyBox wird konfiguriert.   |  |
| Wenn der Konfigurationsserver nicht antwortet, hören Sie folgenden Text:   | Wiederholen Sie die Eingabe des<br>Modem-Installationscodes zu einem spä-                |  |
| "Bitte versuchen Sie es später noch-<br>mal."  | teren Zeitpunkt noch einmal.   |  |

Legen Sie den Hörer auf. Wenn die **POWER**-LED dauerhaft **blau** leuchtet, ist der Konfigurationsvorgang abgeschlossen.



**Achtung:** Der Konfigurationsvorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Dabei kann es passieren, dass die **POWER**-LED mehrmals die Farbe wechselt.

Währenddessen darf das Gerärt auf keinen Fall ausgeschaltet werden, da es sonst beschädigt werden kann. Warten Sie, bis die **POWER**-LED *dauerhaft* **blau** leuchtet.

Mit der erfolgreichen Konfiguration Ihrer DSL-EasyBox sind Sie ab dem von Ihrem Netzbetreiber genannten Anschalttermin in der Lage, das Internet zu nutzen und Telefongespräche zu führen.

### 4 Telefone einrichten

### 4.1 ISDN Rufnummern einrichten

Über diesen Dialog können Sie bis zu 10 Ihrer ISDN-Nummern eintragen. Achten Sie darauf, dass Sie diese Rufnummern auch an Ihrem ISDN-Endgerät konfiguriert haben.

Hinweis: Tragen Sie ISDN-Telefonnummern (MSNs) grundsätzlich ohne Vorwahl ein.



## 4.2 Eingehende Anrufe zuordnen

Hier können Sie die Einstellungen für **Telefon 1** (verbunden mit der Telefonbuchse "**F**" und "**N**"), **Telefon 2** (verbunden mit der Universalbuchse "**U**") und **Telefon 3** (ISDN-Anschluss) für eingehende Anrufe konfigurieren.

Diese Einstellungen steuern das Klingeln Ihrer Telefone bei eingehenden Anrufen.



Wählen Sie für eine bestimmte Rufnummer den jeweiligen Anschluss aus, das dort verbundene Endgerät klingelt bei eingehende Anrufen. Sie können auch mehrere Anschlüsse auswählen, die angeschlossenen Geräte läuten gleichzeitig.

#### Bestimmte Rufnummer zuordnen

Legen Sie für eine bestimmte Rufnummer fest, welche Endgeräte bei einem Anruf läuten.

#### Alle ISDN Telefonnummern

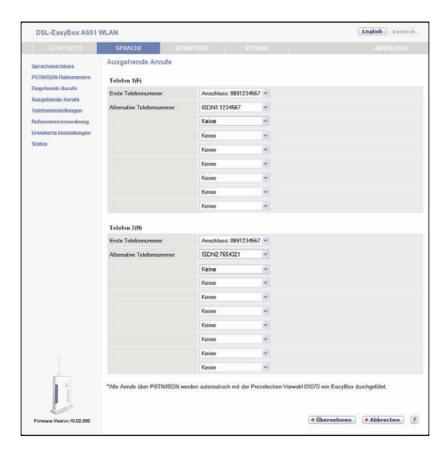
Legen Sie fest, welche Endgeräte bei einen Anruf auf einer Ihrer ISDN-Rufnummern läuten.

#### Für alle Rufnummern beantworten

Legen Sie fest, welche Endgeräte bei einem Anruf einer beliebigen Rufnummer läuten.

## 4.3 Ausgehende Anrufe

Hier können Sie die Einstellungen für **Telefon 1** (verbunden mit der Telefonbuchse "F"), **Telefon 2** (verbunden mit der Universalbuchse "U") und **Telefon 3** (ISDN-Asnchluss) für ausgehende Anrufe konfigurieren.



Sie können für jeden Telefonanschluss der DSL-EasyBox unabhängig festlegen, welche Ihrer Rufnummern als ausgehende Rufnummer verwendet wird. Die ausgehende Rufnummer kann auf dem Endgerät Ihres Gesprächspartners angezeigt werden.

Wenn Sie ISDN-Geräte verwenden, müssen Sie die ausgehenden Nummern auch auf Ihrem ISDN-Gerät einrichten.

#### Erste Telefonnummer

Wählen Sie die Telefonnummer, die oberste Priorität haben soll. Die ausgewählte ausgehende Telefonnummer ist dann die Standardtelefonnummer für abgehende Telefongespräche.

#### Alternative Telefonnummer

Wählen Sie weitere Rufnummern aus, die Sie als ausgehende Rufnummern verwenden wollen. Falls jedoch die Gespräche über die Standardtelefonnummer nicht möglich sein sollten, wird das Gespräch über die alternative Nummer geführt.

# 4.4 Wahlregeln festlegen

In diesem Dialog können Sie die ausgewählten Rufnummern zuordnen und konfigurieren.

Die Notrufnummern 110 und 112 wurden bereits vorkonfiguriert.



Klicken Sie auf das Symbol 🛅 , um eine neue Zuordnung zu erstellen.



**Achtung:** Das Absetzen von Notrufen über 110 und 112 ist bei einem Stromausfall nur über die herkömmliche Telefonleitung möglich.

### Wahlregel bearbeiten

Durch Rufnummerzuordnungen können Sie die Art der Verbindung auswählen, die beim Anruf einer bestimmten Telefonnummer (oder Vorwahl) genutzt wird. Beispiel: Wenn Sie möchten, dass alle Anrufe zur Vorwahl "069" über die klassische Telefonleitung vermittelt werden sollen, geben Sie im Feld **Telefonnummer** "069" ein und wählen Sie bei **Art der Verbindung** "PSTN".

- Geben Sie eine Telefonnummer oder eine Vorwahl ein.
- Wählen Sie die Wählmethode der ausgehenden Telefonnummer im Feld Art der Verbindung aus.



**Hinweis:** : Diese Einstellungen überschreiben die Einstellungen des Dialogs **Ausgehende Anrufe** .

Wählen Sie Übernehmen, um die Einstellungen abzuspeichern.



# 4.5 Telefoneinstellungen

In diesem Dialog können Sie jeweils die Einstellungen pro Telefon vornehmen.

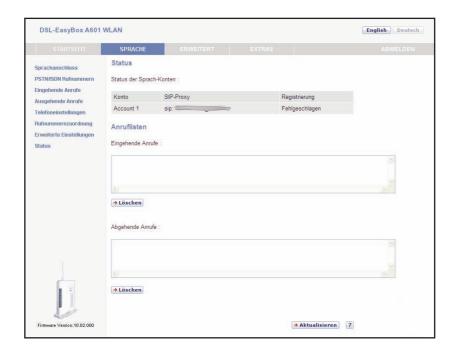


- Echo Canceller: Filtert Echos heraus, die während eines Telefongesprächs auftreten können.
- Voice Activity: Unterdrückt Hintergrundgeräusche.
- **Anklopfen:** Erlaubt Ihnen, einen zweiten ankommenden Anruf wahrzunehmen, während Sie ein Gespräch führen.
- Rufnummernunterdrückung: Wenn aktiviert, wird die Anzeige der eigenen Rufnummer beim Gesprächsteilnehmer unterdrückt.

# 4.6 Sprachregistrierung und Anruflisten anzeigen

Auf diesem Bildschirm wird der Registrierungsstatus Ihrer Sprach-Konten angezeigt.

Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um den Status und die Ereignisanzeige zu aktualisieren.



| Parameter     | Beschreibung  |
|---------------|---|
| Konto         | Sprach-Konten 1 bis 10.   |
| SIP-Proxy     | Zeigt die SIP URL für das entsprechende Sprachkonto an.   |
| Registrierung | Zeigt den SIP Registrierungsstatus für das entsprechende<br>Konto an. Der Registrierungsstatus zeigt: "Erfolg" für die<br>erfolgreiche Registrierung oder "Fehlgeschlagen" für eine<br>fehlerhafte Registrierung. |

# 4.7 Dienstmerkmale nutzen

Sie können über Ihr Telefon Kurzwahlen für bestimmte Dienstmerkmale eingeben.

| Funktion  | Kurzwahl  |  |
|---|---|--|
| Anklopfen   | - Funktion aktivieren: <b>*43</b> #<br>- Funktion deaktivieren: <b>#43</b> #  |  |
| Makeln - beim Anklopfen<br>(Klopft ein Anrufer während eines<br>Gesprächs an, besteht mit dieser<br>Funktion die Möglichkeit, zwi-<br>schen den beiden Gesprächen zu<br>wechseln.)  | <ul> <li>Wechseln vom laufenden Gespräch 1 zum anklopfenden Gespräch 2: R</li> <li>Wechseln zw. Gespräch 2 und 1: R</li> <li>Beenden der aktiven Verbindung zu Tel. 2 gehaltene Verbindung wird aktiv: R plus 1</li> </ul>  |  |
| Halten<br>(Den Gesprächspartner kurz in<br>Halteposition legen.<br>Gegenseitige Kommunikation ist<br>in dieser Zeit nicht möglich.)   | - R - erneutes R holt Gespräch aus der Halteposition zurück   |  |
| Halten mit Rückfrage (Sie möchten als Telefon 1 während eines aktiven Gesprächs eine Rückfrage bei der Nebenstelle Tel. 2 vornehmen und das aktive Gespräch in dieser Zeit halten.) | <ul> <li>Makeln zur Nebenstelle Tel. 2: R plus *2         <ul> <li>(aktives Gespräch geht dabei in Halteposition)</li> </ul> </li> <li>Beenden der aktiven Verbindung zu Tel. 2         <ul> <li>(gehaltene Verbindung wird dabei wieder aktiv): R plus 1</li> </ul> </li> </ul>  |  |
| Vermitteln<br>(Sie möchten vom Telefon 1 ein<br>eingegangenes Gespräch zum<br>Telefon 2 vermitteln.)  | <ul> <li>Makeln zur Nebenstelle Tel. 2: R plus *2         <ul> <li>(aktives Gespräch geht dabei in Halteposition)</li> </ul> </li> <li>Tel.2 klingelt. Sie können entweder sofort auflegen oder zuerst eine Rücksprache mit Tel. 2 vornehmen. Beim Auflegen Ihres Hörers wird das Gespräch an Tel. 2 vermittelt.</li> </ul> |  |
| Abweisen des anklopfenden oder gehaltenen Anrufs  | - R plus 0  |  |

| Funktion  | Kurzwahl   |
|---|--|
| Dreierkonferenz während eines<br>Gesprächs einleiten, vom analogen<br>Telefon<br>- mit Telefon 2 (von Tel. 1 aus)<br>- mit Telefon 1 (von Tel. 2 aus)<br>- mit bestimmter Telefonnummer | - R plus <b>*2</b> , warten, dann R plus <b>3</b> - R plus <b>*1</b> warten, dann R plus <b>3</b> - R plus < Rufnummer> warten, dann R plus <b>3</b>                                 |
| Anrufweiterleitung sofort<br>(CFU)  | - Aktivierung: <b>*21*</b> < <b>Rufnummer</b> ># - Statusabfrage: <b>*#21</b> # - Deaktivierung: <b>#21</b> #  |
| <b>Anrufweiterleitung</b> bei nicht melden (CFNR)   | - Aktivierung: <b>*61*</b> < <b>Rufnummer</b> ># - Statusabfrage: <b>*</b> # <b>61</b> # - Deaktivierung: <b>#61</b> #   |
| Anrufweiterleitung bei besetzt<br>(CFB)   | - Aktivierung: <b>*67*</b> < <b>Rufnummer</b> ># - Statusabfrage: <b>*</b> # <b>67</b> # - Deaktivierung: <b>#67</b> #   |
| Rufnummerunterdrückung (CLIR)   | - für ein Gespräch:<br>*31# <rufnummer></rufnummer>  |
| Internes Telefonieren   | - Telefon 2 von Telefon 1 anwählen: *2<br>- Telefon 1 von Telefon 2 anwählen: *1   |
| Erzwingen ausgehender Anrufe  | <ul> <li>#101* bis #110* erzwingt einen ausgehenden Anruf über das Sprach-Konto 1-10.</li> <li>#111* bis #120* erzwingt einen ausgehenden Anruf über ISDN/PSTN-Konto 1-10</li> </ul> |

Die DSL-EasyBox in Betrieb nehmen

#### B Zusätzliche Funktionen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie zusätzliche Funktionen der DSL-EasyBox nutzen.

#### Konfigurationsprogramm

Sie können die Einstellungen Ihrer DSL-EasyBox mit dem Konfigurationsprogarmm ändern.

#### Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Sie können Geräte mit drahtlosen Netzwerkkarten, wie z.B. Drucker, mit WPS einfach, schnell und sicher über WLAN mit der DSL-EasyBox verbinden. Wie Sie ein WPS-fähiges Gerät anschließen, erfahren Sie in diesem Abschnitt.

#### Einstellungen sichern und wiederherstellen

Sie können die Konfigurationseinstellungen Ihrer DSL-EasyBox auf Ihrem PC speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder in die DSL-EasyBox laden.

#### Firmware aktualisieren

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemsoftware der DSL-EasyBox aktualisieren.

#### IP-Einstellungen automatisch beziehen

Richten Sie Ihren PC so ein, dass er wichtige Netzwerkeinstellungen von der DSL-EasyBox beziehen kann. Die hier beschriebenen Schritte müssen Sie nur ausführen, wenn Sie Probleme haben, einen PC mit der DSL-EasyBox zu verbinden.

#### **RESET-Taster**

Nutzen Sie die erweiterte Funktionalität des **RESET**-Tasters der DSL-EasyBox, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen oder die Firmware zu aktualisieren.

### 1 Konfigurationsprogramm

Mit dem Konfigurationsprogramm können Sie alle Einstellungen der DSL-EasyBox konfigurieren. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Konfigurationsprogramm starten und verwenden.

### Konfigurationsprogramm starten

- Stellen Sie sicher, dass die DSL-EasyBox korrekt mit Ihrem PC verbunden und eingeschaltet ist.
- Öffnen Sie Ihren Browser und geben Sie in der Adresszeile den Host-Namen der DSL-EasyBox ein. Ab Werk ist dieser auf "easy.box" eingestellt.

Das Anmeldefenster wird angezeigt.

#### Anmelden

Geben Sie Benutzername und Kennwort für den Zugang zum Konfigurationsprogramm ein. Ab Werk ist der Benutzername auf "root" und das Kennwort auf "123456" eingestellt.

Sie sind nun an der DSL-EasyBox angemeldet.



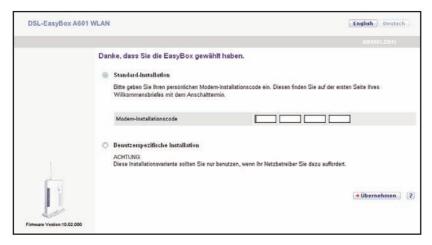
### Modem-Installationscode im Konfigurationsprogramm eingeben

Bevor Sie die DSL-EasyBox konfigurieren, stellen Sie sicher, dass die DSL-EasyBox

- am Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist,
- mit dem DSL-Anschluss verbunden ist.
- eine kabelgebundene oder drahtlose Verbindung zu Ihrem PC besteht
- und dass die H\u00f6rer aller angeschlossener Telefone aufgelegt sind.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Modem-Installationscode einzugeben:

- 1. Starten Sie das Konfigurationsprogramm und melden Sie sich an.
- Die Willkommensseite wird angezeigt. Wählen Sie Standard-Installation und geben Sie den Modem-Installationscode ein.
- 3. Klicken Sie auf Übernehmen, um die Konfiguration zu starten.



Tritt während der Konfiguration ein Fehler auf, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.



**Achtung:** Der Konfigurationsvorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Dabei kann es passieren, dass die **POWER**-LED mehrmals die Farbe wechselt.

Währenddessen darf das Gerärt auf keinen Fall ausgeschaltet werden, da es sonst beschädigt werden kann. Warten Sie, bis die **POWER**-LED *dauerhaft* **blau** leuchtet.

Ihre DSL-EasyBox ist nun konfiguriert.

### 2 Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Mit Wi-Fi Protected Setup (WPS) integrieren Sie neue WLAN-Adapter sicher in Ihr Netzwerk. Über eine PIN-Abfrage oder per WPS-Taster werden alle Sicherheitseinstellungen automatisch vorgenommen.

### WPS mit Tastendruck (Push Button Connection, PBC)

Um einen WLAN-Adapter per Tastendruck mit der DSL-EasyBox zu verbinden, muss auch der WLAN-Adapter über einen Taster verfügen. Dieser besitzt meist die Aufschrift WPS oder PBC. Der Taster der WLAN-Adapters kann auch als Softwareschalter ausgeführt sein, Sie müssen ihn dann mit der Maus klicken.

Hat der WLAN-Adapter keinen Taster, können Sie diesen durch Eingabe einer PIN im Konfigurationsprogramm verbinden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1. Halten Sie den WPS-Taster an der DSL-EasyBox für zwei Sekunden gedrückt.
- Drücken Sie den WPS-Taster oder Softwareschalter am WLAN-Adapter innerhalb von 2 Minuten.

Der WLAN-Adapter wird mit der DSL-EasyBox verbunden.

### WPS mit PIN-Eingabe

Führen Sie folgende Schritte aus:

- Starten Sie die Konfigurationsprogramm und melden Sie sich mit Ihren Benutzernamen und Kennwort an.
- 2. Gehen Sie im Menü auf Wireless und danach auf Sicherheit.
- Aktivieren Sie Aktivieren von WPS (automatischer Abgleich).
- 4. Geben Sie die PIN des WLAN-Adapters im Feld **WPS-PIN** ein und klicken **Beginn**.

Der WLAN-Adapter wird mit der DSL-EasyBox verbunden.

### 3 Computernetzwerk anpassen

Wenn die kabelgebundene oder drahtlose (WLAN) Verbindung zwischen Ihrem PC und der DSL-EasyBox nicht funktioniert, kann dies zwei Ursachen haben:

- IP-Einstellungen an Ihrem PC
- HTTP-Proxy Konfiguration an Ihrem PC

Folgen Sie den Schritten in diesem Kapitel, um die Einstellungen an Ihrem PC zu ändern, so dass eine Verbindung mit der DSL-EasyBox möglich ist.



**Hinweis:** Stellen Sie zunächst sicher, dass Sie Ihren PC, wie in Abschnitt A, Kapitel 2 (Seite 22) beschrieben, mit der DSL-EasyBox verbunden haben, bevor Sie die folgenden Schritte ausführen.

### 3.1 IP-Einstellungen automatisch beziehen

Die DSL-EasyBox vergibt für jeden angeschlossenen PC eine eigene Kennung, die IP-Adresse. So kann die DSL-EasyBox bestimmen, zu welchem PC sie die angefordeten Daten aus dem Internet weiter leiten soll.

**Für Profis:** Wenn Sie für Ihre PCs feste IP-Adressen verwenden wollen, können Sie in der DSL-EasyBox einen IP-Adresspool angeben (siehe Abschnitt C, Kapitel 1.3, Seite 76). Sie können auch den DHCP-Server der DSL-EasyBox deaktivieren.

Damit Ihr PC die von der DSL-EasyBox vergebene IP-Adresse verwenden kann, muss er dieser so konfiguriert sein, das er die IP-Adresse automatisch von der DSL-EasyBox beziehen kann.

Das Vorgehen richtet sich nach Ihrem Betriebssystem:

- Windows 2000
- Windows XP
- Windows Vista
- MacOS X (Apple)

#### Windows 2000

- Auf dem Windows Desktop klicken Sie auf: Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Netzwerkverbindungen.
- Klicken Sie doppelt auf das Symbol, das der Verbindung zu Ihrer DSL-EasyBox entspricht (z.B. "LAN-Verbindung").
- 3. Der "LAN-Verbindungs-Status" öffnet sich. Wählen Sie nun Eigenschaften.
- Klicken Sie doppelt auf "Internetprotokoll (TCP/IP)".
- Wenn die Konfiguration bereits auf "IP-Adresse automatisch beziehen" und auf "DNS-Serveradresse automatisch beziehen" eingestellt ist, ist Ihr Computer bereits für DHCP konfiguriert. Falls nicht, wählen Sie bitte diese Optionen.





#### Windows XP

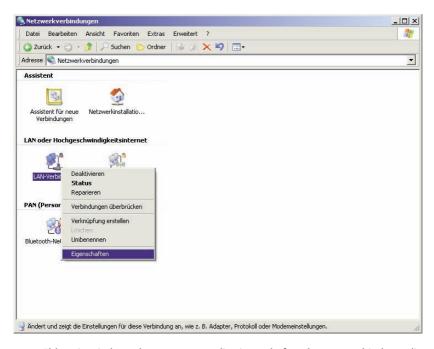
 Auf dem Windows Desktop klicken Sie auf:

Start > Systemsteuerung



2. In der Systemsteuerung wählen Sie "Netzwerkverbindungen".

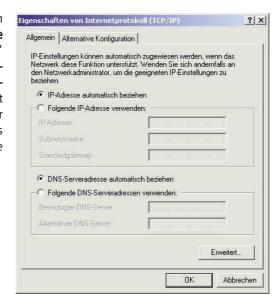




- Wählen Sie mit der rechten Maustaste die Eigenschaften der LAN-Verbindung, die der Verbindung zu Ihrer DSL-EasyBox entspricht.
- Klicken Sie doppelt auf "Internetprotokoll (TCP/IP)".



5. Wenn die Konfiguration bereits auf "IP-Adresse automatisch beziehen" und auf "DNS-Serveradresse automatisch beziehen" eingestellt ist, ist Ihr Computer bereits für DHCP konfiguriert. Falls nicht, wählen Sie bitte diese Optionen.



#### Windows Vista

1. Auf dem Windows Desktop klicken Sie auf:

Start > Systemsteuerung



2. In der Systemsteuerung wählen Sieunter "Netzwerk und Internet" den Punkt "Netzwerkstatus und Aufgaben anzeigen".

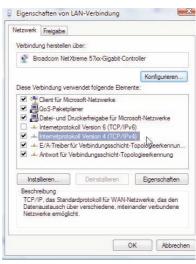


3. Wählen Sie unter der LAN-Verbindung, die der Verbindung mit Ihrer DSL-EasyBox entspricht, den Punkt "Status anzeigen" und danach "Eigenschaften".



4. Klicken Sie doppelt auf "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IP)".





- Stellen Sie sicher, dass IP-Adresse automatisch beziehen und auf DNS-Serveradresse automatisch beziehen aktiviert sind.
- 6. Schließen Sie die Dialogfenster mit **OK**. Ihr PC bezieht jetzt die IP-Einstellungen von der DSL-EasyBox.

### MacOS X (Apple)

Die folgenden Bildschirmfotos zeigen Mac OS X Version 10.5 (Leopard). Wenn Sie eine frühere Version des Apple-Betriebssystems verwenden, weicht die Bildschirmdarstellung geringfügig ab.

1. Wählen Sie in der Menüleiste 🏐 > Systemeinstellungen... .



Klicken Sie unter Internet und Netzwerk auf Netzwerk.



 Wählen Sie den Netzwerkadapter aus, der der Verbindung zu Ihrer EasyBox entspricht (z.B. "Airport"). Klicken Sie auf Weitere Optionen....



- Klicken Sie auf den Reiter TCP/IP und stellen Sie sicher, dass die Option IPv4 konfigurieren unter auf Benutze DHCP steht.
- Wenn Sie Einstellungen geändert haben, klicken Sie auf OK und dann auf Anwenden, um diese zu übernehmen.



Ihr Apple-Computer bezieht jetzt die IP-Einstellungen von der DSL-EasyBox.

## 3.2 HTTP-Proxy deaktivieren

Überprüfen Sie, ob Ihr Browser die Verbindung ins Internet über einen HTTP-Proxy herstellt. Gegebenenfalls müssen Sie den HTTP-Proxy deaktivieren.

Diese Einstellung nehmen Sie in Ihrem Browser vor. Wenn Sie verschiedene Browser auf einem PC verwenden, müssen Sie die Einstellungen für jeden Browser getrennt vornehmen.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die den HTTP-Proxy in Ihrem Browser deaktivieren.

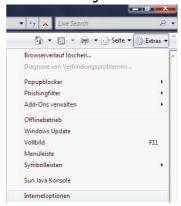
- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Apple Safari

### **Internet Explorer**

Um den HTTP-Proxy im Internet Explorer zu deaktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus. Je nach verwendeter Version können die Bildschirmdialoge auf Ihrem PC von den hier abgebildeten geringfügig abweichen.

- 1. Öffnen Sie den Internet Explorer.
- Gehen Sie auf:
   Extras > Internetoptionen > Verbindungen > LAN-Einstellungen.





 Wählen Sie den Reiter "Verbindungen" und wählen Sie dort unter "LAN-Einstellungen" die "LAN-Einstellungen" aus.

 Stellen Sie sicher, dass Proxyserver für LAN verwenden nicht aktiviert ist.



#### Mozilla Firefox

Um den HTTP-Proxy in Firefox zu deaktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus.

- Öffnen Sie Firefox.
- 2. Wählen Sie in der Menüleiste Extras > Einstellungen....
- 3. Klicken Sie in der Kopfleiste auf **Erweitert** und dann den Reiter **Netzwerk**. Klicken Sie unter Verbindung auf **Einstellungen...**



- Stellen Sie sicher, dass Direkte Verbindung zum Internet ausgewählt ist.
- Schließen Sie die Dialogfenster mit **OK**.



Der HTTP-Proxy in Firefox ist jetzt deaktiviert.

### Apple Safari

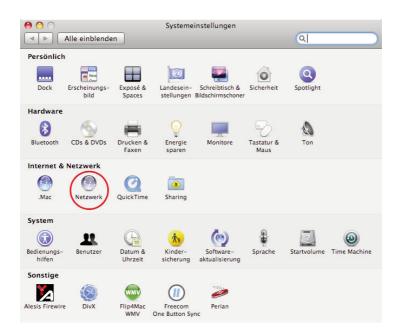
Das MacOS verwaltet den HTTP-Proxy in den Systemeinstellungen. Änderungen, die Sie hier vornehmen, wirken sich automatisch auf Safari aus.

1. Wählen Sie in der Menüleiste 

> Systemeinstellungen....

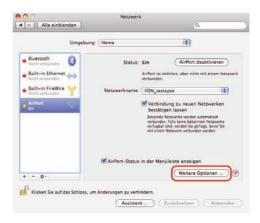


2. Klicken Sie unter Internet & Netzwerk auf Netzwerk.

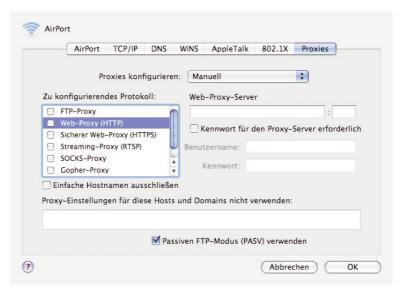


#### Zusätzliche Funktionen

 Wählen Sie den Netzwerkadapter aus, der der Verbindung zu Ihrer EasyBox entspricht (z.B. "Airport"). Klicken Sie auf Weitere Optionen....



- 4. Klicken Sie auf den Reiter **Proxies** und wählen Sie unter **Proxies konfigurieren** den Eintrag **Manuell** aus. Achten Sie darauf, dass das Schloss geöffnet ist, damit Sie Änderungen vornehmen können.
- Stellen Sie sicher, dass der Eintrag Web-Proxy (HTTP) in der Liste Zu konfigurierendes Protokoll nicht aktiviert ist.



 Wenn Sie Änderungen an den Proxy-Einstellungen vorgenommen haben, bestätigen Sie mit OK. Sie übernehmen Ihre Änderungen durch Klick auf Anwenden.
 Der HTTP-Proxy in Safari ist jetzt deaktiviert.

# 4 Firmwareaktualisierung & Sicherung Ihrer Einstellungen

In diesem Dialog können Sie die Firmware Ihrer DSL-EasyBox auf die neueste Version aktualisieren.



- 1. Wählen Sie auf der Webseite http://dsl-easybox.de die DSL-EasyBox A 801 WLAN ISDN aus, laden die Firmware herunter und speichern sie auf Ihrer Festplatte.
- Klicken Sie danach auf **Durchsuchen** und wählen Sie die herunter geladene Datei aus. Klicken Sie **Übernehmen**.



#### Zusätzliche Funktionen

Beobachten Sie die Statusanzeige um sicherzugehen, dass die Firmwareaktualisierung erfolgreich war.

Sie können außerdem eine der folgenden Optionen auswählen:

- Speichern der Konfiguration Ihrer DSL-EasyBox: Erlaubt Ihnen, die Konfiguration der DSL-EasyBox in einer Datei auf Ihrem Computer zu sichern.
- Wiederherstellen einer Konfiguration Ihrer DSL-EasyBox: Diese Funktion wird benutzt, um eine vorher gespeicherte Sicherungskonfiguration zu laden.
- Zurücksetzen auf Werkseinstellung: Setzt die DSL-EasyBox auf die Werkseinstellungen zurück.



**Achtung**: Hiermit werden ALLE Einstellungen zurückgesetzt und Sie müssen Ihr Gerät neu konfigurieren!

#### 5 RESET-Taster

Sie können mit dem **RESET**-Taster an der Gehäuserückseite verschiedene Funktionen ausführen.

| Aktion  | Beschreibung   |
|---|--|
| <b>RESET</b> -Taster mind.<br>1 Sekunde gedrückt halten   | <ul> <li>Die DSL-EasyBox führt einen Neustart durch.</li> <li>Sofern Ihr Netzbetreiber dies unterstützt, wird die Firmware geprüft und ggf. eine Firmware-Aktualisierung durchfgeführt.</li> </ul> |
| <b>RESET</b> -Taster mind.<br>10 Sekunden gedrückt halten<br>(bis die <b>POWER</b> -LED <b>rot</b> leuch-<br>tet) | Die DSL-EasyBox wird auf die Werkseinstellungen<br>zurückgesetzt. Hiermit werden alle Einstellungen<br>zurückgesetzt und Sie müssen Ihr Gerät neu konfi-<br>gurieren.                              |



**Achtung**: Bitte schalten Sie während einer Firmware-Aktualisierung die DSL-EasyBox nicht aus. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn die **POWER**-LED dauerhaft **blau** leuchtet.

# **C** Manuelle Konfiguration

Sie erhalten in diesem Kapitel eine Beschreibung, wie Sie Ihre DSL-EasyBox manuell konfigurieren können.

Die hier beschriebenen Einstellmöglichkeiten sollten nur von erfahrenen Anwendern vorgenommen werden.

## Übersicht wichtiger Funktionen

| • | Sprach- und Telefoneinstellungen    | Seite 78  |
|---|-------------------------------------|-----------|
| • | Sicherheitseinstellungen (Firewall) | Seite 91  |
| • | Fernverwaltung                      | Seite 121 |

#### 1 Startseite

Im Menü Startseite können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Wireless
- IAN

#### 1.1 Wireless

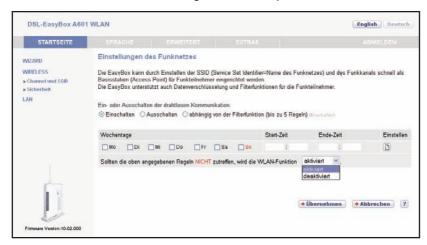
Mit der WLAN-Funktion der DSL.EasyBox können Sie ein drahtloses Comuputernetzwerk einrichten und PCs mit dem Internet verbinden.

Wählen Sie in der Menüleiste Startseite > WIRELESS.

### Einstellungen des Funknetzes

#### Ein- oder Ausschalten der drahtlosen Kommunikation

Schalten Sie WLAN ein oder aus oder legen Sie einen Zeitplan fest.



#### Filterfunktion (Zeitplan)

Sie können bis zu fünf Regelsätze anlegen, um einen Zeitplan für die WLAN-Funktion zu erstellen.

- 1. Wählen Sie die Wochentage aus und geben Sie die Start- und Endzeit an.
- Klicken Sie auf ,um eine weitere Regel hinzuzufügen.
- 3. Legen Sie fest, ob Sie die WLAN-Funktion aktivieren oder deaktivieren wollen, wenn die definierten Regeln nicht zutreffen. Diese Einstellung gilt für alle Regeln.

Klicken Sie auf Übernehmen.

#### Channel und SSID

Sie können den Funkkanal und den Funknetznamen der DSL-EasyBox einstellen.



SSID
 Der Funknetzname der DSL-EasyBox, z.B. "EasyBox910B00").

### SSID Ausstrahlung

Ausstrahlung des Funknetznamens aktivieren oder deaktivieren. Bei aktivierter Ausstrahlung wird der Funknetzname in Clients angezeigt.

Übertragungsmodus
 Das Gerät unterstützt die Wireless-Standards 802.11g und 802.11b. Wählen Sie die

Einstellung entsprechend des drahtlosen Netzwerkes, das Sie benutzen. Verwenden Sie "802.11g + 802.11b (Mixed)", um die Kompatibilität mit 802.11g und 802.11b Geräten zu gewährleisten.

#### Funkkanal

Der Funkkanal wird von der DSL-EasyBox und Clients zur Kommunikation untereinander benutzt.

#### 1.2 WLAN Sicherheit

Das Funknetz der DSL-EasyBox ist ab Werk gegen Angriffe von außen durch eine Verschlüsselung gesichert. Sie können die Verschlüsselungsmethode und Parameter Ihren individuellen Bedürfnissen anpassen.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Startseite > Wireless > Sicherheit.



### Verschlüsselungsmethode wählen

In der Auswahl **Verschlüsselungsmethode** wählen Sie die Methode aus, die Sie für das DSL-EasyBox Funknetzwerk verwenden wollen. Sie können nur Geräte verbinden, die die gewählte Methode unterstützen.

#### WPA/WPA2

Verbinden Sie Geräte, die WPA oder WPA2 unterstützen. Diese Verschlüsselungsmethode wird empfohlen.

### NurWPA2

Verbinden Sie nur Geräte, die WPA2 unterstützen.

### NurWPA

Verbinden Sie nur Geräte, die WPA unterstützen.

#### NurWEP

Verbinden Sie Geräte, die WEP unterstützen. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, WEP nicht mehr zu verwenden.

# Ausgeschaltet

Schaltet die Verschlüsselung aus, um einen öffentlichen Zugang zu Ihrem Funknetzt zu ermöglichen.



Achtung: Wenn Sie das Funknetzwerk nicht verschlüsseln, kann jeder Zugriff zu Ihrem Netzwerk bekommen. Sie müssen selbst geeignete Maßnahmen ergreifen, das Netzwerk vor bösartigen Angriffen zu schützen. Diese Einstellung sollte nur von Netzwerkexperten vorgenommen werden.

## Authentifizierungseinstellungen für WPA und WPA2

| Authentifizierung:     | ○ 802.1X  |
|------------------------|---|
| Art des Schlüssels:    | Passwort (8 bis 63 Zeichen)     Hex (64 Buchstaben A bis F oder Ziffern)     (Passwort) |
| Schlüssel (Encr. Key): | •••••   |

### Authentifizierung

Verwenden Sie "Pre-shared key", wenn Sie ein Büro- oder Heimnetzwerk ohne Authentifizierungsserver einrichten oder "X802.1X", wenn Sie einen RADIUS Authentifizierungsserver verwenden.

### Art des Schlüssels

Typ des Schlüssels, der als Pre-shared Key verwendet wird. Verwenden Sie ein Kennwort (8 bis 63 alphanumerische Zeichen) oder eine hexadezimale Zeichenfolge (64 Buchstaben, A bis F oder Ziffern).

#### Schlüssel (Encr. Key)

Das Kennwort oder die hexadezimale Zeichenfolge

## Authentifizierungseinstellungen für WEP

| WEP Modus:          | ⊙ 64 bit ○ 128 bit     |
|---------------------|------------------------|
| Art des Schlüssels: | ○ HEX · ASCII          |
| Schlüsselvergabe:   | ⊙ Statisch ◯ Dynamisch |

Wenn Sie die Verschlüsselungsmethode WEP gewählt haben, stehen Ihnen die folgenden Authentifizierungseinstellungen zur Verfügung.

### WEP Modus Schlüsselbreite (64 oder 128 bit)

#### Art des Schlüssels

Typ des Schlüssels; verwenden Sie ein ASCII für die Eingabe von alphanumerischen Zeichen (mindestens 8, maximal 63) oder HEX für eine hexadezimale Zeichenfolge (64 Zeichen, Buchstaben A bis F oder Ziffern 0 bis 9).

### Schlüsselvergabe

Verwenden Sie "Statisch", wenn Sie ein Büro- oder Heimnetzwerk ohne Authentifizierungsserver einrichten oder "Dynamisch", wenn Sie einen RADIUS Authentifizierungsserver verwenden.

## Dynamische Schlüsselvergabe nach 802.1X

Die Einstellungen zur dynamischen Schlüsselvergabe stehen zu Verfügung, wenn Sie

- im Feld Art des Schlüssels "8021.X" (Authentifizierung mit einem RADIUS Server) oder
- bei der Verschlüsselungsmethode WEP im Feld Schlüsselvergabe "Dynamisch" ausgewählt haben.



### Gültigkeit

Definiert eine maximale Zeitperiode, in der die Verbindung trotz Inaktivität aufrechterhalten wird

### Zeitraum bis zur erneuten Authentifizierung

Definiert eine maximale Zeitperiode, in der der Authentifizie-rungsserver dynamisch dem verbundenen Client einen Sitzungsschlüssel neu zuteilt.

#### Wartezeit

Definiert eine maximale Zeitperiode, in der die DSL-EasyBox zwischen fehlgeschlagenen Authentifizierungen wartet.

#### Server-IP

Die IP-Adresse Ihres Authentifizierungsservers.

#### Server-Port

Der Port, der für den Authentifizierungsservice verwendet wird.

### Secret Key

Der Sicherheitsschlüssel, der zwischen Authentifizierungsserver und den Clients benutzt wird.

### NAS-ID

Definiert den Request Identifier des Network Access Servers.

## Statische Schlüsselvergabe für WEP

Die Einstellungen zur dynamischen Schlüsselvergabe stehen zu Verfügung, wenn Sie bei der Verschlüsselungsmethode WEP im Feld **Schlüsselvergabe** "Dynamisch" ausgewählt haben.

| Schlüssel 1:                   |     |              |             |
|--------------------------------|-----|--------------|-------------|
| Schlüssel 2:                   |     |              |             |
| Schlüssel 3:                   |     |              |             |
| Schlüssel 4:                   |     |              |             |
| ID des bevorzugten Schlüssels: | 1 🕶 |              |             |
| Passwort:                      |     |              |             |
|                                |     |              |             |
|                                |     | → Übernehmen | → Abbrechen |

#### Schlüssel 1-4:

Definieren Sie bis zu vier unterschiedliche Schlüssel. Verwenden Sie nur die zulässigen Zeichen entsprechend der Art des Schlüssels.

Die Schlüssel haben abhängig von **WEP Modus** und der **Art des Schlüssels** eine unterschiedliche Länge:

|         | ASCII | Hexadezimal |
|---------|-------|-------------|
| 64 bit  | 5     | 10          |
| 128 bit | 13    | 26          |

### ID des bevorzugten Schlüssels

Wählen Sie den bevorzugten Schlüssel aus Schlüssel 1-4 aus.

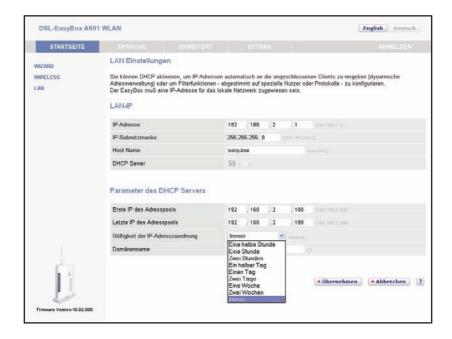
#### Passwort

Die DSL-EasyBox kann für Sie auch einen Hexadezimal-Schlüssel generieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Art des Schlüssels** "HEX" ausgewählt ist.
- Geben Sie im Feld **Passwort** eine kurze Phrase ein. Sie können hier beliebige Zeichen verwenden.
- Aktivieren Sie das Generieren des Schlüssels, in dem Sie das Ankreuzfeld vor dem Feld Passwort auswählen.
- 4. Klicken Sie auf **Übernehmen**. Der Dialog wird neu aufgebaut und in den Feldern **Schlüssel 1-4** ist der aus Ihrer Phrase generierten Schlüssel eingetragen.

# 1.3 LAN-Einstellungen

Die DSL-EasyBox verfügt über eine integrierten DHCP-Server, der dynamisch IP-Adressen für angechlossene PCs vergibt. Sie können die Einstellungen des DHCP-Servers und die Netzwerkeinstellungen der DSL-EasyBox konfigurieren.



Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Startseite** > **Wireless** > **LAN**.

#### Netzwerk

#### IP-Adresse

Die IP-Adresse der DSL-EasyBox (Werkseinstellung: 192.168.2.1).

### IP-Subnetzmaske

Die Subnetzmaske der DSL-EasyBox (Werkseinstellung: 255.255.255.0).

#### Host Name

Der Name der DSL-EasyBox, unter dem Sie das Konfigurationsprogramm in der Adresszeile des Web-Browsers aufrufen können (Werkseinstellung: "easy.box").

#### Domänenname

Wenn Ihr Netzwerk einen Domänennamen verwendet, geben Sie diesen hier ein, andernfalls lassen Sie dieses Feld leer.

#### **DHCP-Server**

#### DHCP Server

Schaltet den DHCP-Server ein oder aus.

### Erste IP des Adresspools. Letzte IP des Adresspools

Spezifizieren Start- und End-IP-Adresse des DHCP-Adresspools. Die IP-Adresse der DSL-EasyBox darf nicht in den Adresspool einbezogen werden. Die drei ersten Zahlen der Start- und Endadresse müssen mit denen der IP-Adresse der DSL-EasyBox übereinstimmen, z.B. IP-Adresse der DSL-EasyBox: 192.168.2.1, erste IP des Adresspools: 192.168.2.2, erste IP des Adresspools: 192.168.2.255.

### Gültigkeit der IP-Adresszuordnung

Erlaubt Ihnen, eine vorgegebene Zeit auszuwählen, für die die IP-Adressen der DHCP-Clients gültig sind. Für Heimnetzwerke wird die Einstellung "Immer" empfohlen.

# 2 Sprach- und Telefoneinstellungen

Sie können einstellen, wie Sie Ihre Telefonnummern und Anschlüsse verwenden wollen. Im Menü **Sprache** können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Sprachanschluss
- ISDN-Rufnummern
- Eingehende Anrufe
- Ausgehende Anrufe
- Rufnummernzuordnung
- Telefoneinstellungen
- Erweiterte Einstellungen
- Status

# 2.1 Sprachanschluss

Nehmen Sie Grundeinstellungen Ihres Sprachanschlusses vor. Wenn Sie die DSL-Easy-Box mit dem Modem-Installationscode konfiguriert haben, steht das Menü Sprachanschluss nicht zur Verfügung.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Sprache > Sprachanschluss.



- Aktiviert: Markieren Sie das Kontrollkästchen Aktiviert um das Konto zu aktivieren.
- Sprach-Benutzernamen, Passwort, Realm: Geben Sie die folgenden Informationen, die Sie von Ihrem Dienstanbieter erhalten haben, nun ein: Sprach-Benutzername, Angezeigter Name, Sprach-Passwort (zweifach) und den Realm-Bereich.
- Auth ID verwenden aktivieren und Ihre Auth-ID in das Auth-ID-Feld eingeben.
- Listen Port: Der Standard Listen Port ist 5060, wir empfehlen Ihnen diesen Wert unverändert zu lassen.
- Listen VC: Wählen Sie Default VC Route oder VC2, wenn der Provider es unterstützt.
- Proxy Port: Tragen Sie die Informationen in das Proxy-Port-Feld ein. Der Standard Proxy Port ist 5060, wir empfehlen Ihnen, diesen Wert unverändert zu lassen.

### **Manuelle Konfiguration**

- Abgehender Proxy: Wenn Sie den abgehenden Proxy angeben möchten, markieren Sie das Kästchen "Abgehende Proxy verwenden" und tragen die Information in das Feld Abgehender Proxy Server und in das Feld Abgehender Proxy Port ein.
- Die Standard **Registrar Expire** Zeit ist 3600. Das ist die Zeit, die verwendet werden kann, um sich erneut beim Registrierungsserver anzumelden.
- DTMF Modus: DTMF (Dual Tone Multi-Frequency) weist eine bestimmte Frequenz (bestehend aus zwei unterschiedlichen Tönen) jedem Schlüssel zu, so dass er von einem Mikroprozessor leicht identifiziert werden kann. Wählen Sie den zu benutzenden Modus aus.
- FAX Passthrough Codec: Wählen Sie G.711u oder G.711a.
- **DNS SRV:** Sie können wählen, diese Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Registration Query: Sie k\u00f6nnen w\u00e4hlen, diese Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Verfügbare Codecs / Ausgewählte Codecs: Um die Codec-Konfiguration zu verwenden, benutzen Sie die Pfeile nach oben oder unten, um die Priorität der Codecs zu ändern. Der bevorzugte Codec muss an oberster Stelle stehen. Benutzen Sie die Pfeile links und rechts, um Codecs von der Liste der selektierten Codecs hinzuzufügen oder zu entfernen.

Beachten Sie, dass Sie die Codecs nur auswählen können, wenn die Funktion **Bandbreitenmanagement** deaktiviert ist (siehe "**Erweiterte Einstellungen zu Sprache**", Seite 82).

**Codecs** werden benutzt, um analoge Stimmensignale in digital codierte umzuwandeln. Codecs unterscheiden sich in der Klangqualität, der benötigten Bandbreite, den Berechnungsanforderungen, usw. Sie können bestimmen, welcher Audio-Kodierungsprozess benutzt werden soll.

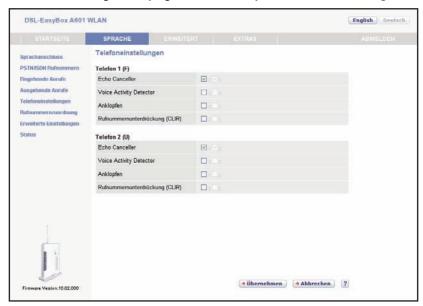
### Die folgenden Codecs werden unterstützt:

- PCMA
   PCMU
   G.726-40
   G.726-32
- G.726-24 G.726-16 G.729 G.723

# 2.2 Telefoneinstellungen

In diesem Dialog können Sie jeweils vier Einstellungen pro Telefon vornehmen. Wenn Sie die DSL-EasyBox mit dem Modem-Installationscode konfiguriert haben, steht Ihnen nur eine eingeschränkte Auswahl an Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Sprache > Telefoneinstellungen.

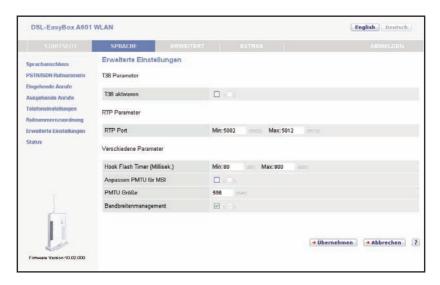


- Echo Canceller: Filtert Echos heraus, die während eines Telefongesprächs auftreten können.
- Voice Activity Detector: Unterdrückt Hintergrundgeräusche.
- Anklopfen: Erlaubt Ihnen, einen zweiten ankommenden Anruf wahrzunehmen, während Sie ein Gespräch führen.
- Rufnummernunterdrückung (CLIR): Wenn aktiviert, wird die Anzeige der eigenen Rufnummer beim Gesprächsteilnehmer unterdrückt.

# 2.3 Erweiterte Einstellungen zu Sprache

In diesem Dialog können Sie die erweiterten Sprach-Einstellungen konfigurieren. Wenn Sie die DSL-EasyBox mit dem Modem-Installationscode konfguriert haben, steht dieser Dialog nicht zur Verfügung.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Sprache** > **Erweiterte Einstellungen**.



- **T.38 aktivieren** ermöglicht die Fax-Datenübertragung über das Fax-Relay.
- RTP Port: RTP ist das Internet-Standardprotokoll für den Transport von Daten in Echtzeit, einschließlich Audio und Video. Es kann sowohl für "Media on Demand" als auch für interaktive Dienste wie Internet Telefonie verwendet werden. Sie sollten den RTP Port und die RTP Paketgröße eingeben (die Standardwerte sind: Min. 5002 und Max. 5012).
- Hook Flash Timer: Diese Option erlaubt Ihnen, die Zeitlänge in Millisekunden zu definieren, bevor der Hook Flash Timer eine Zeitüberschreitung anzeigt. Ein Hook Flash entsteht, wenn Sie das Telefon abnehmen und dann auflegen diese Funktion wird benutzt, um zwischen zwei Gesprächen hin- und herzuschalten (makeln) (die Standardwerte sind: min. 80ms und max. 900ms).
- Anpassen PMTU für MSI: Mit dieser Funktion können Sie dynamisch die während eines Telefonats maximal verwendete IP-Paketgröße des Internetverkehrs automatisch limitieren lassen. Bei DSL-Upstream-Bandbreiten unter 640kbps können Sie hiermit eine verbesserte Sprachqualität erreichen.

Da die verwendete Funktion PMTU (Path MTU Discovery) nicht von allen im Internet verfügbaren Anwendungen unterstützt wird, ist diese Option standardmäßig ausgeschaltet und sollte beim Auftreten von Problemen deaktiviert werden.

- PMTU Größe: Hier stellen Sie die bei der vorhergehenden Option zu verwendende IP-Paketgröße ein. Windows XP verlangt eine Mindestgröße von 596 Bytes, daher dürfen Sie keinen darunterliegenden Wert einstellen (der Standardwert ist: 596).
- Bandbreitenmanagement: Aktivieren oder deaktivieren Sie das Bandbreitenmanagement. Bei aktiviertem Bandbreitenmanagement wählt die DSL-EasyBox die Codecs für Sprachdienste anhand der noch verfügbaren Bandbreite der DSL-Leitung automatisch aus, um so eine möglichst hohe Zahl an gleichzeitigen Diensten verfügbar zu machen.

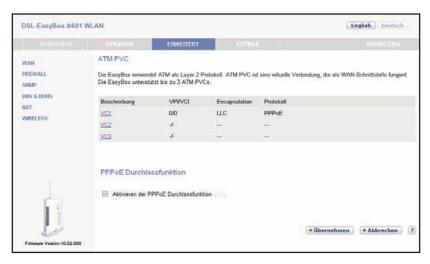
## 3 Erweitert

Im Menü Erweitert können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- WAN Internet-Verbindungseinstellungen
- Firewall Internet-Sicherheitseinstellungen
- SNMP SMNP Community- und Trap-Einstellungen
- DNS & DDNS
   Domain Name Server Einstellungen
- NAT IP-Adresszuordnung und Filterregeln
- WIRELESS
   Erweiterte WLAN-Einstellungen

# 3.1 WAN-Einstellungen

Im Menü **WAN** konfigurieren Sie die Verbindung zu Ihrem Internetdienstanbieter.



# ATM PVC-Verbindung auswählen

Sie können die WAN-Verbindungsparameter der DSL-EasyBox konfiguieren. Die DSL-EasyBox verwendet hier bis zu drei ATM PVC-Verbindungen.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Erweitert** > **WAN**.

Klicken Sie auf das ATM PVC, das Sie konfigurieren wollen (VC1 bis VC3).

Bitte verwenden Sie **VC2** und **VC3** nur, wenn dies von Ihrem Internetdiensanbieter ausdrücklich gefordert bzw. unterstützt wird.

Die PPPoE Durchlassfunktion ermöglicht angeschlossenen PCs, bei Bedarf eine Einwahl mit einer separaten Benutzerkennung eigenständig über die DSL-EasyBox durchzuführen.

Sie können nun die ausgewählte Verbindung konfigurieren

# Protokoll für ATM-Verbindung auswählen

Wählen die im Feld Protokoll das Verbindungsprotokoll aus, das Sie für die WAN-Verbindung verwenden wollen (empfohlen: "PPPoE").

# 1483 Bridging



| Parameter     | Beschreibung  |
|---------------|---|
| VPI/VCI       | Geben Sie den VPI (Virtual Path Identifier) und den VCI (Virtual Circuit Identifier) ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.  |
| Encapsulation | Wählen Sie den Pakettyp der Datenverbindungsstruktur aus. Diese spezifiziert, wie die ATM-Transportschicht mit verschiedenen Protokollen umgeht.  |
|               | VC MUX: Die Punkt-zu-Punkt-Verbindung über einen ATM<br>Virtual Circuit Multiplexer (Null Encapsulation) erlaubt nur ein<br>Protokoll per VC mit weniger Datenpuffer (Less Overhead).     |
|               | • LLC: Punkt-zu-Punkt Protokoll über die LLC (ATM Logical Link Control) erlaubt mehreren Protokollen einen "Virtual Circuit" zu benutzen, mehr Datenpuffer (More Overhead) in Verwendung. |
| QoS Klasse    | ATM QoS Klassen beinhalten: CBR, VBR-nrt, UBR, VBR-rt und UBR+.   |
| PCR/SCR/MBS   | Die QoS Parameter - PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size) sind konfigurierbar.   |

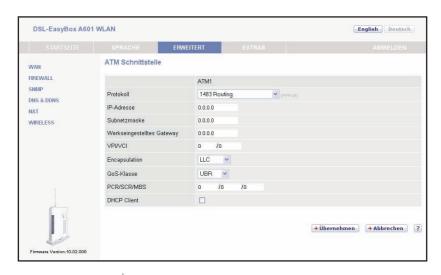
## **PPPoA**



| Parameter                  | Beschreibung  |
|----------------------------|---|
| VPI/VCI                    | Geben Sie den VPI (Virtual Path Identifier) und den VCI (Virtual Circuit Identifier) ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.                        |
| Encapsulation              | Wählen Sie die Datenverbindungsstruktur, die von Ihrem Internetdienstanbieter benutzt wird, aus dem Auswahlmenü.  |
| Qos Klasse                 | ATM QoS Klassen beinhalten: CBR, VBR-nrt, UBR, VBR-rt und UBR+.   |
| PCR/SCR/MBS                | Die QoS Parameter - PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size) sind konfigurierbar.   |
| IP zugewiesen<br>durch ISP | Wählen Sie <b>Ja</b> , wenn die IP-Adresse von Ihrem Internetdienstanbieter per DHCP zugewiesen wird.   |
| IP-Adresse                 | Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben (wenn Sie <b>Nein</b> , im Feld <b>IP zugewiesen durch ISP</b> , ausgewählt haben). |

| Parameter                 | Beschreibung  |
|---------------------------|---|
| Subnetzmaske              | Geben Sie die Daten der Subnetzmaske ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben (wenn Sie <b>Nein</b> , im Feld <b>IP zugewiesen durch ISP</b> , ausgewählt haben). |
| Art der<br>Verbindung     | Setzt die Verbindungsart auf: <b>Immer verbunden</b> oder <b>Auto - Abhängig vom Datenverkehr</b> .   |
| Leerlaufzeit<br>(Minuten) | Geben Sie die maximale Zeit ein, für welche die Verbindung gehalten wird, wenn keine Daten fließen. Nach dieser Zeit wird die Verbindung getrennt.                                    |
| Benutzername              | Geben Sie den Benutzernamen ein.  |
| Kennwort                  | Geben Sie das Kennwort ein.   |
| Kennwort<br>bestätigen    | Bestätigen Sie das Kennwort.  |
| MTU                       | Belassen Sie bitte die MTU (Maximum Transmission Unit) auf dem Standardwert (1500).   |

# 1483 Routing



| Parameter                     | Beschreibung   |
|-------------------------------|--|
| IP-Adresse                    | Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.   |
| Subnetzmaske                  | Geben Sie die Daten der Subnetzmaske ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.   |
| Werkseingestelltes<br>Gateway | Geben Sie die Gateway-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.  |
| VPI/VCI                       | Geben Sie den VPI (Virtual Path Identifier) und den VCI (Virtual Circuit Identifier) ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben. |
| Encapsulation                 | Wählen Sie die Datenverbindungsstruktur, die von Ihrem Internetdienstanbieter benutzt wird, aus dem Auswahlmenü.                                   |
| QoS Klasse                    | ATM QoS Klassen beinhalten: CBR, VBR-nrt, UBR, VBR-rt und UBR+.  |
| PCR/SCR/MBS                   | Die QoS Parameter – PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size) sind konfigurierbar.                            |
| DHCP Client                   | Die IP-Adresse wird automatisch zugewiesen, wenn Sie dieses Feld aktivieren.   |

### **PPPoE**



| Parameter                  | Beschreibung  |
|----------------------------|---|
| VPI/VCI                    | Geben Sie den VPI (Virtual Path Identifier) und den VCI (Virtual Circuit Identifier) ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.                        |
| Encapsulation              | Wählen Sie die Datenverbindungsstruktur, die von Ihrem Internetdienstanbieter benutzt wird, aus dem Auswahlmenü.  |
| QoS-Klasse                 | ATM QoS Klassen beinhalten: CBR, VBR-nrt, UBR, VBR-rt und UBR+.   |
| PCR/SCR/MBS                | Die QoS Parameter – PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size) sind konfigurierbar.   |
| IP zugewiesen durch<br>ISP | Wählen Sie <b>Ja</b> , wenn die IP-Adresse von Ihrem Internetdienstanbieter per DHCP zugewiesen wird.   |
| IP-Adresse                 | Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben (wenn Sie <b>Nein</b> , im Feld <b>IP zugewiesen durch ISP</b> , ausgewählt haben). |

## **Manuelle Konfiguration**

| Parameter                 | Beschreibung  |
|---------------------------|---|
| Subnetzmaske              | Geben Sie die Subnetzmaske ein, die Sie von Ihrem<br>Internetdienstanbieter erhalten haben (wenn Sie <b>Nein</b> , im Feld<br><b>IP zugewiesen durch ISP</b> , ausgewählt haben). |
| Art der Verbindung        | Setzt die Verbindungsart auf: <b>Immer verbunden</b> oder <b>Auto - Abhängig vom Datenverkehr</b> .   |
| Leerlaufzeit<br>(Minuten) | Geben Sie die maximale Zeit ein, für welche die Verbindung<br>gehalten wird, wenn keine Daten fließen. Nach dieser Zeit<br>wird die Verbindung getrennt.                          |
| Benutzername              | Geben Sie den Benutzernamen ein.  |
| Kennwort                  | Geben Sie das Kennwort ein.   |
| Kennwort bestätigen       | Bestätigen Sie das Kennwort.  |
| MTU                       | Belassen Sie bitte die MTU (Maximum Transmission Unit) auf dem Standardwert (1492).   |

# **MAC Encapsulated Routing**



| Parameter                     | Beschreibung   |
|-------------------------------|--|
| IP-Adresse                    | Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.   |
| Subnetzmaske                  | Geben Sie die Daten der Subnetzmaske ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.   |
| Werkseingestelltes<br>Gateway | Geben Sie die Gateway-Adresse ein, die Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben.  |
| VPI/VCI                       | Geben Sie den VPI (Virtual Path Identifier) und den VCI (Virtual Circuit Identifier) ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter erhalten haben. |
| Encapsulation                 | Wählen Sie die Datenverbindungsstruktur, die von Ihrem Internetdienstanbieter benutzt wird, aus dem Auswahlmenü.                                   |
| QoS-Klasse                    | ATM QoS Klassen beinhalten: CBR, VBR-nrt, UBR, VBR-rt und UBR+.  |
| PCR/SCR/MBS                   | Die QoS Parameter – PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) und MBS (Maximum Burst Size) sind konfigurierbar.                            |
| DHCP Client                   | Die IP-Adresse wird automatisch zugewiesen, wenn Sie dieses Feld aktivieren.   |

# 3.2 Firewall-Sicherheitseinstellungen

Die Firewall der DSL-EasyBox untersucht Pakete auf Anwendungsebene, erhält TCP und UDP Sitzungs-Informationen, einschließlich Zeitüberschreitung und die Anzahl der aktiven Sitzungen. Sie beinhaltet außerdem die Fähigkeit, bestimmte Arten von Netzwerkattacken zu erkennen und zu verhindern.

Netzwerkattacken, die den Zugriff auf Netzwerkgeräte verhindern, heißen "DoS-Attacken" (Denial of Service). DoS-Attacken zielen auf Geräte und Netzwerke, die über eine Verbindung zum Internet verfügen. Ihr Ziel ist nicht das Stehlen von Informationen, sondern ein Gerät oder Netzwerk unbrauchbar zu machen, so dass die Benutzer keinen Zugriff mehr auf Netzwerkressourcen erhalten.

Die Firewall schützt Sie gegen die folgenden DoS-Attacken: IP Spoofing, Land Attack, Ping of Death, IP with Zero Length, Smurf Attack, UDP port Loopback, Snork Attack, TCP Null Scan and TCP SYN Flooding.

Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü Erweitert > Firewall.

## **Manuelle Konfiguration**



Die Firewall beeinflusst die Systemleistung nicht signifikant, deswegen raten wir Ihnen, die Funktion zu aktivieren, um Ihr Netzwerk zu schützen.

Bestätigen Sie mit Übernehmen.

## Zugangskontrolle

Mit Hilfe der Zugangskontrolle können die Benutzer bestimmen, welche Art von ausgehendem Datenverkehr durch die WAN-Schnittstelle erlaubt oder verboten ist. Standardmäßig ist jeder ausgehende Datenverkehr erlaubt.



| Parameter                              | Beschreibung  |
|--|---|
| Filterfunktion ein-<br>und ausschalten | Aktivierung oder Deaktivierung der Zugangskontrollfunktion. |
| Filterregel-Tabelle                    | Stellt die Liste der definierten Filterregeln dar.          |

Standardmäßig ist bei dem Anlegen einer Filterregel die Terminplanregel "Immer blockieren" eingestellt. Wenn Sie die Filterregel jedoch zu einer bestimmten automatisch aktivieren möchten, müssen Sie zuerst wie in **Regeln für Terminpläne** (Seite 98) beschrieben, eine Regel erstellen. Diese Terminplanregel kann anschließend bei dem

## **Manuelle Konfiguration**

Anlegen einer Filterregel im Feld **Folgender Regel des Terminplans zuordnen** ausgewählt werden.

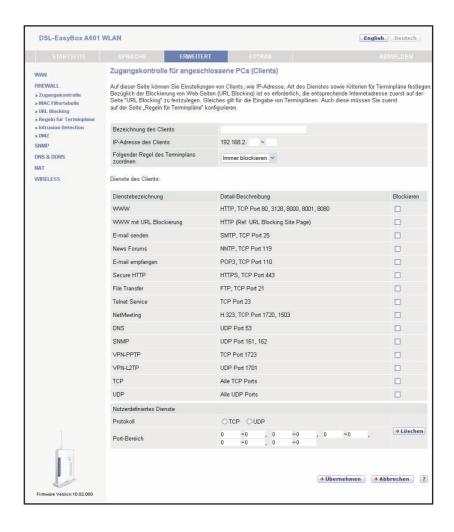
# Neue Filterregel anlegen

Wählen Sie im Zugangskontrolldialog auf der vorhergehenden Seite das Symbol . Anschließend erscheint ein neuer Dialog mit dem Namen "Zugangskontrolle für angeschlossene PCs (Clients)".



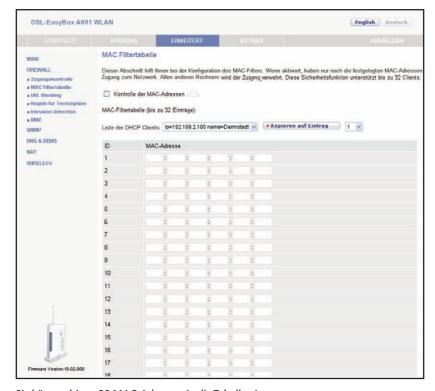
Hinweis: Die Zugangskontrolle für die verschiedenen Dienste sollte nur von erfahrenen Nutzern vorgenommen werden, da hierdurch der Zugriff auf die blockierten Funktionen nicht mehr möglich ist.

- 1. Geben Sie zuerst eine Bezeichnung des PCs (Clients) ein.
- 2. Geben Sie die IP-Adresse oder den IP-Adressbereich des/der Clients ein.
- Außer der voreingestellten Regel Immer blockieren können Sie hier ebenfalls eine von Ihnen definierte Regel für Terminpläne auswählen. Eine Beschreibung hierzu finden Sie auf Seite 98.
- 4. Definieren Sie die angemessenen Einstellungen für die PC-Client-Dienste.
- 5. Bestätigen Sie mit **Übernehmen**, um die Einstellungen zu speichern.



### **MAC** Filtertabelle

Die MAC Filtertabelle ermöglicht Ihnen zu definieren, welche Client-PC's einen Zugang zum Internet haben sollen. Wenn die Kontrolle der MAC-Adressen eingeschaltet ist, erhalten nur die in der Tabelle eingetragenen MAC-Adressen Zugang zum Internet. Allen anderen Rechnern wird der Zugang verwehrt.



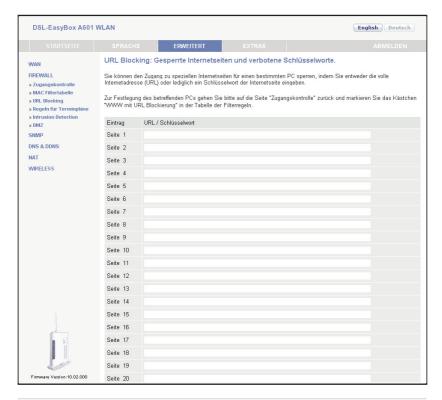
Sie können bis zu 32 MAC-Adressen in die Tabelle eintragen.

### Gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Kontrolle der MAC-Adressen: Wählen Sie Einschalten oder Ausschalten.
- 2. MAC-Filtertabelle: Geben Sie die MAC-Adresse in die dafür vorgesehenen Felder ein
- 3. Liste der DHCP-Clients: Sie können diese Funktion benutzen, um die aktuellen DHCP-Clients schnell zur Filtertabelle hinzuzufügen.

## URL Blocking: Gesperrte Internetseiten und verbotene Schlüsselwörter

Die DSL-EasyBox erlaubt den Zugang zu Webseiten zu sperren, indem man eine volle Webadresse oder nur ein Schlüsselwort eingibt. Dieses Merkmal kann z.B. dazu benutzt werden, um Kinder vor dem Zugriff auf gewalttätige oder pornografische Webseiten zu schützen.





**Hinweis:** Die hier eingegebenen Internetseiten und Schlüsselwörter werden erst nach dem Erstellen einer entsprechenden Regel (Zugangskontrolle für angeschlossene PCs) blockiert.

Sie können hier bis zu 30 Webadressen oder Schlüsselworte definieren.

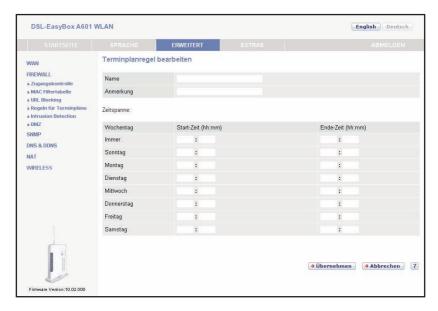
Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie bitte auf Übernehmen.

## **Manuelle Konfiguration**



# Regeln für Terminpläne

Sie können den Internetzugriff für lokale Rechner regelbasiert filtern. Jede Zugangskontrollregel kann zu einer festgelegten Zeit aktiviert werden.



# Terminplanregel bearbeiten

Folgen Sie diesen Schritten, um eine Terminplan-Regel zu erstellen:

- 1. Auf der vorherigen Seite **Regeln für Terminpläne** klicken Sie auf das Symbol . Der Dialog **Terminplanregel bearbeiten** erscheint:
- 2. Definieren Sie die angemessenen Einstellungen für eine Terminplan-Regel.
- 3. Klicken Sie auf Übernehmen, um Ihre Einstellungen zu speichern.

### Intrusion Detection

Die DSL-EasyBox stellt die folgenden Mechanismen zur Verfügung, um Angriffe von außen auf Ihr Netzwerk abzuwehren. Alle Mechanismen sind ab Werk aktiviert.

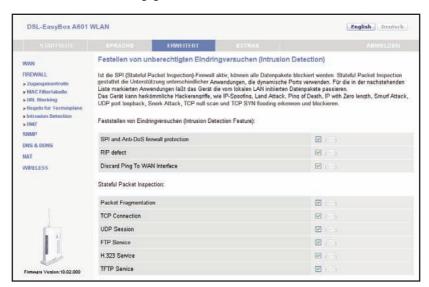
SPI (Stateful Packet Inspection) und Anti-DoS (Denial-of-Service) Firewall-Schutz
 Die Intrusion Detection Funktion der DSL-EasyBox limitiert den Zugang für eingehenden Datenverkehr am WAN-Anschluss. Ist die SPI (Stateful Packet Inspection)-Firewall aktiv, werden alle eingehenden Datenpakete blockiert, außer denen, die im
Abschnitt "Stateful Packet Inspection" markiert und somit zugelassen sind.

#### RIP Detect

Wenn ein RIP Anfragepaket der DSL-EasyBox nicht anerkannt wird, bleibt es in der Eingangswarteschlange und wird nicht freigegeben. Wenn sich nun mehrere Pakete angesammelt haben, kann dies zu einer Überfüllung der Eingangswarteschlange und somit zu schwerwiegenden Folgen auf Protokollebene führen. Aktivieren Sie jedoch das RIP Defect Merkmal, wird die Ansammlung von Paketen unterbunden.

### Discard Ping to WAN Interface

Diese Funktion verhindert, dass ein Ping auf den WAN-Anschluss der DSL-EasyBox an das Netzwerk weitergegeben wird.





## **Stateful Packet Inspection**

Diese Filterung untersucht den Inhalt der Datenpakete, um den Zustand der Kommunikation festzustellen - z.B. prüft sie, ob der Zielcomputer vorher die aktuelle Kommunikation erbeten hatte. Auf diesem Weg kann sichergestellt werden, dass die Kommunikation vom Empfangscomputer initiiert wurde und nur stattfindet, wenn die Quellen aus vorherigen Interaktionen bekannt und vertrauenswürdig sind. Um die Paketkontrolle weiter zu verschärfen, schließt die Stateful Inspection Firewall die Ports, bis die Verbindung zu einem speziellen Port angefragt wird.

Bei der spezifischen Überprüfung des Datenverkehrs werden nur die spezifischen Daten durchgelassen, die vom internen Netzwerk erkannt werden. Wenn zum Beispiel der Benutzer nur den Punkt "FTP-Service" im Dialog Stateful Packet Inspection auswählt, wird jeder eingehende Datenverkehr, außer den FTP-Verbindungen, die vom lokalen Netzwerk initiiert wurden, geblockt.

Die Stateful Packet Inspection erlaubt Ihnen, verschiedene Applikationsarten auszuwählen, die dynamische Port-Nummern benutzen. Wenn Sie möchten, dass die Stateful Packet Inspection (SPI) Datenpakete blockiert, aktivieren Sie das Kontrollkästchen bei **SPI** und **Anti-DoS Firewall Protection** und danach die Inspektionsart, die Sie brauchen, wie Packet Fragmentation, TCP Connection, UDP Session, FTP Service, H.323 Service oder TFTP Service.

Sollten Hacker versuchen in Ihr Netzwerk einzudringen, kann Sie die DSL-EasyBox per E-Mail alarmieren.

# Ver bindungsregeln

Geben Sie die angemessenen Werte für TCP/UDP-Sitzungen anhand der folgenden Tabelle ein.

| Parameter                             | Standard                | Beschreibung  |
|---------------------------------------|-------------------------|---|
| Fragmentation<br>half-open wait       | 10 Sek.                 | Konfiguriert die Anzahl der Sekunden, in der die<br>Zustandsstruktur eines Pakets aufrechterhalten wird.<br>Sobald der Zeitüberschreitungs-Wert erreicht wird,<br>lässt die DSL-EasyBox das nicht zusammengesetzte<br>Paket fallen und schafft Platz für ein anderes Paket. |
| TCP SYN wait                          | 30 Sek.                 | Definiert, wie lange die Software für eine<br>Sychronisierung einer TCP Sitzung wartet, bevor sie die<br>Sitzung fallenlässt.   |
| TCP FIN wait                          | 5 Sek.                  | Spezifiziert, wie lange eine TCP Sitzung aufrechterhalten wird, nachdem die Firewall ein FIN Paket (Signal zur Beendung einer Verbindung) entdeckt hat.   |
| TCP connection idle                   | 3600 Sek.<br>(1 Stunde) | Die Zeitdauer, in der eine TCP Sitzung bei Inaktivität aufrechterhalten wird.   |
| UDP session idle timeout              | 120 Sek.                | Die Zeitdauer, in der eine UDP Sitzung bei Inaktivität aufrechterhalten wird.   |
| H.323 data<br>channel idle<br>timeout | 180 Sek.                | Die Zeitdauer, in der eine H.323 Sitzung bei Inaktivität aufrechterhalten wird.   |

# DoS Erkennungskriterien

In den vorgesehenen Feldern können Sie die DoS und Port Scan Kriterien wie nachfolgend beschrieben einrichten.

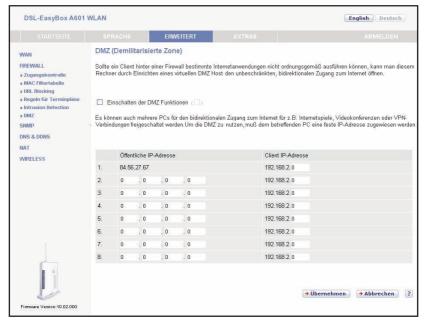
| Parameter   | Standard           | Beschreibung  |
|---|--------------------|---|
| Total incomplete TCP /<br>UDP sessions HIGH                         | 300 Sitzungen      | Definiert den Zeitraum der neuen nicht-<br>etablierten Sitzungen, die die Software<br>veranlassen, das Löschen der halboffe-<br>nen Sitzungen zu starten. |
| Total incomplete TCP /<br>UDP sessions LOW                          | 250 Sitzungen      | Definiert den Zeitraum der neuen nicht-<br>etablierten Sitzungen, die die Software<br>veranlassen, das Löschen der halboffe-<br>nen Sitzungen zu stoppen. |
| Total incomplete TCP /<br>UDP sessions (per min)<br>HIGH            | 250 Sitzungen      | Maximale Anzahl der erlaubten unvoll-<br>ständigen TCP / UDP Sitzungen pro<br>Minute.   |
| Total incomplete TCP /<br>UDP sessions (per min)<br>LOW             | 200 Sitzungen      | Maximale Anzahl der erlaubten unvoll-<br>ständigen TCP / UDP Sitzungen pro<br>Minute.   |
| Maximum incomplete<br>TCP / UDP sessions num-<br>ber from same host | 60                 | Maximale Anzahl der erlaubten unvoll-<br>ständigen TCP / UDP Sitzungen vom<br>gleichen Host.  |
| Incomplete TCP / UDP sessions detect sensitive time period          | 1000 Millisek.     | Zeitdauer, bevor eine unvollständige<br>TCP / UDP Sitzung als unvollständig<br>erkannt wird.  |
| Maximum half-open fragmentation packet number from same host        | 30                 | Maximale Anzahl der halboffenen frag-<br>mentierten Pakete vom gleichen Host.   |
| Half-open fragmentation detect sensitive time period                | 10000<br>Millisek. | Zeitdauer, bevor eine halboffene, frag-<br>mentierte Sitzung als halboffen erkannt<br>wird.   |
| Flooding cracker block<br>time                                      | 300 Sek.           | Zeitdauer von der Erkennung einer<br>Flood Attacke bis zum Blockieren der<br>Attacke.   |



**Hinweis:** Die Firewall beeinflusst die Leistung der DSL-EasyBox nicht signifikant. Aus diesem Grund raten wir Ihnen, die Funktion zu aktivieren, um Ihr Netzwerk zu schützen.

## Demilitarisierte Zone (DMZ)

Sollte ein Client hinter einer Firewall bestimmte Internetanwendungen nicht ordnungsgemäß ausführen können, kann man diesem Rechner den unbeschränkten, bidirektionalen Zugang zum Internet öffnen. Geben Sie eine IP-Adresse einer DMZ in diesem Dialog ein. Das Hinzufügen eines Clients zur DMZ kann Ihr Netzwerk einer Vielzahl von



Sicherheitsrisiken aussetzen, bitte benutzen Sie diese Option deshalb als eine letzte Instanz.

- Einschalten der DMZ-Funktion: Schalten Sie das DMZ-Merkmal hier ein oder aus.
- Geben Sie die IP-Informationen in die Felder Öffentliche IP-Adresse und Client IP-Adresse ein und bestätigen Sie mit Übernehmen.



**Achtung:** Das Einschalten und die Benutzung der DMZ stellt ein sicherheitskritisches Risiko dar - diese Funktion sollte nur bei absoluter Notwendigkeit genutzt werden.

# 3.3 SNMP-Einstellungen

Im SNMP-Einstellungsdialog können Sie sich die Parameter des SNMP anzeigen lassen und diese modifizieren.

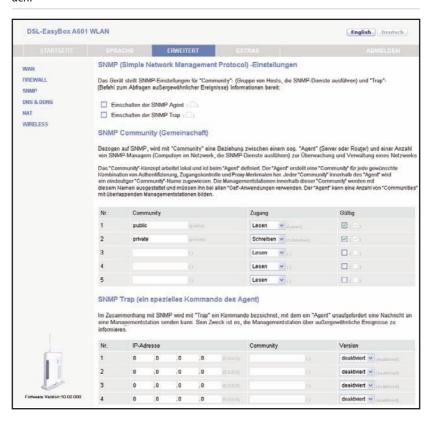
Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Erweitert** > **SNMP**.

Die folgenden zwei Parameter können hier ein- und ausgeschaltet werden:

- SNMP Agent aktivieren (Gruppe von Hosts, die SNMP-Dienste ausführen)
- SNMP Trap aktivieren (Befehl zum Abfragen außergewöhnlicher Ereignisse)



**Achtung:** Das Einschalten und die Benutzung des SNMP Agent stellt ein sicherheitskritisches Risiko dar - diese Funktion sollte nur bei absoluter Notwendigkeit genutzt werden.



### **SNMP Community**

Ein an das Netzwerk angeschlossener Computer, auch genannt NMS (Network Management Station), kann den Zugang zu diesen Informationen bereitstellen. Die Zugriffsrechte des Agenten werden über Gemeinschaftszugänge kontrolliert. Um mit der DSL-EasyBox zu kommunizieren, muss die NMS zuerst einen gültigen Gemeinschaftszugang zur Authentifizierung senden.

| Parameter | Beschreibung  |
|-----------|---|
| Community | Ein Gemeinschaftsname, der für den Management-Zugriff autorisiert ist.  |
| Zugang    | Der Management-Zugriff ist beschränkt auf <b>Lesen</b> (Nur Lesen) oder <b>Schreiben</b> (Lesen und Schreiben). |
| Gültig    | Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Eintrag zu aktivieren.   |



Hinweis: : Bis zu fünf Gemeinschaftsnamen können eingetragen werden.

## SNMP Trap (ein spezielles Kommando des Agent)

Spezifizieren Sie die IP-Adresse des NMS, der benachrichtigt wird, sobald ein wichtiges Ereignis vom Agenten erkannt wird. Wenn eine Bedingung für einen Trap auftritt, sendet der SNMP Agent eine SNMP Trap-Nachricht an jeden NMS, der als Trap-Empfänger eingetragen ist.



| Parameter  | Beschreibung   |  |  |
|------------|--|--|--|
| IP-Adresse | Zu dieser Adresse werden Nachrichten gesendet, wenn Fehler oder spezielle Ereignisse im Netzwerk auftreten.  |  |  |
| Community  | Tragen Sie hier ein Passwort für die Trap-Administration ein. Wählen Sie ein Wort, dass nicht "public" oder "private" lautet, um unberechtigte Personen davon abzuhalten, Zugriff auf Informationen Ihres Systems zu bekommen.   |  |  |
| Version    | Setzt den Trap-Status auf <b>Ausgeschaltet</b> , oder <b>Eingeschaltet</b> mit V1 oder V2c.  |  |  |
|            | • Das V2c Protokoll wurde 1995 etabliert und umfasst<br>Erweiterungen zum V1-Protokoll, die universell akzeptiert sind. Zu<br>diesen Erweiterungen gehört ebenfalls ein "get-bulk" Kommando,<br>welches den Datenverkehr des Netzwerkmanagements reduziert,<br>sobald eine Sequenz von MIB-Variablen empfangen wird. Außerdem<br>umfasst die Erweiterung den verbesserten Report zu einer NMS. |  |  |

# 3.4 DNS & DDNS (DynDNS)

#### DNS

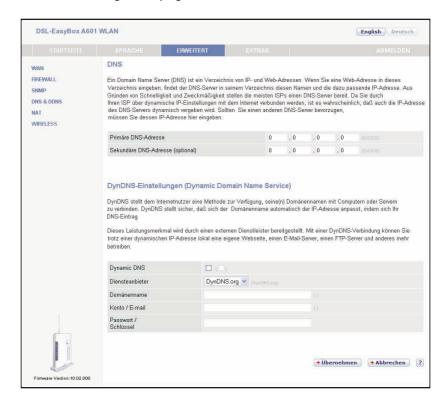
Ein DNS (Domain Name Server) ist ein Verzeichnis von IP-Adressen und Webseiten-Adressen. Wenn Sie eine Webseite in Ihren Browser eingeben, wie z.B. www.dsleasybox.de, wird ein DNS-Server diesen Namen und die dazu passende IP-Adresse in seinem Verzeichnis finden. Die meisten Internetdienstanbieter stellen einen eigenen DNS-Server für eine bessere Geschwindigkeit und mehr Komfort zur Verfügung. Da sich Ihr Internetdienstanbieter möglicherweise mit dynamischen IP-Einstellungen zum Internet verbindet, ist es wahrscheinlich, dass die IP-Adressen des DNS-Server auch dynamisch bereitgestellt werden. Wenn Sie jedoch einen anderen DNS-Server benutzen möchten, geben Sie die Adresse hier ein.

## DDNS (DynDNS)

DDNS (Dynamic Domain Name Service) stellt Internet-Benutzern eine Methode bereit, um ihren Domänennamen an einen Ihrer Computer oder Server zu binden. DynDNS ermöglicht Ihrem Domänennamen der jeweils aktuellen IP-Adresse automatisch zu folgen, indem Ihre DNS-Einträge bei DynDNS aktualisiert werden, sobald sich Ihre IP-Adresse ändert.

Dieses DNS Merkmal wird durch einen externen Dienstleister zur Verfügung gestellt. Mit einer DynDNS-Verbindung können Sie Ihre eigene Webseite, Ihren Email-Server, Ihre FTP-Seite und noch vieles mehr an Ihrem eigenen Standort hosten, selbst wenn Sie eine dynamische IP-Adresse haben.

Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Erweitert** > **DNS & DDNS**.



# 3.5 NAT-Einstellungen

Die DSL-EasyBox verbindet alle an ihr angeschlossenen PCs mit dem Internet. Durch Network Adress Translation (NAT) ist es möglich, dass nicht jeder PCs einzeln mit seiner eigenen IP-Adresse mit dem Internet verbunden wird, sondern über eine oder mehrere öffentliche Adressen, die in der DSL-EasyBox konfiguriert werden können.

Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Erweitert** > **NAT**.



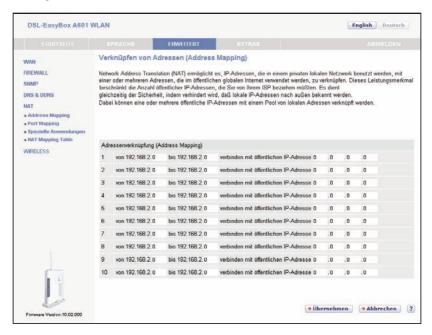
Sie können die NAT-Funktion ein- oder ausschalten.



**Achtung:** Das Deaktivieren der NAT-Funktion deaktiviert auch die Firewall. Ihr Netzwerk ist dann nicht mehr geschützt.

## Adress-Mapping

Adress-Mapping erlaubt es, die IP-Adressen der PCs im Netzwerk auf öffentliche IP-Adressen abzubilden. Die einzelnen PCs im Netzwerk sind so besser vor Angriffen von außen geschützt.



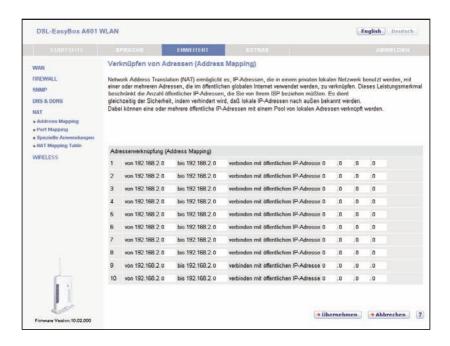
Gehen Sie wie folgt vor, um Adress Mapping festzulegen:

- Wählen sie den Bereich der IP-Adressen der PCs aus. Geben Sie die Startadresse des Bereichs im Feld von und die Endadresse im Feld bis ein.
- Geben Sie die öffentliche IP-Adresse für den IP-Adressbereich im Feld verbinden mit öffentlicher IP-Adresse ein.
- 3. Wiederholen Sie Schritte 1 und 2, um weitere IP-Adressbereiche zuzuordnen.
- 4. Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.

## **Port Mapping**

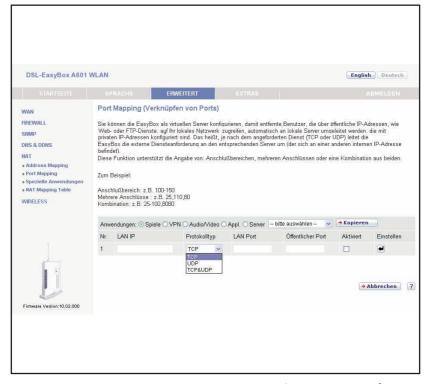
Sie können die DSL-EasyBox als Virtuellen Server konfigurieren, so dass entfernte Benutzer, die auf Dienste wie Web oder FTP an Ihrem lokalen Standort über öffentliche IP-Adressen zugreifen, automatisch auf lokale Server mit privaten IP-Adressen weitergeleitet werden. Mit anderen Worten kann die DSL-EasyBox die Anfrage des externen Dienstes - abhängig von dem gewünschten Dienst (TCP/UDP Port Nummer) - zu dem angemessenen Server (der sich auf einer anderen internen IP-Adresse befindet) weiterleiten. Die DSL-EasyBox unterstützt die Angabe von Anschlussbereichen, mehreren Anschlüssen oder die Kombination dieser beiden Optionen.

- Bestimmte Ports sind bereits voreingestellt. Diese können durch Klicken auf die Auswahl der entsprechenden Anwendungsgruppe und den Eintrag im Drop-Down-Feld ausgewählt und kopiert werden. Zusätzliche Ports können von Hand eingetragen werden.
- Anschlussbereich: z.B. 100-150
- Mehrere Anschlüsse: z.B. 25, 110, 80
- Kombination: z.B. 25-100, 8080



## Spezielle Anwendungen

Einige Anwendungen benutzen mehrfache Verbindungen, wie z.B. Spiele über das Internet, Videokonferenzen und Internet-Telefonie. Diese Anwendungen funktionieren möglicherweise nicht, wenn NAT (Network Address Translation) eingeschaltet ist. Wenn Sie Anwendungen benutzen möchten, die mehrfache Verbindungen verwenden, konfigurieren Sie den folgenden Dialog, um die zusätzlichen öffentlichen Ports zu spezifizieren und für jede Anwendung zu öffnen. Bestimmte Ports für Spiele und Anwendungen sind bereits voreingestellt, zusätzliche Ports können von Hand eingetragen werden.



Um Ihre Einstellungen zu übernehmen, klicken Sie bitte auf den Schalter Hinzufügen.

# **NAT Mapping Table**

Dieser Dialog zeigt die aktuelle NAPT (Network Address Port Translation) Adresszuordnung.



# 3.6 Wireless-Einstellungen

Nummer des Funkkanals eingestellt werden. Die Merkmale Datenverschlüsselung und Client-Filterung werden unterstützt.

Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Erweitert** > **Wireless**.

# Einstellungen des Funknetzes

Die DSL-EasyBox kann als eine drahtlose Basisstation (Access Point) für Funkteilnehmer (WLAN-Clients) konfiguriert werden.



# Ein- oder Ausschalten der drahtlosen Kommunikation Mit Hilfe dieser Funktion können Sie die Wireless-Übertragung anschalten, ausschalten, oder über eine Filterfunktion (Zeitplan) automatisch regeln.

## • Filterfunktion (Zeitplan)

Für die Verfügbarkeit der drahtlosen Kommunikation können hier 5 Regeln definiert werden. Markieren Sie den entsprechenden Tag und tragen Sie die Startund Endzeit ein. Bitte beachten Sie, dass die Zeit im 24-Stunden-Format eingegeben werden muss. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um eine neue Regel zu speichern.

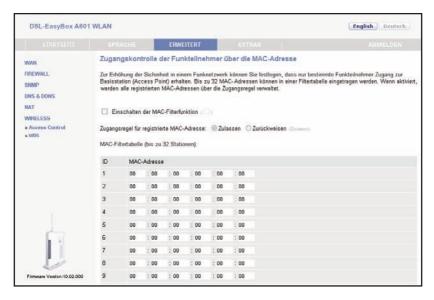
 Sollten die oben angegebenen Regeln nicht zutreffen, wird die WLAN-Funktion deaktiviert / aktiviert.

Falls Konflikte zwischen den definierten Regeln existieren, können Sie wählen, ob die Wireless-Funktion unabhängig der Regeln an- oder ausgeschaltet sein soll.

Klicken Sie auf Übernehmen, um Ihre Einstellungen zu sichern.

# Zugangskontrolle der Funkteilnehmer über die MAC-Adresse

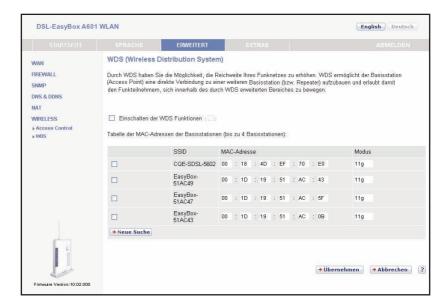
Wenn Sie die Zugangskontrollfunktion benutzen, können Sie den Zugang auf bestimmte MAC-Adressen beschränken. Jede Netzwerkkarte hat eine eindeutige Identifizierung, die als MAC-Adresse (Medium Access Control) bekannt ist. Mit eingeschalteter MAC-Filterung bekommen die Computer, die in der Tabelle eingetragen werden, Zugriff (oder keinen Zugriff, je nach Einstellung) auf die DSL-EasyBox.



- Einschalten der MAC-Filterfunktion: Wählen Sie, ob die MAC-Filterfunktion einoder ausgeschaltet werden soll.
- Zugangsregel für registrierte MAC-Adressen: Wenn Sie Erlauben auswählen, wird ausschließlich den in der Tabelle eingetragenen MAC-Adressen der Zugriff auf die DSL-EasyBox erlaubt. Wenn Sie Verbieten auswählen, wird den in der Tabelle eingetragenen MAC-Adressen der Zugriff verboten.
- MAC-Filtertabelle: Geben Sie die MAC-Adresse in diese Tabelle ein. Sie können bis zu 32 Adressen eintragen.
- Momentan verbundene MAC-Adressen hinzufügen: Fügen Sie die MAC-Adressen von momentan verbundenen Clients zur Tabelle hinzu.

## Wireless Distribution System (WDS)

WDS ermöglicht, die Reichweite eines WLANs (Wireless Local Area Networks) zu erhöhen, wenn Sie über weitere APs (Access Points) verfügen. Dadurch kann ein AP eine direkte Verbindung zu anderen APs (Repeater) aufbauen und erlaubt somit WLAN-Clients, sich frei innerhalb des abgedeckten WDS-Bereichs zu bewegen.



- Einschalten der WDS-Funktion: Wenn Sie die WDS-Funktion nutzen möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen.
- Tabelle der MAC-Adressen der Basisstationen (bis zu 4 Stationen): Wählen Sie bis zu 4 Stationen, mit deren Hilfe Sie die Reichweite Ihres Funknetzes erweitern können.
- Diese WLAN-Erweiterung muss auf allen beteiligten Access Point-Geräten eingerichtet werden!

Achten Sie darauf, dass der Funknetzname (SSID), der Funkkanal und die Art der Verschlüsselung bei allen Geräten, die Sie mit WDS verbinden wollen, gleich ist.

## 4 Extras

Die DSL-EasyBox unterstützt zusätzliche Funktionen wie Fernverwaltung, UPnP und QoS.

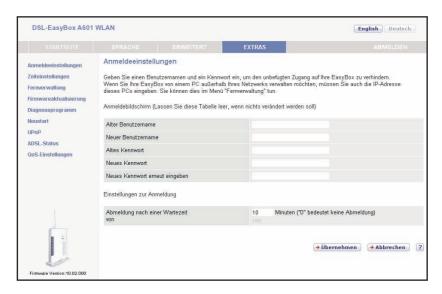
Im Menü **Extras** können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Anmeldeeinstellungen
- Zeiteinstellungen
- Fernverwaltung
- Firmewareaktualisierung
- Diagnoseprogramm
- Neustart
- UPnP
- ADSL-Status
- Neustart
- QoS-Einstellungen

# 4.1 Anmeldeeinstellungen

Benutzen Sie diesen Dialog, um das Kennwort für den Zugriff zum Konfigurationsprogramm zu ändern.

Wählen sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > Anmeldeeinstellungen.



Kennwörter können 3 bis 12 alphanumerische Zeichen enthalten, die Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden.

Die Standardeinstellungen sind: Benutzername "root", Kennwort: "123456".



**Hinweis:** Wenn Sie das Kennwort verloren haben oder Sie sich nicht mehr an der Administrationsoberfläche anmelden können, drücken Sie den Reset-Taster auf der Gehäuserückseite mindestens 10 Sekunden, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.



**Achtung:** Durch das hier beschriebene Rücksetzen auf Werkseinstellungen gehen alle benutzerbezogenen Einstellungen verloren und Sie müssen Ihr Gerät neu konfigurieren.

Einstellungen zur Anmeldung: Geben Sie eine Leerlaufzeit (in Minuten) ein, um die maximale Zeitdauer zu bestimmen, in der die Anmeldesitzung auch während Inaktivität aufrechterhalten wird. Wenn die Verbindung länger als die ausgewählte Leerlaufzeit inaktiv bleibt, werden Sie vom System abgemeldet und Sie müssen sich erneut anmelden, um Zugang zur Administrationsoberfläche zu erhalten (Standard: 10 Minuten).

# 4.2 Zeiteinstellungen

Wählen Sie Ihre lokale Zeitzone aus dem Auswahlmenü. Diese Information ist für Einträge und die Client-Filterung notwendig.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > Zeiteinstellungen.



Für die korrekte zeitliche Abstimmung der Logbuch-Einträge und Systemereignisse sollten Sie die Zeitzone einstellen. Wählen Sie Ihre Zeitzone aus dem Auswahlmenü.

Wenn sich die DSL-EasyBox automatisch mit einem öffentlichen Zeitserver synchronisieren soll, aktivieren Sie das Kästchen Einschalten der automatischen Einstellung durch einen Zeitserver.

Bestätigen Sie mit Übernehmen.



Hinweis Die Option Einschalten der automatischen Einstellung durch einen Zeitserver steuert die automatische Umstellung von Winter- und Sommerzeit. Als Standardzeit gilt die Mitteleuropäische Zeit (MEZ = GMT+ 01:00).

# 4.3 Fernverwaltung

Standardmäßig ist der Zugriff auf die Administrationsoberfläche nur Benutzern im lokalen Netzwerk zugänglich. Sie haben jedoch die Möglichkeit, die DSL-EasyBox von einem außerhalb des lokalen Netzwerks stationierten Computer zu administrieren, indem Sie in diesem Dialog die IP-Adresse des entfernten Computers eingeben. Markieren Sie das Kontrollkästchen, geben Sie die IP-Adresse des entfernten Computers ein und klicken Sie auf Übernehmen.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > Fernverwaltung.





**Hinweis:** Wenn Sie **Einschalten** auswählen und als IP-Adresse die 0.0.0.0 eingeben, kann die DSL-EasyBox von jedem entfernten Rechner administriert werden. Bitte benutzen Sie diese Einstellung nur in Ausnahmefällen, da sie ein hohes Sicherheitsrisiko darstellt.

Für die Fernverwaltung Ihrer DSL-EasyBox via WAN IP-Adresse müssen Sie sich über den Port 8080 verbinden. Geben Sie in Ihrem Webbrowser die WAN IP-Adresse ein, gefolgt von einem Doppelpunkt und der Portnummer 8080 - wie z.B.: 211.20.16.1:8080.



# 4.4 Diagnoseprogramm

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie den Status Ihrer Netzwerkverbindung testen. Sie können eine Datenaufzeichnung aller WAN-Datenpakete vornehmen oder auch einen Domänennamen oder eine gültige IP-Adresse eines außerhalb des lokalen Netzwerkes stationierten Rechners angeben, um einen Ping-Test durchzuführen.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü **Extras** > **Diagnoseprogramm**.

Die Datenaufzeichnung aller WAN-Datenpakete (Trace) können Sie starten, indem Sie zuerst eine Verbindungsart auswählen und danach Beginn anklicken. Wenn Sie die Aufzeichnung durch auswählen von Ende abschließen, haben Sie die Möglichkeit, die Datenaufzeichnung zu speichern oder mit einem Analyseprogramm wie z.B. Wireshark zu analysieren.



Beim Ping-Test können Sie als Zieladresse Internetadressen (wie z.B. www.dsl-easybox.de) oder auch IP-Adressen eingeben, um zu prüfen, ob Sie eine erfolgreiche Verbindung zu den Zieladressen aufbauen können.

Bitte beachten Sie, dass ein Ping-Test von einer eventuellen Firewall oder auch den Zielrechnern selbst blockiert werden kann.

## 4.5 Neustart

Klicken Sie auf **Neustart**, falls bei der DSL-EasyBox Probleme in der Verbindung zum Internet auftreten sollten. Der Neustart der DSL-EasyBox ist abgeschlossen, sobald die Power-LED aufhört zu blinken.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > Neustart.



## 4.6 UPnP

Die Universal-Plug-and-Play-Software bietet eine umfangreiche Erkennung neuer Hardware für PCs aller Art, sowie anderer intelligenter und drahtloser Geräte.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > UPnP.



UPnP ermöglicht eine nahtlose Netzwerkeinbindung, um die Kontrolle und den Datentransfer unter netzwerkfähigen Geräten am Arbeitsplatz oder zu Hause im gesamten Netzwerk einfach zu realisieren.

UPnP ermöglicht dem Gerät, sich automatisch mit einem Netzwerk zu verbinden, eine IP-Adresse zu beziehen und die eigenen Fähigkeiten zu vermitteln und auch Eigenschaften anderer Geräte zu erkennen.

Bei Aktivierung der UPnP-Statusinformationen sendet Ihre DSL-EasyBox Statusinformationen ins Netzwerk, um von anderen Geräten identifiziert zu werden, kann aber in diesem Modus nicht konfiguriert werden.

Bei Aktivierung aller UPnP Funktionen können an der DSL-EasyBox per UPnP automatisch Konfigurationen vorgenommen werden.



**Achtung:** Das Einschalten aller UPnP Funktionen kann unter Umständen ein Sicherheitsrisiko darstellen.

## 4.7 ADSL - Statusübersicht

Die Statusübersicht bietet Informationen über den Verbindungsstatus, die Datenrate, Benutzungsdaten, ebenso wie Hinweise und Statistiken über Fehler.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > Zeiteinstellungen.



Die folgenden Parameter werden in der Statusanzeige angezeigt.

| Parameter                   | Beschreibung                                       |
|-----------------------------|--|
| Status                      | Zeigt den aktuellen Status der ADSL Verbindung an. |
| Line Status                 | Verbindungsstatus                                  |
| • Link Type                 | Verbindungstyp                                     |
| Übertragungsgeschwindigkeit |  |
| • Upstream                  | Maximale Datenrate des ausgehenden Datenflusses    |
| • Downstream                | Maximale Datenrate des ankommenden Datenflusses    |

#### **Manuelle Konfiguration**

| Parameter                     | Beschreibung  |
|-------------------------------|---|
| Betriebsdaten / Fehleranzeige |   |
| Noise Margin                  | Störabstand in dB für die Sende- und<br>Empfangsrichtung. |
| Attenuation                   | Leitungsdämpfung für die Sende- und<br>Empfangsrichtung.  |
| Indicator Name                |   |
| • CRC Error                   | Angabe zu CRC-Fehlern.                                    |
| HEC Error                     | Angabe zu HEC-Fehlern.                                    |

# 4.8 Datenverkehr priorisieren

## QoS-Einstellungen

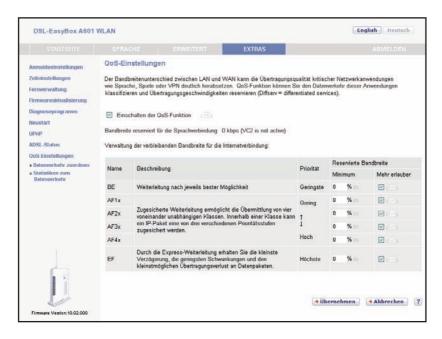
Die QoS (Quality of Service) Funktion ermöglicht Ihnen, den Datenverkehr der Sprache oder anderer Dienste wie Spiele, VPN o.ä. - zu differenzieren und mit einem hoch priorisierten Weiterleitungsdienst zu unterstützen. Zusätzlich können Sie die ausgehenden VCs (Virtual Circuits) der Sprach-Pakete festlegen, um darüber hinaus die Sprachqualität zu garantieren.

Wählen Sie im Konfigurationsprogramm das Menü Extras > QoS-Einstellungen.

Wenn Sie die DSL-EasyBox mit dem Modem-Installationscode konfiguriert haben, steht dieses Menü nicht zur Verfügung.



Hinweis: Standardmäßig wurde die DSL-EasyBox vorkonfiguriert, damit alle Sprachdienste mit höchster Priorität weitergeleitet werden, um eine maximal optimierte Sprachqualität sicherzustellen. Weitere Priorisierungen sollten nur von erfahrenen Nutzern vorgenommen werden, da sonst u.U. die Sprachqualität beeinträchtigt werden kann.



| Parameter                       | Beschreibung  |
|---------------------------------|---|
| Einschalten der<br>QoS-Funktion | Wählen Sie zwischen dem Ein- und Ausschalten der QoS-Funktion.  |
| BE                              | BE (Best Effort) bedeutet, dass das Netzwerk so viele Pakete wie<br>möglich in einer angemessenen Zeit weiterleitet. Dies ist der<br>Standardwert des PHB (Per-Hop-Behavior) für die Übertragung<br>von Paketen.                        |
| AF1x                            | Wählen Sie den Prozentsatz für vier unterschiedliche Klassen der  |
| AF2x                            | gesicherten Weiterleitung, innherhalb einer Klasse kann einem IP-   |
| AF3x                            | Paket eine von drei verschiedenen Prioritätsstufen zugesichert werden.  |
| AF4x                            | Werden.   |
| EF                              | Diese Funktion ist die Express-Weiterleitung, durch die Sie die<br>kleinste Verzögerung, die geringsten Schwankungen und den kle-<br>instmöglichen Übertragungsverlust an Datenpaketen erhalten.<br>Diese Klasse ist für VoIP bestimmt. |

#### Datenverkehr zuordnen

Benutzen Sie diesen Dialog, um Paketwichtigkeiten des Datenverkehrs in ausgehenden Gruppen und ausgehenden VCs (Virtual Circuits) zu klassifizieren.

Regel "IAD VoIP" priorisiert Sprachpakete der direkt angeschlossenen Telefone. Regel "VoIP" priorisiert Sprachpakete von Softclients und VoIP-Telefonen.

Es wird empfohlen, diese Regeln so zu belassen.

Klicken Sie auf das Symbol 🕒 , um eine Regel für den Datenverkehr zu erstellen.



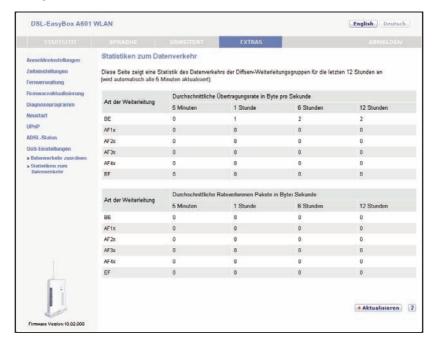
## Bearbeiten von Klassen für den Datenverkehr

Auf dieser Seite können Sie eine Klassifizierungsregel erstellen. Bestimmen Sie dazu zuerst die Klasse aufgrund der Art des Datenverkehrs, sowie die lokale und und die ferne Adresse. Geben Sie dann die Diffserv-Weiterleitungsgruppen ein, mit der diese Klasse verknüpft werden soll. Zuletzt wählen Sie die abgehende Verbindung (VC) aus, auf die diese Klasse weitergeleitet werden soll.



## Statistiken zum Datenverkehr

Dieser Dialog zeigt die Statistiken der vom WAN ausgehenden Paketwichtigkeiten des Datenverkehrs in weiterleitenden Gruppen innerhalb der letzten 12 Stunden an. Die Anzeige wird automatisch alle 5 Minuten aktualisiert.



# D Allgemeine Informationen

In diesem Abschnitt erhalten Sie zusätzliche Informationen zum Betrieb der DSL-EasyBox.

# 1 Störungsbeseitigung

In diesem Abschnitt werden allgemeine Probleme und deren Lösung beschrieben. Die DSL-EasyBox kann über die LEDs an der Vorderseite des Gerätes leicht überwacht werden, Probleme werden dadurch schneller erkannt.

## Tabelle Störungsbeseitigung

| Problem             | Mögliche Ursachen und Abhilfe   |
|---------------------|---|
| Allgemeines         |   |
| Fehler und Probleme | Die Firmware der DSL-EasyBox unterliegt ständigen Veränderungen. Bitte führen Sie bei allgemeinen Fehlern oder Problemen zunächst einen Reset des Gerätes durch, indem Sie die Reset-Taste auf der Rückseite der DSL-EasyBox für 5 Sekunden gedrückt halten. Nach dem Neustart prüft die DSL-EasyBox, ob eine neue Firmwareversion vorhanden ist und installiert diese, vorausgesetzt die DSL-EasyBox ist korrekt an einen DSL-Anschluss angeschlossen. Die POWER-LED leuchtet während dieses Vorgangs lila, nach der Firmwareaktualisierung wird das Gerät automatisch neu gestartet. Dabei werden alle Konfigurationen beibehalten. Warten Sie bis die DSL-EasyBox gebootet hat und die POWER-LED, die DSL-LED, sowie die INTERNET-LED blau leuchten. |

| Tabelle Störungsbeseitigung |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| Problem                     | Mögliche Ursachen und Abhilfe  |  |
| LED Anzeigen                |  |  |
| Power LED leuchtet nicht    | Prüfen Sie die Verbindungskabel zwischen der DSL-<br>EasyBox, dem externen Netzteil und der<br>Wandsteckdose.  |  |
|                             | Falls die <b>POWER</b> -LED nicht leuchtet, obwohl Sie den Stromstecker eingesteckt haben, besteht eventuell ein Problem mit der Wandsteckdose, dem Stromkabel oder dem externen Netzteil. |  |

Sollte das Gerät zuerst funktionieren, aber nach einer kurzen Zeit keinen Strom mehr bekommen, prüfen Sie die Stromverbindung zum Gerät auf lockere Stecker. Möglicherweise können auch Stromverluste oder Spannungsschwankungen im Stromnetz auftreten. Prüfen Sie die korrekte Funktion der Steckdose, indem Sie z.B. eine gebräuchliche Lampe anschlie-Ben. Sollten Sie das Problem trotzdem nicht eingrenzen können, ist es möglich, dass das externe Netzteil einen Defekt aufweist. In diesem Falle kontaktieren Sie bitte den Technischen Support.

# Tabelle Störungsbeseitigung

| Problem                | Mögliche Ursachen und Abhilfe   |
|------------------------|---|
| LED Anzeigen           |   |
| LAN LED leuchtet nicht | Überprüfen Sie, ob die DSL-EasyBox und das angeschlossene Gerät eingeschaltet sind.   |
|                        | Vergewissern Sie sich, ob der korrekte Kabeltyp verwendet wird und die Kabellänge die vorgeschriebene Länge nicht überschreitet.  |
|                        | Sehen Sie nach, ob der Netzwerkadapter des ange-<br>schlossenen Gerätes (Computer, Drucker, usw.) für<br>die richtige Übertragungsgeschwindigkeit und den<br>richtigen Duplexbetrieb eingestellt ist. |
|                        | Prüfen Sie den Adapter des angeschlossenen<br>Gerätes und die Kabelverbindungen auf mögliche<br>Defekte. Tauschen Sie defekte Adapter oder Kabel,<br>wenn notwendig.                                  |
| POWER LED leuchtet rot | Die DSL-EasyBox befindet sich im Startvorgang   |

#### Tabelle Störungsbeseitigung

Problem

Mögliche Ursachen und Abhilfe

#### Netzwerkverbindungsprobleme

Die DSL-Easy Box kann aus dem angeschlossenen Netzwerk durch einen Ping nicht angesprochen werden Prüfen Sie, ob die IP-Adressen richtig eingestellt sind. Für die meisten Anwendungen sollten Sie die DHCP-Funktion der DSL-EasyBox benutzen, um den Geräten des angeschlossenen Netzwerkes eine dynamische IP-Adresse zuzuweisen. Falls Sie jedoch die IP-Adressen Ihres Netzwerkes manuell konfigurieren, vergewissern Sie sich, dass der gleiche Netzwerkadressenbereich und die gleiche Subnetzmaske für die DSL-EasyBox und die angeschlossenen Netzwerkgeräte verwendet werden.

Schauen Sie nach, ob das Gerät, von dem aus Sie den Ping senden oder das Sie mit dem Ping erreichen wollen für TCP/IP konfiguriert wurde.

#### Administrationsprobleme

Keine Verbindung zu der DSL-EasyBox über den Webbrowser möglich Sorgen Sie dafür, dass Sie die DSL-EasyBox mit einer gültigen IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway konfiguriert haben. Prüfen Sie, ob Sie eine gültige Netzwerkverbindung zur DSL-EasyBox haben und der Port, den Sie benutzen, nicht deaktiviert wurde.

Überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung zwischen einem Netzwerkverteiler/Switch (falls vorhanden) und der DSL-EasyBox.

#### Passwort vergessen oder verloren

Drücken Sie den Reset-Taster auf der Rückseite des Gehäuses (mindestens 10 Sekunden lang gedrückt halten), um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. **Achtung:** Durch das hier beschriebene Rücksetzen auf Werkseinstellungen gehen alle benutzerbezogenen Einstellungen verloren und Sie müssen Ihr Gerät neu konfigurieren.

# Tabelle Störungsbeseitigung

| Duller ME Pile Her Land All Pile   |  |  |
|--|--|--|
| Problem  | Mögliche Ursachen und Abhilfe  |  |
| Probleme mit der drahtlose   | n Verbindung   |  |
| Ein PC kann keine drahtlo-<br>se Verbindung zu der DSL-<br>EasyBox aufbauen. | Stellen Sie sicher, dass der PC die gleichen SSID-<br>Einstellungen wie die DSL-EasyBox hat).  |  |
|  | Sie müssen die gleichen Sicherheitseinstellungen<br>auf den Clients und der DSL-EasyBox verwenden<br>(siehe <b>WLAN Sicherheit</b> auf Seite 72).  |  |
| Die drahtlose Verbindung<br>wird oft unterbrochen.                           | Bringen Sie Ihren PC näher an die DSL-EasyBox<br>heran, um ein stärkeres Signal zu empfangen. Wenn<br>das Signal trotzdem zu schwach ist, verändern Sie<br>den Winkel der Antenne.   |  |
|  | Es können Interferenzen auftreten, möglicherweise<br>verursacht durch ein Mikrowellengerät oder draht-<br>lose Telefone. Versuchen Sie in diesem Fall den Ort<br>der Störquellen oder den Ort der DSL-EasyBox zu<br>verändern. |  |
|  | Ändern Sie die Funkkanäle der DSL-EasyBox.   |  |
|  | Überprüfen Sie, dass Antenne, Stecker und Kabel fest verbunden sind.   |  |
| Die DSL-EasyBox kann von<br>einem drahtlosen Client<br>nicht erkannt werden. | Die Entfernung zwischen der DSL-EasyBox und dem drahtlos angebundenen PC ist zu groß.  |  |
|  | Stellen Sie sicher, dass der PC die gleichen SSID-<br>Einstellungen wie die DSL-EasyBox hat.   |  |
|  | Sie müssen die gleichen Sicherheitseinstellungen<br>auf Clients und der DSL-EasyBox verwenden<br>(siehe <b>WLAN Sicherheit</b> auf Seite 72).  |  |

## 2 Kabel

#### **Ethernet Kabel**

**Achtung:** Bitte schließen Sie KEINEN Telefonstecker an einen RJ-45-Anschluss an. Benutzen Sie nur Twisted-Pair-Kabel mit RJ-45 Steckern, die den FCC-Standards entsprechen.

#### Kabeltypen und Spezifikationen

| Kabel      | Тур                      | Max. Länge | Stecker |
|------------|--------------------------|------------|---------|
| 10BASE-T   | Cat. 3, 4, 5 100-Ohm UTP | 100 Meter  | RJ-45   |
| 100BASE-TX | Cat. 5 100-Ohm UTP       | 100 Meter  | RJ-45   |

## Spezifikationen der Verkabelung

Für eine Ethernet-Verbindung muss ein Twisted-Pair-Kabel vier Adern besitzen. Jedes Adernpärchen hat zwei unterschiedliche Farben für die eindeutige Kennzeichnung, z.B. ist eine der Adern rot, die andere rot mit weißen Streifen. Außerdem muss an jedem Ende des Kabels ein RJ-45 Stecker angebracht sein. Jedes Adernpärchen muss mit den RJ-45 Steckern in einer speziellen Anordnung verbunden werden. Die folgende Abbildung zeigt, wie die Anschlüsse an einem Ethernet RJ-45 Stecker nummeriert sind. Stellen Sie sicher, dass Sie die Anschlüsse zueinander passend halten, so dass die Kontakte des Kabels auf den Kontakten der Buchse aufliegen. Beim erneuten Herausziehen des Kabels aus der Buchse bitte den Einrasthebel leicht andrücken.

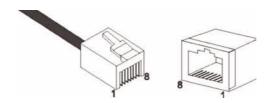


Abbildung: RJ-45 Ethernet Stecker und Buchse mit Anschlussbeschriftungen.

## RJ-45 Anschlussverbindungen

Benutzen Sie die mitgelieferten, nicht gekreuzten CAT-5 Ethernet Kabel, um die DSL-EasyBox mit Ihrem PC zu verbinden. Wenn Sie die DSL-EasyBox mit einem anderen Netzwerkgerät (z.B. einem Ethernet Switch) verbinden, verwenden Sie bitte den Kabeltyp wie in der nachfolgenden Tabelle beschrieben.

| Anschlusstyp des verbundenen Gerätes | Verbundener Kabeltyp |
|--------------------------------------|----------------------|
| MDI-X                                | Ungekreuztes Kabel   |
| MDI                                  | Gekreuztes Kabel     |

# Anschlusszuweisung

Bei einem 100BASE-TX oder 10BASE-T Kabel werden die Kontakte 1 und 2 für das Senden der Daten, die Kontakte 3 und 6 für das Empfangen der Daten benutzt.

#### Anordnung der Kontake bei RJ-45

| Kontakt Nummer | Aufgabe |
|----------------|---------|
| 1              | Tx+     |
| 2              | Tx      |
| 3              | Fx+     |
| 6              | Fx      |



**Hinweis:** Die Zeichen "+" und " - " zeigen die Polarität der Anschlussdrähte eines Kabelpaares.

# Ungekreuzte Verkabelung

Wenn der Port des angeschlossenen Gerätes eine interne gekreuzte Verkabelung besitzt (MDI-X), benutzen Sie das ungekreuzte Kabel.

# Zuordnung von ungekreuzten Kabeln

| Kabelende 1 | Kabelende 2 |
|-------------|-------------|
| 1 (Tx+)     | 1 (Tx+)     |
| 2 (Tx-)     | 2 (Tx-)     |
| 3 (Rx+)     | 3 (Rx+)     |
| 6 (Rx-)     | 6 (Rx-)     |

# Gekreuzte Verkabelung

Falls der Anschluss des angeschlossenen Gerätes ungekreuzt ist (MDI), benutzen Sie bitte ein gekreuztes Kabel.

## Zuordnung von gekreuzten Kabeln

| Kabelende 1 | Kabelende 2 |
|-------------|-------------|
| 1 (Tx+)     | 3 (Rx+)     |
| 2 (Tx-)     | 6 (Rx-)     |
| 3 (Rx+)     | 1 (Tx+)     |
| 6 (Rx-)     | 2 (Tx-)     |

## 3 Technische Daten

# Physikalische Eigenschaften

## Anschlüsse

Ein DSL RJ-45-Anschluss Vier 10/100 Mb/s RJ-45 LAN-Anschlüsse Ein PSTN/ISDN-Anschluss TAE-Anschlüsse (N, F, U)

#### **ADSL Merkmale**

Unterstützt DMT Leitungs-Modulation Unterstützt ADSL nach ITU-T G.992.1, G.922.3 (ADSL2) und G.992.5 (ADSL2+) jeweils Annex B, entspricht 1TR112 ("U-R2" T-Com)

#### **ATM Merkmale**

RFC1483 Encapsulation/Datenverbindungsstruktur (IP, Bridging und Encapsulated Routing)
PPP over ATM (LLC &VC multiplexing) (RFC2364)
Classical IP (RFC1577)
Traffic chaping (LIPP, CPP)

Traffic shaping (UBR, CBR)
OAM F4/F5 Unterstützung
PPP over Ethernet Client

## Managementmerkmale

Upgrade der Firmware via webbasiertem Management Konfiguration via webbasiertem Management Ereignis- und Verlaufsaufzeichnung Netzwerk Ping

## Sicherheitsmerkmale

Passwortgeschützter Konfigurationszugang Benutzerauthentifizierung (PAP/CHAP) mit PPP Firewall NAT NAPT VPN Pass Through (IPSec-ESP Tunnel mode, L2TP, PPTP)

#### LAN Merkmale

IEEE 802.1d (Selbstlernendes, transparentes Bridging) DHCP Server

**DNS Proxy** 

## Sprach / VoIP Features

SIP

Codecs - G.711, G.726-32

## **Funkmerkmale**

#### Modulationsarten

OFDM, CCK

## Frequenzbereiche des drahtlosen RF Moduls

802.11g: 2.4 GHz 802.11b: 2.4 GHz

USA - FCC

2412~2462 MHz (Ch1~Ch11)

Kanada - IC

2412~2462 MHz (Ch1~Ch11)

Europa - ETSI

2412~2472 MHz (Ch1~Ch13)

Spanien

2457~2462 MHz (Ch10~Ch11)

Frankreich

2457~2472 MHz (Ch10~Ch13)

Japan - STD-T66/STD-33

2412~2484 MHz (Ch1~Ch14)

# Kanalbenutzung nach Ländern, IEEE 802.11b kompatibel:

11 Kanäle (USA, Kanada), 13 Kanäle (ETSI), 2 Kanäle (Spanien),

4 Kanäle (Frankreich), 14 Kanäle (Japan)

Funktionierende Kanäle IEEE 802.11g kompatibel:

13 Kanäle (USA, Kanada, Europa, Japan)

Die Benutzung mancher Kanäle ist im Ausland nicht gestattet.

## Ausgangsleistung der Funkfrequenz pro Kanal und Leistung (dBm)

# 802.11g

| Kanal/<br>Leistung | 54M   | 48M   | 36M   | 24M   | 18M   | 12M   | 9М    | 6M    |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kanal 1            | 15,09 | 16,13 | 17,47 | 18,66 | 18,67 | 18,67 | 18,68 | 18,69 |
| Kanal 7            | 15,16 | 16,46 | 17,81 | 18,97 | 18,97 | 18,98 | 18,98 | 19    |
| Kanal 13           | 15,43 | 16,79 | 17,9  | 18,92 | 18,96 | 18,83 | 18,84 | 18,91 |

#### 802.11b

## Ausgangsleistung pro Datendurchsatz (dBm)

| Kanal/<br>Leistung | 11M   | 5.5M  | 2M    | 1M    |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| Kanal 1            | 18,17 | 18,04 | 18,33 | 18,46 |
| Kanal 7            | 18,21 | 18,13 | 18,37 | 18,73 |
| Kanal 13           | 18,34 | 18,17 | 18,47 | 18,61 |

| 802.11g - 6 Mb/s 15  | 802.11g - 24 Mb/s 15 |
|----------------------|----------------------|
| 802.11g - 9 Mb/s 15  | 802.11g - 36 Mb/s 15 |
| 802.11g - 12 Mb/s 15 | 802.11g - 48 Mb/s 15 |
| 802.11a - 18 Mb/s 15 | 802.11a - 54 Mb/s 15 |

## Empfindlichkeit pro Datendurchsatz -

Empfänger mit 2.412 ~ 2.484 GHz Empfindlichkeit (dBm)

802.11b - 1 Mb/s -90 802.11b - 2 Mb/s -88

802.11b - 5.5 Mb/s -85

802.11b - 11 Mb/s -84

# Allgemeine Informationen

# Empfindlichkeit pro Datendurchsatz - Empfängerspezifisch (dBm) 802.11b/g

|      | Kanal 1 | Kanal 7 | Kanal 12 |
|------|---------|---------|----------|
| 54M  | -70     | -69     | -69      |
| 48M  | -72     | -72     | -72      |
| 36M  | -78     | -78     | -77      |
| 24M  | -81     | -83     | -81      |
| 18M  | -86     | -86     | -85      |
| 12M  | -88     | -89     | -87      |
| 9М   | -89     | -90     | -88      |
| 6M   | -90     | -91     | -88      |
| 11M  | -86     | -87     | -86      |
| 5.5M | -88     | -89     | -88      |
| 2M   | -90     | -91     | -90      |
| 1M   | -94     | -96     | -94      |

## Temperatur:

IEC 68-2-14

0 bis 50 Grad Celsius (Normalbetrieb)

-40 to 70 Grad Celsius (Außer Betrieb)

## Feuchtigkeit:

10% bis 90% (nicht kondensierend)

## Erschütterung:

IEC 68-2-36, IEC 68-2-6

## Stoßfestigkeit:

IEC 68-2-29

Sturz:

IEC 68-2-32

Maße:

223 x 150 x 33 (mm)

#### Gewicht:

460 q

## Leistungsaufnahme:

15V, 1200mA

#### **IEEE Standards:**

IEEE 802.3, 802.3u, 802.11g, 802.1D ITU G.dmt, ITU G.Handshake, ITU T.413 issue 2 - ADSL full rate

# Standardkonformitäten der elektromagnetischen Kompatibilität:

CE, ETSI, R&TTE, ETS 300 328, ETS 300 826

#### Sicherheit:

GS (EN60950), CB (IEC60950)

## 4 Glossar

## Access Point (Zugangspunkt)

Eine Schnittstelle zwischen drahtlosem und kabelgebundenem Netzwerk. Mehrere Access Points, die mit einem Verteilungssystem kombiniert werden (z.B. Ethernet), unterstützen die Erzeugung von Funkwellen (BSS), die das Roaming (freie Beweglichkeit) innerhalb eines Gebäudes ermöglichen.

#### Ad Hoc

Ein drahtloses Ad Hoc-Netzwerk ist eine Gruppe von Computern, bei welchen jeder einen Netzwerkadapter besitzt, und die ein unabhängiges Funknetzwerk bilden.

## Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)

Eine Form des DSL, eine Datenkommunikations-Technologie, die eine schnellere Datenübertragung über Kupfer-Telefonleitungen als ein herkömmliches Modem ermöglicht.

#### Authentifizierung

Dieser Prozess der gegenseitigen Erkennung wird von einer Station benutzt, um ihre Identität einer anderen Station zu melden. IEEE 802.11 spezifiziert zwei Formen der Authentifizierung: Open System und Shared Key.

#### **Bandbreite**

Der Unterschied zwischen den höchsten und den niedrigsten verfügbaren Frequenzen von Netzwerksignalen. Identisch mit der Leitungsgeschwindigkeit, der aktuellen Geschwindigkeit der Datenübertragung im Kabel.

#### **Basisstation**

In der mobilen Telekommunikation ist die Basisstation der zentrale Funkwellen-Sender/Empfänger, der die Kommunikation mit den mobilen drahtlosen Telefonen innerhalb seiner Reichweite aufrechterhält. In Mobilfunk und privaten Kommunikationsanwendungen hat jede Funkzelle oder Mikrozelle ihre eigene Basisstation, jede Basisstation ist abwechselnd mit den Funkzellen anderer Basisstationen verbunden.

#### Basic Service Set (BSS)

Eine Reihe von 802.11 kompatiblen Stationen, die als ein vollständig verbundenes drahtloses Netzwerk operieren.

#### Client Privileges (Benutzerrechte)

Ihre DSL-EasyBox kann im Setup-Menü bestimmte Dienste für PCs in Ihrem Netz sperren. So können Sie z.B. den Internetzugang für den Computer Ihres Kindes während der Zeit sperren, wo Sie deren Computer nicht überwachen können. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

#### **DHCP Dynamic Host Configuration Protocol**

Dieses Protokoll konfiguriert automatisch die TCP/IP-Einstellungen eines jeden Computers in Ihrem Netzwerk.

#### DNS Server Address DNS (Domain Name Service)

Dieser Dienst gestattet es internetfähigen Host-Computern, einen Domänennamen und eine oder mehrere IP-Adressen zu führen. Ein DNS-Server unterhält eine Liste von Host-Computern mit deren Domänennamen und zugeordneten IP-Adressen. Wird ein Domänenename aufgerufen, wird der Benutzer an die entsprechende IP-Adresse weitergeleitet. Die Adresse des DNS-Servers, den der Computer in Ihrem Netzwerk benutzt, ist der Standort des DNS-Servers, den Ihr ISP zugewiesen hat.

#### DSL Modem (Digital Subscriber Line Modem)

Ein DSL-Modem benutzt Ihre vorhandene Telefonleitung, um darüber Daten in hoher Geschwindigkeit zu übermitteln. In die DSL-EasyBox ist ein DSL-Modem bereits eingebaut.

## Dynamic Host Configuration Protokoll (DHCP)

Verteilt IP-Adressen automatisch in einem vordefinierten Bereich an Geräte wie z.B. PCs, direkt nachdem sie angeschaltet werden. Die Geräte benutzen die IP-Adresse für eine bestimmte Zeit, die vom Systemadministrator festgelegt wird. DHCP ist als Bestandteil vieler Betriebssysteme verfügbar.

#### **Ethernet**

Ethernet ist ein Standard für Computer-Netzwerke. Ethernet-Netzwerke werden mit speziellen Kabeln und Hubs gebildet, über die Daten mit Geschwindigkeiten von bis zu 10 Millionen Bits pro Sekunde (Mb/s) übertragen werden. Ein Netzwerk-Kommunikationsgerät (entwickelt und standarisiert von DEC, Intel und Xerox), das Basebandübertragung (Transfermethode, in der ein Signal direkt in eine digitale Form umgesetzt wird ohne Modulationen), CSMA/CD Access (Mehrfachzugang mit Trägerprüfung und Kollisionserkennung), Logische Bus-Topologie und koaxiales Kabel ermöglicht. Der Nachfolger IEEE 802.3 Standard bietet die Integration in das OSI-Modell und erweitert die Bitübertragungsschicht mit Repeatern und Implementierungen, die über optische Kabel, dünne Koaxialkabel und Twisted-Pair Kabel arbeiten.

#### **IP-Adresse IP (Internet Protocol)**

Eine IP-Adresse besteht aus einer Serie von 4 Zahlen, die durch Punkte getrennt werden und damit einen einzelnen Computer im Internet eindeutig identifizieren, z. B.: 192.34.45.8.

#### ISDN (Integrated Services Digital Network)

Ein internationale Standard für ein digitales Telefonnetz. Beim ISDN-Basisanschluss stehen zwei Kanäle zur Verfügung, die völlig unabhängig voneinander für Telefongespräche , Fax, oder Datenübertragung genutzt werden können. So kann man z.B. telefonieren und gleichzeitig ein Fax versenden.

#### ISP Gateway Adresse (Definition von ISP siehe nachfolgenden Eintrag)

Die ISP Gateway Adresse ist die IP-Adresse des Routers, der bei Ihrem Internetdienstanbieter steht. Diese Adresse wird nur benötigt, wenn Sie ein Kabel- oder DSL-Modem verwenden.

#### ISP (Internet Service Provider, oder auch Internetdienstanbieter)

Ein ISP (Internet Diensteanbieter) ist ein geschäftliches Unternehmen, welches Verbindungen zum Internet für eine Einzelperson, für andere Unternehmen und Organisationen anbietet.

#### Kanäle (Channels)

In Europa sind 13 Kanäle für WLAN im 2,4 GHz-Bereich vorgesehen. In den USA und Kanada sind 11 Kanäle vorgesehen. Alle drahtlosen Router haben die Fähigkeit, in verschiedenen Kanälen zu operieren. Ein Wechsel der drahtlosen Kanäle kann dabei helfen, Interferenzen von anderen drahtlosen Geräten in Ihrer Umgebung zu überwinden.

#### LAN (Local Area Network)

Mit LAN wird eine Gruppe von Computern und Geräten bezeichnet, die in einem relativ kleinen Bereich (z. b. in einem Haus oder einem Büro) miteinander verbunden sind. Ihr Netzwerk zu Hause wird ebenfalls als LAN betrachtet.

## Lichtemittierende Diode (LED)

Leuchtdioden werden zur Funktionsüberwachung eines Gerätes oder eines Netzwerkstatus eingesetzt.

## Media Access Control (MAC)

Eine Schicht des Netzwerkprotokolls, die den Zugriff auf das Übertragungsmedium (Kabel, Funk) bestimmt und den Datenaustausch zwischen Netzwerkknoten erleichtert.

#### MTU-Pfad (PMTU)

Jede Netzwerkverbindung hat eine maximale Paketgröße, auch genannt die MTU (Maximum Transmission Unit) der Verbindung. Der volle Pfad von einem Computer zum anderen kann über zahlreiche Verbindungen mit verschiedenen MTUs laufen. Die kleinste MTU für alle Verbindungen in einem Pfad ist die Pfad-MTU.

#### NAT (Network Address Translation)

Dieses Verfahren gestattet allen Computern in Ihrem Netzwerk eine einzige IP-Adresse zu verwenden. Setzt man die NAT-Fähigkeit Ihrer DSL-EasyBox ein, können alle Computer Ihres Netzwerks auf das Internet zugreifen, ohne dass Sie zusätzliche IP-Adressen von Ihrem ISP kaufen müssen.

#### PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Das Point-to-Point Protocol ermöglicht die sichere Übertragung von Daten über eine serielle Wählverbindung. PPPoE wird für Ethernet-Verbindungen verwendet.

#### **RJ-45 Stecker**

Ein Stecker für die Twisted-Pair Verkabelung (siehe auch Seite 136: Kapitel 8: Kabel)

#### Roaming

Ein Benutzer eines drahtlosen Netzwerks bewegt sich in einem erweiterten Funkbereich (Extended Service Set, ESS) und hält eine fortlaufende Verbindung zur Netzwerk-Infrastruktur aufrecht.

## **SPI (Stateful Packet Inspection)**

SPI bietet professionelle Internetsicherheitsfunktionen, die von Ihrer DSL-EasyBox bereitgestellt werden. Wird SPI eingesetzt, wirkt Ihre DSL-EasyBox als Firewall, die Ihr Netzwerk vor Hackerangriffen schützt.

## Service Set Identifier (SSID)

Markierung, die als ein "Passwort" funktioniert, angehängt an Datenpakete, die über das drahtlose Netzwerk gesendet werden, um sich einem Funknetzwerk (BSS, Basic Service Set) anzuschließen. Alle Geräte und Access Points innerhalb des gleichen Funknetzwerks müssen die gleiche SSID benutzen, ansonsten werden ihre Pakete ignoriert.

#### Subnetzmaske

Eine Subnetzmaske, Teil der TCP/IP-Information, die von Ihrem ISP bereitgestellt wird, besteht aus 4 Zahlen, die wie eine IP-Adresse zusammengestellt sind. Damit werden IP-Adressen gebildet, die ausschließlich in einem bestimmten Netzwerk verwendet werden (im Gegensatz zu vollwertigen im Internet anerkannten IP-Adressen, die durch die InterNIC (Organsiation zur Verwaltung von IP-Adressen) vergeben werden müssen.

#### Verschlüsselung

Um ungewollte Lauschangriffe auf Ihrem WLAN zu verhindern, sollten Sie die Verschlüsselung aktivieren. WPA/WPA2-Verschlüsselung ist die Standardeinstellung.

#### WAN (Wide Area Network)

Ein Netzwerk, welches Computer an unterschiedlichen geographischen Standorten miteinander verbindet (z.B. in unterschiedlichen Gebäuden, Städten, Ländern). Das Internet ist ein Wide Area Network.

#### Wi-Fi

Wi-Fi ist eine Marke, die ursprünglich von der Wi-Fi-Allianz lizenziert wurde, um die Technologie der drahtlosen lokalen Netzwerke (WLAN) - basiert auf den IEEE 802.11 Spezifikationen - zu beschreiben.

#### Wi-Fi Protected Access

Der geschützte Wi-Fi-Zugriff (WPA und WPA2) ist eine der Möglichkeiten, drahtlose Computernetzwerke zu schützen. Es wurde entwickelt als Reaktion auf mehrere schwerwiegende Schwächen, die in der vorherigen Systemversion (WEP) gefunden wurden.

#### Wired Equivalent Privacy (WEP)

Eine optionale IEEE 802.11 Funktion, die eine abgeschirmte private Übertragung in einem drahtlosen Netzwerk ermöglicht, ähnlich einem kabelgebundenem Netzwerk.

## 5 Hinweise zur Produktsicherheit



**Warnung:** Bitte lesen die folgenden Informationen zur Produktsicherheit sorgfältig vor der ersten Inbetriebnahme. Die Beachtung dieser Hinweise informiert Sie über Vorschriften, die Sie bei der Installation und Benutzung beachten müssen, und kann gefährliche Folgen vermeiden.

#### Gesetzliche Informationen

#### CE-Zulassung (Europäische Union)

Das Gerät ist für die Nutzung in den Mitgliedstaaten der EU zugelassen. Es erfüllt die wesentlichen Anforderungen und sonstige relevante Bestimmungen der Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie). Dies können Sie als Nutzer anhand des CE-Zeichens direkt erkennen. Weitere Informationen zur CE-Kennzeichnung finden Sie im Abschnitt 6 (Seite 173).

#### **Deutschland**

In Deutschland sind die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen und elektronischen Geräten im "Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG)" sowie die "Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität (R&TTE-Direktive)" geregelt. Die Einhaltung der Anforderungen von FTEG und R&TTE-Direktive dokumentiert das auf dem Endgerät angebrachte CE-Kennzeichen

## Elektromagnetische Felder (Hochfrequenz Exposition)

Ihr Gerät enthält einen Sender und einen Empfänger. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, empfängt und sendet es Funkwellen. Es wurde so konstruiert und hergestellt, dass es die von der Internationalen Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) empfohlenen Grenzwerte für die Exposition mit Funkwellen nicht überschreitet. Diese Richtlinie wurde von unabhängigen wissenschaftlichen Organisationen nach regelmäßiger und sorgfältiger Auswertung wissenschaftlicher Studien erstellt. Sie beinhaltet einen großen Sicherheitsaufschlag, um die Sicherheit aller Personen unabhängig von Alter und Gesundheit zu gewährleisten.

Für fest montierte Geräte, die wie dieser WLAN-Router einen eigenen Netzanschluss haben, erfolgt der Nachweis über die Einhaltung der in der ICNIRP-Richtlinie\*

<sup>\*</sup> Die Messungen werden gemäß des europäischen Standards EN 50385 durchgeführt.

festgelegten Grenzwerte in einem Abstand von 20 cm. Stellen Sie deshalb bei der Installation und beim Betrieb sicher, dass zu Personen mindestens ein Abstand von 20 cm eingehalten ist. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, können die Grenzwerte der entsprechenden Richtlinie überschritten werden.

#### Interferenz

Die Benutzung des Geräts unterliegt weiteren Bestimmungen, die zum Schutz der Benutzer, ihrer Umgebung und anderer elektronischer Geräte entwickelt wurden. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Gebrauch in kurzer Entfernung, z.B. zu medizinischen Geräten wie Herzschrittmachern oder Hörhilfen.

Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Interferenz und zu explosionsgefährdeten Umgebungen. Dies gilt insbesondere auch bei der Auswahl des Montageortes für den WLAN-Router. Benutzen Sie den Router nicht in Bereichen, in denen der Gebrauch von Funkgeräten verboten ist. Beachten Sie entsprechende Hinweisschilder oder Anweisungen autorisierter Personen.

## Persönliche Medizingeräte

Bitte besprechen Sie mit Ihrem Arzt und dem Hersteller, ob Ihr Medizingerät (Herzschrittmacher, Hörhilfe, Implantat mit elektronischer Steuerung, Medizingeräte usw..) mit der Nutzung des WLAN-Gerätes störungsfrei funktioniert.

#### Herzschrittmacher

Die Hersteller von Herzschrittmachern empfehlen, einen Mindestabstand von 15 cm einzuhalten, um eventuelle Störungen des Herzschrittmachers zu vermeiden.

# Krankenhäuser

Beachten Sie in Krankenhäusern, ambulanten Gesundheitszentren, Arztpraxen oder ähnlichen Einrichtungen Hinweise zum Ausschalten von Funkgeräten. Diese Aufforderungen werden zum Schutz vor möglichen Störungen sensibler medizinischer Geräte erlassen. Installieren und betreiben Sie Ihren Router in einem ausreichend großen Abstand, vermeiden Sie Bereichen, in denen die Nutzung von Funkgeräten verboten ist.

## Explosionsgefährdete Umgebung

## Tankstellen und explosionsgefährdete Atmosphären

Beachten Sie in Bereichen mit potenziell explosionsgefährdeten Atmosphären alle Hinweise zum Ausschalten von Mobiltelefonen und anderen Hochfrequenzgeräte. Hierzu zählen Betankungsbereiche, Unterdeckbereiche von Booten, Transport- und Lageranlagen für Treibstoffe oder Chemikalien sowie Gebiete, in denen die Luft Chemikalien oder Partikel wie Getreide, Staub oder Metallpulver enthält. Installieren und benutzen Sie Ihren WLAN-Router nicht in solchen Bereichen.

#### Gebiete, in denen Sprengungen erfolgen

Achten Sie auf Hinweise auf Sprenggelände und Schilder, die mit "Funksprechgeräte ausschalten" oder "Elektronische Geräte ausschalten" gekennzeichnet sind, um eventuelle Störungen der Spreng- und Zündsysteme zu vermeiden. Installieren und betreiben Sie Ihren WLAN-Router nicht in solchen Bereichen.

# 6 CE-Konformität und Altgerätentsorgung

Das Gerät erfüllt die notwendigen Bedingungen der R&TTE-Richtlinie, was durch das CE-Zeichen bestätigt wird.

Die CE-Konformitätserklärung (Declaration of Conformity - DoC) können Sie sich wie folgt von der SMC-Webseite herunterladen:



- Öffnen Sie mit Ihrem Web-Browser die SMC-Website "http://www.smc.de".
- 2. Klicken Sie auf "Support" und dann auf "Downloads".
- Geben Sie für die DSL-EasyBox die Part Nummer "752.9232EU" ein und klicken Sie auf den blauen Pfeil rechts unten.
- 4. Klicken Sie im Bereich "**CE Certificate**" auf das Symbol zum Download der Datei.

#### Rücknahme von alten Geräten

Hat Ihre DSL-EasyBox ausgedient, bringen Sie das Altgerät zur Sammelstelle Ihres kommunalen Entsorgungsträgers (z.B. Wertstoffhof). Das obenstehende Symbol bedeutet, dass das Altgerät getrennt vom Hausmüll zu entsorgen ist. Nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz sind Besitzer von Altgeräten gesetzlich gehalten, alte Elektro- und Elektronikgeräte einer getrennten Abfallerfassung zuzuführen. Helfen Sie mit und leisten einen Beitrag zum Umweltschutz, indem Sie das Altgerät nicht in den Hausmüll geben.



**Hinweis** Ihre DSL-EasyBox enthält geheime Daten, deren Bekanntgabe Ihnen schaden kann. Sie sollten daher vor der Entsorgung des Geräts Ihre Benutzerdaten löschen.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

SMC Networks 20 Mason Irvine, CA 92618 USA

