

The logo for FRITZ! is displayed in a stylized, bold, red font with a black outline. The letters are set against a yellow diamond-shaped background that has a slight 3D effect with a shadow on the right side. The exclamation mark is also in red with a black outline.

**FRITZ!Box**  
Fon 5113

**Installation,  
Einrichtung  
und Bedienung**



---

## Rechtliche Hinweise

### FRITZ!Box Fon 5113

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme (Software) sind urheberrechtlich geschützt. AVM räumt das nicht ausschließliche Recht ein, die Software zu nutzen, die ausschließlich im Objektcode-Format überlassen wird. Der Lizenznehmer darf von der Software nur eine Vervielfältigung erstellen, die ausschließlich für Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie).

AVM behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich eingeräumt werden. Ohne vorheriges schriftliches Einverständnis und außer in den gesetzlich gestatteten Fällen darf diese Dokumentation oder die Software insbesondere weder

- ◆ vervielfältigt, verbreitet oder in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden
- ◆ bearbeitet, disassembliert, reverse engineered, übersetzt, dekompiert oder in sonstiger Weise ganz oder teilweise geöffnet und in der Folge weder vervielfältigt, verbreitet noch in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden.

Die Lizenzbestimmungen finden Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon 5113: Öffnen Sie die Benutzeroberfläche wie auf Seite 20 beschrieben, klicken Sie auf das Fragezeichen-Symbol oben rechts und öffnen Sie die „Rechtlichen Hinweise“.

Diese Dokumentation und die Software wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des AVM-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt die AVM GmbH weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung. Der Lizenznehmer trägt alleine das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produkts eventuell ergeben.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der Software ergeben sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten (einschließlich Telekommunikationskosten), die im Zusammenhang mit der Dokumentation oder der Software stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von AVM nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die Software können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine Herstellergarantie. Sie finden die Garantiebedingungen auf Seite 70 dieser Dokumentation.

© AVM GmbH 2009. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 03/2009

AVM Audiovisuelles Marketing  
und Computersysteme GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin

AVM Computersysteme  
Vertriebs GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin

AVM im Internet: [www.avm.de](http://www.avm.de)

*Marken: Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Markenzeichen gesetzlich geschützte Marken der AVM GmbH. Dies gilt insbesondere für Produktnamen und Logos. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Bluetooth ist eine Marke der Bluetooth SIG, Inc. und lizenziert an die AVM GmbH. Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Inhaber.*

---

# Inhaltsverzeichnis

I	ANSCHLUSS UND BEDIENUNG .....	6
1	Sicherheit und Handhabung .....	6
2	FRITZ!Box Fon 5113 .....	8
2.1	Lieferumfang .....	10
2.2	Voraussetzungen für den Betrieb .....	11
3	Anschluss .....	12
3.1	Erste Inbetriebnahme .....	12
3.2	Am Strom anschließen .....	13
3.3	Computer anschließen .....	13
3.4	Computer am Netzwerkanschluss anschließen .....	14
3.5	DSL-Anschluss verbinden .....	16
3.6	Analogen Telefonanschluss verbinden .....	18
3.7	Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter anschließen .....	19
4	Öffnen der Benutzeroberfläche .....	20
5	Internetverbindungen .....	21
5.1	Internetzugang mit dem Assistenten einrichten .....	21
5.2	Internetzugang manuell einrichten .....	22
6	Telefonverbindungen .....	23
6.1	Eigene Rufnummern eintragen .....	23
6.2	Telefoniegeräte einrichten .....	24
6.3	Funktionen und Einstellungen für die Telefonie .....	27
7	Einrichten und Bedienen am Telefon .....	29
7.1	Am Telefon einrichten .....	30
7.2	Am Telefon bedienen .....	38

---

<b>8</b>	<b>Problembehandlung</b> .....	<b>49</b>
8.1	Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche .....	49
8.2	IP-Adresse automatisch beziehen .....	55
<b>9</b>	<b>FRITZ!Box vom Computer trennen</b> .....	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Hinweise zur Bedienung</b> .....	<b>61</b>
10.1	Symbole und Hervorhebungen .....	61
10.2	Ziffern und Funktionstasten des Telefons.....	62
10.3	Handlungsanweisungen und Aktionen am Telefon .....	62
10.4	Leuchtdioden .....	63
10.5	Akustische Signale.....	64
<b>II</b>	<b>PRODUKTDDETAILS UND WISSENSWERTES</b> .....	<b>65</b>
<b>1</b>	<b>Produktdetails</b> .....	<b>65</b>
1.1	Kabel und Adapter .....	65
1.2	AVM-Kleinteileversand.....	67
1.3	Technische Daten.....	67
1.4	CE-Konformitätserklärung .....	69
1.5	Herstellergarantie.....	70
1.6	Entsorgung .....	71
<b>2</b>	<b>Netzwerkeinstellungen</b> .....	<b>72</b>
2.1	IP-Adresse.....	73
2.2	DHCP-Server .....	74
2.3	Subnetz.....	77
<b>3</b>	<b>Wissenswertes: Internettelefonie</b> .....	<b>79</b>
3.1	Telefonie-Szenarien .....	79
3.2	Bandbreitenmanagement .....	80

---

4	Wegweiser Kundenservice .....	81
4.1	Dokumentation .....	81
4.2	Informationen im Internet .....	82
4.3	Updates und Programme.....	83
4.4	Unterstützung durch das Service-Team .....	84
	 Glossar .....	 86
	 Stichwortverzeichnis .....	 101

---

# I ANSCHLUSS UND BEDIENUNG

## 1 Sicherheit und Handhabung

### Was es zu beachten gilt

#### Sicherheits- hinweise

Beachten Sie beim Umgang mit der FRITZ!Box Fon 5113 folgende Sicherheitshinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box vor Schäden zu bewahren.

- ◆ Installieren Sie die FRITZ!Box **nicht** während eines Gewitters.
- ◆ Trennen Sie während eines Gewitters die FRITZ!Box vom Stromnetz.
- ◆ Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der FRITZ!Box eindringen, da elektrische Schläge oder Kurzschlüsse die Folge sein können.
- ◆ FRITZ!Box ist nur für die Verwendung innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
- ◆ Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box nicht. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer des Gerätes entstehen.

#### Handhabung der FRITZ!Box

Sie können die FRITZ!Box wahlweise aufstellen oder aufhängen. Beachten Sie dabei bitte Folgendes:

- ◆ Stellen oder hängen Sie die FRITZ!Box an einem trockenen und staubfreien Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.
- ◆ Stellen Sie die FRITZ!Box nicht auf wärmeempfindliche Flächen, da sich die Geräteunterseite im normalen Betrieb erwärmen kann.
- ◆ Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze frei sind. Stellen Sie die FRITZ!Box deshalb nicht auf einen Teppich oder auf gepolsterte Möbelstücke. Die Lüftungsschlitze sind für die Luftkühlung der FRITZ!Box vorhanden.

- 
- ◆ Wenn Sie die FRITZ!Box über das Netzkabel mit Ihrem Computer verbinden, beachten Sie die maximale Kabellänge.



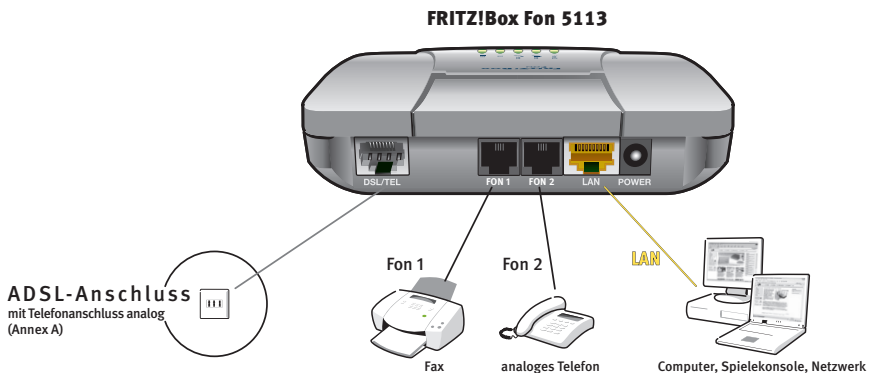
Detaillierte Informationen zu den im Handbuch verwendeten Symbolen, Ziffern und Funktionstasten finden Sie im Kapitel „Hinweise zur Bedienung“ ab Seite 61.

## 2 FRITZ!Box Fon 5113 Ein Überblick

Die FRITZ!Box verbindet Ihre Computer mit Ihrem DSL-Anschluss. Jeder angeschlossene Computer kann über die FRITZ!Box ins Internet gelangen.

Die FRITZ!Box ist eine Telefonanlage zum Telefonieren über das Internet und über das Festnetz.

Die FRITZ!Box verbindet Ihr analoges Telefon und Ihre Computer mit dem Internet. Die FRITZ!Box kann entweder direkt an den DSL-Anschluss oder an einen bereits vorhandenen Internetzugang angeschlossen werden. Mit dem analogen Telefon können Sie über das Internet und das analoge Festnetz telefonieren. Für alle angeschlossenen Computer ist der Internetzugang verfügbar.



Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box

**Telefonanlage** An die FRITZ!Box können Sie zwei analoge Telefone, Faxgeräte oder Anrufbeantworter anschließen.

**Anschluss von Computern** Über den Netzwerkanschluss können Sie einen Computer direkt an die FRITZ!Box anschließen.

An den Netzwerkanschluss können Sie auch einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen und dadurch weitere Computer mit der FRITZ!Box verbinden.

**Lokales Netzwerk** Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer bilden ein Netzwerk und können untereinander auf freigegebene Dateien zugreifen.

- Internet** Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer können auf das Internet zugreifen.

Die FRITZ!Box arbeitet als DSL-Router und stellt allen angeschlossenen Computern die Internetverbindung zur Verfügung. Alle Computer können die Internetverbindung gleichzeitig nutzen.
- Firewall** Die FRITZ!Box ist mit einer integrierten Firewall ausgestattet. Die Firewall schützt Ihr Netzwerk vor Angriffen aus dem Internet, solange die FRITZ!Box als Router betrieben wird.
- Netzwerkgeräte** An den Netzwerkanschluss der FRITZ!Box können auch andere netzwerkfähige Geräte angeschlossen werden, zum Beispiel Spielekonsolen.
- Betriebssysteme** Die FRITZ!Box kann an Computer mit Windows-Betriebssystemen, dem Betriebssystem Linux oder an Apple-Computer mit dem Betriebssystem Mac OS angeschlossen werden.

## 2.1 Lieferumfang



Die FRITZ!Box Fon 5113 ist in mehreren Produktvarianten erhältlich, die sich im Lieferumfang unterscheiden. Den genauen Lieferumfang Ihrer FRITZ!Box Fon 5113 entnehmen Sie bitte den Angaben auf dem FRITZ!Box-Karton.

Zum Lieferumfang der FRITZ!Box Fon 5113 gehört Folgendes:

- ◆ FRITZ!Box Fon 5113
- ◆ ein Netzteil zum Anschluss an das Stromnetz
- ◆ ein Netzwerkkabel zum Anschluss an einen Computer oder ein Netzwerk
- ◆ Kabel zum Anschluss der FRITZ!Box an Ihren DSL-Anschluss

Je nach Produktvariante liegt Ihrer FRITZ!Box bei:

- ein **DSL-/Telefonkabel** zum Anschluss an einen DSL- und einen Telefonanschluss oder
- ein **DSL-Kabel** zum Anschluss an einen DSL-Anschluss ohne Telefonanschluss oder
- **beide** genannten Kabel
- ◆ ein U-codierter TAE/RJ11-Adapter zum Anschluss beliebiger analoger Geräte
- ◆ ein N/F-codierter TAE/RJ11-Adapter
  - an der N-codierten TAE-Buchse können ein Faxgerät oder ein Anrufbeantworter angeschlossen werden
  - an der F-codierten TAE-Buchse können analoge Telefone angeschlossen werden
- ◆ ein TAE/RJ45-Adapter zum Anschluss an das analoge Telefonnetz
- ◆ gedruckte Produktinformation

Je nach Produktvariante liegt Ihrer FRITZ!Box entweder eine Installationsanleitung oder ein Blatt mit Service-Informationen bei.

## 2.2 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Betrieb der FRITZ!Box müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ◆ ein Javascript-fähiger Webbrowser (zum Beispiel Internet Explorer ab Version 6.0 oder Firefox ab Version 1.5)
- ◆ DSL-Anschluss (T-Com 1TR112 (U-R2)-kompatibel), Standard ITU G.992.1 Annex B, ITU G.992.3 Annex B, ITU G.992.5 Annex B
- ◆ für den Anschluss über Netzkabel:  
Computer mit einem Netzwerkanschluss (Netzwerkkarte Standard-Ethernet 10/100 Base-T)
- ◆ für Festnetztelefonie:  
ein analoger Telefonanschluss

## 3 Anschluss FRITZ!Box anschließen

Hier finden Sie Beschreibungen zu den folgenden Themen:

- ◆ Erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box
- ◆ FRITZ!Box am Strom anschließen
- ◆ Einen oder mehrere Computer an die FRITZ!Box anschließen
- ◆ FRITZ!Box an DSL anschließen
- ◆ FRITZ!Box am analogen Telefonanschluss anschließen
- ◆ Analoge Endgeräte an die FRITZ!Box anschließen



Beachten Sie beim Aufstellen der FRITZ!Box bitte die Hinweise in Abschnitt „Sicherheit und Handhabung“ auf Seite 6.

### 3.1 Erste Inbetriebnahme

Für die erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box nehmen Sie bitte die folgenden Arbeitsschritte in der angegebenen Reihenfolge vor:

1. FRITZ!Box aufstellen. Siehe Abschnitt „Sicherheit und Handhabung“ ab Seite 6.
2. FRITZ!Box an die Stromversorgung anschließen. Siehe Abschnitt „Am Strom anschließen“ auf Seite 13.
3. Computer mit der FRITZ!Box verbinden. Siehe Abschnitt „Computer anschließen“ ab Seite 13.
4. FRITZ!Box an DSL anschließen. Siehe Abschnitt „DSL-Anschluss verbinden“ ab Seite 16.
5. Wenn Sie mit der FRITZ!Box über Ihren analogen Festnetzanschluss telefonieren wollen, lesen Sie bitte Abschnitt „Analogen Telefonanschluss verbinden“ auf Seite 18:
6. Wenn Sie mit der FRITZ!Box über das Internet und/oder das Festnetz telefonieren wollen, dann schließen Sie Ihre analogen Geräte an die FRITZ!Box an. Siehe Abschnitt „Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter anschließen“ auf Seite 19.

### 3.2 Am Strom anschließen



Anschluss an die Stromversorgung

#### Anschließen

Legen Sie das Netzteil aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box bereit.

1. Schließen Sie das Netzteil an der mit „Power“ beschrifteten Buchse der FRITZ!Box an.
2. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose der Stromversorgung.

Die Leuchtdiode „Power“ beginnt nach einigen Sekunden zu leuchten und signalisiert damit Betriebsbereitschaft.

### 3.3 Computer anschließen

Wenn Sie über die FRITZ!Box im Internet surfen oder die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box öffnen wollen, dann müssen Sie einen Computer mit der FRITZ!Box verbinden.

#### Merkmale

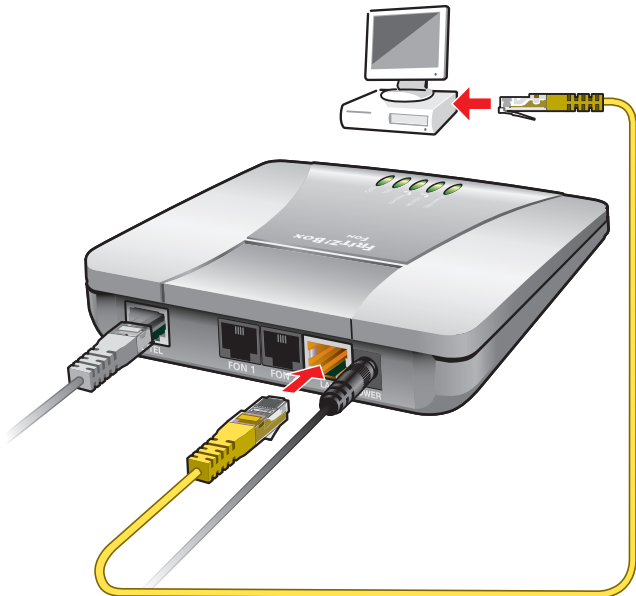
Beachten Sie beim Anschließen von Computern an die FRITZ!Box folgende Punkte:

- ◆ An den Netzwerkanschluss der FRITZ!Box können Sie einen Computer direkt oder über einen Hub/Switch anschließen.
- ◆ Der Anschluss eines Computers an die FRITZ!Box ist unabhängig von dem auf dem Computer verwendeten Betriebssystem.
- ◆ Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer bilden zusammen ein Netzwerk.

### 3.4 Computer am Netzwerkanschluss anschließen



Wenn Sie einen Computer an den Netzwerkanschluss der FRITZ!Box anschließen wollen, dann überprüfen Sie, ob der Computer über einen Netzwerkanschluss (eine Netzwerkkarte) verfügt. Ein Netzwerkanschluss ist meist mit dem nebenstehenden Symbol oder mit der Beschriftung „LAN“ gekennzeichnet.



Anschluss eines Computers am Netzwerkanschluss der FRITZ!Box

#### Anschließen

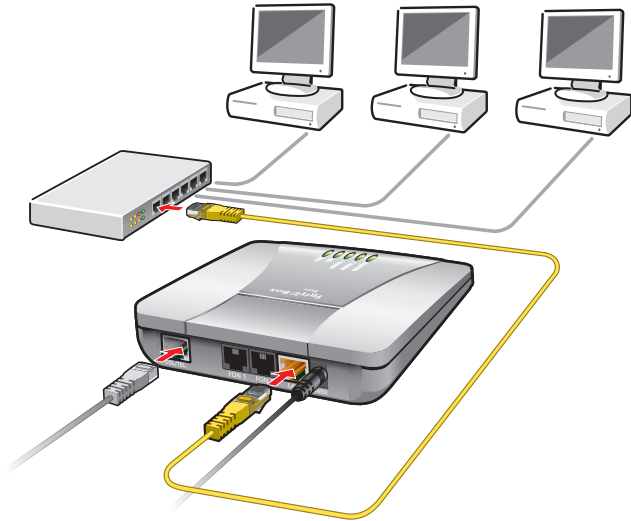
Legen Sie das Netzwerkkabel (gelb) aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box bereit.

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn Sie mit einem Linux-Betriebssystem arbeiten, dann richten Sie Ihre Netzwerkkarte mit der Einstellung „DHCP“ ein, falls dies noch nicht geschehen ist.
3. Schließen Sie ein Ende des Netzwerkkabels an die Netzwerkkarte des Computers an.
4. Schließen Sie das andere Ende des Netzwerkkabels an die mit „LAN 1“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box an.

FRITZ!Box und Computer sind nun miteinander verbunden.

## Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen

Wenn Sie mehrere Computer über den Netzwerkanschluss an die FRITZ!Box anschließen möchten, dann können Sie auch einen Netzwerk-Hub oder -Switch verwenden und an die LAN-Buchse anschließen.



Anschluss der FRITZ!Box an einen Netzwerk-Hub

### Anschließen

Legen Sie das Netzwerkkabel (gelb) aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box bereit.

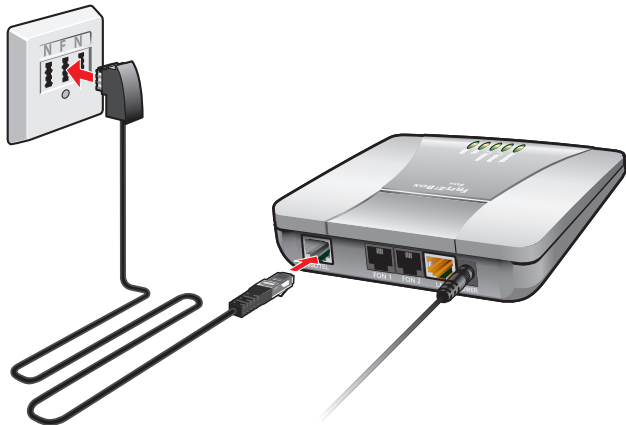
1. Schließen Sie ein Ende des Netzwerkkabels an den Uplink-Port des Netzwerk-Hubs oder -Switches an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die mit „LAN“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box an.

FRITZ!Box und Netzwerk-Hub sind nun miteinander verbunden.

### 3.5 DSL-Anschluss verbinden

Je nachdem, ob Sie über einen DSL- und einen Telefonanschluss oder über einen DSL-Anschluss ohne Telefonanschluss verfügen, wird die FRITZ!Box mit zwei verschiedenen Kabeln am DSL angeschlossen.

#### DSL-Anschluss ohne Telefonanschluss



FRITZ!Box am DSL-Anschluss – Anschluss an der TAE-Telefondose

#### Anschließen

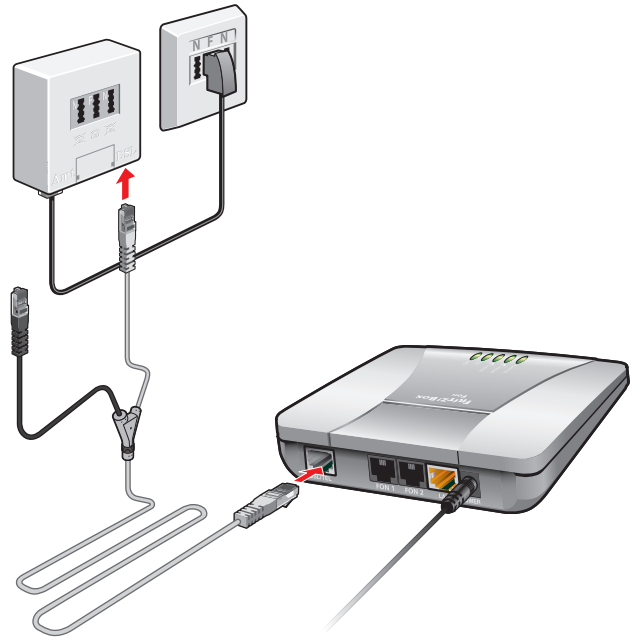
Wenn Sie über einen DSL-Anschluss ohne Telefonanschluss verfügen, dann schließen Sie die FRITZ!Box mit dem DSL-Kabel (schwarz) am DSL an.

1. Schließen Sie ein Kabelende des DSL-Kabels an der Buchse „DSL/TEL“ der FRITZ!Box an.
2. Schließen Sie das andere Kabelende an der mit „F“ beschrifteten Buchse Ihrer TAE-Telefondose an.

Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten und signalisiert damit, dass die FRITZ!Box für Internetverbindungen über DSL bereit ist.

Wie Sie nun Ihre Telefonie-Endgeräte anschließen, lesen Sie ab Seite 19.

## DSL- und Telefonanschluss



Anschluss am DSL-Splitter

### Anschließen

Wenn Sie über einen DSL- und einen Telefonanschluss verfügen, dann schließen Sie die FRITZ!Box mit dem DSL-/Telefonkabel (grau/schwarz) an.

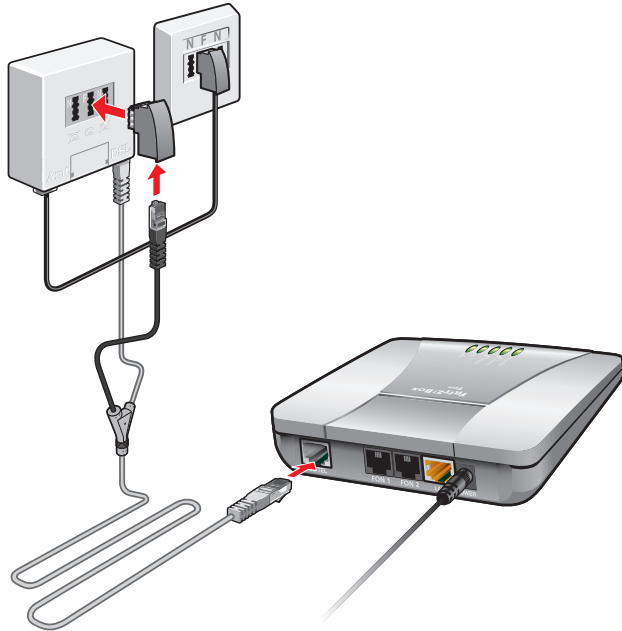
1. Schließen Sie das längere der beiden grauen Kabelenden an der mit „DSL/TEL“ beschrifteten Buchse an.
2. Schließen Sie das kürzere graue Kabelende an der mit „DSL“ beschrifteten Buchse des DSL-Splitters an.



Das schwarze Kabelende des Y-Zweigs ist für die Verbindung zum Telefonanschluss vorgesehen (siehe Seite 18).

Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten und signalisiert damit, dass die FRITZ!Box für Internetverbindungen über DSL bereit ist.

### 3.6 Analogen Telefonanschluss verbinden



Anschluss an den analogen Telefonanschluss über den DSL-Splitter

#### Anschließen

Legen Sie das Y-förmige Kabel (grau/schwarz) aus dem Lieferumfang bereit. Es handelt sich bei diesem Kabel um ein kombiniertes DSL-/Telefonkabel.

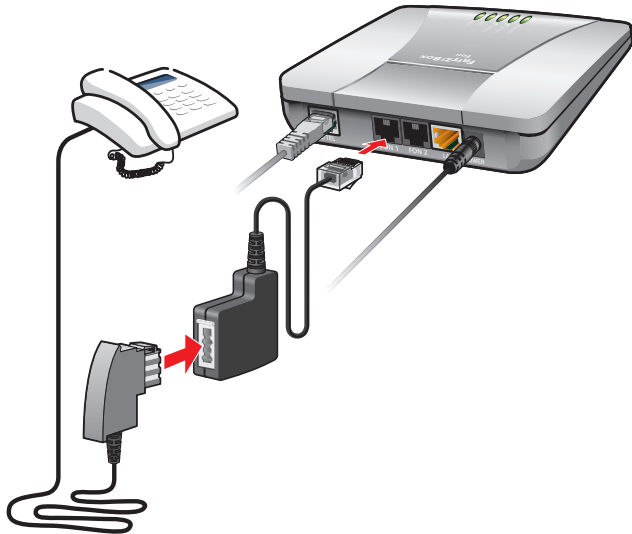
1. Schließen Sie das längere graue Kabelende an der mit „DSL/TEL“ beschrifteten Buchse der FRITZ!Box an.
2. Verbinden Sie das schwarze Kabelende des Y-Zweigs mit dem im Lieferumfang enthaltenen schwarzen TAE/RJ45-Adapter.
3. Stecken Sie den TAE-Stecker in die mit „F“ beschriftete Buchse Ihres DSL-Splitters.

FRITZ!Box und analoger Telefonanschluss sind damit verbunden.

### 3.7 Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter anschließen

Die FRITZ!Box stellt Internet- und/oder Festnetztelefonie für analoge Endgeräte bereit.

Sie können zwei analoge Endgeräte wie Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter an die FRITZ!Box anschließen.



Anschluss eines analogen Telefons

#### Anschließen

Legen Sie den TAE/RJ11-Adapter aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box bereit.

1. Stecken Sie den TAE-Stecker des analogen Endgerätes in die passende Buchse des TAE/RJ11-Adapters:
  - Telefon: F-codierte Buchse
  - Anrufbeantworter / Faxgerät: N-codierte Buchse
2. Stecken Sie dann den kleinen Stecker des TAE/RJ11-Adapters in die Buchse „FON 1“ oder „FON 2“ Ihrer FRITZ!Box.

Ihr analoges Gerät ist damit mit der FRITZ!Box verbunden.

## 4 Öffnen der Benutzeroberfläche [fritz.box](http://fritz.box)

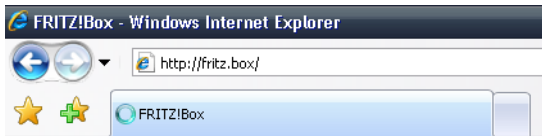
Die FRITZ!Box hat eine Benutzeroberfläche, die über einen Internetbrowser verwendet werden kann.

In der Benutzeroberfläche erhalten Sie Produkt-, Anschluss- und Verbindungsinformationen zu Ihrer FRITZ!Box. In der Benutzeroberfläche nehmen Sie alle Einstellungen für den Betrieb der FRITZ!Box vor.

Die Benutzeroberfläche kann von jedem mit der FRITZ!Box verbundenen Computer aus geöffnet werden. Die Einstellungen, die Sie vornehmen, werden in der FRITZ!Box gespeichert.

### Starten

1. Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adresszeile des Browsers „[fritz.box](http://fritz.box)“ ein.



Eingabe der Adresse „[fritz.box](http://fritz.box)“ in den Browser

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box wird geöffnet.



Wird die Benutzeroberfläche **nicht** geöffnet, dann lesen Sie bitte die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ auf Seite 49.

## 5 Internetverbindungen

### Internetzugang einrichten

Um eine Internetverbindung über DSL herstellen zu können, müssen Sie zunächst den Internetzugang in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box einrichten.



Nutzen Sie beim Einrichten des Internetzugangs auch die in der Benutzeroberfläche verfügbare Hilfe.

#### 5.1 Internetzugang mit dem Assistenten einrichten

Wenn die FRITZ!Box direkt am DSL-Anschluss angeschlossen ist, dann benötigen Sie die Zugangsdaten eines Internetanbieters, um den Internetzugang in der FRITZ!Box einzurichten.

Nutzen Sie zum Einrichten des Internetzugangs den Assistenten:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie im Bereich „Einstellungen“ das Menü „Assistenten“.
3. Klicken Sie auf den Assistenten „Internetzugang einrichten“ und folgen Sie den Anweisungen.

Sobald Sie die Einrichtung abgeschlossen haben, können alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer ohne weitere Einstellungen im Internet surfen.

## 5.2 Internetzugang manuell einrichten

Wenn Sie den Internetzugang ohne die Unterstützung des Einrichtungsassistenten einrichten möchten, dann gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie im Bereich „Einstellungen“ das Menü „Erweiterte Einstellungen“.
3. Klicken Sie auf „Internet / Zugangsdaten“.
4. Wählen Sie die Einstellung „Zugangsdaten verwenden (FRITZ!Box arbeitet als DSL-Router)“ aus, falls diese nicht bereits eingestellt ist.
5. Tragen Sie in die Felder die Zugangsdaten ein, die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben.
6. Klicken Sie abschließend auf „Übernehmen“.

## 6 Telefonverbindungen

### FRITZ!Box zum Telefonieren einrichten

Mit der FRITZ!Box können Sie über das Internet und über das Festnetz telefonieren.

Nachdem Sie die FRITZ!Box wie im Kapitel „Anschluss“ ab Seite 12 beschrieben angeschlossen haben, können Sie die FRITZ!Box für das Telefonieren einrichten.

Die Einrichtung nehmen Sie in zwei aufeinanderfolgenden Schritten vor:

- ◆ die eigenen Rufnummern eintragen
- ◆ die angeschlossenen Telefoniegeräte einrichten



In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box gibt es im Bereich „Einstellungen“ verschiedene Assistenten zum Einrichten Ihrer FRITZ!Box. Wir empfehlen Ihnen, diese Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu verwenden.

#### 6.1 Eigene Rufnummern eintragen

Der Assistent „Eigene Rufnummer eingeben“ unterstützt Sie bei folgenden Aufgaben:

- ◆ Internetrufnummern eintragen
- ◆ Festnetzzrufnummern eintragen
- ◆ bereits eingetragene Rufnummern ändern
- ◆ eingetragene Rufnummern löschen



Wenn Sie nach dem Anschließen Ihrer FRITZ!Box den Ersteinrichtungsassistenten genutzt haben und damit auch Rufnummern eingetragen haben, dann sind diese Rufnummern bereits in Ihrer FRITZ!Box vorhanden. Sie können in diesem Fall gleich mit dem Einrichten der angeschlossenen Telefoniegeräte beginnen.

## Internetrufnummer eintragen

Um mit der FRITZ!Box über das Internet telefonieren zu können, benötigen Sie eine Internetrufnummer von einem Internettelefonieanbieter. Die Internetrufnummer tragen Sie in der FRITZ!Box ein.

Sie können mehrere Internetrufnummern in der FRITZ!Box eintragen. Die Internetrufnummern können von einem oder auch von mehreren unterschiedlichen Internettelefonieanbietern sein.

## Festnetzurufnummer eintragen

Mit der FRITZ!Box können Sie über das analoge Festnetz telefonieren. Ihre Festnetz-Rufnummer tragen Sie in der FRITZ!Box ein.

## 6.2 Telefoniegeräte einrichten

Zum Einrichten von Telefoniegeräten steht Ihnen in der FRITZ!Box der Assistent „Telefoniegeräte einrichten“ zur Verfügung.

### Unterstützte Telefoniegeräte

Folgende Telefoniegeräte werden von der FRITZ!Box unterstützt:

- ◆ Telefone
  - analoge Telefone
  - analoge Telefone mit integriertem Anrufbeantworter
- ◆ Anrufbeantworter

Wenn Sie einen analogen Anrufbeantworter angeschlossen haben (zum Beispiel an der Telefonbuchse „FON 1“ oder „FON 2“), dann richten Sie ihn als Anrufbeantworter ein.

◆ Faxgeräte

Die FRITZ!Box verfügt über ein integriertes Faxgerät für den Faxempfang, das Sie im Bereich „Einstellungen / Erweiterte Einstellungen“ im Menü „Telefonie / Telefoniegeräte“ aktivieren und einrichten können.

Die FRITZ!Box unterstützt außerdem:

- analoge Faxgeräte
- analoge Fax-Telefon-Kombinationen

### Einstellungen für Telefoniegeräte

An die FRITZ!Box können Telefoniegeräte wie Telefon, Fax oder Anrufbeantworter angeschlossen werden. Die FRITZ!Box verfügt aber auch über integrierte Anrufbeantworter und ein Faxgerät für den Faxempfang. Der Assistent „Telefoniegeräte einrichten“ unterstützt Sie dabei, die notwendigen Einstellungen für alle Telefoniegeräte vorzunehmen:

#### Angeschlossene Geräte

◆ Telefon

- Anschlussart, über die das Telefon mit der FRITZ!Box verbunden ist
- beliebige interne Bezeichnung für das Telefon
- Rufnummer, über die ausgehende Gespräche geführt werden: Mit dieser Angabe legen Sie fest, ob ausgehende Gespräche über das Internet oder das Festnetz geführt werden.
- Anrufannahme: Hier geben Sie an, ob das Telefon auf alle Anrufe oder nur auf Anrufe für bestimmte Rufnummern reagieren soll.

- ◆ Faxgerät
  - Anschlussart, über die das Faxgerät mit der FRITZ!Box verbunden ist
  - beliebige interne Bezeichnung für das Faxgerät
  - Rufnummer, über die Faxe versendet werden: Mit dieser Angabe legen Sie fest, ob ausgehende Faxe über das Internet oder das Festnetz gesendet werden.
  - Anrufannahme: Hier geben Sie an, auf welche Rufnummern das Faxgerät reagieren soll.
- ◆ Anrufbeantworter
  - Anschlussart, über die der Anrufbeantworter mit der FRITZ!Box verbunden ist
  - beliebige interne Bezeichnung für den Anrufbeantworter
  - Anrufannahme: Hier geben Sie an, ob der Anrufbeantworter auf alle Anrufe oder nur auf Anrufe für bestimmte Rufnummern reagieren soll.

Integrierte Geräte

- ◆ Faxempfang
  - Faxkennung, die an den Versender des Faxes übermittelt werden soll.
  - E-Mail-Adresse, an die einkommende Faxe weitergeleitet werden.
  - USB-Speicher, auf den einkommende Faxe abgelegt werden. Für diese Option muss ein USB-Speicher am USB-Anschluss der FRITZ!Box angeschlossen sein.
  - Automatische Faxerkennung, die an einem analogen Festnetzanschluss erkennt, ob es sich bei einem einkommenden Ruf um ein Fax handelt.

- ◆ **Anrufbeantworter**
  - Angaben, wie Anrufe entgegengenommen werden sollen, und ob die Nachricht zusätzlich per E-Mail versendet werden soll.
  - beliebige interne Bezeichnung für den Anrufbeantworter
  - Anrufannahme: Hier geben Sie an, ob der Anrufbeantworter auf alle Anrufe oder nur auf Anrufe für bestimmte Rufnummern reagieren soll.
  - Fernabfrage, mit der der Anrufbeantworter von einem anderen Telefonanschluss abgehört werden kann.

## 6.3 Funktionen und Einstellungen für die Telefonie

Weitere Funktionen und Einstellmöglichkeiten zur Telefonie finden Sie im Menü „Einstellungen / Erweiterte Einstellungen / Telefonie“.

### Anrufliste

In der Anrufliste werden ausgehende Anrufe und gesendete Faxe, ankommende Anrufe und Faxe sowie ankommende Anrufe in Abwesenheit aufgelistet.

Ist die Rufnummer eines Anrufers oder eines Angerufenen im Telefonbuch eingetragen, wird in der Anrufliste der Name aus dem Telefonbuch angezeigt.

Die Anrufliste kann als Datei gespeichert werden.

## Anrufe sperren

Die Rufnummernsperre der FRITZ!Box bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- ◆ Sperren von Rufnummern und Rufnummernbereichen für ausgehende Rufe

In einen gesperrten Rufnummernbereich sind von der FRITZ!Box aus keine Anrufe möglich. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Verbindungen in bestimmte Mobilfunknetze sperren.

- ◆ Sperren von Rufnummern für ankommende Rufe

Für ankommende Anrufe können Sie Rufnummern sperren und auf diese Weise Anrufe unerwünschter Anrufer blockieren.

## Telefonbuch

In der FRITZ!Box steht Ihnen ein Telefonbuch zur Verfügung.

- Menü Das Menü „Telefonbuch“ finden Sie im Bereich „Einstellungen / Erweiterte Einstellungen“ im Menü „Telefonie“.

## Weckruf

Mit der Funktion des Weckrufes können Sie die an die FRITZ!Box angeschlossenen Telefone für Weckrufe nutzen.

- ◆ Sie können mehrere unterschiedliche Uhrzeiten als Weckzeiten angeben.
- ◆ Sie können ein einzelnes Telefon für den Weckruf auswählen.

- Menü Das Menü „Weckruf“ finden Sie im Bereich „Einstellungen / Erweiterte Einstellungen“ im Menü „Telefonie“.

## Wahlregeln

Mit den Wahlregeln legen Sie fest, wann Anrufe über das Festnetz und wann über das Internet geführt werden.

Verbindungen zu Rufnummernbereichen, für die eine Wahlregel festgelegt ist, werden ausschließlich über die angegebene Verbindungsart hergestellt.

## 7 Einrichten und Bedienen am Telefon

### FRITZ!Box-Tastencodes

Viele Funktionen und Leistungsmerkmale der FRITZ!Box können über ein Telefon eingerichtet und genutzt werden, das an der FRITZ!Box angeschlossen ist. Dafür eignen sich ausschließlich Telefone mit Tonwahlverfahren (Mehrfrequenzwahlverfahren). Telefone mit Impulswahlverfahren sind dafür **nicht** geeignet.



Um die Leistungsmerkmale des Telefonnetzes nutzen zu können, müssen diese von Ihrem Telefonnetzbetreiber unterstützt werden und an Ihrem Telefonanschluss freigeschaltet sein.

#### Quittungston

Eingaben, die Sie an einem Telefon vornehmen, werden mit Quittungstönen (siehe auch „Akustische Signale“ auf Seite 64) bestätigt:

- ◆ Für korrekt vorgenommene Eingaben hören Sie einen positiven Quittungston (einmaliger Quittungston von 1 s).
- ◆ Wenn die Eingabe fehlgeschlagen ist – etwa durch eine falsche Tastenkombination – hören Sie einen negativen Quittungston (wiederholter unterbrochener Quittungston von 0,25 s).



Erläuterungen zu Handlungen und Aktionen am Telefon sowie zu Ziffern und Funktionstasten erhalten Sie in Kapitel „Hinweise zur Bedienung“ ab Seite 61.




## 7.1 Am Telefon einrichten

### Speichern neuer Einstellungen

Speichern bezieht sich immer auf **alle** aktuellen Einstellungen, die in der FRITZ!Box vorgenommen wurden. Es ist nicht notwendig, nach jeder Änderung sofort zu speichern. Sie können erst alle gewünschten Einstellungen vornehmen und anschließend dauerhaft speichern.



Dauerhaftes Speichern lässt sich nicht wieder rückgängig machen. Sie haben aber natürlich die Möglichkeit, einen neuen Befehl einzuprogrammieren oder die FRITZ!Box in den Auslieferungszustand zurückzusetzen.


Dauerhaft speichern	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
	Mit der nebenstehenden Tastenkombination speichern Sie vorgenommene Einstellungen dauerhaft ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

### Werkseinstellungen wiederherstellen

Die FRITZ!Box kann durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.



Alle Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box vorgenommen haben – auch der eingerichtete Internetzugang – werden beim Wiederherstellen der Werkseinstellungen gelöscht.

Werkseinstellungen wiederherstellen	
	setzt die FRITZ!Box zurück in den Auslieferungszustand

Nach dem Zurücksetzen in den Auslieferungszustand wird die FRITZ!Box neu gestartet.

## Klingelsperre

Sie können in der FRITZ!Box für jedes angeschlossene Telefon eine Klingelsperre aktivieren. Bei aktivierter Klingelsperre klingelt das Telefon nicht. Es ist dabei möglich, zwischen sofortiger Klingelsperre und einer Klingelsperre für einen bestimmten Zeitraum zu wählen.

**Sofort** Bei sofortiger Klingelsperre wird für die angegebene Nebenstelle die Signalisierung eingehender Anruf deaktiviert. Die Klingelsperre bleibt so lange aktiv, bis sie ausgeschaltet wird.

Klingelsperre aktivieren mit sofortiger Wirkung	
#81<NSt>*0*	Schaltet die Klingelsperre für die mit <NSt> angegebene Nebenstelle sofort ein.

**Zeitraum** Alternativ können Sie einen Zeitraum angeben, in dem das Telefon nicht klingeln soll. Legen Sie dafür an der Nebenstelle, für die Sie eine Klingelsperre einrichten wollen, den Zeitraum fest und speichern Sie Ihre Angaben. Aktivieren Sie anschließend die Klingelsperre. Die Klingelsperre wird dann täglich zum Zeitpunkt „Beginn“ automatisch eingeschaltet und zum Zeitpunkt „Ende“ wieder ausgeschaltet.

Beispiel: Die Klingelsperre soll von abends 20:00 Uhr bis morgens 07:00 Uhr dauern. Geben Sie für <Beginn> den Wert „2000“ und für <Ende> den Wert „0700“ ein.

Klingelsperre für vorgegebenen Zeitraum einstellen	
#80<NSt>* <Beginn>* <Ende>*	Legt den Zeitraum für die Klingelsperre an der mit <NSt> angegebenen Nebenstelle fest.
#91**	Speichert die Einstellungen.
#81<NSt>*6*	Aktiviert die Klingelsperre für den angegebenen Zeitraum.

**Deaktivieren** Beide Arten der Klingelsperre können über eine Tastenkombination wieder aufgehoben werden.

Klingelsperre deaktivieren	
#81<NSt>*6*	Schaltet die Klingelsperre für die mit <NSt> angegebene Nebenstelle aus.

## Weckruf

Die an die FRITZ!Box angeschlossenen Telefone können für einen Weckruf genutzt werden. Der Weckruf kann für jedes angeschlossene Telefon individuell eingerichtet werden.

Geben Sie am Telefon zuerst die Zeit ein, zu der Sie geweckt werden möchten und speichern Sie diese Angabe. Aktivieren Sie danach den Weckruf.

Beispiel: Das Telefon soll morgens um 07:00 Uhr klingeln. Geben Sie für <Zeit> den Wert „0700“ ein und speichern Sie die Einstellung.

Weckruf für ein Telefon einstellen	
#881* <Zeit> * <NSt> *	legt für die mit <NSt> angegebene Nebenstelle die Zeit fest, zu der das Telefon klingeln soll
#91**	speichert die Einstellungen

Weckruf aktivieren / deaktivieren	
#881**	aktiviert den Weckruf für alle Nebenstellen, für die eine Zeit eingestellt wurde
#881#	deaktiviert den Weckruf für alle Nebenstellen

## Anklopfen

Für jede Nebenstelle kann das Anklopfen ein- und ausgeschaltet werden. Einige ältere Geräte, die Sie an eine Nebenstelle anschließen, werten das Anklopfsymbol unter Umständen falsch aus. Dazu gehören verschiedene Faxgeräte und Modems. Sollten derartige Probleme auftreten, deaktivieren Sie für diese Nebenstellen das Anklopfen.

Wie Sie ein anklopfendes Gespräch annehmen, lesen Sie im Abschnitt „Anklopfende Gespräche“ auf Seite 40.



Bei aktiviertem Anklopfen können Modem- und Faxverbindungen gestört werden.

Anklopfen aktivieren	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b># 2 &lt;NSt&gt; * 0 *</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b># 9 1 * *</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
	Legen Sie den Hörer auf.



Anklopfen deaktivieren	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b># 2 &lt;NSt&gt; * 1 *</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b># 9 1 * *</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
	Legen Sie den Hörer auf.



## Rufnummernübermittlung ausgehender Rufe unterdrücken (CLIR)



Die Funktion CLIR (Calling Line Identification Restriction) verhindert, dass Ihre Rufnummer bei ausgehenden Rufen auf dem Anzeigefeld des Telefons Ihres Gesprächspartners eingeblendet wird.

CLIR ist im Auslieferungszustand deaktiviert. Sie können diese Funktion dauerhaft aktivieren und wieder deaktivieren oder CLIR für eine einzelne Verbindung aktivieren. Bei dauerhaftem CLIR wird diese Einstellung für die Nebenstelle gespeichert und ist für ausgehende Verbindungen immer aktiv.

Wenn Sie nur bestimmte Gespräche mit unterdrückter Rufnummer führen möchten, können Sie dies durch das Vorstellen einer Tastenkombination vor die eigentliche Rufnummer tun. Damit wird CLIR dann für die aktuelle Verbindung aktiviert.

Aktivieren der dauerhaften Rufnummernunterdrückung	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b># 5 1 &lt;NSt&gt; * 1 *</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b># 9 1 * *</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen.
	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren der dauerhaften Rufnummernunterdrückung	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b># 5 1 &lt;NSt&gt; * 0 *</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b># 9 1 * *</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen.
	Legen Sie den Hörer auf.

Fallweise Unterdrückung der Rufnummernübermittlung	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b>* 3 1 #</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Sie hören jetzt das Amtszeichen.
	Wählen Sie die gewünschte Nummer.



## Rufnummern eingehender Rufe anzeigen (CLIP)



Die Funktion CLIP (Calling Line Identification Presentation) ermöglicht, dass die Rufnummer der Anrufer – extern und intern – auf dem Anzeigefeld Ihres Telefons angezeigt wird.



Beachten Sie, dass Sie das Leistungsmerkmal CLIP nur nutzen können, wenn Ihr Telefon CLIP unterstützt.

CLIP ist im Auslieferungszustand aktiviert. Sie haben die Möglichkeit, diese Funktion dauerhaft zu deaktivieren und wieder zu aktivieren.

Aktivieren der Rufnummernanzeige (CLIP)	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b>#50&lt;NSt&gt;*1*</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b>#91**</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren der Rufnummernanzeige (CLIP)	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
<b>#50&lt;NSt&gt;*0*</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
<b>#91**</b>	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
	Legen Sie den Hörer auf.

## Spontane Amtsholung deaktivieren

Die FRITZ!Box bietet die Möglichkeit, die spontane Amtsholung zu deaktivieren. Damit erhalten Sie nach dem Abheben des Telefonhörers an der entsprechenden Nebenstelle ein internes Freizeichen. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn viel intern, zum Beispiel zwischen den Nebenstellen der FRITZ!Box, telefoniert wird. Wenn die spontane Amtsholung deaktiviert wird, muss für ein externes Gespräch die **0** vorgewählt werden.

Spontane Amtsholung deaktivieren	
Ⓣ	Nehmen Sie den Hörer ab.
#1<NSt>*0*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
Ⓣ	Legen Sie den Hörer auf.

Spontane Amtsholung aktivieren	
Ⓣ	Nehmen Sie den Hörer ab.
#1<NSt>*1*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
Ⓣ	Legen Sie den Hörer auf.

## Rufe abweisen bei Besetzt (Busy-on-Busy)

Mit der Funktion „Rufe abweisen bei Besetzt“ können Sie Rufe für eine Nebenstelle abweisen. Das heißt, wenn die Nebenstelle besetzt ist, hört der Anrufer ein Besetztzeichen.

Rufe abweisen bei Besetzt aktivieren	
Ⓞ	Nehmen Sie den Hörer ab.
#52<NSt>*1*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
Ⓞ	Legen Sie den Hörer auf.

Rufe abweisen bei Besetzt deaktivieren	
Ⓞ	Nehmen Sie den Hörer ab.
#52<NSt>*0*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
Ⓞ	Legen Sie den Hörer auf.

## 7.2 Am Telefon bedienen

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Leistungsmerkmale der FRITZ!Box über die Tastatur des Telefons nutzen können.

### Wählvorgang verkürzen

Die FRITZ!Box erkennt automatisch, wann die Eingabe einer Rufnummer beendet ist, benötigt für diesen Vorgang aber einige Sekunden nach Eingabe der letzten Ziffer.

Sie haben durch die zusätzliche Eingabe der Taste **#** die Möglichkeit, den Wählvorgang zu verkürzen.

Wählvorgang verkürzen	
<Rufnummer> <b>#</b>	signalisiert, dass die Eingabe der Rufnummer beendet ist und verkürzt den Wählvorgang

### Abgangsrufnummer und Verbindungsart festlegen

Für ausgehende Verbindungen können Sie die Verbindungsart angeben, die für den nächsten Wählvorgang verwendet werden soll. Sie können für diese Angabe bereits vorgenommene Einstellungen nutzen, Sie können aber vorhandene Einstellungen auch umgehen. Die Wahlregeln werden dabei für den jeweiligen Wählvorgang außer Kraft gesetzt.

Durch die gezielte Angabe des zu verwendenden Internettelefoniekontos ist es möglich, den Wählvorgang über eine bestimmte Internetrufnummer auszuführen, obwohl diese für die verwendete Nebenstelle vorher nicht eingerichtet wurde.

Verbindungsart und Abgangsrufnummer festlegen	
<b>*111#</b> <Rufnummer>	stellt für diesen Wählvorgang eine Verbindung ins Festnetz her
<b>*12#</b> <Rufnummer>	stellt für diesen Wählvorgang eine Verbindung mit der ersten Internetrufnummer her
<b>*12&lt;P&gt;#</b>	stellt eine Internettelefonieverbindung über die angegebene Internetrufnummer her. Geben Sie für <P> die Position der Internetrufnummer in der Liste der Internetrufnummern ein.

## Intern telefonieren

Alle Gespräche, die zwischen den an der FRITZ!Box angeschlossenen Telefonen geführt werden, sind interne Telefonate. Diese Telefonate sind kostenlos.

Wählen intern mit spontaner Amtsholung	
☎	Nehmen Sie den Hörer ab. Sie hören sofort das Amtszeichen, da die Nebenstelle auf spontane Amtsholung eingestellt ist.
* * <NSt>	Wenn Sie eine der Nebenstellen intern anrufen möchten, wählen Sie * * gefolgt von der Nebenstellenummer, zum Beispiel ① oder ②.

Wählen intern ohne spontane Amtsholung	
☎	Nehmen Sie den Hörer ab. Sie hören den internen Wählton.
<NSt>	Wählen Sie die gewünschte Nebenstellenummer, zum Beispiel ① oder ②.

## Heranholen eines Gesprächs vom Anrufbeantworter

Mit dieser Funktion können Sie Anrufe, die bereits vom Anrufbeantworter entgegengenommen wurden, auf Ihr Telefon holen.

Heranholen eines Gesprächs	
☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
* ① ②	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
📞	Das Gespräch wird herangeholt. Die Verbindung mit dem Anrufer ist hergestellt.

## Anklopfende Gespräche

Wenn die Funktion „Anklopfen“ aktiv ist, werden Sie während eines Gesprächs informiert, sobald ein weiterer externer Anruf kommt. Dieser Anruf wird durch einen Anklopferton im Hörer signalisiert. Innerhalb von 30 Sekunden können Sie dann mit dem neuen Anrufer eine Verbindung aufbauen. Nach wiederum 30 Sekunden wird das anklopfende Gespräch zurückgewiesen.

Wie Sie die Funktion ein- und ausschalten können, lesen Sie im Abschnitt „Anklopfen“ auf Seite 33.

Anklopfende Gespräche annehmen oder ablehnen	
<b>R2</b>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um ein anklopfendes Gespräch anzunehmen.
<b>R1</b>	Um zu Ihrer bestehenden Verbindung zurückzukehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Sie können auch durch das Beenden des bestehenden Gesprächs (Hörer auflegen) zum anklopfenden Gespräch zu wechseln. In diesem Fall ertönt sofort nach dem Auflegen des Hörers ein Klingeln. Nach dem Abheben sind Sie mit dem neuen Gesprächspartner verbunden.
<b>R0</b>	Zum Abweisen eines Anklopfers geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.

## Makeln











Besteht neben einem aktuellen Gespräch eine Rückfrageverbindung zu einem weiteren Gesprächspartner, so können Sie mit der Rückfragetaste beliebig oft zwischen den zwei Gesprächen hin- und herschalten, sprich makeln.

Makeln	
Gespräch 1 Ⓜ	Sie führen gerade mit Gesprächspartner 1 ein Gespräch.
Ⓜ	Drücken Sie die Rückfragetaste. Gespräch 1 ist damit gehalten und die Rückfrage eingeleitet.
Ⓜ	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, geben Sie für interne Gespräche *+* und die Rufnummer der gewünschten Nebenstelle oder für externe Gespräche die gewünschte externe Rufnummer ein.
Gespräch 2 Ⓜ	Nimmt die Gegenstelle ab, können Sie mit Gesprächspartner 2 ein Gespräch führen.
Ⓜ2	Möchten Sie zu Gesprächspartner 1 zurückkehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
Gespräch 1 Ⓜ	Sie sprechen jetzt wieder mit Gesprächspartner 1.
Ⓜ2	Um zu Gesprächspartner 2 zu wechseln, drücken Sie erneut die nebenstehende Tastenfolge. So können Sie zwischen Gespräch 1 und 2 makeln.

Makeln beenden	
Ⓜ	Der Gesprächspartner in Halteposition legt auf. Die aktiv Sprechenden können ihr Gespräch fortsetzen.
Ⓜ1	Sie beenden die Rückfrage zum Rückfragepartner durch nebenstehende Tastenkombination und nehmen damit die Verbindung zum Gesprächspartner 1 erneut auf.
Ⓜ Ⓜ Ⓜ	Alternativ zur Eingabe der Tastenkombination können Sie auch den Hörer auflegen und damit selbst die Verbindung beenden. Sie hören ein Klingelzeichen und sind nach Abnehmen des Hörers mit dem Gesprächspartner aus der Halteposition verbunden.









## Dreierkonferenz

Mit der FRITZ!Box können Sie Dreierkonferenzen per Telefon abhalten. Dabei können zwei externe und ein interner Gesprächsteilnehmer oder zwei interne und ein externer Gesprächspartner ein Konferenzgespräch miteinander führen.

Dreierkonferenz abhalten	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
	Wählen Sie die Rufnummer des ersten Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfragetaste.
	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, geben Sie für interne Gespräche <b>**</b> und die Rufnummer der gewünschten Nebenstelle oder für externe Gespräche die gewünschte externe Rufnummer ein.  Sie können das zweite Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten Gesprächspartner gehalten wird.
 	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Dreierkonferenz zu starten.
	Führen Sie das Konferenzgespräch. Jeder der Gesprächspartner kann auflegen; Sie führen das Gespräch in diesem Fall mit dem verbleibenden Gesprächsteilnehmer weiter.
	Sie beenden die Konferenz, indem Sie den Hörer auflegen.
 	Genau wie beim Makeln können Sie auch bei einer Dreierkonferenz zum ursprünglichen Gesprächsteilnehmer zurückschalten. Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Konferenz ist damit beendet und Sie sprechen jetzt mit dem Gesprächspartner, mit dem Sie vor Beginn der Dreierkonferenz gesprochen haben. Das zweite Gespräch wird gehalten. Zwischen beiden Gesprächspartnern können Sie durch die erneute Eingabe der oben stehenden Tastenkombination hin- und herschalten.



## Rückfrage / Halten

Mit der Rückfrage- bzw. Halten-Funktion können Sie ein aktuelles Gespräch halten, um eine Rückfrage zu einem zweiten Gesprächspartner zu starten. So können Sie zum Beispiel im Raum eine Rückfrage erledigen oder einen zweiten Gesprächspartner anrufen. Die Gesprächspartner im gehaltenen Zustand hören diese Rückfrage nicht. Haben Sie Ihre Rückfrage erledigt, können Sie die Verbindung zu Ihrem ersten Gesprächspartner wieder aufnehmen.

Rückfrage / Halten	
Gespräch 1 	Sie führen gerade ein Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfrage-taste. Gespräch 1 wird damit gehalten und die Rückfrage eingeleitet.
	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, geben Sie für interne Gespräche   und die Rufnummer der gewünschten Nebenstelle oder für externe Gespräche die gewünschte externe Rufnummer ein.
Gespräch 2 	Nimmt die Gegenstelle ab, können Sie mit Gesprächspartner 2 ein Gespräch führen.
	Ist der Anschluss von Gesprächspartner 2 besetzt oder meldet dieser sich nicht, drücken Sie erneut die Rückfrage-taste, um zu Gespräch 1 zurückzukehren.
	Möchten Sie von Gespräch 2 zu Gespräch 1 zurückkehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Rückfrage ist damit beendet.









Wenn Sie zum Beenden der Rückfrage nur die Rückfrage-taste drücken, dann bleibt die Verbindung zu Gesprächspartner 2 bestehen, bis dieser die Verbindung beendet.

Rückfrage beenden	
Gespräch 1 	Alternativ zum Drücken der Tastenkombination können Sie auch den Hörer auflegen und damit das Gespräch 2 selbst beenden. Sie hören ein Klingelzeichen und sind nach Abnehmen des Hörers wieder mit Gesprächspartner 1 verbunden.
	Durch Auflegen des Hörers beenden Sie das Gespräch.

### Vermitteln

Mit der Funktion „Vermitteln“ können Sie ein aktuelles Gespräch an eine andere Nebenstelle der FRITZ!Box vermitteln.

Vermitteln	
Gespräch 1 	Sie führen gerade mit Gesprächspartner 1 ein Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfragetaste. Gesprächspartner 1 wird damit gehalten.
 *  <NST>	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, wählen Sie zweimal die Sterntaste und dann die Nebenstellenummer.
Gespräch 2 	Sie sprechen nun mit Gesprächspartner 2.
	Zum Vermitteln eines Gespräches zwischen Gesprächspartner 1 und Gesprächspartner 2 legen Sie einfach den Hörer auf.

## Externes Vermitteln (ECT)

Mit der Funktion „Externes Vermitteln“ können Sie zwei externe Teilnehmer aus einer aktiven und einer gehaltenen Verbindung heraus miteinander verbinden. Sie können dann Ihre Verbindung beenden, während die beiden anderen Teilnehmer das Gespräch weiterführen.

Externes Vermitteln aus einer aktiven und einer gehaltenen Verbindung	
Ⓣ	Nehmen Sie den Hörer ab.
☎	Wählen Sie die Rufnummer des externen Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
Ⓜ	Drücken Sie die Rückfragetaste.
☎	Wählen Sie die Rufnummer Ihres zweiten externen Gesprächspartners. Sie können das zweite Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten Gesprächspartner gehalten wird.
	Möchten Sie die Verbindung beenden, während die beiden externen Gesprächspartner weiter miteinander sprechen, können Sie die beiden Teilnehmer miteinander verbinden.
Ⓜ4	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die gehaltene und die aktive Verbindung werden miteinander verbunden. Die externen Gesprächspartner setzen das Gespräch fort, während Sie die Verbindung beenden.
Ⓣ	Legen Sie den Hörer auf.

Externes Vermitteln aus einer Dreierkonferenz	
Ⓣ	Nehmen Sie den Hörer ab.
☎	Wählen Sie die Rufnummer des externen Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
Ⓡ	Drücken Sie die Rückfragetaste.
☎	Wählen Sie die Rufnummer Ihres zweiten externen Gesprächspartners. Sie können das zweite externe Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten externen Gesprächspartner gehalten wird.
Ⓡ ③	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Dreierkonferenz zu starten.
Ⓣ	Führen Sie das Konferenzgespräch. Jeder der externen Gesprächspartner kann auflegen; Sie führen das Gespräch in diesem Fall mit dem verbleibenden Gesprächsteilnehmer weiter.
	Möchten Sie nun selbst die Verbindungen beenden, während die beiden externen Gesprächspartner weiter miteinander sprechen, können Sie die beiden Teilnehmer miteinander verbinden.
Ⓡ ②	Genau wie beim Makeln können Sie auch bei einer Dreierkonferenz zum ursprünglichen Gesprächsteilnehmer zurückschalten. Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Konferenz ist damit beendet und Sie sprechen jetzt mit dem Gesprächspartner, mit dem Sie vor Beginn der Dreierkonferenz gesprochen haben. Das zweite externe Gespräch wird gehalten. Zwischen beiden Gesprächspartnern können Sie durch die erneute Eingabe der oben stehenden Tastenkombination hin- und herschalten.
Ⓡ ④	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die gehaltene und die aktive Verbindung werden miteinander verbunden. Die externen Gesprächspartner setzen das Gespräch fort, während Sie die Verbindung beenden.
Ⓣ	Legen Sie den Hörer auf.

## Raumüberwachung (Baby-Fon)

Mit der folgenden Tastenkombination aktivieren Sie die Funktion zur akustischen Raumüberwachung. Geben Sie dabei einen Wert für den Lautstärkepegel an (mögliche Werte: 1 bis 8). Geben Sie eine Rufnummer an. Legen Sie den Hörer nicht auf. Wenn die Lautstärke im Raum den angegebenen Pegelwert erreicht, dann wird die angegebene Rufnummer gewählt. Wenn das angewählte Telefon klingelt und Sie den Hörer abnehmen, dann sind Sie mit dem Telefon verbunden, an dem Sie die Funktion zur Raumüberwachung aktiviert haben.



Die Verwendung eines Telefons mit Freisprechfunktion ist vorteilhaft.

Raumüberwachung aktivieren	
	Nehmen Sie den Hörer ab oder aktivieren Sie die Freisprechfunktion Ihres Telefons.
*4 <Pegel> * <Nummer> #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Für <Pegel> geben Sie eine Zahl zwischen <b>1</b> (empfindlichster Ansprechpegel) und <b>8</b> ein. Tippen Sie für <Nummer> die Rufnummer ein, die angerufen werden soll. Das kann die Nummer einer anderen internen Nebenstellen, die <b>9</b> für einen internen Rundruf oder eine beliebige externe Rufnummer sein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab. Der Babyruf ist jetzt aktiv.
	Legen Sie den Hörer <b>nicht</b> auf!

Eine Nebenstelle mit aktivierter Raumüberwachung kann von einer anderen Nebenstelle durch die Anwahl der entsprechenden Nebenstelle auch direkt abgehört werden.




Nach einem erfolgten Anruf wird frühestens eine Minute später ein neuer Ruf generiert.





Sie können die Funktion deaktivieren, indem Sie den Hörer des Telefons auflegen, an dem Sie die Funktion aktiviert haben.

## Keypad-Sequenzen nutzen

Die Keypad-Funktion ermöglicht Ihnen die Steuerung von Diensten oder Leistungsmerkmalen des Telefonanschlusses durch die Eingabe von Zeichen und Ziffernfolgen über die Tastatur des Telefons.

Diese Tastatureingaben heißen Keypad-Sequenzen. Die Keypad-Sequenzen werden Ihnen von Ihrem Netzbetreiber mitgeteilt.

Keypad-Sequenz eingeben bei spontaner Amtsholung	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
  <Seq>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. <Seq> steht für die Keypad-Sequenz, die Sie von Ihrem Netzbetreiber erhalten haben.

Keypad-Sequenz eingeben bei interner Amtsholung	
	Nehmen Sie den Hörer ab.
   <Seq>	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. <Seq> steht für die Keypad-Sequenz, die Sie von Ihrem Netzbetreiber erhalten haben.

## 8 Problembehandlung

### Hilfe bei Fehlern

In diesem Kapitel finden Sie konkrete Hilfe, wenn Sie die Benutzeroberfläche der nicht öffnen können, Probleme mit der Internetverbindung haben oder die IP-Einstellungen in Ihrem Computer ändern wollen.

#### 8.1 Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche

Wenn Sie beim Öffnen der Benutzeroberfläche eine Fehlermeldung bekommen, kann das verschiedene Ursachen haben. Überprüfen Sie die Fehlerursachen und versuchen Sie, den Fehler zu beheben.

##### Neustart der FRITZ!Box

**Die Benutzeroberfläche kann nicht geöffnet werden oder reagiert nicht.**

Ursache

Inkonsistenzen innerhalb der FRITZ!Box.

Abhilfe

1. Starten Sie die FRITZ!Box neu.  
Ziehen Sie dazu den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Stellen Sie nach zirka fünf Sekunden die Verbindung zum Stromnetz wieder her.
3. Versuchen Sie nun erneut, die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box durch Eingabe von [fritz.box](http://fritz.box) zu öffnen.

---

##### Kabelverbindungen prüfen

**Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box erscheint nicht im Fenster Ihres Internetbrowsers.**

Ursache

Die Kabelverbindungen sind lose.

Abhilfe

Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest stecken.

---

## Namensauflösung überprüfen

**Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box kann nicht über [fritz.box](http://fritz.box) geöffnet werden.**

Ursache

Die Namensauflösung der FRITZ!Box funktioniert nicht.

Abhilfe

1. Geben Sie im Internetbrowser als Adresse statt [fritz.box](http://fritz.box) die folgende IP-Adresse ein:  
[192.168.178.1](http://192.168.178.1)
  2. Wenn die Benutzeroberfläche über diese Adresse erreicht werden kann, überprüfen Sie die Einstellungen für den verwendeten Netzwerkadapter wie im Abschnitt „IP-Adresse automatisch beziehen“ ab Seite 55 beschrieben.
- 

## IP-Adresse überprüfen

**Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box kann weder über [fritz.box](http://fritz.box) noch über [192.168.178.1](http://192.168.178.1) geöffnet werden.**

Ursache

Die IP-Adresse auf dem angeschlossenen Rechner ist unpassend eingestellt.

Abhilfe

Stellen Sie den verwendeten Netzwerkadapter auf DHCP, damit die IP-Adresse über den DHCP-Server der FRITZ!Box bezogen werden kann. Überprüfen Sie dazu die Einstellungen wie im Abschnitt „IP-Adresse automatisch beziehen“ ab Seite 55 beschrieben.

---

## Wählverbindungen deaktivieren

**Die Benutzeroberfläche wird nicht geöffnet, stattdessen erscheint ein Fenster für eine DFÜ-Wählverbindung.**

### Ursache

Der Internetbrowser muss beim Aufrufen der Benutzeroberfläche die Netzwerkverbindung zwischen Computer und FRITZ!Box nutzen. Dafür muss der automatische Aufbau einer DFÜ-Verbindung deaktiviert werden.

### Abhilfe

Sie können den automatischen Aufbau einer DFÜ-Verbindung deaktivieren. Beispielhaft wird hier beschrieben, wie Sie die Einstellungen des Internet Explorers 6 prüfen:

1. Wählen Sie unter „Extras / Internetoptionen...“ die Registerkarte „Verbindungen“ aus.
2. Aktivieren Sie im Abschnitt „DFÜ- und VPN-Einstellungen“ die Option „Keine Verbindung wählen“.
3. Klicken Sie abschließend auf „OK“.

---

## Onlinebetrieb aktivieren

**Die Benutzeroberfläche erscheint nicht im Fenster Ihres Internetbrowsers.**

### Ursache

Der Internetbrowser befindet sich im Offlinebetrieb.

### Abhilfe

Stellen Sie den Internetbrowser auf Onlinebetrieb ein. Am Beispiel des Internet Explorers 6:

1. Öffnen Sie das Menü „Datei“.
2. Wenn vor dem Menüpunkt „Offlinebetrieb“ ein Haken steht, klicken Sie darauf.

Der Haken wird entfernt und der Internet Explorer ist im Onlinebetrieb.

---

## Proxyeinstellungen überprüfen

**Die Benutzeroberfläche erscheint nicht im Fenster Ihres Internetbrowsers.**

### Ursache

Die Proxyeinstellungen des Internetbrowsers verhindern, dass die Benutzeroberfläche aufgerufen werden kann.

### Abhilfe

Tragen Sie den DNS-Namen und die IP-Adresse der FRITZ!Box in den Proxyeinstellungen des Internetbrowsers als Ausnahme ein:

1. Wählen Sie unter „Extras / Internetoptionen...“ die Registerkarte „Verbindungen“.
2. Klicken Sie im Abschnitt „LAN-Einstellungen“ auf die Schaltfläche „Einstellungen“ und im nächsten Fenster im Abschnitt „Proxyserver“ auf die Schaltfläche „Erweitert“.
3. Tragen Sie unter „Ausnahmen“ ein: „[fritz.box](http://fritz.box); 192.168.178.1; 169.254.1.1“ und klicken Sie auf „OK“.

## CGI-Einstellungen überprüfen

**Die Benutzeroberfläche erscheint nicht im Fenster Ihres Internetbrowsers.**

### Ursache

Das Ausführen von CGI-Skripten im Internetbrowser ist deaktiviert.

### Abhilfe

Stellen Sie den Internetbrowser so ein, dass das Ausführen von Skripten für die Benutzeroberfläche gestattet ist. Am Beispiel des Internet Explorer 6:

1. Wählen Sie „Extras / Internetoptionen... / Sicherheit“.
2. Wenn hier die Schaltfläche „Standardstufe“ ausgegraut ist, ist die Sicherheitsstufe „Mittel“ eingestellt und das Ausführen von CGI-Scripts ist im Internetbrowser bereits zugelassen.

3. Wenn die Schaltfläche „Standardstufe“ nicht ausgegraut ist, dann gehen Sie folgendermaßen vor:
  4. Markieren Sie das Symbol „Lokales Intranet“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Sites...“.
  5. Klicken Sie im nächsten Fenster auf die Schaltfläche „Erweitert...“ und geben Sie im Feld „Diese Website zur Zone hinzufügen:“ ein:  
[fritz.box](http://fritz.box)
  6. Deaktivieren Sie die Option „Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (https:) erforderlich“.
- 

### Sicherheitsprogramme überprüfen

**Die Benutzeroberfläche kann nicht im Internetbrowser angezeigt werden.**

Ursache

Ein Sicherheitsprogramm blockiert den Zugriff auf die Benutzeroberfläche.

Abhilfe

Sicherheitsprogramme, wie zum Beispiel Firewalls, können den Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box verhindern. Richten Sie in allen aktiven Sicherheitsprogrammen Ausnahmen für die FRITZ!Box ein.

---



Wenn Sie ein Sicherheitsprogramm beenden möchten, um den Zugang zur FRITZ!Box zu testen, ziehen Sie zuerst das DSL-Kabel! Starten Sie nach dem Test zuerst das Sicherheitsprogramm, bevor Sie das DSL-Kabel wieder einstecken und eine Internetverbindung aufbauen!

## Benutzeroberfläche der FRITZ!Box öffnen

Die FRITZ!Box verfügt über eine feste IP-Adresse, die nicht veränderbar ist. Über diese IP-Adresse ist die FRITZ!Box immer erreichbar. Es handelt sich dabei um folgende IP-Adresse:

Feste IP-Adresse	169.254.1.1
------------------	-------------

Um die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box über diese IP-Adresse zu öffnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box und den Computer über das Netzkabel (gelb). Siehe dazu Abschnitt „Computer am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 14).
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer die IP-Adresse automatisch bezieht. Sie können diese Einstellung in den IP-Einstellungen des Computers überprüfen (siehe Abschnitt „IP-Adresse automatisch beziehen“ ab Seite 55).
3. Starten Sie den Computer neu.
4. Starten Sie Ihren Internetbrowser und geben Sie die feste IP-Adresse der FRITZ!Box ein:

[169.254.1.1](http://169.254.1.1)

Jetzt wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box geöffnet.



Nachdem Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box wieder erreicht haben, sollten Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

## 8.2 IP-Adresse automatisch beziehen

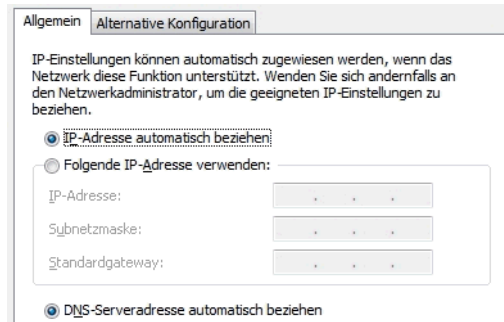
Die FRITZ!Box verfügt über einen eigenen DHCP-Server. Das bedeutet, dass den angeschlossenen Computern ihre IP-Adresse von der FRITZ!Box zugewiesen wird. Die Computer müssen dafür so eingerichtet sein, dass sie ihre IP-Adresse automatisch beziehen können. Die Schritte zur Überprüfung und Einstellung dieser Option unterscheiden sich in den verschiedenen Betriebssystemen. Lesen Sie dazu den Abschnitt für Ihr Betriebssystem.



Wenn die FRITZ!Box in einem Netzwerk betrieben wird, dann darf in diesem Netzwerk kein anderer DHCP-Server aktiviert sein.

### IP-Adresse automatisch beziehen in Windows Vista

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf die Schaltfläche „Start“ und wählen Sie „Systemsteuerung / Netzwerk- und Freigabecenter“.
2. Wählen Sie aus den „Aufgaben“ den Punkt „Netzwerkverbindungen verwalten“.
3. Wählen Sie im Bereich „LAN oder Hochgeschwindigkeitsinternet“ die LAN-Verbindung aus, die Ihren Computer mit der FRITZ!Box verbindet. Klicken Sie die rechte Maustaste und wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Falls das Fenster „Benutzerkontensteuerung“ eingeblendet wird, klicken Sie in diesem Fenster auf „Fortsetzen“.
5. Unter „Diese Verbindung verwendet folgende Elemente“ wählen Sie den Eintrag „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ und klicken auf „Eigenschaften“.
6. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Eigenschaften des Internetprotokolls (TCP/IP)

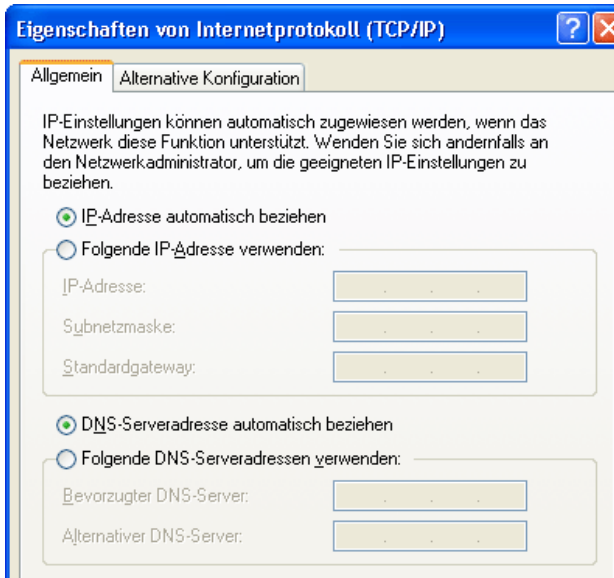
7. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Wiederholen Sie die Schritte 5. bis 7. gegebenenfalls auch für „Internetprotokoll Version 6 (TCP/IPv6)“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box.

### IP-Adresse automatisch beziehen in Windows XP

1. Wählen Sie unter „Start / Systemsteuerung / Netzwerk- und Internetverbindungen / Netzwerkverbindungen“ die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box verbundenen Netzwerkkarte per Doppelklick aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.
4. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



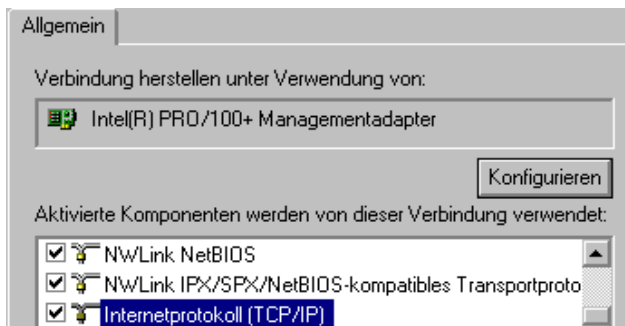
Eigenschaften des Internetprotokolls (TCP/IP)

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box.

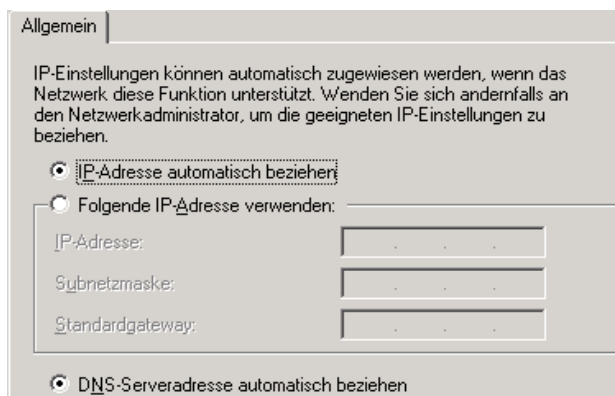
### IP-Adresse automatisch beziehen in Windows 2000

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen“.
2. Wählen Sie die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box verbundenen Netzwerkkarte per Doppelklick aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ mit einem Doppelklick aus.



Eigenschaften der LAN-Verbindung einer Netzwerkkarte

5. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Eigenschaften des Internetprotokolls (TCP/IP)

6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box.

### IP-Adresse automatisch beziehen in Mac OS X

1. Wählen Sie im Apfelmenü „Systemeinstellungen“.
2. Klicken Sie im Fenster „Systemeinstellungen“ auf das Symbol „Netzwerk“.
3. Wählen Sie im Fenster „Netzwerk“ im Menü „Zeigen“ die Option „Ethernet (integriert)“.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte „TCP/IP“ und wählen Sie im Menü „IPv4 konfigurieren“ die Option „DHCP“.
5. Klicken Sie auf „Jetzt aktivieren“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box.

### IP-Adresse automatisch beziehen unter Linux

Ausführliche Grundlagen und Hilfestellungen zum Thema Netzwerkeinstellungen unter Linux finden Sie zum Beispiel unter:

<http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO.html>

## 9 FRITZ!Box vom Computer trennen

**LAN-Anschluss** Wenn der Computer über ein Netzkabel an der LAN-Buchse der FRITZ!Box angeschlossen ist, genügt es, das Netzkabel zu entfernen.

Wenn der Computer über einen Netzwerk-Hub oder -Switch mit der FRITZ!Box verbunden ist, dann entfernen Sie das Netzkabel zwischen Computer und Netzwerk-Hub oder -Switch.

## 10 Hinweise zur Bedienung Symbole, Tasten und Leuchtdioden

In den folgenden Abschnitten finden Sie für die Bedienung der FRITZ!Box Fon 5113 wichtige Informationen und Hinweise.

### 10.1 Symbole und Hervorhebungen



Dieses Symbol weist auf nützliche Hinweise hin, die Ihnen die Arbeit mit der FRITZ!Box erleichtern.



Dieses Symbol markiert wichtige Hinweise, die Sie auf jeden Fall befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die in diesem Handbuch verwendeten Hervorhebungen:

Hervorhebung	Funktion	Beispiele
Anführungszeichen	Tasten	„F1“-Taste
	Schaltflächen	„Hilfe“
	Registerkarten	„Erweitert“
	Menüs	„Bearbeiten/Einfügen“
	Befehle	„Kopieren“
	Pfadangaben	„C:/Eigene Dateien“
	Dateinamen	„Dokumentation“
unterstrichene Schrift	Texteingabe	<a href="http://fritz.box">fritz.box</a>
spitze Klammern	Platzhalter	<MSN>
fett	Betonung	Drücken Sie <b>nicht</b> auf die Schaltfläche...

## 10.2 Ziffern und Funktionstasten des Telefons



0 bis 9	Zifferntasten
*	Sterntaste
R	Rückfragetaste
#	Rautetaste

## 10.3 Handlungsanweisungen und Aktionen am Telefon

#	Rufnummer wählen
T	Hörer abnehmen
T	Hörer auflegen
↻	Gespräch führen
↻	Dreierkonferenz
☰	Sie hören einen Quittungston
📞	Sie hören einen Klingelton
<NSt>	Geben Sie eine Nebenstellenummer (NSt) ein.  Für den Platzhalter <NSt> tragen Sie die Ziffer <b>1</b> , <b>2</b> oder eine höhere ein; je nachdem, welche Nebenstelle Sie einrichten möchten.
<ZRN>	Geben Sie eine externe Rufnummer (die Zielrufnummer) an.  Für den Platzhalter <ZRN> geben Sie die vollständige Rufnummer des externen Anschlusses ein.
<ZRN/NSt>	Geben Sie entweder eine externe Rufnummer (die Zielrufnummer) oder eine Nebenstellenummer (NSt) ein, je nachdem, wohin Ihre Anrufe umgeleitet werden sollen.

## 10.4 Leuchtdioden

Die FRITZ!Box Fon 5113 hat auf der Oberseite fünf Leuchtdioden (LEDs), die durch Leuchten oder Blinken verschiedene Verbindungszustände anzeigen.

LED	Zustand	Bedeutung
Power	leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bereitschaft der FRITZ!Box</li> <li>◆ Stromzufuhr besteht und der DSL-Anschluss ist betriebsbereit</li> </ul>
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stromzufuhr besteht</li> <li>◆ die Verbindung zu DSL wird gerade hergestellt oder ist unterbrochen</li> </ul>
 Internet	leuchtet	eine Telefonverbindung über das Internet besteht
	blinkt	es befinden sich Nachrichten in Ihrer E-Mail-Box (diese Funktion muss von Ihrem Internettelefonieanbieter unterstützt werden)
 Festnetz		ohne Funktion
DSL	leuchtet	eine Internetverbindung besteht
INFO	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ die Firmware wird aktualisiert</li> <li>◆ der für den Online-Zähler angegebene Wert ist erreicht</li> <li>◆ ein frei konfigurierbares Ereignis wird angezeigt</li> </ul>



## II PRODUKTDDETAILS UND WISSENSWERTES

### 1 Produktdetails

#### FRITZ!Box Fon 5113

Dieses Kapitel liefert Ihnen Produktdetails zur FRITZ!Box Fon. Sie erhalten Informationen zu Kabeln, Adaptern, technischen Daten und weiteren Details.

#### 1.1 Kabel und Adapter

Beachten Sie zu den einzelnen Kabeln und Adaptern der FRITZ!Box Fon die Hinweise in den folgenden Abschnitten.

##### DSL-/Telefonkabel



Zum Lieferumfang Ihrer FRITZ!Box Fon 5113 gehört gegebenenfalls nur das DSL-Kabel (siehe Seite 66). Die Beschreibung des genauen Lieferumfangs Ihrer FRITZ!Box finden Sie auf dem FRITZ!Box-Karton.

Das DSL-/Telefonkabel ist ein spezielles, von AVM entwickeltes Kombikabel für den Anschluss der FRITZ!Box Fon an den DSL-Splitter und den analogen Telefonanschluss.

Wenn Sie ein Ersatzkabel benötigen, dann wenden Sie sich bitte an den AVM-Kleinteileversand (siehe dazu Seite 67).

Wenn Sie ein längeres Kabel benötigen, können Sie ein oder mehrere Enden des Kombikabels über RJ45-Doppelkupplungen verlängern. Welches Ende des Kabels Sie verlängern, hängt von den räumlichen Gegebenheiten ab.

Zur Verlängerung eines oder mehrerer Enden des DSL-/Telefonkabels benötigen Sie jeweils folgende Komponenten:

- ◆ 1 Standard-Netzwerkkabel
- ◆ 1 Standard-RJ45-Doppelkupplung CAT5

Beide Komponenten können Sie im Fachhandel erwerben.

AVM empfiehlt für die Verlängerung über ein Standard-Netzwerkkabel eine maximale Länge von 10 Metern.



Bedenken Sie, dass die Leitungsqualität mit Vergrößerung des Abstandes von der Vermittlungsstelle abnehmen kann.

## DSL-Kabel



Zum Lieferumfang Ihrer FRITZ!Box Fon 5113 gehört gegebenenfalls nur das DSL-/Telefonkabel (siehe Seite 65). Die Beschreibung des genauen Lieferumfangs Ihrer FRITZ!Box finden Sie auf dem FRITZ!Box-Karton.

Das DSL-Kabel dient zum Anschluss der FRITZ!Box an einen DSL-Anschluss ohne Telefonanschluss. An einem Ende ist das DSL-Kabel mit einem RJ45-Stecker versehen, am anderen Ende hat es einen TAE-Stecker.

Wenn Sie ein Ersatzkabel benötigen, dann wenden Sie sich bitte an den AVM-Kleinteileversand. Siehe dazu „AVM-Kleinteileversand“ auf Seite 67.

Zur Verlängerung des DSL-Kabels am RJ45-Stecker benötigen Sie folgende Komponenten:

- ◆ 1 Standard-Netzwerkkabel
- ◆ 1 Standard-RJ45-Doppelkupplung CAT5

Alle Komponenten können Sie im Fachhandel erwerben.



Bedenken Sie, dass die Leitungsqualität mit Vergrößerung des Abstandes von der Vermittlungsstelle abnehmen kann.

Für die Verlängerung über das Standard-Netzwerkkabel wird eine maximale Länge von 20 Metern empfohlen.

## Netzwerkkabel

Das Netzwerkkabel (gelb) der FRITZ!Box Fon 5113 ist ein Standard-Ethernet-Kabel. Wenn Sie ein Ersatzkabel, ein längeres Kabel oder eine Verlängerung benötigen, verwenden Sie ein Standard-Ethernet-Kabel CAT5 vom Typ STP (Shielded Twisted Pair, 1:1). Bei einer Kabelverlängerung benötigen Sie ferner eine Standard-RJ45-Doppelkupplung CAT5. Sie können sowohl gerade Kabel als auch Crosslink-Kabel verwenden. Alle Komponenten können Sie im Fachhandel erwerben.

Für das Netzwerkkabel wird eine maximale Länge von 100 Metern empfohlen.

## 1.2 AVM-Kleinteileversand

Falls Sie ein Ersatzkabel oder einen Ersatzadapter für Ihre FRITZ!Box Fon 5113 benötigen, dann erreichen Sie den AVM-Kleinteileversand unter folgender E-Mail-Adresse:

[zubehoer@avm.de](mailto:zubehoer@avm.de)

## 1.3 Technische Daten

### Anschlüsse und Schnittstellen

- ◆ DSL-/Telefonanschluss  
DSL-Modem kompatibel zu 1TR112 / U-R2 und ADSL2+ (Annex A)  
Telefonanschluss für die Verbindung zum analogen Festnetz
- ◆ ein Netzwerkanschluss über eine RJ45-Buchse (Standard-Ethernet, 10/100 Base-T)
- ◆ zwei Nebenstellen für den Anschluss von analogen Endgeräten

### Routerfunktion

- ◆ DSL-Router
- ◆ DHCP-Server
- ◆ Firewall mit IP-Masquerading/NAT

### Benutzeroberfläche und Anzeige

- ◆ Einstellungen und Statusmeldungen über einen Internetbrowser eines angeschlossenen Computers
- ◆ fünf Leuchtdioden signalisieren den Gerätezustand

### Physikalische Eigenschaften

- ◆ Abmessungen (BxTxH): ca. 123 x 125 x 31 mm
- ◆ Betriebsspannung: 230 Volt / 50 Hertz
- ◆ maximale Leistungsaufnahme: 8,5 W
- ◆ durchschnittliche Leistungsaufnahme: 6 W
- ◆ Firmware aktualisierbar (Update)
- ◆ CE-konform
- ◆ Umgebungsbedingungen
  - Betriebstemperatur: 0 °C – +40 °C
  - Lagertemperatur: -20 °C – +70 °C
  - relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb): 10 % – 90 %
  - relative Luftfeuchtigkeit (Lager): 5 % – 95 %

## 1.4 CE-Konformitätserklärung

**Der Hersteller** AVM GmbH  
Alt-Moabit 95  
D-10559 Berlin

**erklärt hiermit, dass das Produkt**

FRITZ!Box Fon 5113  
Typ ADSL-Router

**den folgenden Richtlinien entspricht:**

- |             |  |
|-------------|--|
| 1999/5/EG   | R&TTE-Richtlinie: Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen   |
| 2004/108/EG | EMC-Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit   |
| 72/23/EWG   | Niederspannungsrichtlinie: Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen |

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| - EN 60950-1:2006  | - EN 55022/9.98 + A1/10.00 + A2/01.03 |
| - CTR 3/1998.06.17 | Class B                               |
| - ETSI TS 101 388  | - EN 55024/9.98 + A1/10.01 + A2/01.03 |
| - ITU-T G.992.1    |                                       |
| - ITU-T G.992.2    |                                       |
| - ITU-T G.992.3    |                                       |
| - ITU-T G.992.4    |                                       |
| - ITU-T G.992.5    |                                       |
| - ITU-T G.994.1    |                                       |
| - ETSI ETR 328     |                                       |



Die Konformität des Produktes mit den oben genannten Normen und Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Berlin, den 08.08.2008

Peter Foxel, Technischer Direktor

## 1.5 Herstellergarantie

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts Garantie auf die Hardware. Die Garantiezeit beginnt mit dem Kaufdatum durch den Erst-Endabnehmer. Sie können die Einhaltung der Garantiezeit durch Vorlage der Originalrechnung oder vergleichbarer Unterlagen nachweisen. Ihre Gewährleistungsrechte aus dem Kaufvertrag sowie gesetzliche Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Wir beheben innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel des Produkts, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Leider müssen wir Mängel ausschließen, die infolge nicht vorschriftsmäßiger Installation, unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung des Bedienungshandbuchs, normalen Verschleißes oder Defekten in der Systemumgebung (Hard- oder Software Dritter) auftreten. Wir können zwischen Nachbesserung und Ersatzlieferung wählen. Andere Ansprüche als das in diesen Garantiebedingungen genannte Recht auf Behebung von Produktmängeln werden durch diese Garantie nicht begründet.

Wir garantieren Ihnen, dass die Software den allgemeinen Spezifikationen entspricht, nicht aber, dass die Software Ihren individuellen Bedürfnissen entspricht. Versandkosten werden Ihnen nicht erstattet. Ausgetauschte Produkte gehen wieder in unser Eigentum über. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung noch einen Neubeginn der Garantiezeit. Sollten wir einen Garantieanspruch ablehnen, so verjährt dieser spätestens sechs Monate nach unserer Ablehnung.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

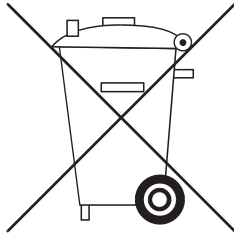
**© AVM GmbH 2009. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 03/2009**

AVM Computersysteme  
Vertriebs GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin

AVM im Internet: [www.avm.de](http://www.avm.de)

## 1.6 Entsorgung

Altgeräte und Elektronikteile müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden.



Kennzeichnung von Altgeräten und Elektronikteilen

Die FRITZ!Box Fon 5113 sowie alle im Lieferumfang der FRITZ!Box Fon 5113 enthaltenen Geräte und Elektronikteile dürfen gemäß europäischen Vorgaben und deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte bringen Sie sie nach der Verwendung zu den Sammelstellen der Kommune.

## 2 Netzwerkeinstellungen

Die FRITZ!Box wird werksseitig mit voreingestellten Netzwerkeinstellungen ausgeliefert.

Durch diese Voreinstellungen befinden sich alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer im selben Subnetz.

Jede dieser Einstellungen können Sie ändern. Dazu sollten Sie über Grundkenntnisse der Netzwerktechnik verfügen.

- ◆ Im Glossar werden Ihnen Begriffe rund um IP-Netzwerke erklärt.
- ◆ In den folgenden Abschnitten „IP-Adresse“ auf Seite 73, „DHCP-Server“ auf Seite 74, und „Subnetz“ auf Seite 77 erfahren Sie, wann es sinnvoll sein kann, die vorgegebenen Netzwerkeinstellungen zu ändern, wie sich die Änderungen auswirken und wie Sie die Änderungen vornehmen können.

In den Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box sind werksseitig folgende Einstellungen vorgegeben:

WerksEinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
IP-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

## 2.1 IP-Adresse

Die FRITZ!Box wird mit einer werksseitig vorgegebenen IP-Adresse ausgeliefert.

Werkeinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
<b>IP-Adresse</b>	<b>192.168.178.1</b>
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

Aus der IP-Adresse und der zugehörigen Subnetzmaske ergeben sich folgende Werte:

Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Gesamter IP-Adressenpool für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.253

Die vorgegebene IP-Adresse können Sie ändern.

### Wann ist es sinnvoll, die IP-Adresse zu ändern?

Wenn für Sie die folgenden Gegebenheiten zutreffen, sollten Sie die IP-Adresse der FRITZ!Box ändern:

- ◆ Sie haben ein bestehendes lokales IP-Netzwerk, ein Subnetz mit mehreren Computern.
- ◆ In den Netzwerkeinstellungen der Computer sind feste IP-Adressen eingetragen, die Sie nicht verändern wollen oder nicht verändern dürfen.
- ◆ Sie wollen die FRITZ!Box an das Subnetz anschließen, um allen Computern im Subnetz die Leistungsmerkmale der FRITZ!Box bereitzustellen.

### Reservierte IP-Adressen

Das gesamte Netzwerk 192.168.180.0 ist in der FRITZ!Box für interne Zwecke reserviert.

IP-Adressen aus diesem Netzwerk dürfen der FRITZ!Box **nicht** zugewiesen werden.

## Wie wird die IP-Adresse geändert?

Gehen Sie zum Ändern der IP-Adresse wie folgt vor:

1. Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adresszeile des Browsers [fritz.box](http://fritz.box) ein.
3. Wählen Sie im Bereich „Einstellungen“ das Menü „Erweiterte Einstellungen / System“.
4. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
5. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerk“.
6. Wählen Sie die Registerkarte „IP-Einstellungen“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.
7. Nehmen Sie auf der Seite „IP-Einstellungen“ die Änderungen vor und klicken Sie auf „Übernehmen“.

## 2.2 DHCP-Server

Die FRITZ!Box verfügt über einen eigenen DHCP-Server. In den Werkseinstellungen ist der DHCP-Server standardmäßig aktiviert. Jeder mit der FRITZ!Box verbundene Computer bekommt somit bei jedem Neustart des Betriebssystems vom DHCP-Server eine IP-Adresse zugewiesen.



Innerhalb eines Netzwerks darf immer nur ein DHCP-Server aktiv sein.

Werkseinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
IP-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
<b>DHCP-Server</b>	<b>aktiviert</b>

Aus der IP-Adresse, der zugehörigen Subnetzmaske und dem aktivierten DHCP-Server ergeben sich automatisch folgende Werte:

Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Gesamter IP-Adressenpool für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.253
Adressenpool des DHCP-Servers	192.168.178.20 - 192.168.178.200

In jedem Subnetz der FRITZ!Box sind die Adressen .20 - .200 in der vierten Zahlengruppe der IP-Adressen für den DHCP-Server reserviert.

Durch die Vergabe der IP-Adressen durch den DHCP-Server ist sichergestellt, dass sich alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer in einem Subnetz befinden.



Die Computer können ihre IP-Adresse nur dann vom DHCP-Server erhalten, wenn in den IP-Einstellungen der Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitt „IP-Adresse automatisch beziehen“ ab Seite 55.

### Feste IP-Adressen bei aktiviertem DHCP-Server

Wenn Sie an einzelnen Computern, die mit der FRITZ!Box verbunden sind, trotz aktivierten DHCP-Servers feste IP-Adressen einstellen wollen, dann beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- ◆ Die IP-Adressen müssen aus dem IP-Netzwerk der FRITZ!Box sein.
- ◆ Die IP-Adressen dürfen nicht aus dem Adressbereich des DHCP-Servers stammen.
- ◆ Jede IP-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

## DHCP-Server deaktivieren

Sie können den DHCP-Server deaktivieren.

Damit bei deaktiviertem DHCP-Server alle Computer weiterhin im selben IP-Netzwerk wie die FRITZ!Box sind, müssen Sie die IP-Adressen in den Netzwerkeinstellungen der Computer manuell eintragen. Deaktivieren Sie dazu die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ und tragen Sie die IP-Adresse manuell in dem dafür vorgesehenen Feld ein.

Im Falle der werksseitig vorgegebenen IP-Adresse der FRITZ!Box stehen folgende IP-Adressen für die Vergabe an die Computer zur Verfügung:

192.168.178.2 - 192.168.178.253
---------------------------------

Jede IP-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

## DHCP-Server-Einstellungen ändern

Zu den Einstellungen für den DHCP-Server gelangen Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adresszeile des Browsers [fritz.box](http://fritz.box) ein.

Die Benutzeroberfläche wird geöffnet.

3. Wählen Sie im Bereich „Einstellungen“ das Menü „Erweiterte Einstellungen / System“.
4. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
5. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerk“.
6. Wählen Sie die Registerkarte „IP-Einstellungen“.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.

Die Seite „IP-Einstellungen“ wird geöffnet. Hier können Sie die Einstellungen für den DHCP-Server vornehmen.

## 2.3 Subnetz

Werkseitig ist in der FRITZ!Box die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ aktiviert.

Wenn die Werkseinstellungen nicht verändert wurden, wirkt sich diese Einstellung folgendermaßen aus:

Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer erhalten vom DHCP-Server der FRITZ!Box eine IP-Adresse aus dem Adressbereich des DHCP-Servers.

Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer befinden sich somit im selben IP-Netzwerk.

### „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ deaktivieren

Wenn Sie die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ deaktivieren, dann erhalten die Schnittstellen der FRITZ!Box eigene IP-Adressen.

#### Werkseinstellungen

Werkseitig sind die Schnittstellen der FRITZ!Box wie folgt eingestellt:

Schnittstelle	IP-Adresse	Subnetzmaske	DHCP-Server
LAN	192.168.178.1	255.255.255.0	aktiviert

Dem DHCP-Server stehen somit folgende Adressenpools zur Verfügung:

Schnittstelle	Adressenpool des DHCP-Servers an der Schnittstelle
LAN	192.168.178.20 - 192.168.178.200

Computer, die über unterschiedliche Schnittstellen mit der FRITZ!Box verbunden sind, befinden sich in unterschiedlichen Subnetzen.

Schnittstelle	Netzadresse des Subnetzes
LAN	192.168.178.0

**Deaktivieren** Um die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ zu deaktivieren, verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser und geben Sie in die Adresszeile des Browsers [fritz.box](http://fritz.box) ein.
2. Wählen Sie im Bereich „Einstellungen“ das Menü „Erweiterte Einstellungen / System“.
3. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
4. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerk“.
5. Wählen Sie die Registerkarte „IP-Einstellungen“.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.

Die Seite „IP-Einstellungen“ wird geöffnet. Hier können Sie die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ändern.

## 3 Wissenswertes: Internettelefonie

### Voice over IP (VoIP)

Internettelefonie ist bereits seit Jahren im Geschäftskundenbereich im Einsatz und erlaubt heute auch Privatkunden den von der herkömmlichen Telefonie bekannten Komfort zu meist deutlich geringeren Kosten.

Darüber hinaus ermöglicht die Internettelefonie weitaus komfortabler als gewohnt und unabhängig vom Ort Anwendungen wie Konferenzschaltungen und Anrufbeantworter im Netz. Hinzu kommen Vorteile wie weltweite Erreichbarkeit unter einer einzigen Telefonnummer und die Entwicklung neuer Standards zu Sicherheit und Sprachqualität.

#### Datenübertragung

Im Internet findet jede Art der Datenübertragung mithilfe des Internetprotokolls IP (Internet Protocol) statt. IP arbeitet paketorientiert. Das heißt, die Daten werden für die Übertragung in Datenpakete zerlegt und IP sorgt für den Transport der einzelnen Datenpakete durch das Internet. Auch Sprache wird auf diese Weise über das Internet übertragen.

Im Gegensatz dazu wird bei der Festnetztelefonie die Datenübertragung leitungsorientiert durchgeführt. Dabei werden die Daten in einem zusammenhängenden Datenstrom übertragen.

### 3.1 Telefonie-Szenarien

Wenn Sie in der FRITZ!Box sowohl eine Festnetzzrufnummer als auch eine Internetrufnummer eingerichtet haben, dann können Sie in alle Richtungen telefonieren:

- ◆ vom Festnetz ins Festnetz
- ◆ vom Internet ins Festnetz
- ◆ vom Internet ins Internet

und ebenso angerufen werden.

## 3.2 Bandbreitenmanagement

Die FRITZ!Box verfügt über ein integriertes Bandbreitenmanagement. Diese Funktion stellt sicher, dass die Sprachqualität beim Telefonieren über das Internet nicht durch das Surfen beeinträchtigt wird. Dafür passt die FRITZ!Box alle Up- und Downloads jeweils an die verfügbare Bandbreite an. Da die FRITZ!Box außerdem Internettelefonieverbindungen vor Internetdatenverbindungen bevorzugt, werden unerwünschte Störungen weitgehend vermieden. Es gilt aber auch für die Internettelefonie: Ist die Gesprächskapazität erreicht, erhält die Gegenstelle ein Besetztzeichen.

## 4 Wegweiser Kundenservice

### Hilfe zu allen wichtigen Servicethemen

Wir lassen Sie nicht im Stich, wenn Sie eine Frage oder ein Problem haben. Ob Handbücher, FAQs, Updates oder Support – hier finden Sie alle wichtigen Servicethemen.

**MS Service Pack** In vielen Fällen können Probleme, die im laufenden Betrieb auftreten, durch die Installation eines aktuellen Microsoft Service Packs behoben werden.

Aktuelle Service Packs erhalten Sie von Microsoft unter der Adresse:

[www.microsoft.de](http://www.microsoft.de)

#### 4.1 Dokumentation

Nutzen Sie zum Ausschöpfen aller Funktionen und Leistungsmerkmale Ihrer FRITZ!Box Fon 5113 folgende Dokumentationen:

**Hilfe** In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box können Sie über die „Hilfe“-Schaltflächen eine ausführliche Hilfe aufrufen.

**Handbuch** Das Handbuch können Sie im Internet unter folgender Adresse herunterladen:

[www.avm.de/handbuecher](http://www.avm.de/handbuecher)

Wählen Sie in der Auswahlliste als Produktgruppe „FRITZ!Box“ und dann „FRITZ!Box Fon 5113“. Klicken Sie dann auf das nebenstehende PDF-Symbol.



Den aktuellen Adobe Acrobat Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten können Sie sich kostenlos aus dem Internet unter [www.adobe.de](http://www.adobe.de) herunterladen.

## 4.2 Informationen im Internet

Im Internet bietet Ihnen AVM ausführliche Informationen zu Ihrem AVM-Produkt sowie Ankündigungen neuer Produktversionen und neuer Produkte.

### FRITZ!Box Fon 5113 Service-Portal

Auf dem FRITZ!Box Fon 5113 Service-Portal erhalten Sie Tipps zu Einrichtung und Bedienung, kostenlose Updates sowie aktuelle Produktinformationen:

[www.avm.de/serviceportale](http://www.avm.de/serviceportale)

Wählen Sie in der Auswahlliste als Produktgruppe „FRITZ!Box“ und dann Ihr Produkt „FRITZ!Box Fon 5113“. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Öffnen“.

### Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Wir möchten Ihnen den Umgang mit unseren Produkten so einfach wie möglich machen. Wenn es allerdings doch mal hakt, hilft oft schon ein kleiner Tipp, um das Problem zu beheben. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen eine Auswahl häufig gestellter Fragen zur Verfügung.

Sie erreichen die FAQs unter folgender Adresse:

[www.avm.de/faqs](http://www.avm.de/faqs)

### Newsletter

An jedem ersten Mittwoch im Monat erscheint der AVM-Newsletter. Mit dem kostenlosen Newsletter erhalten Sie regelmäßig Informationen per E-Mail zu den Themen DSL, ISDN, WLAN und VoIP bei AVM. Außerdem finden Sie im Newsletter Tipps & Tricks rund um AVM-Produkte.

Sie können den AVM Newsletter unter folgender Adresse abonnieren:

[www.avm.de/newsletter](http://www.avm.de/newsletter)

### 4.3 Updates und Programme

Firmware-Updates und verschiedene Programme für die FRITZ!Box Fon 5113 stellt Ihnen kostenlos bereit.

**Firmware** Nutzen Sie für ein Update der Firmware den Assistenten „Firmware aktualisieren“ auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.

Im Bereich Einstellungen können Sie im Menü „Assistenten / Firmware aktualisieren“ mit einem Klick die Firmware aus dem Internet laden und das Update durchführen.

**Programme** Im Bereich „Einstellungen“ im Menü „Programme“ werden Ihnen alle Programme angezeigt, die im Internet für Ihre FRITZ!Box zum Herunterladen verfügbar sind.

Aktuelle Software steht Ihnen auch unter folgender Adresse zum Herunterladen bereit:

[www.avm.de/download](http://www.avm.de/download)

**FTP** Erfahrene Anwender können Updates auch über den FTP-Server von herunterladen. Sie erreichen den FTP-Server im Download-Bereich über den Link „FTP-Server“ oder unter folgender Adresse:

[ftp.avm.de](http://ftp.avm.de)

## 4.4 Unterstützung durch das Service-Team

Bei Problemen mit der FRITZ!Box empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

1. Wenn Sie Fragen zur Inbetriebnahme der FRITZ!Box haben, lesen Sie bitte noch einmal Kapitel „Anschluss“ ab Seite 12.
2. Beachten Sie auch die Informationen im Kapitel „Produktdetails“ ab Seite 65.
3. Sollte etwas nicht funktionieren, finden Sie Erste Hilfe im Kapitel „Problembehandlung“ ab Seite 49.

Hier erhalten Sie auch nützliche Hinweise zu Problemen beim Verbindungsaufbau.

4. Für den nächsten Schritt empfehlen wir Ihnen die FAQs im Internet:

[www.avm.de/faqs](http://www.avm.de/faqs)

Dort finden Sie rund um die Uhr Antworten auf Fragen, die unsere Kunden häufiger an den Support stellen.

5. Wenn Sie unter den vorhandenen Kundenanfragen keine Antwort auf Ihre Frage finden, steht Ihnen das AVM Support-Team zur Seite. Sie können den Support per E-Mail oder per Telefon erreichen.



Bitte nutzen Sie zuerst die oben beschriebenen Informationsquellen, bevor Sie sich an den Support wenden.

### Support per E-Mail

Über unseren Service-Bereich im Internet können Sie uns jederzeit eine E-Mail-Anfrage schicken. Sie erreichen den Service-Bereich unter:

[www.avm.de/service](http://www.avm.de/service)

Wählen Sie im Support-Bereich das Produkt, Ihr Betriebssystem und den Schwerpunkt aus, zu dem Sie Unterstützung benötigen. Sie erhalten eine Auswahl häufig gestellter Fragen. Benötigen Sie weitere Hilfe, dann erreichen Sie über die Schaltfläche „weiter zum E-Mail-Support“ das E-Mail-Formular. Füllen Sie das Formular aus und schicken Sie es über die Schaltfläche „Senden“ zu AVM. Unser Support-Team wird Ihnen per E-Mail antworten.

## Support per Telefon

Falls es Ihnen nicht möglich ist, eine Anfrage per E-Mail an uns zu schicken, können Sie unseren Support auch telefonisch kontaktieren. Die Rufnummer des Support-Teams können Sie sich ganz einfach mithilfe der Buchstaben auf Ihren Telefontasten merken:

**01805 / FRITZBOX**

**01805 / 37 48 92 69**

*14 ct/min aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise aus Mobilfunknetzen möglich (Stand 01.09.2007)*

Falls Sie aus dem Ausland anrufen, geben Sie zusätzlich die Landeskenziffer ein:

**0049 1805 / FRITZBOX**

**0049 1805 / 37 48 92 69**

### Anruf

Bitte bereiten Sie folgende Informationen für Ihren Support-Kontakt vor:

- ◆ Seriennummer der FRITZ!Box

Die Seriennummer finden Sie auf der Geräteunterseite. Das Support-Team fragt diese Nummer in jedem Fall ab.

- ◆ Welches Betriebssystem verwenden Sie: Zum Beispiel Windows Vista oder Windows XP?

- ◆ An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung tritt ein Fehler oder eine Fehlermeldung auf?

Wie lautet die Meldung gegebenenfalls genau?

- ◆ Mit welcher Firmware arbeitet die FRITZ!Box? Die Firmware-Version wird auf der Seite „Übersicht“ der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box angezeigt.

Wenn Sie diese Informationen zusammengestellt haben, können Sie den Support anrufen. Das Support-Team wird Sie bei der Lösung Ihres Problems unterstützen.

## Glossar

- ADSL** Abkürzung für Asymmetric Digital Subscriber Line
- Bezeichnet eine schnelle Dateiübertragungsart, die mit Standard-Kupferkabeln funktioniert und den Transport in beide Richtungen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit vornimmt (upstream mit 640 Kbit/s und downstream bis 9 Mbit/s).
- ADSL2** Abkürzung für Asymmetric Digital Subscriber Line 2
- ADSL2 (G.992.3) ist eine Weiterentwicklung der ADSL-Norm (G.992.1/ G.992.2).
- Gegenüber der ersten ADSL-Generation bietet ADSL2 eine erhöhte Reichweite und ist erheblich robuster als ADSL, da es bei Störungen einzelner Trägerfrequenzen diese einfach temporär abschalten kann. So vermeidet ADSL2 Synchronisationsverluste.
- Mit bis zu 12 Mbit/s im Downstream bietet ADSL2 eine gegenüber ADSL deutlich erhöhte Bandbreite.
- ADSL2 ist vollständig abwärtskompatibel, das heißt, Endgeräte gemäß ADSL können auch an ADSL2-Anschlüssen betrieben werden, ohne jedoch die Vorteile von ADSL2 nutzen zu können.
- ADSL2+** Abkürzung für Extended bandwidth Asymmetric Digital Subscriber Line 2
- ADSL2+ (G.992.5) ist eine Weiterentwicklung der ADSL-Norm (G.992.1/ G.992.2).
- ADSL2+ bietet eine Verdoppelung des für den Downstream genutzten Frequenzbereichs und damit eine Verdoppelung der maximal erreichbaren Bandbreite im Downstream auf 24 Mbit/s.
- ADSL2+ ist vollständig abwärtskompatibel, das heißt, Endgeräte gemäß ADSL und ADSL2 können auch an ADSL2+-Anschlüssen betrieben werden, ohne jedoch die Vorteile von ADSL2+ nutzen zu können.

- ADSL-Controller** Ein ADSL-Controller ist eine elektronische Baugruppe, die einem PC den Zugriff auf einen ADSL-Anschluss gestattet. ADSL-Controller sind entweder auf internen ADSL-Karten (für den PCI-Bus) oder in externen ADSL-Modems (mit USB- oder Ethernet-Anschluss) verbaut.
- Alias** Alias bedeutet *anders* oder *auch genannt*. Ein Alias wird oft als kurzer und leicht zu merkender Stellvertreter für eine lange und schwer zu merkende Zeichenfolge eingesetzt, wie beispielsweise der Klartextname des Benutzers G.Meier@t-online.de anstatt der Zeichenfolge 030123456@t-online.de. Der Name *G.Meier* dient hier als Alias für 030123456.
- Amtsholung** Die Amtsholung ist die Ziffer, die innerhalb einer Nebenstellenanlage vorgewählt werden muss, um eine Amtsleitung zu bekommen. In den meisten Fällen ist dies die „0“.
- DHCP** Abkürzung für Dynamic Host Configuration Protocol
- DHCP ist ein Protokoll zur dynamischen Aushandlung von Betriebsparametern des TCP/IP-Protokolls (TCP ist ein Transportprotokoll, das auf dem Internetprotokoll aufsetzt). Dabei greifen die Computer eines lokalen IP-Netzwerks (DHCP-Clients) während des Startprozesses des Betriebssystems auf den DHCP-Server zu.
- Durch die zentrale Verwaltung der TCP/IP-Betriebsparameter können Adresskonflikte durch versehentlich doppelt vergebene IP-Adressen verhindert werden.
- DHCP-Server** Der DHCP-Server teilt jedem Client eine zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vergebene IP-Adresse zu. Außerdem teilt der DHCP-Server dem Client die IP-Adressen der zu verwendenden DNS-Server und des Standard-Gateways mit. Bei der Vergabe der IP-Adressen greift der DHCP-Server auf einen vorgegebenen Pool von IP-Adressen zurück.
- DNS** Abkürzung für Domain Name System
- Für die Ermittlung der IP-Adresse zu einer gegebenen Domänenbezeichnung sorgt der Domain Name Service. Dieser Domain Name Service läuft auf jedem PC. Er nimmt die von

einem Anwender eingegebene Domänenbezeichnung entgegen und erkundigt sich bei einem ihm bekannten DNS-Server nach der zugehörigen IP-Adresse. Kann ein DNS-Server die Anfrage nicht selber beantworten, so hat er die Möglichkeit, sich bei weiteren DNS-Servern nach der IP-Adresse zu erkundigen (DNS-Auflösung).

Erhält der Domain Name Service vom DNS-Server eine negative Auskunft (Domänenbezeichnung nicht bekannt), so kann er bei weiteren ihm bekannten DNS-Servern Anfragen stellen oder dem Anwender eine entsprechende Fehlermeldung ausgeben. Erhält er dagegen die gewünschte IP-Adresse, so kann die Anwendung mittels der IP-Adresse das vom Anwender gewünschte Ziel adressieren.

Das hierarchische System von DNS-Servern wird als Domain Name System bezeichnet. Die IP-Adressen der DNS-Server, bei denen sich der Domain Name Service standardmäßig erkundigen soll, werden dem PC meist automatisch bei der Interneteinwahl vom Internetanbieter übergeben. In lokalen Netzwerken kann eine Zuweisung der Adressen auch via DHCP erfolgen. Andernfalls müssen sie vom Anwender beziehungsweise vom Systembetreuer manuell in den TCP/IP-Einstellungen des PCs eingetragen werden.

**Download** Herunterladen von Dateien aus dem Internet

**DSL-Modem** Ein DSL-Modem verbindet einen Computer über die DSL-Leitung mit dem Internet. Im Gegensatz zum analogen Modem wird dabei die Telefonleitung nicht belegt.

**DSL-Router** Als DSL-Router wird eine Kombination aus DSL-Modem und Router bezeichnet.

**Dynamic DNS** Abkürzung für Dynamic Domain Name System

Dynamic DNS ist ein Service, der es ermöglicht, dass ein PC trotz ständig wechselnder IP-Adresse immer unter derselben Domänenbezeichnung (Domain Name) erreichbar ist. Dadurch können auch private Anwender preiswert eigene Internetangebote auf dem heimischen PC platzieren.

Dazu wird nach jedem Wechsel der IP-Adresse einem speziellen DDNS-Server die jeweils aktuelle IP-Adresse übermittelt. Bis auf den wenige Sekunden andauernden Zeitraum zwischen dem Wegfall der alten IP-Adresse und dem Bekanntgeben der neuen IP-Adresse ist der PC so immer unter der gewählten Domänenbezeichnung erreichbar.

### Dynamische IP-Adresse

Eine dynamische IP-Adresse ist eine IP-Adresse, die nur für die Dauer einer Internet- oder Netzwerksitzung gültig ist.

Jeder Computer, der am Internet teilnimmt, muss über eine einmalig vergebene öffentliche IP-Adresse verfügen. Da solche IP-Adressen nur begrenzt verfügbar sind, müssen sie sparsam eingesetzt werden. Daher erhalten die meisten Internetteilnehmer, die sich über eine Wählleitung mit dem Internet verbinden, eine dynamische IP-Adresse. Dynamisch bedeutet dabei, dass der Teilnehmer bei jeder Interneteinwahl erneut eine zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vergeben öffentliche IP-Adresse erhält.

In lokalen IP-Netzwerken dagegen werden dynamische IP-Adressen meist verwendet, weil sie leicht zu handhaben sind und durch ihren Einsatz falsche IP-Adressen oder versehentlich doppelte Zuordnungen vermieden werden können. Für die Vergabe von eindeutigen dynamischen IP-Adressen ist der Dienst DHCP zuständig.

### FAQ

Abkürzung für Frequently Asked Questions; deutsch: häufig gestellte Fragen

FAQs sind Sammlungen mit Antworten auf häufig gestellte Fragen zu einem Themengebiet.

### Feste IP-Adresse

Feste IP-Adressen sind IP-Adressen, die einem Computer oder einem anderen Gerät wie zum Beispiel einem netzwerkfähigen Drucker dauerhaft zugewiesen sind.

Die Vergabe von festen IP-Adressen ist dann sinnvoll, wenn für ein lokales Netzwerk ausreichend IP-Adressen zur Verfügung stehen oder wenn ein Computer ständig unter einer bestimmten IP-Adresse erreichbar sein soll (zum Beispiel: Web-Server, E-Mail-Server).

**Firewall** deutsch: Brandmauer

Eine Firewall ermöglicht den Schutz eines PCs oder eines lokalen Netzwerkes vor Angriffen aus dem Internet.

Die meisten Firewalls arbeiten mit Paketfiltern, die lediglich die IP-Adressen und Portnummern ein- und ausgehender Datenpakete prüfen und die Pakete nach vorgegebenen Regeln filtern.

Einige Firewalls integrieren daneben noch Konzepte wie IP-Masquerading und NAT und entkoppeln den Datenverkehr durch eine strikte Trennung von internem und externem Netz.

Besonders wirkungsvolle Firewalls analysieren und bewerten darüber hinaus auch noch den Inhalt der Pakete und filtern diese nach vorgegebenen Regeln. Solche Techniken beinhaltet zum Beispiel eine Stateful Packet Inspection Firewall.

**Firmware** deutsch: Anlagensoftware

Die Firmware ist in programmierbaren Bausteinen innerhalb eines Geräts gespeichert. Durch die Möglichkeit, die Firmware per Computer jederzeit zu aktualisieren, kann der Hersteller flexibel auf neue Anforderungen der Einsatzumgebung reagieren, neue Funktionen auf Kundenwunsch integrieren sowie erst nach der Produktion entdeckte Fehler beseitigen.

**FTP** Abkürzung für File Transfer Protocol

Das File Transfer Protocol ermöglicht den Austausch von Dateien zwischen zwei im Internet befindlichen Computern. Der Datenaustausch erfolgt über einen sogenannten FTP-Client und einen FTP-Server. Komfortablere FTP-Clients sind als eigenständige Programme erhältlich oder Bestandteil von einigen ISDN-Dateitransferprogrammen, einfache FTP-Clients sind mittlerweile auch in einigen Browsern enthalten.

**Gateway** deutsch: Netzübergang

Gateway ist eine allgemeine Bezeichnung für eine Schnittstelle zwischen zwei Computer-Netzwerken. Ein solcher Netzübergang kann zum Beispiel durch einen Router oder eine Bridge umgesetzt werden.

Möchte ein PC Datenpakete an einen PC aus einem anderen Netzwerk übermitteln, so muss er das Paket zunächst an das Gateway übergeben. Dazu muss dem PC zuvor allerdings die Adresse des Gateways bekannt sein.

Sollen in einem lokalen Netzwerk alle intern nicht zustellbaren Pakete immer über ein und dasselbe Gateway an den jeweiligen Empfänger übermittelt werden, so muss für diesen Zweck die Adresse des Gateways als Standard-Gateway in den Netzwerkeinstellungen der PCs hinterlegt werden.

Beim Aufbau einer Internetverbindung über einen ISDN- oder DSL-Controller sorgt das Betriebssystem oder die Einwahlsoftware automatisch dafür, dass ein solches Standard-Gateway für den PC vereinbart wird. In lokalen Netzwerken, die für den gemeinsamen Internetzugang einen Router verwenden, muss die IP-Adresse des Routers als Standard-Gateway in den TCP/IP-Einstellungen jedes zutrittswilligen PCs hinterlegt werden. Wird die TCP/IP-Einstellung über einen DHCP-Server abgewickelt, so entfällt das Eintragen der Gateway-Adresse von Hand.

**IP** Abkürzung für Internet Protocol

Das Internetprotokoll IP ist das wichtigste Basisprotokoll für die Steuerung des Datenaustauschs in lokalen Netzwerken und im Internet. Das Internetprotokoll arbeitet verbindungslos, das heißt, Datenpakete werden ohne vorherige Absprache vom Absender zum Empfänger geschickt. Die Angabe von Empfänger- und Absenderadresse in den Datenpaketen erfolgt anhand von IP-Adressen.

## IP-Adresse

Abkürzung für Internetprotokoll-Adresse

In IP-basierten Netzwerken, zum Beispiel im Internet und in lokalen Netzwerken, werden angeschlossene Geräte über ihre IP-Adresse angesprochen. Um eine eindeutige Zustellung von Datenpaketen zu ermöglichen, muss sichergestellt sein, dass jede IP-Adresse innerhalb des IP-Netzwerks nur einmal vergeben ist.

Die IP-Adresse besteht aus vier dreistelligen Zahlengruppen (zum Beispiel: 192.168.178.247). Jede Zahlengruppe kann Werte zwischen 000 und 255 annehmen.

Jede IP-Adresse enthält zwei Informationen: die Netzwerkkategorie und die Computeradresse. Die beiden Informationen können nur dann aus einer IP-Adresse herausgelesen werden, wenn zusätzlich die Subnetzmaske angegeben ist.

Es wird zwischen öffentlichen und privaten Adressen sowie zwischen fest und dynamisch vergebenen IP-Adressen unterschieden. Lesen Sie hierzu auch die entsprechenden Einträge im Glossar.

## IP-Adressierung

Die IP-Adressierung ist fester Bestandteil des Internet Protocols (IP). Die Darstellung der Internetadressen erfolgt in dezimaler, oktaler oder hexadezimaler Schreibweise. FRITZ!Box verwendet die dezimale Schreibweise, bei der die einzelnen Bytes zur Kenntlichmachung der Zusammengehörigkeit durch Punkte voneinander getrennt werden. Die Gesamtmenge der Internetadressen, der Adressraum, wird in Klassen (A, B, C, D und E) getrennt. Von den fünf Adressklassen werden nur die ersten drei Klassen genutzt. Sie sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Klassen	Merkmale	Netzadresse Dezimaler Wert
Klasse-A-Adresse	Wenig Netzwerke, viele Netzknoten	0-127
Klasse-B-Adresse	Mittlere Verteilung von Netzwerken und Netzknoten	128-191
Klasse-C-Adresse	Viele Netzwerke, wenig Netzknoten	192-223

### **Merkmale der IP-Adressklassen**

Jede IP-Adresse besteht aus zwei Teilen: der Netzwerkadresse und der Computeradresse. Die Bereichsgrößen der Netzwerkadresse und der Computeradresse sind variabel, sie werden durch die ersten vier Bits (des ersten Bytes) einer IP-Adresse bestimmt.

#### **IP-Masquerading**

Mittels IP-Masquerading kann ein Computer oder ein lokales Netzwerk gegen unerwünschte Verbindungsanforderungen aus dem Internet geschützt werden. Dafür werden intern genutzte IP-Adressen eines Netzwerks auf eine einzige öffentliche IP-Adresse umgesetzt. Nach außen wirkt dies, als ob alle Anfragen von einem einzigen Computer versendet werden.

#### **IP-Netzwerk**

Ein Netzwerk, in dem der Datenaustausch auf Basis des Internetprotokolls stattfindet, ist ein IP-Netzwerk.

#### **Kontextmenü**

Das Kontextmenü ist ein Menü, das Sie normalerweise nicht sehen. Erst, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Schaltfläche, eine Grafik oder ein Wort klicken, wird das Kontextmenü geöffnet. Je nachdem, wo Sie hingeklickt haben, enthält das Kontextmenü nur die gebräuchlichsten Menüpunkte für das angeklickte Objekt.

Wenn Sie einen Apple-Computer benutzen, drücken Sie beim Klicken gleichzeitig die Taste „Strg“.

#### **Öffentliche IP-Adresse**

Eine öffentliche IP-Adresse ist eine im Internet gültige IP-Adresse. Jeder Computer oder Router, der am Internet teilnimmt, muss über eine öffentliche IP-Adresse verfügen. Sie wird meist dynamisch während der Interneteinwahl mit dem Internetanbieter ausgehandelt. Der Internetanbieter weist die ausgehandelte IP-Adresse für die Dauer einer Internetsitzung dem Computer oder Router zu.

**Port** deutsch: Schnittstelle

Damit auf einem PC über ein und dieselbe Netzwerkverbindung mehrere Anwendungen gleichzeitig Daten mit Gegenstellen austauschen können, verwaltet ein PC für die IP-basierten Protokolle TCP und UDP sogenannte Ports. Ports konkretisieren den Anlaufpunkt für die via Internetprotokoll IP zugestellten Datenpakete. Während die IP-Adresse ganz allgemein den Zielcomputer bestimmt, adressiert der Port die von einer Anwendung für eine bestimmte Kommunikation bereitgestellte Kommunikationsschnittstelle.

Das Internetprotokoll sieht für die Angabe der Portnummer 16 Bit vor. Damit lassen sich also 65.535 Portnummern unterscheiden. Die Ports bis zur Portnummer 1.024 sind für spezielle System- und für typische Internetanwendungen reserviert. Darunter befinden sich zum Beispiel die Portnummern 21 für FTP (File Transfer Protocol), 25 für SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), 53 für DNS (Domain Name Service) und 80 für HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Ports sind für Anwender vor allem im Zusammenhang mit der Sicherung einer Internetverbindung vor Angreifern von Interesse. Die meisten Firewalls bieten die Möglichkeit, Datenverkehr auf bestimmten Ports zu unterbinden. Dadurch können insbesondere solche Portnummern gesperrt werden, auf denen andernfalls Systemdienste Daten entgegennehmen könnten. Zusätzlich kann so unterbunden werden, dass eventuell eingenistete Trojanische Pferde (schädliche Anwendungen, die Hintertüren auf einem PC öffnen) Daten auf dafür angelegten eigenen Ports entgegennehmen können. Eine Firewall sperrt meist alle untypischen für den normalen Anwendungsfall nicht benötigten Portnummern und bietet versierten Anwendern die Möglichkeit der gezielten Portfreigabe.

**Portfreigabe**

Die Portfreigabe gestattet das Angeben von Ports, über die ein Router oder eine Firewall alle ein- oder ausgehenden Datenpakete passieren lassen soll.

Bietet zum Beispiel ein PC aus dem lokalen Netzwerk Serverdienste an, so muss in den Einstellungen eines Routers, der NAT oder IP-Masquerading verwendet, der vom Server-

dienst verwendete Port für eingehende Datenpakete freigeben und damit dauerhaft geöffnet werden. Als Zieladresse für alle auf dem Port eingehenden Pakete muss die private IP-Adresse des entsprechenden PCs hinterlegt werden.

Typische Serveranwendungen, für die Portfreigaben erfolgen müssen, sind FTP- und Webserver. Der Zugriff auf einen PC über ein Fernwartungsprogramm wie Symantecs PC-Anywhere oder Microsofts Remote Desktop, aber auch der Einsatz eines Filesharingprogramms wie Edonkey erfordert die Freigabe der jeweils benötigten Ports. Die Portfreigabe für die wichtigsten Anwendungsfälle gestaltet sich sehr einfach, sofern die Einstellungen des Routers bzw. der Firewall schon entsprechende vorkonfigurierte Regeln enthalten.

**Private  
IP-Adresse**

Private IP-Adressen sind für Computer und andere netzwerkfähige Geräte innerhalb von lokalen IP-Netzwerken vorgesehen.

Da viele lokale IP-Netzwerke nicht oder nur über einen einzelnen Computer oder Router mit dem Internet verbunden sind (Gateway), wurden bestimmte Adressbereiche aus den öffentlich nutzbaren IP-Adressen herausgelöst und für die Vergabe in lokalen IP-Netzwerken zur Verfügung gestellt. Innerhalb des eigenen Netzwerks muss darauf geachtet werden, dass eine IP-Adresse nur einmal vergeben wird. Eine private IP-Adresse kann in beliebig vielen anderen lokalen Netzwerken existieren.

**Standard-  
Gateway**

siehe Gateway

**Subnetz**

Ein lokales IP-Netzwerk besteht aus einem Subnetz oder es ist aufgeteilt in mehrere Subnetze. Die Aufteilung in Subnetze wird beim Einrichten des lokalen IP-Netzwerks vorgenommen. Auch die Subnetze eines lokalen IP-Netzwerks sind IP-Netzwerke.

## Subnetzmaske

Die Subnetzmaske gibt an, welcher Teil einer IP-Adresse die Netzwerkadresse ist und welcher die Computeradresse. Die Netzwerkadresse definiert das sogenannte Subnetz.

<b>Beispiel 1</b>	
IP-Adresse:	192.168.178.247
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Die Belegung der ersten drei Zahlengruppen in der Subnetzmaske gibt an, dass die ersten drei Zahlengruppen in der IP-Adresse das Netzwerk definieren. Es ergeben sich folgende Adressen:	
Netzwerkadresse des Subnetzes:	192.168.178.0
Computeradresse im Subnetz:	192.168.178.247
IP-Adressenpool im Subnetz:	192.168.178.0 - 192.168.178.255  Die IP-Adressen 192.168.178.0 und 192.168.178.255 sind reservierte Adressen. Somit stehen für die Vergabe an die Computer die Adressen 192.168.178.1 - 192.168.178.254 zur Verfügung.

<b>Beispiel 2</b>	
IP-Adresse:	192.168.178.247
Subnetzmaske:	255.255.0.0
Die Belegung der ersten beiden Zahlengruppen in der Subnetzmaske gibt an, dass die ersten beiden Zahlengruppen in der IP-Adresse das Netzwerk definieren. Es ergeben sich folgende Adressen:	

Beispiel 2	
Netzwerkadresse des Subnetzes:	192.168.0.0
Computeradresse im Subnetz:	192.168.178.247
IP-Adressenpool im Subnetz:	192.168.0.0 - 192.168.255.255 Die IP-Adressen 192.168.0.0 und 192.168.255.255 sind reservierte Adressen. Somit stehen für die Vergabe an die Computer die Adressen 192.168.0.1 - 192.168.255.254 zur Verfügung.

**TCP/IP** Abkürzung für Transmission Control Protocol / Internet Protocol

TCP/IP ist die „Sprache“ des Internets. TCP/IP bezeichnet die Gesamtheit aller Protokolle, die den Datenaustausch im Internet ermöglichen. TCP/IP umfasst unter anderem die Protokolle für das Herunterladen von Dateien (FTP) und für die Abwicklung der E-Mail-Kommunikation (SMTP). TCP/IP ist derzeit für nahezu alle Systemplattformen verfügbar. Damit bietet TCP/IP den unschätzbaren Vorteil einer reibungslosen Kommunikation zwischen eigentlich inkompatiblen Netzwerken und Computersystemen.

**TR-069** TR-069 ist ein HTTP-basiertes Protokoll für die Kommunikation zwischen CPE (Customer Premises Equipment - ADSL-Endgerät beim Endkunden) und einem Auto Configuration Server (ACS) des Internetanbieters. Das Protokoll TR-069 ist auch unter der alternativen Bezeichnung CPE WAN Management Protocol (CWMP) bekannt. Es bietet die Möglichkeit einer sicheren automatischen Einstellung des Endgeräts und ermöglicht damit vor allem auch eine einfache Ersteinrichtung des ADSL-Endgeräts durch den Endkunden.

Das Protokoll TR-069 ist nur dann zur Autokonfiguration nutzbar, wenn es vom jeweiligen Endgerät aktiv unterstützt wird. Dazu muss in diesem ein Auto Configuration Client (ACC) integriert sein. Die Vorgaben zur automatischen Einrichtung des ADSL-Endgeräts werden durch den jeweiligen

Internetanbieter auf dem Auto Configuration Server hinterlegt. Der Prozess der Autokonfiguration über TR-069 wird durch das ADSL-Endgerät angestoßen. Dazu gibt der Nutzer zunächst einen Sicherheitsschlüssel ein und anschließend erfolgt der Abruf der Einstellungen vom Auto Configuration Server und die Übernahme in das ADSL-Endgerät ohne weitere Benutzereingriffe. Die Kommunikation zwischen ADSL-Endgerät und Auto Configuration Server erfolgt dabei in verschlüsselter Form.

### Traffic Shaping

Traffic Shaping ist ein Verfahren zur Optimierung der Auslastung der Kapazität einer Kommunikationsverbindung. Besonders bei asymmetrischen DSL-Verbindungen kann durch den Einsatz von Traffic Shaping verhindert werden, dass bei einem hohen Upload-Datenverkehr der Download beeinträchtigt oder gar blockiert wird.

Datenübertragungen im Internet basieren meist auf dem TCP/IP-Protokoll, das nach dem Versand eines oder mehrerer Datenpakete auf eine Empfangsbestätigung durch die Gegenstelle wartet. Erst wenn diese Empfangsbestätigung beim Sender eingetroffen ist, werden weitere Datenpakete verschickt. Bleibt die Bestätigung über längere Zeit aus, werden die unbestätigten Datenpakete erneut übertragen. Der Versand eines solchen Bestätigungspaketes kann sich verzögern, weil die Bandbreite für den Versand (Upload) schon durch Datenpakete anderer Anwendungen ausgelastet ist. Da die Gegenstelle aber erst nach deren Empfang die gewünschten Folgepakete übermittelt, kann es zu spürbaren Verzögerungen beim Aufbau einer angeforderten Internetseite kommen oder zum Einbruch der Übertragungsrates eines Downloads. Im ungünstigsten Fall bricht die Gegenstelle die Übertragung nach mehrmaligem scheinbar erfolglosem Übermitteln der Datenpakete ab. Typische Ursachen für eine solche Blockadesituation sind der Versand einer E-Mail oder die Nutzung eines Programmes für den privaten Datenaustausch (auch als Filesharing- bzw. Peer-to-Peer-Programm bezeichnet).

Durch Traffic Shaping werden diese Verzögerungen vermieden, indem für den Versand von Bestätigungspaketen eine den jeweiligen Downloadaktivitäten angemessene Bandbreite zur Verfügung gestellt wird. Alle zu sendenden Pakete erhalten dazu eine zu ihrem Pakettypp passende Priorität zugewiesen.

**Update** Als Update werden Aktualisierungen von Software oder Firmware bezeichnet. Updates sind oft kostenlos, beheben kleinere Programmfehler und bieten manchmal auch neue Funktionen.

**Upload** deutsch: Heraufladen, Versenden  
Der Begriff Upload bezeichnet den Vorgang des Übertragens von Dateien, die sich auf dem eigenen PC befinden, zu einem anderen im Internet befindlichen Computer.

**UPnP** Abkürzung für Universal Plug & Play  
UPnP ist eine Erweiterung des Plug & Play-Standards von Microsoft für Netzwerkumgebungen, die es ermöglicht, dass sich Geräte universell vernetzen sowie untereinander Dienstleistungen austauschen – ohne zentrale Server oder Computer.

UPnP dient zur herstellerübergreifenden Ansteuerung von Geräten (Stereoanlagen, Router, Drucker, Haussteuerungen) über ein IP-basiertes Netzwerk, mit oder ohne zentrale Kontrolle durch ein Gateway. Es basiert auf einer Reihe von standardisierten Netzwerkprotokollen und Datenformaten. Vereinfacht ausgedrückt können Geräte über UPnP miteinander kommunizieren und so Informationen austauschen.

Heute spezifiziert das UPnP-Forum den UPnP-Standard und zertifiziert Geräte, die dem Standard entsprechen.

**VoIP** Abkürzung für Voice over IP; deutsch: Sprachübermittlung über das Internetprotokoll, auch als Internettelefonie bezeichnet

Voice over IP ermöglicht Telefongespräche über das Internet. Die Technik ist bereits seit Jahren im Geschäftskundenbereich im Einsatz und erlaubt heute auch Privatkunden den von der herkömmlichen Telefonie bekannten Komfort zu meist deutlich geringeren Kosten. Darüber hinaus ermöglicht VoIP weitaus komfortabler als gewohnt und unabhängig vom Ort Anwendungen wie Konferenzschaltungen und Anrufbeantworter im Netz. Hinzu kommen die weltweite Erreichbarkeit unter einer einzigen Telefonnummer und neue VoIP-Merkmale wie z. B. eine Buddy-Liste, wie sie vom Chatten bekannt ist.

In der Vergangenheit war Internettelefonie nur über Kopfhörer und Mikrofon möglich, die mit den Computern der Gesprächspartner verbunden sind. Heute werden Sprachverbindungen über das Internet mit VoIP-TK-Anlagen komfortabel mit den bereits vorhandenen analogen Telefonen bei ausgeschaltetem PC auch ins Fest- und Mobilfunknetz geführt. Verschiedene Internetanbieter und Telefonnetzbetreiber stellen dazu sogenannte SIP-Festnetz-Gateways zur Verfügung. Über ein solches Gateway werden Sprachverbindungen zwischen dem Internet und herkömmlichen Telefonnetzen hergestellt. Grundsätzlich sind VoIP-Gespräche über jeden DSL-Zugang möglich, für den komfortablen Einsatz mit den vorhandenen Endgeräten und für Gespräche ins Fest- und Mobilfunknetz ist es jedoch wichtig, dass der DSL-Provider den sogenannten SIP-Standard unterstützt. SIP ist der aktuelle, von der IETF (Internet Engineering Task Force) festgelegte Standard für VoIP.

# Stichwortverzeichnis

## A

Abgangsrufnummer festlegen	38
ADSL2	67
ADSL2+	67
Aktivieren	
Klingelsperre	31
Akustische Signale	64
Amtsholung umstellen	36
Analoge Endgeräte	19
analoger Telefonanschluss	18
Anklopfen	33, 40
Anklopfschutz	33
Anrufbeantworter	
anschließen	19
einrichten	24
Anrufliste	27
Anrufsperr	28
Anschluss	12
analoges Festnetz	18
Anrufbeantworter	19
Computer	13
DSL	16
DSL mit Telefonanschluss	17
DSL ohne Telefonanschluss	16
Faxgerät	19
LAN	14
Netzwerk-Hub/-Switch	15
Netzwerkanschluss	14
Strom	13
Telefon	19

## B

Baby-Fon	47
siehe Raumüberwachung	
Bandbreitenmanagement	80
Bedienen per Telefon	38
Benutzeroberfläche	
öffnen	20
Busy-on-Busy	37
siehe Rufe abweisen bei Besetzt	

## C

CE-Konformitätserklärung	69
CLIP	35
siehe Ermöglichen der Rufnummern- anzeige eingehender Rufe	
CLIR	34
siehe Unterdrückung der Ruf- nummernübermittlung	
Computer anschließen	13
Copyright	2

## D

Deaktivieren	
DHCP-Server	76
DHCP-Server	74
deaktivieren	76
feste IP-Adresse	75
Dokumentation	81
Dreierkonferenz	42
DSL	
verbinden	16
DSL anschließen	
mit Telefonanschluss	17
DSL-Kabel	66
DSL-Modem	67
DSL-Telefonkabel	65

## E

ECT	45
siehe Externes Vermitteln	
Eingabehilfe	62
Einrichten	
Telefoniegeräte	24
Telefonverbindungen	23
Einrichten per Telefon	30
Einstellungen	
IP-Adresse	55
Telefoniegeräte	25
Entsorgung	71
Ermöglichen der Rufnummernanzeige eingehender Rufe	35
Ersatzteile	67
Externes Vermitteln	45

<b>F</b>	
Fax	
einrichten . . . . .	25
Faxgerät	
analog . . . . .	25
integriertes . . . . .	25
Faxgerät anschließen . . . . .	19
Fehlersuche . . . . .	49
Festnetzrufnummer . . . . .	24
Firewall . . . . .	67
Firmware-Update . . . . .	83
Funktionstasten . . . . .	62
<b>G</b>	
Garantie . . . . .	70
Grafische Benutzeroberfläche öffnen. 20	
<b>H</b>	
Halten . . . . .	43
Heranholen eines Gesprächs . . . . .	39
Herstellergarantie . . . . .	70
Hilfe	
Problembehandlung . . . . .	49
Hinweise	
Sicherheit . . . . .	6
Hörtöne . . . . .	64
Quittungston . . . . .	29
Hub . . . . .	15
<b>I</b>	
Impressum . . . . .	2
Inbetriebnahme . . . . .	12
Informationen im Internet . . . . .	82
Service-Portal . . . . .	82
Installation . . . . .	12
Voraussetzungen . . . . .	11
Intern telefonieren . . . . .	39
Internetrufnummer eintragen . . . . .	24
Internettelefonie . . . . .	79
Internetzugang	
Assistent . . . . .	21
IP-Adresse . . . . .	73
automatisch beziehen . . . . .	55
Linux . . . . .	59
Mac OS X . . . . .	59
Probleme . . . . .	55
Werkseinstellungen . . . . .	73
Windows 2000 . . . . .	57
Windows Vista . . . . .	55
Windows XP . . . . .	56
IP-Adresse ändern . . . . .	74
IP-Masquerading . . . . .	67
<b>K</b>	
Kabel	
DSL-Kabel . . . . .	66
DSL-Telefonkabel . . . . .	65
Netzwerkkabel . . . . .	66
Keypad-Sequenzen . . . . .	48
Kleinteileversand . . . . .	67
Klingelsperre . . . . .	31
Konformitätserklärung . . . . .	69
Kontakt im Hilfefall . . . . .	84
Konventionen . . . . .	61
Kundenservice . . . . .	81
<b>L</b>	
Leistungsmerkmale . . . . .	8
Leuchtdioden . . . . .	63
Lieferumfang . . . . .	10
<b>M</b>	
Makeln . . . . .	41
<b>N</b>	
Netzwerk-Hub . . . . .	15
Netzwerk-Switch . . . . .	15
Netzwerkeinstellungen . . . . .	72
Werkseinstellungen . . . . .	72
Netzwerkkabel . . . . .	66
Neue Firmware . . . . .	83
Newsletter . . . . .	82

