

INSTALLATION, KONFIGURATION UND BETRIEB DER FRITZ!BOX FON 5012



FRITZ!Box Fon 5012

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme sind urheberrechtlich geschützt. Dokumentationen und Programme sind in der vorliegenden Form Gegenstand eines Lizenzvertrages und dürfen ausschließlich gemäß den Vertragsbedingungen verwendet werden. Der Lizenznehmer trägt allein das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produktes eventuell ergeben.

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme dürfen weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen, reproduziert oder verändert werden, noch dürfen sie in eine andere natürliche oder Maschinensprache übersetzt werden. Hiervon ausgenommen ist die Erstellung einer Sicherungskopie für den persönlichen Gebrauch. Eine Weitergabe der Ihnen hiermit überlassenen Informationen an Dritte ist nur mit schriftlicher Zustimmung der AVM erlaubt.

Alle Programme und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt AVM weder ausdrücklich noch implizit die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der übrigen Programme ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich zu machen. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten, einschließlich der Kosten für ISDN-, GSM- und ADSL-Verbindungen, die im Zusammenhang mit den gelieferten Programmen und der Dokumentation 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 zugehörigen Programme können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine Herstellergarantie. Die Garantiebedingungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei GARANTIE.PDF im Ordner SOFTWARE/INFO/DEUTSCH.



**© AVM GmbH 2005. Alle Rechte vorbehalten.
Stand der Dokumentation 08/2005**

AVM Audiovisuelles Marketing
und Computersysteme GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme
Vertriebs GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

FRITZ!Box Fon 5012 Support-Telefon: 01805 FRITZBOX (bzw. 01805 37489 269)
12 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz

AVM im Internet: 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.

Inhalt

1	FRITZ!Box Fon in Kürze	7
1.1	Lieferumfang	9
1.2	Voraussetzungen für den Betrieb	10
2	FRITZ!Box Fon in Betrieb nehmen	11
2.1	FRITZ!Box Fon aufstellen	11
2.2	FRITZ!Box Fon an die Stromversorgung anschließen	12
2.3	ISDN-Endgeräte an die FRITZ!Box Fon anschließen	12
2.4	FRITZ!Box Fon an den ISDN-Anschluss anschließen	14
2.5	FRITZ!Box Fon an den Computer anschließen	15
2.6	FRITZ!Box Fon an den Internetzugang anschließen	18
2.7	Öffnen der Benutzeroberfläche	21
3	Mit der FRITZ!Box Fon ins Internet	23
3.1	Internetzugang über DSL	23
3.2	Internetzugang über LAN	23
3.3	Internetzugang in der FRITZ!Box Fon einrichten	24
3.4	Am Computer surfen	25
4	FRITZ!Box Fon für Telefonverbindungen einrichten	26
4.1	Anmeldedaten und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben	26
4.2	Rufnummern für Festnetztelefonie eingeben	27
4.3	ISDN-Telefone an der FRITZ!Box Fon einrichten	27
4.4	ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon	29
4.5	Wahlregeln für Internet- und Festnetztelefonie	29
4.6	Manuelle Wahl der Verbindungsart	30
4.7	Wie funktioniert Internettelefonie?	30
5	Surfen, Zugriff auf die Benutzeroberfläche, Netzwerkeinstellungen	32
5.1	Netzwerkgrundlagen	33
5.2	Anschluss- und Betriebsarten der FRITZ!Box Fon	37
5.3	FRITZ!Box Fon Netzwerkeinstellungen	43

6	Problembehandlung	51
6.1	Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche.....	51
6.2	IP-Einstellungen	55
7	Informationen, Updates und Support	60
7.1	Informationsquellen.....	60
7.2	Updates.....	61
7.3	Unterstützung durch den Support.....	62
8	Produktdetails	64
8.1	Leuchtdioden der FRITZ!Box Fon	64
8.2	Technische Daten der FRITZ!Box Fon 5012	65
8.3	Akustische Signale.....	66
8.4	Was bei der Verkabelung zu beachten ist.....	67
9	FRITZ!Box Fon deinstallieren	68
	Index	69
	CE-Konformitätserklärung	71

Symbole und Hervorhebungen

Um wichtige Informationen herauszustellen, werden folgende Hervorhebungen und Symbole verwendet:

Hervorhebungen

Nachfolgend finden Sie die verwendeten Hervorhebungen.

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Anführungszeichen	Tasten, Schaltflächen, Programmsymbole, Registerkarten, Menüs, Befehle	„Start / Programme“ oder „Eingabe“
Großbuchstaben	Pfadangaben und Dateinamen im Fließtext	SOFTWARE\INFO.PDF oder README.DOC
spitze Klammern	Variablen	<CD-ROM-Laufwerk>
Schreibmaschienschrift	Eingaben, die Sie über die Tastatur vornehmen	a : \setup
grau und kursiv	Informationen, Hinweise und Warnungen	<i>... Nähere Informationen finden Sie in ...</i>

Symbole

Im Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:



Die Hand markiert wichtige Hinweise, die Sie befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.



FRITZ! gibt Ihnen nützliche Hinweise, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Sicherheitshinweise



Beachten Sie beim Umgang mit der FRITZ!Box Fon 5012 folgende Hinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box Fon 5012 vor Schäden zu bewahren.

- Installieren Sie FRITZ!Box Fon 5012 nicht während eines Gewitters. Trennen Sie während eines Gewitters die FRITZ!Box Fon 5012 vom Stromnetz.
- Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der FRITZ!Box Fon 5012 eindringen, da elektrische Schläge oder Kurzschlüsse die Folge sein können.
- FRITZ!Box Fon 5012 ist nur für Anwendungen innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
- Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box Fon 5012 nicht. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer des Gerätes entstehen.

1 FRITZ!Box Fon in Kürze

Die FRITZ!Box Fon 5012 verbindet Ihre ISDN-Endgeräte und einen oder mehrere Computer mit dem Internet. Die FRITZ!Box Fon 5012 kann entweder direkt an den DSL-Anschluss oder an ein bereits vorhandene Netzwerk angeschlossen werden. Mit den angeschlossenen ISDN-Endgeräten können Sie über das Internet und das ISDN-Festnetz telefonieren. Jeder angeschlossene Computer kann über die FRITZ!Box Fon 5012 ins Internet gelangen.



Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box Fon 5012

Dual-Modus – Zwei Arten des Internetzugangs

Die FRITZ!Box Fon 5012 kann auf zwei grundsätzlich verschiedene Arten Zugang zum Internet erhalten: entweder wird die FRITZ!Box Fon direkt an den DSL-Anschluss angeschlossen oder sie wird an ein bereits vorhandenes Netzwerk mit Internetzugang angeschlossen. In beiden Fällen stellt die FRITZ!Box Fon 5012 allen angeschlossenen Computern den Internetzugang zur Verfügung.

- Anschluss direkt an DSL

Die FRITZ!Box Fon 5012 kann direkt an den DSL-Anschluss angeschlossen werden. Bei dieser Internetzugangsart werden die Internetzugangsdaten eines Internetanbieters in die FRITZ!Box Fon 5012 eingetragen, damit die Internetverbindung von der FRITZ!Box Fon 5012

hergestellt werden. Die FRITZ!Box Fon 5012 arbeitet in diesem Fall als DSL-Router und alle angeschlossenen Computer können die Internetverbindung gleichzeitig nutzen.

- **Anschluss an ein vorhandenes Netzwerk**

Die FRITZ!Box Fon 5012 kann über den „WAN/LAN A“-Anschluss beispielsweise an einen Router angeschlossen und auf diese Weise mit einem vorhandenen Netzwerk verbunden werden. Bei dieser Internetzugangart nutzt die FRITZ!Box Fon 5012 den Internetzugang des vorhandenen Netzwerks.

Internet- und Festnetztelefonie

An der FRITZ!Box Fon 5012 können Sie ISDN-Telefone oder auch eine ISDN-Telefonanlage anschließen und über das Internet oder das ISDN-Festnetz telefonieren.

Anschluss von einem oder mehreren Computern

Über die Netzwerkanschlüsse „LAN B“ und „WAN/LAN A“ können zwei Computer an der FRITZ!Box Fon 5012 angeschlossen werden, sofern die FRITZ!Box Fon 5012 direkt am DSL-Anschluss angeschlossen ist.

Für den Anschluss mehrerer Computer kann an den Netzwerkanschlüssen ein Netzwerk-Hub oder -Switch angeschlossen werden.

Alle an die FRITZ!Box Fon 5012 angeschlossenen Computer sind zu einem Netzwerk verbunden und können untereinander auf freigegebene Dateien und Drucker zugreifen.

Internetverbindung für alle angeschlossenen Computer

Alle an die FRITZ!Box Fon 5012 angeschlossenen Computer können auf das Internet zugreifen.

Schutz durch integrierte Firewall

Wenn die FRITZ!Box Fon 5012 als DSL-Router betrieben wird, schützt die integrierte Firewall Ihr Netzwerk vor Angriffen aus dem Internet.

Anschluss für netzwerkfähige Geräte

An den LAN-Anschluss der FRITZ!Box Fon 5012 können neben Netzwerk-Hubs- oder Switches auch andere netzwerkfähige Geräte angeschlossen werden, beispielsweise Spielkonsolen.

Unterstützte Betriebssysteme

Die FRITZ!Box Fon 5012 kann an Computern mit Windows-Betriebssystemen, dem Betriebssystem Linux oder an Apple-Computern mit dem Betriebssystem Mac OS X angeschlossen werden.

1.1 Lieferumfang

Der Karton enthält Folgendes:

- FRITZ!Box Fon 5012
- ein Steckernetzteil mit Verbindungskabel zum Anschluss an das Stromnetz
- ein 4 Meter langes DSL-/ISDN-Kabel (grau) für den Anschluss der FRITZ!Box Fon 5012 an den DSL-Splitter und den ISDN-NTBA
- ein Netzkabel (rot) für den Anschluss der FRITZ!Box Fon 5012 an einen Computer oder einen Netzwerk-Hub
- eine FRITZ!Box Fon 5012-CD mit
 - Installationshilfe
 - DSL-Software FRITZ!DSL
 - Dokumentationen zu allen mitgelieferten AVM-Produkten

1.2 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Betrieb der FRITZ!Box Fon 5012 müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ein DSL-Anschluss: T-Com 1TR112 (U-R2)-kompatibler DSL-Anschluss, Standard ITU G.992.1 Annex B
oder
ein Netzwerk mit Breitband-Internetzugang
- Wenn Sie die FRITZ!Box Fon 5012 über die LAN-Schnittstelle des Computers anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen:
 - LAN-Anschluss (Netzwerkkarte Standard-Ethernet 10/100 Base-T)
 - Für den Anschluss weiterer Computer oder eines Netzwerkes benötigen Sie zusätzlich einen Ethernet-Hub oder -Switch.
- Wenn Sie über die FRITZ!Box Fon die ISDN-Festnetztelefonie nutzen wollen, dann benötigen Sie einen ISDN-Mehrgeräteanschluss.
- Für die Installation der DSL-Software FRITZ!DSL benötigen Sie einen Computer mit:
 - 300 MHz Pentium II-Prozessor mit Windows XP, 2000, Me oder 98 und CD-Laufwerk
 - 32 MB Arbeitsspeicher
 - 20 MB freiem Festplattenspeicher

2 FRITZ!Box Fon in Betrieb nehmen

Dieses Kapitel beschreibt die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten und die Installation der FRITZ!Box Fon. Dazu gehören die folgenden Arbeitsschritte:

- FRITZ!Box Fon aufstellen
- FRITZ!Box Fon an die Stromversorgung anschließen
- ISDN-Endgeräte an die FRITZ!Box Fon anschließen
- FRITZ!Box Fon am ISDN-Anschluss anschließen
- Computer an die FRITZ!Box Fon anschließen
- FRITZ!Box Fon mit dem Internetzugang verbinden

Installationshilfe von der CD starten

Die Installationshilfe auf der FRITZ!Box Fon-CD zeigt am Bildschirm die Arbeitsschritte, die für den Anschluss und die Installation der FRITZ!Box Fon erforderlich sind.

Um der Installationsbeschreibung am Bildschirm zu folgen, legen Sie die FRITZ!Box Fon-CD in Ihr CD-Laufwerk ein. Die Installationshilfe startet automatisch. Folgen Sie den Anweisungen der Installationshilfe, um die FRITZ!Box Fon an Ihrem Computer anzuschließen.



Es wird empfohlen, die Installationshilfe auf der FRITZ!Box Fon-CD zu nutzen.

Wenn Sie die FRITZ!Box Fon ohne diese Installationshilfe anschließen und installieren möchten, dann folgen Sie den Hinweisen in den folgenden Abschnitten.

2.1 FRITZ!Box Fon aufstellen

Stellen oder hängen Sie die FRITZ!Box Fon an einem trockenen und staubfreien Ort auf, der keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Wenn Sie das Gerät über das mitgelieferte Netzwerkkabel mit Ihrem Computer verbinden möchten, beachten Sie bitte die Kabellänge und wählen Sie einen Ort in Computernähe.

2.2 FRITZ!Box Fon an die Stromversorgung anschließen

Um die FRITZ!Box Fon an die Stromversorgung anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie die FRITZ!Box Fon so hin, dass Ihnen die Buchsenleiste zugewandt ist.
2. Nehmen Sie das Netzteil zur Hand.
3. Schließen Sie das Netzteil an der mit „Power“ beschrifteten Buchse ganz rechts auf der Buchsenleiste der FRITZ!Box Fon an.
4. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose der Stromversorgung.



Anschluss der FRITZ!Box Fon 5012 an die Stromversorgung

5. Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach einigen Sekunden zu blinken und signalisiert damit die Betriebsbereitschaft von FRITZ!Box Fon 5012.

2.3 ISDN-Endgeräte an die FRITZ!Box Fon anschließen

Die FRITZ!Box Fon verfügt über einen S_0 -Bus, an den Sie über die beiden Anschlussbuchsen mit der Beschriftung „Fon So“ ISDN-Endgeräte wie ISDN-Telefone und ISDN-TK-Anlagen anschließen können.

ISDN-Telefone an die FRITZ!Box Fon anschließen

Mit einer entsprechenden Anschlussverkabelung können bis zu acht ISDN-Telefone angeschlossen werden.

Für den Anschluss verwenden Sie ein ISDN-Kabel.

1. Verbinden Sie ein Ende des ISDN-Kabels mit dem ISDN-Telefon.
2. Verbinden Sie das andere Ende des ISDN-Kabels mit dem Anschluss „FON So“ der FRITZ!Box Fon.



Anschluss eines ISDN-Telefons an die FRITZ!Box Fon 5012

ISDN-TK-Anlagen an die FRITZ!Box Fon anschließen



Wenn Sie eine ISDN-TK-Anlage an die FRITZ!Box Fon anschließen möchten, muss die TK-Anlage einen Mehrgeräteeanschluss unterstützen.

Für den Anschluss von ISDN-TK-Anlagen verwenden Sie ein ISDN-Kabel.

1. Verbinden Sie ein Ende des ISDN-Kabels mit der ISDN-TK-Anlage.

2. Verbinden Sie das andere Ende des ISDN-Kabels mit dem Anschluss „FON So“ der FRITZ!Box Fon.



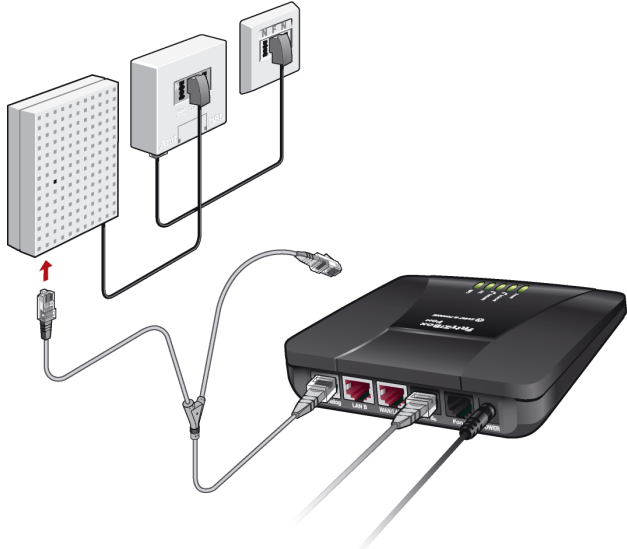
Anschluss einer ISDN-TK-Anlage an die FRITZ!Box Fon

2.4 FRITZ!Box Fon an den ISDN-Anschluss anschließen

Der Anschluss an den ISDN-Anschluss ist erforderlich, wenn Sie ISDN-Endgeräte an der FRITZ!Box Fon betreiben und das ISDN-Festnetz nutzen wollen.

Für diesen Anschluss benötigen Sie das graue Y-Kabel.

1. Stecken Sie das einfache Ende des Y-Kabels in die mit „DSL/ISDN“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box Fon.
2. Stecken Sie das Kabelende mit dem schwarzen Stecker in eine Anschlussbuchse Ihres ISDN-NTBAs. Der schwarze Stecker ist mit „ISDN“ beschriftet.



Anschluss der FRITZ!Box Fon an den ISDN-NBTA

2.5 FRITZ!Box Fon an den Computer anschließen

Die FRITZ!Box Fon wird über den Netzwerkanschluss (LAN-Anschluss) angeschlossen.

Wenn Sie mehrere Computer gleichzeitig an die FRITZ!Box Fon anschließen möchten, dann können Sie am Netzwerkanschluss von FRITZ!Box Fon einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen und damit alle Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon für mehrere Computer oder ein ganzes Netzwerk bereitstellen.

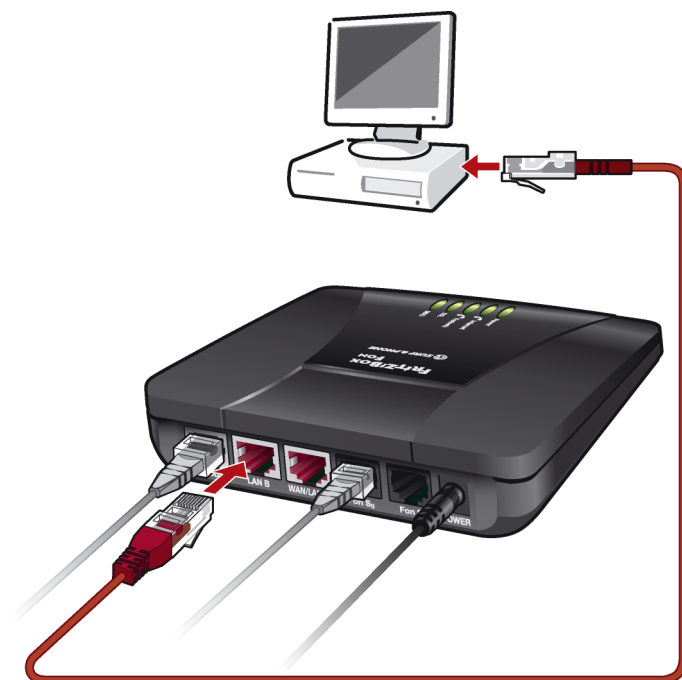


Wenn Sie die FRITZ!Box Fon über den Netzwerkanschluss an einen Computer anschließen möchten, dann überprüfen Sie, ob Ihr Computer über einen Netzwerkanschluss verfügt. Ein Netzwerkanschluss ist meist mit dem nebenstehenden Symbol oder mit der Beschriftung „LAN“ gekennzeichnet.

FRITZ!Box Fon an den Netzwerkanschluss eines Computers anschließen

Über ein Netzwerkkabel kann die FRITZ!Box Fon direkt an einen Computer angeschlossen werden.

Der Anschluss über das Netzwerkkabel erfolgt betriebssystemunabhängig. Alle Computer, die über den Netzwerkanschluss angeschlossen werden, müssen über eine Netzwerkkarte (Ethernet-Karte) verfügen.



Anschluss der FRITZ!Box Fon an die Netzwerkkarte eines Computers

1. Nehmen Sie das rote Netzwerkkabel zur Hand.
2. Wenn Sie mit einem Linux-Betriebssystem arbeiten, dann konfigurieren Sie Ihre Netzwerkkarte mit der Einstellung „DHCP“ in YaST, falls dies noch nicht geschehen ist.
3. Schließen Sie ein Ende des roten Netzwerkkabels an die Netzwerkkarte des Computers an.

4. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in die mit „LAN B“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box Fon.



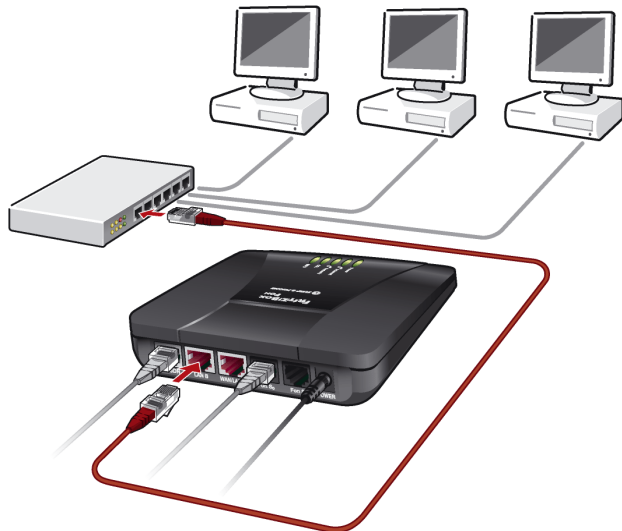
Es ist keine Treiberinstallation auf dem Computer notwendig.



Wenn Sie die FRITZ!Box Fon über einen Router an ein bestehendes lokales Netzwerk anschließen wollen, dann beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box Fon über einen Router an ein Netzwerk anschließen“ auf Seite 20.

FRITZ!Box Fon an einen Netzwerk-Hub anschließen

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



Anschluss der FRITZ!Box Fon an einen Netzwerk-Hub



Es ist keine Treiberinstallation auf dem Computer notwendig.



Wenn Sie die FRITZ!Box Fon über einen Router an ein bestehendes lokales Netzwerk anschließen wollen, dann beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box Fon über einen Router an ein Netzwerk anschließen“ auf Seite 20.

2.6 FRITZ!Box Fon an den Internetzugang anschließen

Die FRITZ!Box Fon ist so ausgestattet, dass der Internetzugang auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen kann:

- Internetzugang über DSL

Bei dieser Zugangsart wird die FRITZ!Box Fon direkt an den DSL-Anschluss angeschlossen.

- Internetzugang über LAN

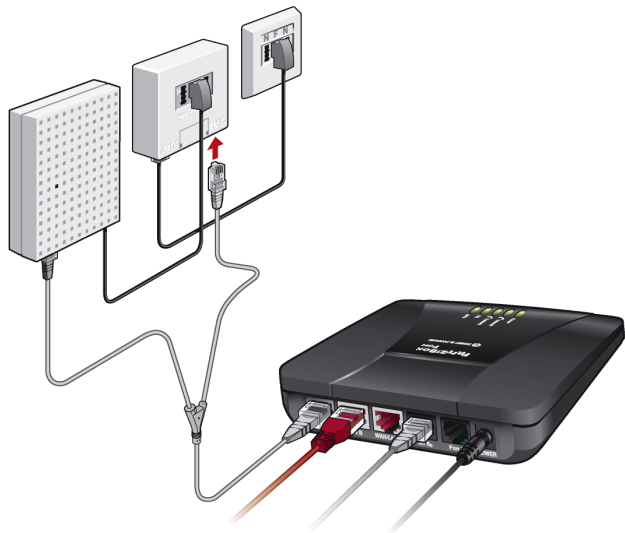
Bei dieser Zugangsart wird die FRITZ!Box Fon über einen Router an ein bestehendes lokales Netzwerk angeschlossen.



Wenn Sie die FRITZ!Box Fon über einen Router an ein bestehendes lokales Netzwerk anschließen wollen, dann beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box Fon über einen Router an ein Netzwerk anschließen“ auf Seite 20.

FRITZ!Box Fon an den DSL-Anschluss anschließen

- Wenn Sie das graue Y-Kabel bereits für den Anschluss am ISDN-NTBA verwendet haben, dann stecken Sie jetzt das Kabelende mit dem grauen Stecker in Ihren DSL-Splitter. Der graue Stecker ist mit „DSL“ beschriftet.
- Wenn die FRITZ!Box Fon nicht mit dem ISDN-NTBA verbunden ist, dann nehmen Sie jetzt das graue Y-Kabel zur Hand, stecken Sie das einfache Ende in die mit „DSL/ISDN“ beschriftete Buchse an der FRITZ!Box Fon und stecken Sie dann das Kabelende mit dem grauen Stecker in Ihren DSL-Splitter. Der graue Stecker ist mit „DSL“ beschriftet.



Anschluss der FRITZ!Box Fon 5012 an den DSL-Splitter

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

FRITZ!Box Fon über einen Router an ein Netzwerk anschließen

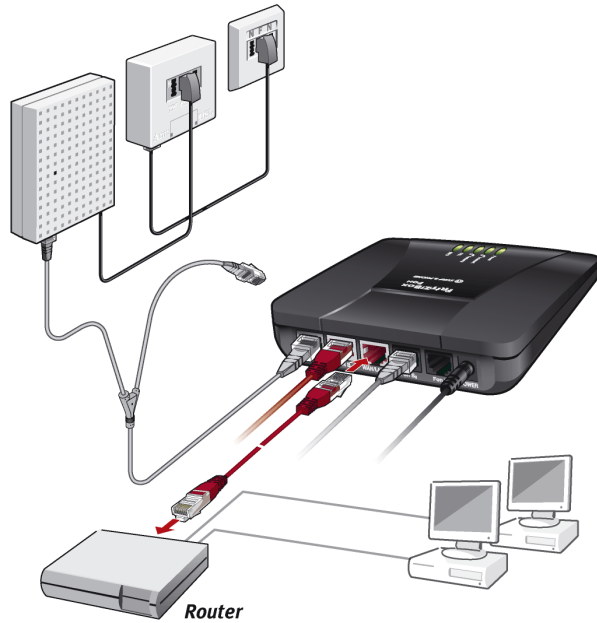
Wenn Sie die FRITZ!Box Fon über einen Router an ein bestehendes Netzwerk anschließen wollen, dann sollten Sie die FRITZ!Box Fon zuvor unbedingt für diese Internetzugangart einrichten. Dadurch verhindern Sie, dass der DHCP-Server der FRITZ!Box Fon in Ihrem bestehenden Netzwerk aktiv wird. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon, siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 21.
2. Wählen Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ die Einstellung „Internetzugang über LAN A“.

Mit dieser Einstellung hat der DHCP-Server der FRITZ!Box Fon keine Auswirkungen auf das bestehende lokale Netzwerk.

Schließen Sie nun die FRITZ!Box Fon am Router an:

1. Nehmen Sie ein Netzwerkkabel zur Hand.
2. Schließen Sie das eine Kabelende an der mit „WAN/LAN A“ beschrifteten Buchse der FRITZ!Box Fon an.
3. Schließen Sie das andere Kabelende in eine dafür vorgesehene Buchse am Router.



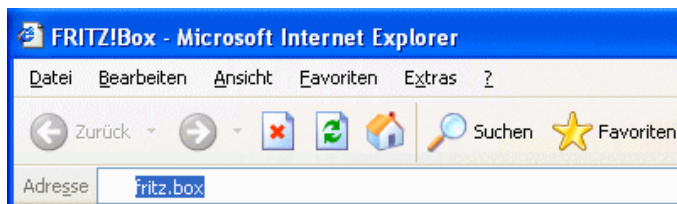
Anschluss der FRITZ!Box Fon an einen Router

2.7 Öffnen der Benutzeroberfläche

Nachdem Sie die FRITZ!Box Fon mit einem oder mehreren Computern oder einem Netzwerk-Hub oder -Switch verbunden haben, können Sie auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon zugreifen. In einigen Betriebsarten ist der Zugriff auf die Benutzeroberfläche nur von Computern aus möglich, die an der „LAN B“-Buchse angeschlossen sind. Lesen Sie dazu das Kapitel „Surfen, Zugriff auf die Benutzeroberfläche, Netzwerkeinstellungen“ ab Seite 32.

In der Benutzeroberfläche nehmen Sie alle Einstellungen für den Betrieb mit der FRITZ!Box Fon vor. Die Einstellungen werden in der FRITZ!Box Fon gespeichert.

Öffnen Sie auf einem der angeschlossenen Computer einen Internetbrowser und geben Sie „fritz.box“ ein.



Eingabe der Adresse „fritz.box“ im Adressfeld eines Internetbrowsers

Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon gestartet wird, dann ist die FRITZ!Box Fon betriebsbereit.

Die Benutzeroberfläche von FRITZ!Box Fon verfügt über mehrere Seiten, auf die Sie über die Menüpunkte am linken Rand direkt zugreifen können.



Wird die Benutzeroberfläche nicht gestartet, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 51.

Wie Sie die FRITZ!Box Fon für Internetverbindungen und Internettelefonie einrichten, entnehmen Sie den Kapiteln „Mit der FRITZ!Box Fon ins Internet“ ab Seite 23 und „FRITZ!Box Fon für Telefonverbindungen einrichten“ ab Seite 26.

3 Mit der FRITZ!Box Fon ins Internet

Alle Computer, die an die FRITZ!Box Fon angeschlossen sind, erhalten durch die FRITZ!Box Fon Zugang zum Internet.

In diesem Kapitel werden die beiden grundsätzlichen Internetzugangsarten erläutert und Sie erfahren, wie Sie den Internetzugang in der FRITZ!Box Fon einrichten.

3.1 Internetzugang über DSL

Diese Zugangsart müssen Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon einstellen, wenn die FRITZ!Box Fon direkt mit Ihrem DSL-Anschluss verbunden ist. Sie benötigen für diese Zugangsart die Zugangsdaten eines Internetanbieters.

Richten Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon mit den Zugangsdaten des Internetanbieters einen Internetzugang ein. Alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer können diesen Internetzugang dann gleichzeitig nutzen. Die Installation zusätzlicher Internetzugangssoftware auf den angeschlossenen Computern ist nicht erforderlich.

Die FRITZ!Box Fon arbeitet in diesem Zustand wie ein Router: Mit den Internetzugangsdaten wird die Verbindung zum Internet hergestellt. Alle angeschlossenen Computer können diese Internetverbindung nutzen.

3.2 Internetzugang über LAN

Diese Zugangsart müssen Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon einstellen, wenn die FRITZ!Box Fon an ein bestehendes Netzwerk oder an ein Kabelmodem angeschlossen ist.

In der Benutzeroberfläche müssen Sie IP-Einstellungen angeben. Diese IP-Einstellungen betreffen die Schnittstelle der FRITZ!Box Fon, über die sie mit dem bestehenden Netzwerk oder dem Kabelmodem verbunden ist. Sie können angeben, dass die FRITZ!Box Fon ihre IP-Adresse automatisch über DHCP erhält oder Sie tragen die IP-Adresse und alle weiteren IP-Daten manuell ein.

Bei dieser Zugangsart stellt FRITZ!Box Fon die Internetverbindung für alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer zur Verfügung.

3.3 Internetzugang in der FRITZ!Box Fon einrichten

Die FRITZ!Box Fon verfügt über einen Einrichtungsassistenten, der Sie Schritt für Schritt dabei unterstützt, den Internetzugang einzurichten. Der Einrichtungsassistent unterstützt Sie ebenfalls bei der Eingabe der Daten für die Internettelefonie. Wenn Sie die Internettelefonie nutzen wollen, dann können Sie mit dem Einrichtungsassistenten in einem Durchgang sowohl die Daten für den Internetzugang als auch für die Internettelefonie eingeben.

1. Halten Sie die Internetzugsdaten, die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben, bereit. Wenn Sie zusätzlich die Internettelefonie nutzen wollen, dann halten Sie auch die Internettelefoniedaten, die Sie vom Internettelefonieanbieter erhalten haben, bereit.
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon und wählen Sie im Menü den Befehl „Einrichtungsassistent“.
3. Folgen Sie nun den Aufforderungen des Einrichtungsassistenten.

Sie können den Einrichtungsassistenten jederzeit dazu verwenden, um Ihre Angaben zu ändern. Alle Angaben zum Internetzugang und zur Internettelefonie können Sie auch auf der Benutzeroberfläche in den zutreffenden Menüs direkt ändern.

3.4 Am Computer surfen



Aktive Internetverbindungen zeigt die FRITZ!Box Fon an der Leuchtdiode „DSL“ an.

Sie können auf jedem Computer, der an die FRITZ!Box Fon angeschlossen ist, einen Internetbrowser starten und im Internet surfen.



Stellen Sie sicher, dass alle Computer ihre IP-Adresse automatisch beziehen. Hinweise dazu erhalten Sie im Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 55.

4 FRITZ!Box Fon für Telefonverbindungen einrichten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die FRITZ!Box Fon für die Festnetz- und die Internettelefonie einrichten. Folgende Schritte sind dafür notwendig:

- Anmeldeinformationen und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben
- Rufnummern für die Festnetztelefonie eingeben
- Angeschlossene ISDN-Telefone oder ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon einrichten

Außerdem finden Sie hier Informationen zu den Themen:

- Wahlregeln für die Internet- und Festnetztelefonie
- Wie funktioniert die Internettelefonie mit der FRITZ!Box Fon?

4.1 Anmeldeinformationen und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben



Wenn Sie für Anrufe aus dem Internet immer erreichbar sein möchten, dann deaktivieren Sie in der Benutzeroberfläche im Bereich „Internet / Zugangsdaten“ die Funktion „Internetverbindung automatisch trennen“.

Wenn Sie mit dem Einrichtungsassistenten der FRITZ!Box Fon Internetzugang und Internettelefonie eingerichtet haben, dann sind die benötigten Daten bereits vorhanden.

Sie können in der FRITZ!Box Fon weitere Internetrufnummern einrichten. Dafür benötigen Sie die entsprechenden Anmeldeinformationen von Ihrem Internettelefonieanbieter.

Wenn Sie eine weitere Internetrufnummer einrichten wollen, verfahren Sie folgendermaßen:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.

3. Öffnen Sie das Menü „Telefonie / Internettelefonie“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neue Internetrufnummer“.
5. Tragen Sie die Anmeldedaten, die Sie von Ihrem Internettelefonieanbieter erhalten haben, in die dafür vorgesehenen Felder ein.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

Die neue Rufnummer wird in die Liste der Internetrufnummern übernommen

4.2 Rufnummern für Festnetztelefonie eingeben

Für die Festnetztelefonie müssen Sie Ihre Festnetz-Rufnummern in der FRITZ!Box Fon einrichten. Verfahren Sie dafür wie folgt:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Öffnen Sie das Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Festnetz-Rufnummern“.
5. Tragen Sie in die vorgegebenen Felder die ISDN-Rufnummern (MSNs) ein.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

4.3 ISDN-Telefone an der FRITZ!Box Fon einrichten

Sie können an die FRITZ!Box Fon bis zu acht ISDN-Telefone anschließen. Die ISDN-Telefone schließen Sie an einen der beiden Anschlüsse mit der Beschriftung „FON So“ an.

Die folgenden ISDN-Dienste werden unterstützt:
Sprache, Telefonie, Audio 3.1 und Fax G2/G3.

ISDN-Telefonen Internet- und Festnetzrufnummern zuweisen

Wenn die angeschlossenen ISDN-Telefone nur auf bestimmte Rufnummern reagieren sollen, müssen Sie in den ISDN-Telefonen MSNs einrichten.

Ob Anrufe über Festnetz oder Internet geführt werden, legen Sie auf die folgende Weise fest:

Im ISDN-Telefon sind keine MSNs eingerichtet

Wenn im ISDN-Telefon keine MSNs eingerichtet sind, wird die Hauptrufnummer für ausgehende Anrufe verwendet. Die Hauptrufnummer finden Sie im Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“.

- Wenn die Hauptrufnummer eine Festnetzrufnummer ist, werden alle Anrufe über das Festnetz geführt.
- Ist die Hauptrufnummer eine Internetrufnummer, werden alle Anrufe über das Internet geführt, sofern es sich um einen der ISDN-Dienste Sprache, Telefonie, Audio 3.1 oder Fax G2/G3 handelt. Beim ISDN-Dienst Daten beispielsweise, erfolgen die Anrufe über das Festnetz.

Im ISDN-Telefon sind MSNs eingerichtet

- Wenn Sie eine Internetrufnummer als Abgangs-MSN im ISDN-Telefon festlegen, dann werden ausgehende Anrufe über das Internet geführt. Internetrufnummern können Sie wie MSNs im ISDN-Telefon einrichten.
- Haben Sie ausschließlich Festnetzrufnummern als MSN im ISDN-Telefon eingetragen, werden alle Gespräche über das Festnetz geführt. Wenn Sie Internettelefonie nutzen wollen, müssen Sie die MSN durch die Internetrufnummer ersetzen.



Wie Sie die MSN-Einrichtung vornehmen, entnehmen Sie bitte der Benutzerdokumentation Ihres ISDN-Telefons.

Sie können in der FRITZ!Box Fon weitere Internet- oder Festnetzrufnummern eintragen, die Sie dann den ISDN-Telefonen zuweisen können. Eine Liste dieser Rufnummern wird Ihnen im Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“ angezeigt.



Alle in den ISDN-Endgeräten eingerichteten MSNs müssen auch in die FRITZ!Box Fon eingetragen werden.

4.4 ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon

An den Anschlüssen mit der Beschriftung „FON So“ der FRITZ!Box Fon können Sie ISDN-TK-Anlagen anschließen.

Die folgenden ISDN-Dienste werden unterstützt: Sprache, Telefonie, Audio 3.1 und Fax G2/G3



Beim Anschluss von Telefonanlagen wird nur der ISDN-Basisanschluss unterstützt.

1. Wenn in der TK-Anlage noch nicht alle Ihre MSNs eingerichtet sind, geben Sie die MSNs bitte ein. Die MSNs müssen mit den Rufnummern in der „Liste der Rufnummern“ in der FRITZ!Box Fon übereinstimmen.
2. Wenn Sie Internettelefonie nutzen wollen, müssen Sie die Internetrufnummern in der ISDN-TK-Anlage einrichten. Den Nebenstellen der TK-Anlage werden dann die Internetrufnummern als Abgangsrufnummern zugewiesen.



Wie Sie die MSN-Einrichtung vornehmen, entnehmen Sie bitte der Benutzerdokumentation Ihrer ISDN-TK-Anlage.

4.5 Wahlregeln für Internet- und Festnetztelefonie

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

Führen Sie folgende Schritte aus, um Wahlregeln festzulegen:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.

2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Öffnen Sie „Telefonie / Wahlregeln“.
4. Im Bereich „Wahlregeln“ können Sie die Verbindungsart für Rufnummernbereiche festlegen.

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

5. Über die Schaltfläche „Neue Wahlregel“ können Sie beliebig viele Wahlregeln definieren.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

4.6 Manuelle Wahl der Verbindungsart

Wenn Sie für einen Anruf eine bestimmte Verbindungsart (Internet oder Festnetz) verwenden möchten, wählen Sie **vor der Rufnummer** die folgenden Tasten am Telefon:

Festnetzverbindungen

*111# stellt eine Festnetzverbindung her

Internetverbindungen

*12# stellt eine Internettelefonverbindung her. Die verwendete Internetrufnummer ist die Internetrufnummer am Zugang 1

*12P# stellt eine Internettelefonverbindung für eine ausgewählte Internetrufnummer her. Geben Sie für „P“ die Position der Internetrufnummer in der „Liste der Internetrufnummern“ ein.

4.7 Wie funktioniert Internettelefonie?

Im Internet findet jede Art der Datenübertragung mit Hilfe 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.

Bei der paketorientierten Übertragung im Internet können Paketverluste nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dies kann unter ungünstigen Umständen dazu führen, dass die Sprachqualität bei der Internettelefonie geringer ausfällt als bei der Festnetztelefonie.

Telefonie-Szenarios

Wenn Sie in der FRITZ!Box Fon 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.

Bandbreitenmanagement mit der FRITZ!Box Fon

Die FRITZ!Box Fon 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 Fon alle Up- und Downloads jeweils an die verfügbare Bandbreite an. Da die FRITZ!Box Fon 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.

5 Surfen, Zugriff auf die Benutzeroberfläche, Netzwerkeinstellungen

Der Dual-Modus der FRITZ!Box Fon ermöglicht es, dass Internetverbindungen auf zwei grundsätzlich verschiedene Arten hergestellt werden können: entweder direkt über den DSL-Anschluss oder über ein bereits vorhandenes Netzwerk mit Internetzugang.

Ist die FRITZ!Box Fon direkt am DSL-Anschluss angeschlossen, dann können Sie die FRITZ!Box Fon als Router oder als DSL-Modem betreiben.

Ist die FRITZ!Box Fon mit einem vorhandenen Netzwerk verbunden, können Sie die FRITZ!Box Fon als Router für die angeschlossenen Computer betreiben oder als IP-Client im Netzwerk, der die vorhandene Internetverbindung mitbenutzt.

Mit allen an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen und auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon zugreifen. Ob Sie in den Computern Einstellungen vornehmen müssen hängt davon ab, wie die FRITZ!Box Fon angeschlossen ist (DSL oder Netzwerk) und welche Betriebsart Sie in der FRITZ!Box Fon gewählt haben.

- Im Abschnitt „Netzwerkgrundlagen“ werden Begriffe rund um IP-Netzwerke erläutert.
- Im Abschnitt „Anschluss- und Betriebsarten der FRITZ!Box Fon“ wird für die unterschiedlichen Anschluss- und Betriebsarten beschrieben, wie Sie mit den angeschlossenen Computern im Internet surfen und auf die Benutzeroberfläche zugreifen können.
- Im Abschnitt „FRITZ!Box Fon Netzwerkeinstellungen“ erfahren Sie, wann es sinnvoll sein kann, die vorgegebenen Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box Fon zu ändern, wie sich die Änderungen auswirken und wie Sie die Änderungen vornehmen können.

5.1 Netzwerkgrundlagen

Was ist IP?

IP ist die Abkürzung für Internetprotokoll.

Das Internetprotokoll IP ist das wichtigste Protokoll 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-Netzwerk

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

Was ist eine IP-Adresse?

Der Begriff IP-Adresse ist die Abkürzung für Internetprotokoll-Adresse.

Die IP-Adresse entspricht der „postalischen“ Adresse eines Geräts, das sich im Internet oder in einem lokalen IP-Netzwerk befindet. Um eine eindeutige Zustellung von Datenpaketen zu ermöglichen, muss sichergestellt sein, dass jede IP-Adresse innerhalb des Internets oder eines lokalen IP-Netzwerks nur einmal vergeben ist.

Die IP-Adresse besteht aus vier dreistelligen Zahlengruppen (z.B. 192.168.178.254). Jede Zahlengruppe kann Werte zwischen 000 und 255 annehmen.

Jede IP-Adresse enthält zwei Informationen: die Netzwerkadresse 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.

Öffentliche IP-Adresse

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

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 einzelne 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.

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 (z. B. Web-Server oder E-Mail-Server).

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 mit dem Internet verbunden ist, 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 zu diesem 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 versehentliche doppelte Zuordnungen vermieden werden können. Für die Vergabe von eindeutigen dynamischen IP-Adressen ist der Dienst DHCP zuständig.

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.

Beispiel 1	
IP-Adresse:	192.168.178.254
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:	192.168.178.254
IP-Adressenbereich 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.

Beispiel 2

IP-Adresse:	192.168.178.254
Subnetzmaske:	255.255.0.0

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 (Subnetz):	192.168.0.0
Computeradresse im Subnetz:	192.168.178.254
IP-Adressenbereich 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.

Was ist DHCP?

DHCP ist die 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.

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 Bereich von IP-Adressen zurück.

Durch die zentrale Verwaltung der TCP/IP-Betriebsparameter können Adresskonflikte durch versehentlich doppelt vergebene IP-Adressen verhindert werden.

5.2 Anschluss- und Betriebsarten der FRITZ!Box Fon

Für die unterschiedlichen Anschluss- und Betriebsarten erfahren Sie hier, wie Sie mit den angeschlossenen Computern im Internet surfen und auf die Benutzeroberfläche zugreifen können. Im Folgenden werden für die Anschluss- und Betriebsarten die Begriffe von der Benutzeroberfläche verwendet.

Direkter DSL-Anschluss und Routerbetrieb

Die FRITZ!Box Fon ist direkt am DSL-Splitter angeschlossen und wird als Router betrieben. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ für den Anschluss und die Betriebsart Folgendes eingestellt:

Anschlussart:	Internetzugang über DSL
Betriebsart:	Eine Internetverbindung für alle Computer verwenden (Router)

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an den Buchsen mit den Beschriftungen „WAN/LAN A“ und „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon. Alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer befinden sich im selben Subnetz.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Da sich alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer im selben Subnetz befinden, können alle über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon ein. Die voreingestellte IP-Adresse der FRITZ!Box Fon lautet „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 44).

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 54 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Mit allen an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen. Die FRITZ!Box Fon stellt allen Computern eine Internetverbindung zur Verfügung, die von allen gleichzeitig genutzt werden kann.

Direkter DSL-Anschluss und Modembetrieb

Die FRITZ!Box Fon ist direkt am DSL-Splitter angeschlossen und wird als Modem betrieben. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ für den Anschluss und die Betriebsart Folgendes eingestellt:

Anschlussart:	Internetzugang über DSL
Betriebsart:	FRITZ!Box als DSL-Modem nutzen

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an den Buchsen mit den Beschriftungen „WAN/LAN A“ und „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon. Alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer befinden sich im selben Subnetz.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Da sich alle an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer im selben Subnetz befinden, können alle über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon ein. Die voreingestellte IP-Adresse der FRITZ!Box Fon ist „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 44).

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 54 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Da die FRITZ!Box Fon als DSL-Modem betrieben wird, müssen Sie auf den angeschlossenen Computern jeweils eine Internetzugangssoftware installieren und die Zugangsdaten Ihres Internetanbieters eingeben. Die Internetverbindungen werden bei dieser Betriebsart von den Computern hergestellt und die FRITZ!Box Fon dient nur zur Weiterleitung der Daten. Die in die FRITZ!Box Fon integrierte Firewall steht für diese Internetverbindungen nicht zur Verfügung.

Anschluss an Netzwerk und Routerbetrieb

Die FRITZ!Box Fon ist an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen und wird für die angeschlossenen Computer als Router betrieben. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ für den Anschluss und die Betriebsart Folgendes eingestellt:

Anschlussart:	Internetzugang über LAN A
Betriebsart:	Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an der Buchse mit der Beschriftungen „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die mit der FRITZ!Box Fon über die „LAN B“-Buchse verbundenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon. Die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon an der „LAN B“-Schnittstelle ist die voreingestellte IP-Adresse und lautet „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 44).

Die IP-Adresse an der „WAN/LAN A“-Schnittstelle erhält die FRITZ!Box Fon entweder vom DHCP-Server des Routers, an dem sie angeschlossen ist oder die IP-Adresse wird fest eingestellt (siehe Abschnitt „IP-Adresse“ auf Seite 44). Die IP-Adresse an dieser Schnittstelle nutzt die FRITZ!Box Fon für die Kommunikation mit dem Internet.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Alle Computer, die über die „LAN B“-Buchse mit der FRITZ!Box Fon verbunden sind können über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon ein (192.168.178.1).

Computer, die an dem Router angeschlossen sind, mit dem die FRITZ!Box Fon verbunden ist, haben keinen Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon.

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 54 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Mit allen an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen. Die FRITZ!Box Fon stellt allen Computern eine Internetverbindung zur Verfügung, die von allen gleichzeitig genutzt werden kann.

Anschluss an Netzwerk und IP-Client

Die FRITZ!Box Fon ist an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen und ist als IP-Client in das Netzwerk integriert. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ für den Anschluss und die Betriebsart Folgendes eingestellt:

Anschlussart:	Internetzugang über LAN A
Betriebsart:	Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an der Buchse mit der Beschriftungen „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die FRITZ!Box Fon sowie alle angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adresse vom DHCP-Server des Netzwerks, in das die FRITZ!Box Fon integriert ist.



Die Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon sind deaktiviert.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Grundsätzlich ist bei dieser Betriebsart der Zugriff auf die Benutzeroberfläche für alle Computer im Netzwerk möglich., für die am Router angeschlossenen Computer und für die an der „LAN B“-Buchse angeschlossenen Computer. Da die FRITZ!Box Fon ihre IP-Adresse jedoch vom DHCP-Server des Netzwerks erhält, ist die IP-Adresse an keinem Computer bekannt und somit der Zugriff auf die Benutzeroberfläche nicht ohne Weiteres möglich.

Damit Sie von einem Computer aus die Benutzeroberfläche öffnen können, müssen Sie im DHCP-Server des Netzwerks die IP-Adresse nachlesen. Geben Sie dann diese IP-Adresse in einem Internetbrowser ein, um die Benutzeroberfläche zu öffnen. Alle Computer, die mit dem Router verbunden sind und alle an der FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer können auf diese Weise die Benutzeroberfläche öffnen.

Sie können die Benutzeroberfläche auch von jedem Computer aus so öffnen, wie im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen“ auf Seite 54 beschrieben.

Surfen im Internet

Alle über die „LAN B“-Buchse mit der FRITZ!Box Fon verbundenen Computer können über die im Netzwerk vorhandene Internetverbindung surfen.

Die Firewall der FRITZ!Box Fon steht bei dieser Betriebsart nicht zur Verfügung.

5.3 FRITZ!Box Fon Netzwerkeinstellungen



Hinweis für den Fall, dass die FRITZ!Box Fon über die „WAN/LAN A“-Buchse mit einem vorhandenen Netzwerk verbunden ist:

Die hier beschriebenen Netzwerkeinstellungen betreffen nur das lokale Netzwerk der FRITZ!Box Fon, das heißt die an die FRITZ!Box Fon angeschlossenen Computer und netzwerkfähigen Geräte. Die Netzwerkeinstellungen haben keine Auswirkungen in dem lokalen Netzwerk, mit dem die FRITZ!Box Fon über die „WAN/LAN A“-Buchse verbunden ist. Die hier beschriebenen IP-Einstellungen sind völlig unabhängig von den IP-Einstellungen, die Sie eventuell im anderen Router für den Internetzugang vorgenommen haben.

In den Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon 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

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

Jede dieser Einstellungen können Sie ändern. Dazu sollten Sie über Grundkenntnisse in Netzwerkeinstellungen verfügen. Wenn Sie wenig Erfahrung im Einrichten von Netzwerken haben, dann sollten Sie diesen Abschnitt sowie den Abschnitt „Netzwerkgrundlagen“ ab Seite 33 vollständig lesen.

- Im Abschnitt „Grundlagen“ werden Begriffe rund um IP-Netzwerke erläutert.
- In den Abschnitten „IP-Adresse“, „DHCP-Server“ und „Subnetze“ erfahren Sie, wann es sinnvoll sein kann, die vorgegebenen Netzwerkeinstellungen zu ändern, wie sich die Änderungen auswirken und wie Sie die Änderungen vornehmen können.

IP-Adresse

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

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

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

Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Gesamter IP-Adressenbereich für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.254

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 Fon ändern:

- Die Computer, die Sie an die FRITZ!Box Fon anschließen wollen, sind bereits als Subnetz eingerichtet und bilden somit ein lokales IP-Netzwerk.
- Sie wollen das Subnetz an die FRITZ!Box Fon anschließen, um für alle im Subnetz vorhandenen Computer die Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon bereitzustellen.
- In den Netzwerkeinstellungen der Computer sind feste IP-Adressen eingetragen, die Sie nicht verändern wollen oder nicht verändern dürfen.

Welche IP-Adresse müssen Sie für die FRITZ!Box Fon vergeben und was ist sonst noch zu beachten?

- Die IP-Adresse muss aus dem Adressbereich Ihres bestehenden Subnetzes stammen.

- Die Subnetzmaske muss mit der des angeschlossenen Subnetzes übereinstimmen.
- Bei aktiviertem DHCP-Server der FRITZ!Box Fon sind im Subnetz die Adressen 20 bis 200 in der vierten Zahlen-Gruppe der IP-Adresse für den DHCP-Server reserviert. Wenn keiner der Computer in Ihrem Netzwerk eine Adresse aus diesem Bereich hat, dann kann der DHCP-Server eingeschaltet bleiben. Wenn einem Computer eine Adresse aus diesem Bereich fest zugewiesen ist, dann sollten Sie den DHCP-Server ausschalten.

Wenn Sie nach der Eingabe der IP-Adresse die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon nicht mehr öffnen können, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 54 in diesem Handbuch.

Reservierte IP-Adressen

Folgender IP-Adressbereich ist für interne Zwecke in der FRITZ!Box Fon reserviert:

192.168.180.1 - 192.168.180.254

IP-Adressen aus diesem Bereich dürfen der FRITZ!Box Fon nicht zugewiesen werden.

Wie kann die IP-Adresse geändert werden?

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 21).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.
5. Nehmen Sie auf der Seite „IP-Einstellungen“ die Änderungen vor und klicken Sie auf „Übernehmen“.

DHCP-Server

Die FRITZ!Box Fon verfügt über einen eigenen DHCP-Server. In den Werkseinstellungen ist der DHCP-Server standardmäßig aktiviert. Jedem mit der FRITZ!Box Fon verbundene Computer wird 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
DHCP-Server	aktiviert

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-Adressenbereich für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.254
Adressenbereich des DHCP-Servers:	192.168.178.20 - 200

In jedem Subnetz der FRITZ!Box Fon sind die Adressen 20 bis 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 Fon 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. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 55.

Feste IP-Adressen bei aktiviertem DHCP-Server

Wenn Sie einzelnen Computern, die mit der FRITZ!Box Fon verbunden sind, trotz aktiviertem DHCP-Server feste IP-Adressen zuweisen wollen, dann müssen Sie in den Netzwerkeinstellungen dieser Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ deaktivieren und die feste IP-Adresse manuell in den dafür vorgesehenen Feldern eintragen.

Welche IP-Adressen können Sie an die Computer vergeben?

- Die IP-Adressen müssen aus dem Subnetz der FRITZ!Box Fon sein.
- Die IP-Adressen dürfen nicht aus dem Adressenbereich des DHCP-Servers stammen.

Für die werksseitig vorgegebenen Einstellungen stehen somit folgende IP-Adressen zur Verfügung:

192.168.178.2 - 192.168.178.19

192.168.178.201 - 192.168.178.254

Jede IP-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

DHCP-Server deaktivieren

Sie können den DHCP-Server ausschalten.

Damit sich bei deaktiviertem DHCP-Server alle Computer weiterhin im selben Subnetz wie die FRITZ!Box Fon befinden, müssen Sie die IP-Adressen in den Netzwerkeinstellungen der Computer manuell zuweisen. Deaktivieren Sie dazu an Ihrem Computer 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 Fon stehen folgende IP-Adressen für die Vergabe an die Computer zur Verfügung:

192.168.178.2 - 192.168.178.254

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 die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 21).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.

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

Subnetz

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

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

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

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

Adressbereich des DHCP-Servers:	192.168.178.20 - 200
---------------------------------	----------------------

Alle mit der FRITZ!Box Fon verbundenen Computer befinden sich somit im selben Subnetz.

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

Wenn Sie die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ausschalten, dann erhalten die Schnittstellen der FRITZ!Box Fon eigene IP-Adressen. Werksseitig sind folgende Einstellungen vorgegeben:

Schnittstelle	IP-Adresse	Subnetzmaske	DHCP-Server
WAN/LAN A	192.168.178.1	255.255.255.0	aktiviert
LAN B	192.168.181.1	255.255.255.0	aktiviert

Dem DHCP-Server stehen somit folgende Adressenbereichs zur Verfügung:

Schnittstelle	Adressenbereich des DHCP-Servers an der Schnittstelle
WAN/LAN A	192.168.178.20 - 200
LAN B	192.168.181.20 - 200

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

Schnittstelle	Netzadresse des Subnetzes
WAN/LAN A	192.168.178.0
LAN B	192.168.181.0

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

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

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 21).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.

4. 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.

6 Problembehandlung

In diesem Kapitel finden Sie Rat, wenn Sie die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box Fon nicht öffnen können oder die IP-Einstellungen in Ihrem Computer ändern wollen.

6.1 Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche

Wenn Sie beim Öffnen der Benutzeroberfläche eine Fehlermeldung erhalten, dann führen Sie bitte die im Folgenden genannten Maßnahmen durch, um die Fehlerursache zu finden und den Fehler zu beheben.

Kabelverbindungen prüfen

Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest stecken.

IP-Adresse der FRITZ!Box Fon im Internetbrowser eingeben

Geben Sie im Internetbrowser als Adresse statt „fritz.box“ die folgende IP-Adresse ein:

192.168.178.1

IP-Adresse automatisch beziehen

Die IP-Adressen der angeschlossenen Computer müssen automatisch zugewiesen werden (siehe „IP-Einstellungen“ ab Seite 55).

Einstellungen des Internetbrowsers prüfen

Überprüfen Sie die Einstellungen des Internetbrowsers:

- 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.
- Der Internetbrowser muss sich im Onlinebetrieb befinden.
- Wenn der Internetbrowser einen Proxyserver verwendet, müssen der DNS-Name und die IP-Adresse der FRITZ!Box in den Proxy-Einstellungen des Internetbrowsers als Ausnahmen eingetragen werden.
- Das Ausführen von CGI-Scripts auf der Benutzeroberfläche muss zugelassen sein.

Beispiel: Einstellungen des Internet Explorers 6 prüfen

Automatischen Aufbau einer DFÜ-Verbindung deaktivieren:

1. Wählen Sie im Menü „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 „Übernehmen“ und „OK“.

Internet Explorer 6 auf Online-Betrieb einstellen

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 Online-Betrieb.

DNS-Name und IP-Adresse der FRITZ!Box in den Proxy-Einstellungen des Internetbrowsers als Ausnahmen eintragen:

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; 192.168.178.1 und klicken Sie auf „OK“.

Ausführen von CGI-Scripts auf der Benutzeroberfläche zulassen:

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 auf der Benutzeroberfläche ist 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
6. Deaktivieren Sie die Option „Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (https:) erforderlich“.

Schutzprogramme prüfen

Schutzprogramme wie Firewall- oder Security-Software können den Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon verhindern. Richten Sie in allen aktiven Schutzprogrammen Ausnahmen für die FRITZ!Box Fon ein.



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

Neustart der FRITZ!Box Fon

Starten Sie die FRITZ!Box Fon neu. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Stellen Sie nach ca. fünf Sekunden die Verbindung zum Stromnetz wieder her.

Wenn diese Punkte in Ordnung sind und trotzdem kein Zugang auf die Benutzeroberfläche möglich ist, verfahren Sie nach der folgenden Anleitung:

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon über eine LAN-Verbindung öffnen

Die FRITZ!Box Fon verfügt über eine feste IP-Adresse, die nicht veränderbar ist. Über diese IP-Adresse ist die FRITZ!Box Fon über einen am LAN B-Anschluss angeschlossenen Computer **immer** erreichbar. Es handelt sich dabei um folgende IP-Adresse:

192.168.178.254

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

1. Notieren Sie die aktuellen IP-Einstellungen des Computers.
2. Ändern Sie die IP-Einstellungen des Computers, indem Sie folgende feste IP-Adresse eintragen:

192.168.178.250

3. Starten Sie Ihren Internetbrowser und geben Sie die feste IP-Adresse der FRITZ!Box Fon ein:

192.168.178.254

Jetzt wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon geöffnet.

4. Nachdem Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon wieder erreicht haben, sollten Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
5. Geben Sie in den IP-Einstellungen des Computers wieder die Einstellungen ein, die Sie sich notiert haben.

6.2 IP-Einstellungen

Alle an die FRITZ!Box Fon 5012 angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom aktiven DHCP-Server im lokalen Netzwerk. Die angeschlossenen Computer müssen dafür so eingerichtet sein, dass sie ihre IP-Adresse automatisch beziehen können. Die Schritte zum Überprüfen und Ändern dieser Einstellung unterscheiden sich in den verschiedenen Betriebssystemen. Lesen Sie dazu den Abschnitt für Ihr Betriebssystem.



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

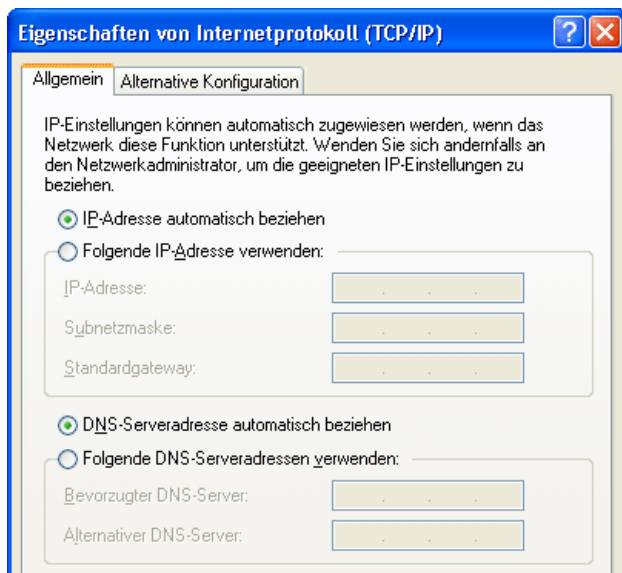
IP-Adresse automatisch beziehen in Windows XP



Um diese Einstellungen vornehmen zu können, müssen Sie in Windows XP über Administratorrechte verfügen.

In Windows XP gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter „Start / Systemsteuerung / Netzwerk- und Internetverbindungen / Netzwerkverbindungen“ die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box Fon 5012 verbundenen Netzwerkkarte mit einem Doppelklick.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ und klicken Sie „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“.

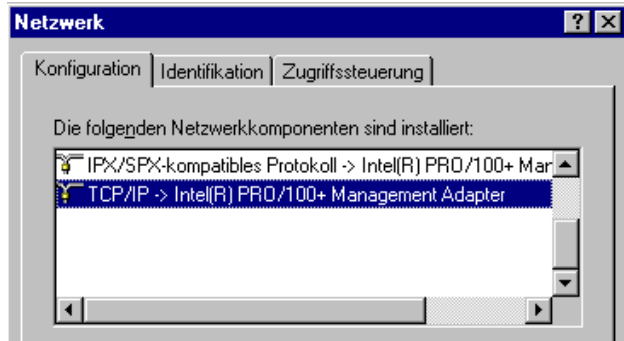
Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon 5012.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows Me/98

In Windows Me/98 gehen Sie folgendermaßen vor:

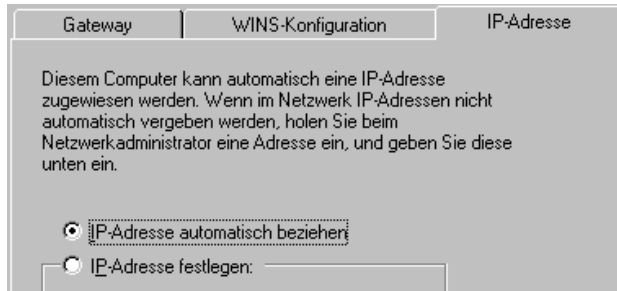
Halten Sie Ihre Windows-CD bereit, da Sie diese für Änderungen der Netzwerkeinstellungen möglicherweise benötigen.

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“.
2. Öffnen Sie den Eintrag „Netzwerk“ mit einem Doppelklick.
3. Wählen Sie in der Liste die mit einem Pfeil dargestellte Bindung „(TCP/IP) -> <mit der FRITZ!Box Fon 5012 verbundenen Netzwerkkarte>“ mit einem Doppelklick.



TCP/IP-Bindung an eine Netzwerkkarte

4. Aktivieren Sie Option „IP-Adresse automatisch beziehen“.



Option „IP-Adresse automatisch beziehen“

5. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „DNS-Konfiguration“ die Option „DNS deaktivieren“.



Option „DNS deaktivieren“

6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon 5012.

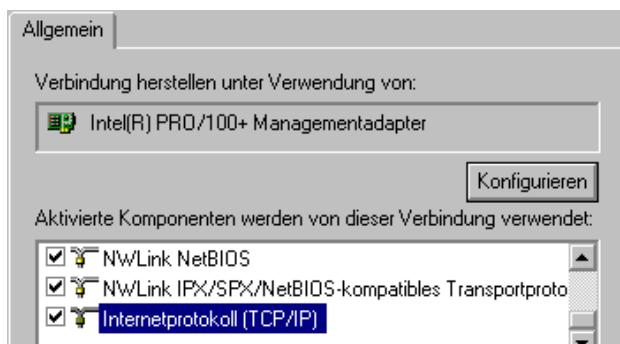


IP-Adresse automatisch beziehen in Windows 2000

Um diese Einstellungen vornehmen zu können, müssen Sie in Windows 2000 über Administratorrechte verfügen.

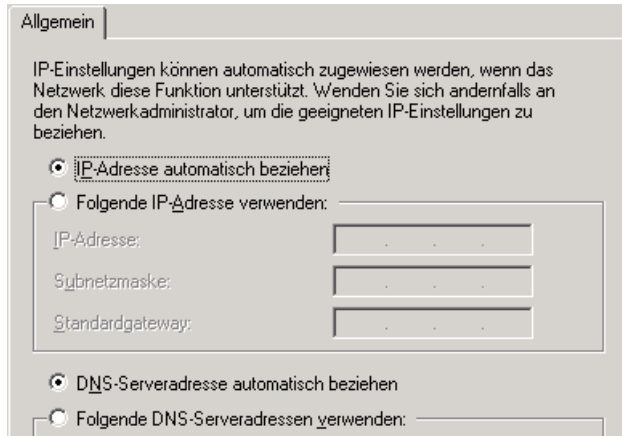
In Windows 2000 gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen“.
2. Wählen Sie mit einem Doppelklick die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box Fon 5012 verbundenen Netzwerkkarte.
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 Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Option „IP-Adresse automatisch beziehen“

- Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon 5012.

IP-Adresse automatisch beziehen in Mac OS X

In den Mac OS X-Betriebssystemen gehen Sie zur Einstellung der TCP/IP-Eigenschaften folgendermaßen vor:

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

Linux

Ausführliche Grundlagen und Hilfestellungen zum Thema Netzwerkkonfiguration unter Linux, finden Sie z.B. unter: <http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO-4.html>.

7 Informationen, Updates und Support

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.



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 direkt bei Microsoft.

7.1 Informationsquellen

Nutzen Sie zum Ausschöpfen aller Funktionen und Leistungsmerkmale von FRITZ!Box Fon 5012 folgende Informationsquellen:

Dokumentationen

FRITZ!Box Fon 5012 enthält eine umfangreiche Dokumentation in unterschiedlichen Formaten:



- Benutzerhandbuch zu FRITZ!Box Fon 5012
Das Benutzerhandbuch zu FRITZ!Box Fon 5012 liegt im PDF-Format vor. Sie finden das Handbuch im Ordner „Dokumentation“ auf der FRITZ!Box Fon 5012-CD.



Falls Sie nicht über den Acrobat Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten verfügen, können Sie diesen aus dem Ordner „Dokumentation“ installieren.



- Readme zu FRITZ!Box Fon 5012
In der Readme finden Sie aktuelle Informationen, die bei Drucklegung des Handbuches noch nicht zur Verfügung standen. Sie finden die Readme-Datei auf der FRITZ!Box Fon 5012-CD im Ordner „Dokumentation“.



- Hilfe zu FRITZ!Box Fon 5012
In der Benutzeroberfläche von FRITZ!Box Fon 5012 können Sie über die „Hilfe“-Schaltflächen eine ausführliche Online-Hilfe aufrufen.

Internet

Über das Internet bietet AVM Ihnen ausführliche Informationen. Rufen Sie folgende Adresse auf:

www.avm.de

- Unter „**Produkte**“ finden Sie detaillierte Informationen zu allen AVM-Produkten sowie Ankündigungen neuer Produkte und Produktversionen.
- Über „**Service**“ gelangen Sie zu den FAQs (**F**requently **A**sksed **Q**uestions), einer Sammlung von Antworten zu häufig gestellten Fragen.

Service-Portale im Internet

Auf den Service-Portalen stellt Ihnen AVM konzentrierte Information zu den einzelnen Produkten zur Verfügung. Sie erreichen die Service-Portale über die Internetseite von AVM. Sie können die einzelnen Portale aber auch direkt aufrufen.

Das Service-Portal zu FRITZ!Box Fon 5012 erreichen Sie unter der folgenden Adresse:

www.avm.de/FRITZBox_Fon/service

7.2 Updates

Neue Treiber für FRITZ!Box Fon 5012 und Updates für die Firmware stellt AVM Ihnen kostenfrei über das Internet bereit.

Zum Herunterladen neuer Treibersoftware aus dem Internet rufen Sie bitte folgende Adresse auf:

www.avm.de/de/download

Hier können Sie aktuelle Treibersoftware für FRITZ!Box Fon 5012 herunterladen.

Nutzen Sie zum Herunterladen aktueller Treibersoftware auch den FTP-Server von AVM. Sie erreichen den FTP-Server im Download-Bereich über den Link „FTP-Server“ oder unter folgender Adresse:

www.avm.de/ftp

7.3 Unterstützung durch den Support



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

Zur direkten Unterstützung steht das Support-Team der AVM bereit, das Ihnen in Problemsituationen, bei der Installation und den ersten Schritten mit FRITZ!Box Fon 5012 hilft.

Sie können den Support per E-Mail oder per Telefon erreichen. Der Support wird zur Lösung Ihrer Probleme dann Kontakt mit Ihnen aufnehmen. Sie werden eine E-Mail oder ein Fax erhalten.

Support per E-Mail

Sie können eine Support-Anfrage per E-Mail an AVM senden. Nutzen Sie dazu bitte das Support-Formular auf den Internetseiten von AVM unter:

www.avm.de/support

Wählen Sie das Produkt aus, zu dem Sie technische Unterstützung benötigen. Füllen Sie dann das Formular aus und schicken Sie es über die Schaltfläche „Senden“ zum AVM-Support.

Support per Telefon

Falls erforderlich, können Sie den Support unter der folgenden Servicrufnummer erreichen:

01805 FRITZBOX (bzw. 01805 37489 269)

12 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz

Bitte halten Sie dazu die Seriennummer des Geräts bereit, die sich auf dem Aufkleber auf der Geräteunterseite befindet. Das Support-Team fragt diese Nummer in jedem Fall ab.

Bereiten Sie folgende Informationen für Ihren Berater vor:

- Mit welcher Firmware arbeitet die FRITZ!Box Fon 5012? Die Firmware-Version wird auf der Seite „DSL-Informationen“ der Benutzeroberfläche von FRITZ!Box Fon 5012 angezeigt.

- Welches Betriebssystem verwenden Sie (zum Beispiel Windows XP oder Windows 98)?
- An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung erscheint eine Fehlermeldung? Wie lautet die Meldung genau?



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

8 Produktdetails

Dieses Kapitel liefert Ihnen Produktdetails zur FRITZ!Box Fon 5012. Sie erhalten detaillierte technische Daten sowie Informationen zu den Leuchtdioden und der Verkabelung.

8.1 Leuchtdioden der FRITZ!Box Fon

Die Leuchtdioden an FRITZ!Box Fon 5012 haben folgende Bedeutung:

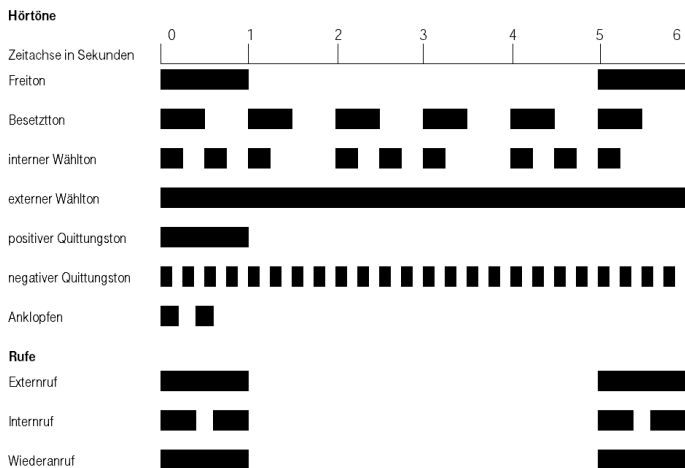
LED	Bedeutung
Power	leuchtet dauerhaft, wenn Stromzufuhr besteht und der DSL-Anschluss betriebsbereit ist blinkt, wenn Stromzufuhr besteht, aber die Verbindung zu DSL gerade hergestellt wird oder unterbrochen ist
 Internet	leuchtet dauerhaft, wenn eine Telefonverbindung über das Internet besteht blinkt, wenn sich Nachrichten in der Mailbox befinden (muss vom Internettelefonieanbieter unterstützt werden)
 Festnetz	leuchtet dauerhaft, wenn eine Telefonverbindung über den Festnetzanschluss besteht
DSL	leuchtet, wenn eine Internetverbindung besteht
Info	leuchtet dauerhaft, wenn ein Telefonat zwischen zwei Internettelefonieteilnehmern geführt wird (dieses Leistungsmerkmal muss vom Internettelefonieanbieter unterstützt werden) blinkt bei Aktualisierung der Firmware und wenn der für den Online-Zähler angegebene Wert erreicht ist

8.2 Technische Daten der FRITZ!Box Fon 5012

- DSL-Modem gemäß Standard ITU G.992.1 Annex B, T-Com 1TR112 (U-R2)
- zwei Netzwerkanschlüsse über RJ45-Buchsen (Standard-Ethernet, 10/100 Base-T)
- einen S₀-Bus für den Anschluss von ISDN-Endgeräten (über die beiden „FON So“-Buchsen können ISDN-Endgeräte an den S₀-Bus angeschlossen werden)
- fünf Leuchtdioden signalisieren den Gerätezustand
- Betriebsspannung 230 Volt / 50 Hertz
- maximale Leistungsaufnahme: 9 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: 6 W
- Datenübertragungsrate: max. 8 MBit/s (Downstream), 1 MBit/s (Upstream)
- Firmware aktualisierbar (Update)
- DHCP-Server
- DSL-Router
- Firewall und Paketfilter
- IP-Masquerading/NAT
- CE-konform

8.3 Akustische Signale

Die folgende Darstellung zeigt Ihnen Dauer und Intervall der verschiedenen Hörtöne und Ruftakte.



Hörtöne und Ruftakte an FRITZ!Box Fon

8.4 Was bei der Verkabelung zu beachten ist

- Zur Nutzung aller Netzwerkanschlüsse der FRITZ!Box Fon benötigen Sie zusätzliche Netzwerkkabel.
- Zur Verlängerung eines Netzwerk- oder des DSL-Kabels verwenden Sie Netzwerkkabel.

Kabel in passender Länge erhalten Sie im Computerfachhandel. Beachten Sie aber in jedem Fall die Bauart der Kabel und bedenken Sie, dass die Leitungsqualität mit Vergrößerung des Abstandes von der Vermittlungsstelle abnehmen kann.

Beachten Sie beim Kauf der Netzwerkkabel folgende Hinweise:

- CAT5-Kabel oder höhere Kategorie, z.B. CAT7
- Die Kabel müssen für 100-Base-T-Netzwerke geeignet sein

Beachten Sie außerdem die maximalen Kabellängen:

- Netzwerkkabel: 100 m
- DSL-Kabel: 20 m

9 FRITZ!Box Fon deinstallieren

- Wenn Sie einen Computer von der FRITZ!Box Fon trennen wollen, dann entfernen Sie das Kabel, das den Computer und die FRITZ!Box Fon verbindet.
- Wenn Sie die FRITZ!DSL-Software auf einem Computer installiert haben und die Software deinstallieren wollen, können Sie dies über die Systemsteuerung des Betriebssystems tun.

Index

0-9

1TR112 65

A

AVM Support 60

B

Bandbreitenmanagement 31
Benutzeroberfläche öffnen 21
Betriebsarten 37
 Netzwerkanschluss und IP-Client 41
 Netzwerkanschluss und Routerbetrieb 40
Betriebsspannung 65

C

CE-Konformitätserklärung 71

D

DHCP 37
DHCP-Server 46, 48, 55
 deaktivieren 47
Dokumentationen 60
DSL
 Kabel 9
 Modem 65
Dual-Modus 32

F

Festnetztelefonie 27
Firewall 65
Firmware 61, 64
FRITZ!DSL 9

G

Garantie 2

H

Hub 15

I

Informationsquellen 60
Installationshilfe 9
Installationsvoraussetzungen 10
Internetprotokoll 33
Internettelefonie 26, 30
Internetverbindung automatisch trennen 26
Internetzugangssoftware 23
IP 33
 Adresse 33, 44, 55
 dynamische 25, 34
 feste 34, 47
 öffentliche 34
 private 34
 reservierte 45
 Adresse ändern 44, 45
 Einstellungen 55
 Masquerading 65
 Netzwerk 33
ISDN
 Kabel 9
 Telefone 13, 27
 TK-Anlagen 13, 29

K

Kabellängen maximal 67

L

LAN-Anschluss 10
LED 64
Leuchtdioden 64, 65
Lieferumfang 9

M

Mac OS X 59
Modembetrieb 39

N

NAT 65
Netzwerkeinstellungen 43
Netzwerkgrundlagen 33
Netzwerk-Hub 17
Netzwerkkabel 9

P

Paketfilter 65

R

Richtlinien und Normen 71
Routerbetrieb 37

S

Seriennummer 62
Service-Portale 61
Sicherheitshinweise 6
Spielekonsolen 9
Subnetz 35, 48
Subnetzmaske 35
Support 60, 62
Switch 10, 15

T

Technische Daten 65
Telefonie-Szenarios 31

U

Updates 61
U-R2 65

V

Verkabelung 67

CE-Konformitätserklärung

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

erklärt hiermit, dass das

Produkt FRITZ!Box Fon 5012
Typ VoIP/DSL-Adapter

den folgenden Richtlinien entspricht:

- 1999/5/EEC R&TTE-Richtlinie:
Funkanlagen und Telekommunikations-
endeinrichtungen
- 89/336/EEC EMC-Richtlinie:
Elektromagnetische Verträglichkeit
- 73/23/EEC Niederspannungsrichtlinie:
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung
innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- CTR 3/1998.06.17
- EN 55022/9.98 + A1/10.00 + A2/01.03 Class B
EN 55024/9.98 + A1/10.01 + A2/01.03
- EN 60950/2001
- ETSI TS 101 388, ITU-T G.992.1, ITU-T G.994.1, ETSI ETR328



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

Berlin, 11.07.2005

Peter Faxel, Technischer Direktor