



# FRITZ!Box 3490

Einrichten  
und bedienen



---

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Sicherheit und Handhabung</b> .....	<b>6</b>
	Sicherheitshinweise .....	6
	Handhabung der FRITZ!Box .....	7
	<b>Handbuchkonventionen</b> .....	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Die FRITZ!Box 3490</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Anschlüsse, Taster und Leuchtdioden</b> .....	<b>11</b>
2.1	Anschlüsse .....	11
2.2	Taster .....	12
2.3	Leuchtdioden .....	13
<b>3</b>	<b>Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen</b> .....	<b>14</b>
3.1	Lieferumfang der FRITZ!Box .....	14
3.2	Voraussetzungen für den Betrieb .....	14
<b>4</b>	<b>FRITZ!Box anschließen</b> .....	<b>16</b>
4.1	An die Stromversorgung anschließen .....	16
4.2	Mit dem Internetzugang verbinden .....	16
<b>5</b>	<b>Computer mit Netzwerkkabel anschließen</b> .....	<b>21</b>
5.1	Computer anschließen .....	21
5.2	Netzwerk-Hub oder Netzwerk-Switch anschließen .....	22
<b>6</b>	<b>Computer über WLAN mit FRITZ!Box verbinden</b> .....	<b>23</b>
6.1	Verfahren zum Herstellen sicherer WLAN-Verbindungen .....	23
6.2	WLAN-Verbindung mit WPS herstellen .....	23
6.3	WLAN-Verbindung herstellen mit Netzwerkschlüssel .....	25
<b>7</b>	<b>Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box</b> .....	<b>27</b>
7.1	Benutzeroberfläche öffnen .....	27
7.2	Übersicht: FRITZ!Box auf einen Blick .....	28

---

7.3	Standardansicht und erweiterte Ansicht . . . . .	29
<b>8</b>	<b>Systemfunktionen der FRITZ!Box nutzen . . . . .</b>	<b>30</b>
8.1	Diagnose: FRITZ!Box-Funktionen überprüfen . . . . .	30
8.2	Energiesparfunktionen der FRITZ!Box nutzen . . . . .	31
8.3	Push Services: Benachrichtigungsdienste der FRITZ!Box . . . . .	33
8.4	Tasten der FRITZ!Box sperren . . . . .	35
8.5	Einstellungen der FRITZ!Box sichern und wiederherstellen . . . . .	35
8.6	Update: FRITZ!OS aktualisieren . . . . .	37
<b>9</b>	<b>Internetzugang in FRITZ!Box einrichten . . . . .</b>	<b>42</b>
9.1	Internetzugang für DSL einrichten . . . . .	42
9.2	Internetzugang für einen Kabelanschluss einrichten . . . . .	43
9.3	Internetzugang für Mobilfunk einrichten . . . . .	44
9.4	Internetzugang über LAN 1 einrichten: FRITZ!Box als Router . . . . .	45
9.5	Im Internet surfen . . . . .	46
<b>10</b>	<b>Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen . . . . .</b>	<b>47</b>
10.1	Anmeldung mit Kennwort: Verfahren der FRITZ!Box . . . . .	47
10.2	FRITZ!Box-Kennwort verwenden . . . . .	48
10.3	FRITZ!Box-Benutzer verwenden. . . . .	50
10.4	Kennwort vergessen – was tun? . . . . .	57
10.5	Modus „Keine Anmeldung“. . . . .	58
<b>11</b>	<b>MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen . . . . .</b>	<b>60</b>
11.1	MyFRITZ! einrichten . . . . .	60
11.2	MyFRITZ! nutzen . . . . .	62
11.3	Sicherheit bei MyFRITZ! . . . . .	65
<b>12</b>	<b>FRITZ!Box als Internet-Router . . . . .</b>	<b>66</b>
12.1	Kindersicherung: Zugangsprofile für die Internetnutzung . . . . .	66
12.2	Freigaben: Computer aus dem Internet erreichbar machen . . . . .	76
12.3	Dynamisches DNS: Name statt IP-Adresse. . . . .	78
12.4	Zugriff aus dem Internet über HTTPS, FTP und FTPS . . . . .	79
12.5	Priorisierung: Vorrang beim Internetzugriff . . . . .	80

---

12.6	VPN: Fernzugriff auf das Heimnetz . . . . .	83
12.7	DNS-Server: frei wählbar . . . . .	85
12.8	DNSSEC: Sicherheit bei DNS-Anfragen . . . . .	86
12.9	IPv6: Das neue Internetprotokoll . . . . .	87
12.10	Mobilfunk: Ersatz bei DSL-Ausfall . . . . .	89
12.11	LISP: FRITZ!Box als LISP-Router . . . . .	90
<b>13</b>	<b>FRITZ!Box als WLAN-Basisstation . . . . .</b>	<b>94</b>
13.1	WLAN-Funknetz per Zeitschaltung an- und ausschalten . . . . .	94
13.2	WLAN-Funknetz vergrößern . . . . .	95
13.3	WLAN – technisches Wissen . . . . .	96
<b>14</b>	<b>FRITZ!Box verbindet Netzwerkgeräte . . . . .</b>	<b>106</b>
14.1	Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box . . . . .	106
14.2	IP-Adresse automatisch beziehen . . . . .	114
<b>15</b>	<b>USB-Geräte an der FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>118</b>
15.1	Stromversorgung von USB-Geräten . . . . .	118
15.2	USB-Geräte an der FRITZ!Box . . . . .	118
15.3	USB-Geräte sicher verwenden . . . . .	119
15.4	Zugriffsberechtigung einrichten . . . . .	120
15.5	Auf USB-Speicher zugreifen . . . . .	120
15.6	USB-Drucker gemeinsam verwenden . . . . .	121
<b>16</b>	<b>Speicher mit FRITZ!NAS verwalten . . . . .</b>	<b>125</b>
16.1	Voraussetzungen für FRITZ!NAS . . . . .	125
16.2	FRITZ!NAS starten . . . . .	125
16.3	FRITZ!NAS Kennwortschutz . . . . .	125
<b>17</b>	<b>FRITZ!Box-Namen vergeben . . . . .</b>	<b>127</b>
<b>18</b>	<b>Internetzugang für Gäste einrichten . . . . .</b>	<b>128</b>
18.1	Voraussetzungen . . . . .	128
18.2	WLAN-Gastzugang – privater Hotspot . . . . .	128
18.3	Gastzugang an der LAN 4-Buchse einrichten . . . . .	129

---

<b>19</b>	<b>Hilfe bei Fehlern</b>	<b>130</b>
19.1	Benutzeroberfläche lässt sich nicht öffnen	130
19.2	WLAN-Verbindung lässt sich nicht herstellen	134
19.3	WLAN-Verbindung bricht ab	135
<b>20</b>	<b>FRITZ!Box außer Betrieb nehmen</b>	<b>136</b>
20.1	Werkseinstellungen laden	136
20.2	Zusatzprogramme deinstallieren	138
<b>21</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>140</b>
21.1	Anschlüsse und Schnittstellen	140
21.2	Routerfunktionen	140
21.3	Benutzeroberfläche und Anzeige	141
21.4	Geräteeigenschaften	141
21.5	Kabel	142
21.6	Adapter	144
<b>22</b>	<b>Kundenservice</b>	<b>145</b>
22.1	Dokumentationen zur FRITZ!Box	145
22.2	Informationen im Internet	146
22.3	Feedback zur FRITZ!Box	147
22.4	Unterstützung durch das Support-Team	148
22.5	AVM-Kleinteileversand	150
22.6	Herstellergarantie	150
	<b>Rechtliches</b>	<b>152</b>
	Rechtliche Hinweise	152
	CE-Konformitätserklärung	153
	Entsorgungshinweise	154
	<b>Bohrschablone</b>	<b>155</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>157</b>

---

## Sicherheit und Handhabung

Lesen Sie vor Installation und Benutzung der FRITZ!Box die folgenden Hinweise zu Sicherheit und Handhabung.

### Sicherheitshinweise

Beachten Sie vor dem Anschluss der FRITZ!Box 3490 die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box vor Schäden zu bewahren.

- Überlastete Steckdosen, Verlängerungskabel und Steckdosenleisten können zu Bränden und Stromschlägen führen.
  - Verzichten Sie möglichst auf den Einsatz von Steckdosenleisten und Verlängerungskabeln.
  - Verbinden Sie nicht mehrere Verlängerungskabel oder Steckdosenleisten miteinander.
- Beim Bohren beschädigte Elektro-, Gas- oder Wasserleitungen stellen eine erhebliche Gefahr dar.
  - Stellen Sie vor der Wandmontage der FRITZ!Box sicher, dass sich hinter den geplanten Bohrstellen keine Elektro-, Gas- oder Wasserleitungen befinden. Prüfen Sie dies gegebenenfalls mit einem Leitungsdetektor oder ziehen Sie Fachleute zu Rate.
- Durch Wärmestau kann es zu einer Überhitzung der FRITZ!Box kommen. Dies kann zu Schäden an der FRITZ!Box führen.
  - Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation rund um die FRITZ!Box.
  - Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gehäuse der FRITZ!Box immer frei sind.
  - Stellen Sie die FRITZ!Box nicht auf Teppich oder gepolsterte Möbel.
  - Decken Sie die FRITZ!Box nicht ab.

- 
- Die Geräteunterseite der FRITZ!Box kann sich im normalen Betrieb erwärmen. Diese Wärmeentwicklung kann Schäden an wärmeempfindlichen Oberflächen verursachen.
    - Stellen Sie die FRITZ!Box nicht auf wärmeempfindliche Flächen.
  - Bei Gewitter besteht Gefahr durch Blitzeinschlag und durch Überspannungsschäden an angeschlossenen Elektrogeräten.
    - Installieren Sie die FRITZ!Box nicht bei Gewitter.
    - Trennen Sie die FRITZ!Box bei Gewitter vom Stromnetz und vom DSL- oder VDSL-Anschluss.
  - Nässe und Flüssigkeiten, die in die FRITZ!Box gelangen, können elektrische Schläge oder Kurzschlüsse verursachen.
    - Verwenden Sie die FRITZ!Box nur innerhalb von Gebäuden.
    - Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Innere der FRITZ!Box gelangen.
  - Durch unsachgemäßes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für Benutzer des Geräts entstehen.
    - Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box nicht.

## Handhabung der FRITZ!Box

- Sie können die FRITZ!Box aufstellen oder aufhängen. Eine Bohrschablone für die Wandmontage der FRITZ!Box finden Sie auf [Seite 155](#).
- Stellen oder hängen Sie die FRITZ!Box an einem trockenen und staubfreien Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.
- Um ideale Betriebsbedingungen zu schaffen, montieren Sie die FRITZ!Box mit den Anschlusskabeln nach unten an einer Wand.

- 
- Wenn Sie die FRITZ!Box über ein Netzwerkkabel mit Ihrem Computer verbinden, beachten Sie die maximale Kabellänge von 100 m.
  - Wenn Sie zwischen der FRITZ!Box und Computern WLAN-Verbindungen aufbauen wollen, stellen Sie die FRITZ!Box an einem zentralen Ort auf.
  - Achten Sie auf genügend Abstand zu Störungsquellen wie Mikrowellengeräten oder Elektrogeräten mit großem Metallgehäuse.

---

## Handbuchkonventionen

In diesem Handbuch werden folgende Symbole und Hervorhebungen verwendet:



Dieses Symbol markiert nützliche Hinweise und Tipps.



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

- Anführungszeichen kennzeichnen Elemente und Funktionen der Benutzeroberfläche sowie Pfade.

### Beispiel

Wählen Sie im Menü „Heimnetz/Smart Home“ und klicken Sie auf „Neues Gerät anmelden“.

- Spitze Klammern markieren Platzhalter.

### Beispiel

Drücken Sie die Tasten **\*#** <Seq>. Für <Seq> geben Sie eine Keypad-Sequenz ein.

- Fette Schrift betont wichtige Wörter.

### Beispiel

Verlassen Sie die Seite nicht, ohne zu speichern.

- Blaue Schrift im Text markiert Verweise innerhalb dieses Handbuchs und Adressen zur Eingabe im Browser

### Beispiel

Lesen Sie auch die Hinweise auf [Seite 9](#).

## 1 Die FRITZ!Box 3490

Willkommen. Wir freuen uns, dass Sie sich für eine FRITZ!Box entschieden haben. Die FRITZ!Box 3490 ist die Zentrale Ihres Heimnetzes und verbindet Ihre Computer und Netzwerkgeräte mit dem Internet. Sie können die FRITZ!Box an einem DSL- oder VDSL-Anschluss als Internetrouter betreiben.

Die FRITZ!Box hat Anschlüsse für Computer und USB-Geräte und unterstützt die Funktechnologie WLAN. Damit können Sie die FRITZ!Box als WLAN-Basisstation für WLAN-Geräte wie Notebooks, Tablets oder Smartphones einsetzen.

Angeschlossene Computer und Netzwerkgeräte verbindet die FRITZ!Box zu Ihrem privaten Heimnetz. Die Geräte können untereinander Daten austauschen und gemeinsam auf USB-Festplatten, USB-Drucker oder andere USB-Geräte zugreifen. Musik-, Video- und Bild-dateien überträgt die FRITZ!Box an geeignete Abspielgeräte im Heimnetz.

Einstellungen für die FRITZ!Box und für Ihr privates Heimnetz nehmen Sie in einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche vor. Die Benutzeroberfläche können Sie in einem beliebigen Internetbrowser starten. Assistenten führen Sie Schritt für Schritt durch die Einrichtung der wichtigsten FRITZ!Box-Funktionen.

Dieses Handbuch unterstützt Sie bei Anschluss, Einrichtung und Bedienung Ihrer FRITZ!Box. Es möchte Sie nicht nur mit den vielfältigen Funktionen des Geräts, sondern auch mit dem einen oder anderen technischen Zusammenhang vertraut machen. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer FRITZ!Box.

## 2 Anschlüsse, Taster und Leuchtdioden

Dieses Kapitel beschreibt die Anschlüsse, Taster und Leuchtdioden der FRITZ!Box.

### 2.1 Anschlüsse



Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box

- **DSL**  
Buchse für den Anschluss an ADSL2+ und VDSL
- **LAN 1 – LAN 4**  
4 Gigabit-Ethernet-Buchsen (10/100/1000 Base-T) für den Anschluss von Computern und anderen netzwerkfähigen Geräten wie Spielekonsolen und Netzwerk-Hubs
- **USB**   
2 USB 3.0/2.0-Buchsen für den Anschluss von USB-Geräten wie Drucker oder Speichermedien

- **WLAN-Basisstation**  
integrierte WLAN-Basisstation für den Anschluss von WLAN-Geräten, die den Funkstandard IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (im 2,4- oder 5-GHz-Frequenzband) oder IEEE 802.11ac nutzen

## 2.2 Taster

Die FRITZ!Box hat auf der Geräteoberseite zwei Taster.



Taster der FRITZ!Box

### Funktionen der Taster

#### WLAN-Taster

Mit dem WLAN-Taster können Sie das WLAN der FRITZ!Box an- und ausschalten.

#### WPS-Taster

Mit dem WPS-Taster können Sie WLAN-Verbindung per WPS herstellen, siehe [WLAN-Verbindung mit WPS herstellen](#) ab Seite 23.

## 2.3 Leuchtdioden

Die FRITZ!Box 3490 hat fünf Leuchtdioden (LEDs), die durch Leuchten oder Blinken verschiedene Verbindungszustände und Ereignisse anzeigen.

LED	Zustand	Bedeutung
Power	leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromzufuhr besteht und DSL-Anschluss ist betriebsbereit</li> </ul>
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromzufuhr besteht und die Verbindung zum DSL wird hergestellt oder ist unterbrochen</li> </ul>
LAN	leuchtet	Netzwerkverbindung zu mindestens einem angeschlossenen Gerät (Netzwerkkarte, Switch oder Hub) besteht
WLAN	leuchtet	WLAN-Funktion ist eingeschaltet
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN-Funktion wird ein- oder ausgeschaltet</li> <li>WLAN-Einstellungen werden übernommen</li> <li>WPS wird ausgeführt</li> <li>WPS-Vorgang abgebrochen: mehr als zwei WLAN-Geräte führen gleichzeitig WPS aus Wiederholen Sie den WPS-Vorgang</li> </ul>
DSL	leuchtet	Internetverbindung besteht
Info	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRITZ!OS wird aktualisiert</li> <li>Der Online-Zähler hat den festgelegten Wert erreicht oder ein anderes in der Benutzeroberfläche unter „System / Tasten und LEDs / Info-Anzeige“ eingestelltes Ereignis wird angezeigt</li> </ul>
	blinkt rot	Fehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe <a href="#">Seite 27</a>.</li> <li>Folgen Sie den Hinweisen auf der Seite „Übersicht“..</li> </ul>

## 3 Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen

- Lesen Sie die Hinweise zu [Sicherheit und Handhabung](#) auf [Seite 6](#).
- Überprüfen Sie den Inhalt Ihres FRITZ!Box-Kartons. Den Lieferumfang finden Sie auf [Seite 14](#).
- Stellen Sie sicher, dass die Voraussetzungen für den Betrieb der FRITZ!Box gegeben sind, siehe [Seite 14](#).

### 3.1 Lieferumfang der FRITZ!Box

- FRITZ!Box 3490
- ein Netzteil
- ein Netzkabel
- ein DSL-Kabel
- ein DSL-Adapter (grau)
- eine FRITZ!Box-CD
- eine Kurzanleitung

### 3.2 Voraussetzungen für den Betrieb

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

- ein aktueller Internetbrowser  
Einige Funktionen der FRITZ!Box können Sie nur mit einem HTML5-fähigen Internetbrowser nutzen, zum Beispiel mit Firefox ab Version 17, Internet Explorer ab Version 9 oder Google Chrome ab Version 23.
- ein Internetanschluss
  - DSL-Anschluss mit oder ohne Splitter: ADSL/ADSL2/ADSL2+ nach DT AG 1TR112 (auch IP-basiert, Annex J) bzw. ITU G.992.1, ITU G.992.3 oder ITU G.992.5 (Annex B oder J)
  - oder VDSL2 nach ITU G.993.2, G.Vector (ITU-G.993.5)
  - oder ein Kabelanschluss mit Kabelmodem

- oder ein USB-Modem mit Mobilfunk-Internetzugang (UMTS/HSPA)
  - oder ein anderer Internetzugang
- für die WLAN-Verbindung zu Tablets, Smartphones und Computern:

Tablets, Smartphones oder Computer mit WLAN-Unterstützung nach IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11a oder IEEE 802.11b. Computer, die kein integriertes WLAN haben, können durch ein WLAN-Gerät, zum Beispiel einen FRITZ!WLAN USB Stick, die WLAN-Unterstützung erhalten.
- für den Anschluss von Computern über Netzkabel:

Computer mit einem Netzwerkanschluss (Netzwerkkarte Standard-Ethernet 10/100/1000 Base-T)

## 4 FRITZ!Box anschließen

- Lesen Sie vor dem Anschluss der FRITZ!Box die Hinweise zu [Sicherheit und Handhabung](#) auf [Seite 6](#).
- Schließen Sie die FRITZ!Box an das Stromnetz an.
- Verbinden Sie die FRITZ!Box mit Ihrem Internetzugang.

### 4.1 An die Stromversorgung anschließen



Anschluss an die Stromversorgung

1. Nehmen Sie das Netzteil aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box zur Hand.  
Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgung nur dieses Netzteil.
2. Schließen Sie das Netzteil an die Strombuchse der FRITZ!Box an.
3. Stecken Sie das Netzteil in eine Steckdose der Stromversorgung.

Die Leuchtdiode „Power“ beginnt nach einigen Sekunden zu blinken und signalisiert damit die Betriebsbereitschaft der FRITZ!Box.

### 4.2 Mit dem Internetzugang verbinden

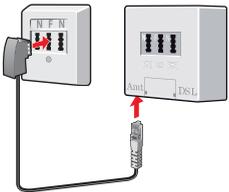
Die FRITZ!Box kann an unterschiedlichen Arten von Internetzugängen betrieben werden:

- DSL-/VDSL-Anschluss
- Kabelanschluss über ein Kabelmodem
- Internet über Mobilfunk mit einem UMTS-/HSPA-Modem

- Internetzugang eines anderen Routers

### Mit einem DSL- oder VDSL-Anschluss verbinden

Wie Sie die FRITZ!Box anschließen, hängt von der Art Ihres Anschlusses ab:

Anschluss	Anschlussdosen	FRITZ!Box anschließen
<p>DSL- oder VDSL- Anschluss mit Festnetzanschluss</p> <p>Ein Festnetzanschluss ist ein analoger Telefonanschluss oder ein ISDN-Anschluss.</p>	 <p>Sie haben eine TAE-Dose (links) und einen DSL-Splitter.</p> <p>Wenn Sie ISDN haben, ist am DSL-Splitter noch der NTBA angeschlossen.</p>	<p>Lesen Sie die Anleitung auf <a href="#">Seite 18</a>.</p>
<p>reiner DSL- oder VDSL-Anschluss ohne Festnetzanschluss (auch „IP-basierter Anschluss“ oder „Komplettanschluss“)</p> <p>Telefongespräche können Sie über das Internet führen.</p>	 <p>Sie haben eine TAE-Dose.</p>	<p>Lesen Sie die Anleitung auf <a href="#">Seite 18</a>.</p>

## Am DSL- oder VDSL-Anschluss mit Festnetzanschluss anschließen

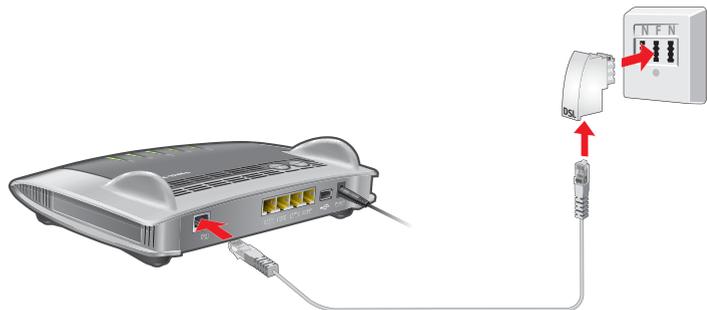


### Anschluss am DSL-Splitter

1. Stecken Sie das mitgelieferte DSL-Kabel in die Buchse „DSL“ der FRITZ!Box.
2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in die DSL-Buchse des DSL-Splitters.

An der FRITZ!Box beginnt die Leuchtdiode „Power“ nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten.

### Am reinen DSL- oder VDSL-Anschluss (IP-basiert) anschließen



### Anschluss mit DSL-/Telefonkabel und DSL-Adapter

Wenn Sie einen reinen DSL- oder VDSL-Anschluss (auch IP-basierter oder Komplettanschluss) haben, dann schließen Sie die FRITZ!Box wie hier beschrieben an:

1. Stecken Sie das mitgelieferte DSL-Kabel in die Buchse „DSL“ der FRITZ!Box.

2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in den mitgelieferten DSL-Adapter.
3. Stecken Sie den DSL-Adapter in die mit „F“ beschriftete Buchse Ihrer TAE-Dose.

An der FRITZ!Box beginnt die Leuchtdiode „Power“ nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten. Damit ist die FRITZ!Box für Internetverbindungen bereit.

### Mit einem Kabelanschluss verbinden

Mit einem zusätzlichen Kabelmodem können Sie Ihre FRITZ!Box 3490 auch an einem Kabelanschluss einsetzen. Verwenden Sie dafür ein Netzkabel.

1. Stecken Sie ein Ende des Netzkabels in die LAN-Buchse (Ethernet-Buchse) des Kabelmodems.
2. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in die mit „LAN 1“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box.
3. Verbinden Sie einen Computer entweder über ein Netzkabel oder kabellos über WLAN mit der FRITZ!Box, siehe [Computer mit Netzkabel anschließen](#) ab [Seite 21](#) und [Computer über WLAN mit FRITZ!Box verbinden](#) ab [Seite 23](#).
4. Richten Sie in der FRITZ!Box den Internetzugang für Verbindungen über den Kabelanschluss ein, siehe [Seite 43](#).

### Mit dem Internet über Mobilfunk verbinden

Falls kein anderer Internetzugang verfügbar ist, kann Ihre FRITZ!Box die Internetverbindung auch über Mobilfunk herstellen. Sie benötigen dafür ein USB-Modem für den Mobilfunk-Internetzugang (UMTS/HSPA).

Die FRITZ!Box unterstützt UMTS-/HSPA-Modems verschiedener Hersteller.

1. Stecken Sie das USB-Modem an den USB-Anschluss der FRITZ!Box.
2. Richten Sie den Internetzugang über Mobilfunk ein, siehe [Seite 44](#).

## Mit einem Router / Netzwerk verbinden

Sie können die FRITZ!Box an einem bereits vorhandenen Internetzugang nutzen. Die FRITZ!Box wird dazu am Router / Netzwerk angeschlossen.

Mit einem Netzkabel verbinden

Für den Anschluss der FRITZ!Box an einen Router benötigen Sie ein Netzkabel.

1. Schließen Sie ein Kabelende an der Buchse „LAN 1“ der FRITZ!Box an.
2. Schließen Sie das andere Kabelende an einer Netzkabelbuchse des Routers / Netzwerks an.

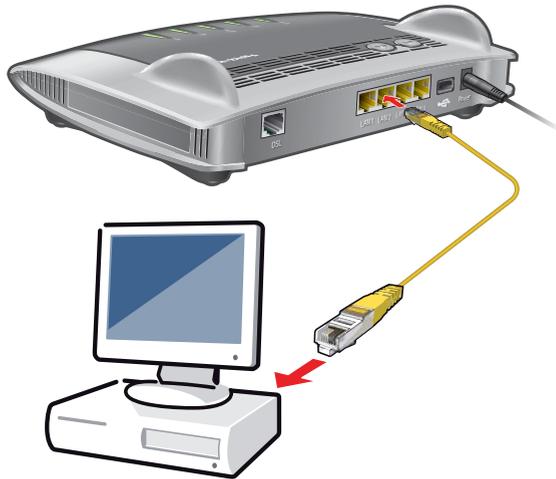
Nachdem Sie einen Computer an der FRITZ!Box angeschlossen haben, können Sie den Internetzugang wie im Kapitel [Internetzugang über LAN 1 einrichten: FRITZ!Box als Router](#) auf [Seite 45](#) beschrieben einrichten.

## 5 Computer mit Netzwerkkabel anschließen

Computer und andere Netzwerkgeräte können Sie mit einem Netzwerkkabel an die FRITZ!Box anschließen.

### 5.1 Computer anschließen

An jeden LAN-Anschluss der FRITZ!Box können Sie einen Computer oder ein anderes Netzwerkgerät anschließen.



Anschluss eines Computers mit einem Netzwerkkabel

1. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel in den LAN-Anschluss des Computers.

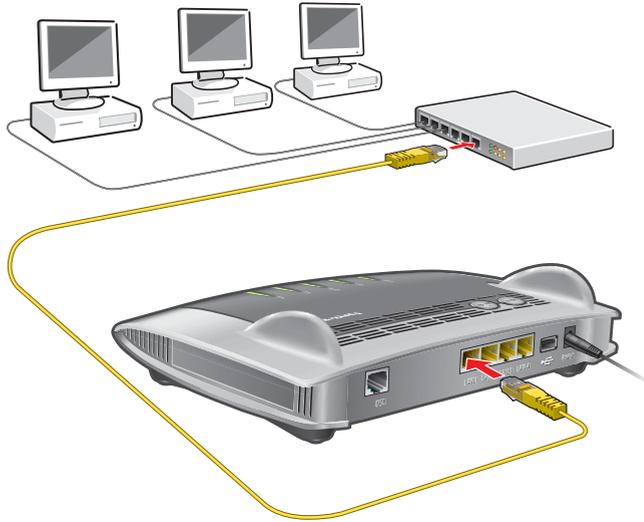
Sie können auch ein anderes Netzwerkkabel verwenden. Beachten Sie dazu [Seite 142](#).

2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in eine LAN-Buchse der FRITZ!Box.

FRITZ!Box und Computer sind nun miteinander verbunden.

## 5.2 Netzwerk-Hub oder Netzwerk-Switch anschließen

Sie können einen Netzwerk-Hub oder Netzwerk-Switch an die FRITZ!Box anschließen.



1. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel in den Uplink-Port des Netzwerk-Hubs oder Netzwerk-Switches.  
Sie können auch ein anderes Netzwerkkabel verwenden. Beachten Sie dazu [Seite 142](#).
2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in eine LAN-Buchse der FRITZ!Box.

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

## 6 Computer über WLAN mit FRITZ!Box verbinden

Computer und andere Geräte mit WLAN, zum Beispiel Smartphones und Netzwerkdrucker, können Sie über WLAN-Funk kabellos mit der FRITZ!Box verbinden.

### 6.1 Verfahren zum Herstellen sicherer WLAN-Verbindungen

Mit folgenden Verfahren können Sie an einem WLAN-Gerät eine sichere WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box herstellen:

Verfahren	Beschreibung	Anleitung
WPS	Der WLAN-Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box wird automatisch auf das WLAN-Gerät übertragen.  WPS steht für „Wi-Fi Protected Setup“.	<a href="#">Seite 23</a>
Netzwerk-schlüssel eingeben	Den Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box geben Sie am WLAN-Gerät von Hand ein.	<a href="#">Seite 25</a>

### 6.2 WLAN-Verbindung mit WPS herstellen

Mit WPS können Sie ein WLAN-Gerät schnell und einfach mit der FRITZ!Box verbinden.

#### Voraussetzungen

Das WLAN-Gerät muss WPS unterstützen.

#### Verbindung in Windows 8.1, 8, 7, Vista herstellen

An einem Computer mit Windows 8.1, 8, 7 oder Vista stellen Sie die WLAN-Verbindung mit WPS so her:

1. Wenn an der FRITZ!Box die Leuchtdiode „WLAN“ aus ist, drücken Sie kurz auf den WLAN-Taster.

Das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box wird eingeschaltet.

2. Öffnen Sie auf dem Computer die WLAN-Software.

In Windows 8 und 7 klicken Sie zum Beispiel auf das WLAN-Symbol   in der Taskleiste.

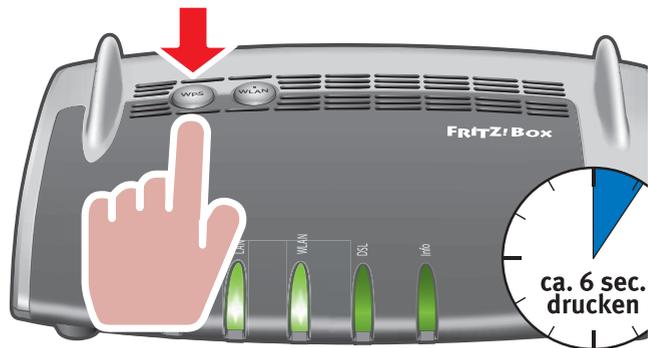
3. Wählen Sie das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aus.  
Der voreingestellte Name des WLAN-Funknetzes ist „FRITZ!Box 3490“.

4. Klicken Sie auf „Verbinden“.

Das Feld für den Netzwerkschlüssel erscheint und der Hinweis, dass Sie die Verbindung per Tastendruck am Router herstellen können:



5. Für diesen Schritt haben Sie zwei Minuten Zeit: Drücken Sie an der FRITZ!Box kurz auf den Taster „WPS“.

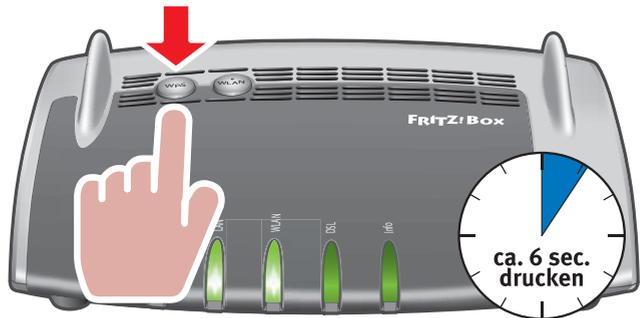


Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

### Verbindung an anderen WLAN-Geräten herstellen

An einem WLAN-Gerät ohne Windows stellen Sie die WLAN-Verbindung mit WPS so her:

1. Wenn an der FRITZ!Box die Leuchtdiode „WLAN“ aus ist, drücken Sie kurz auf den WLAN-Taster.  
Das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box wird eingeschaltet.
2. Suchen Sie am WLAN-Gerät nach WLAN-Funknetzen in der Umgebung.  
Wie das geht, lesen Sie in der Dokumentation des WLAN-Geräts.
3. Wählen Sie das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aus und starten Sie den Verbindungsaufbau mit WPS.
4. Für diesen Schritt haben Sie zwei Minuten Zeit: Drücken Sie an der FRITZ!Box kurz auf den Taster „WPS“.



Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

### 6.3 WLAN-Verbindung herstellen mit Netzwerkschlüssel

Sie können eine WLAN-Verbindung herstellen, indem Sie den Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box am WLAN-Gerät eingeben:

1. Wenn an der FRITZ!Box die Leuchtdiode „WLAN“ aus ist, drücken Sie kurz auf den WLAN-Taster.  
Das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box wird eingeschaltet.
2. Öffnen Sie an Ihrem WLAN-Gerät die WLAN-Software.  
In Windows 8.1, 8 und 7 klicken Sie zum Beispiel auf das WLAN-Symbol   in der Taskleiste.

3. Wählen Sie das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aus.  
Der voreingestellte Name des WLAN-Funknetzes ist „FRITZ!Box 3490“.
4. Klicken Sie auf „Verbinden“.
5. Geben Sie in der WLAN-Software alle Werte ein, die zur WLAN-Verschlüsselung abgefragt werden.

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box finden Sie die Werte unter „WLAN / Sicherheit“, siehe [Seite 27](#).

Vorgabewerte der FRITZ!Box (Werkseinstellungen):

Einstellung	Vorgabewert
Netzwerkschlüssel	Der Netzwerkschlüssel ist auf der Unterseite der FRITZ!Box und auf der CD-Hülle aufgedruckt.
Methode der Verschlüsselung	WPA2 (AES-CCMP)
Verschlüsselung	WPA2-PSK (AES)

6. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.  
Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

## 7 Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box

Die FRITZ!Box hat eine Benutzeroberfläche, die Sie am Computer in einem Internetbrowser öffnen.

In der Benutzeroberfläche richten Sie die FRITZ!Box ein, schalten Funktionen ein oder aus und erhalten Informationen zur FRITZ!Box und zu Ihren Verbindungen.

### 7.1 Benutzeroberfläche öffnen

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box können Sie an jedem Computer öffnen, der mit der FRITZ!Box verbunden ist.

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

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box wird geöffnet.



Adresse [fritz.box](http://fritz.box/) im Browser eingeben

Falls die Benutzeroberfläche nicht geöffnet wird, lesen Sie die Hinweise zur Fehlerbehebung in [Benutzeroberfläche lässt sich nicht öffnen](#) ab [Seite 130](#).

## 7.2 Übersicht: FRITZ!Box auf einen Blick

Alle wichtigen Informationen der FRITZ!Box finden Sie direkt auf der Seite „Übersicht“ der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

Mit einem Klick auf die verlinkten Einträge oder auf „mehr...“ gelangen Sie von dieser Seite in die jeweiligen Menüs und können dort weitere Einstellungen vornehmen.

The screenshot shows the FRITZ!Box overview page. At the top, there's a navigation bar with the FRITZ!Box logo and the text 'FRITZ!Box'. Below that, there are tabs for 'FRITZ!Box' and 'MyFRITZ!'. The main content area is divided into several sections:

- Übersicht:** Displays 'FRITZ!Box' and 'FRITZ!OS' with a 'Kennwort setzen' link. It shows 'Aktueller Energieverbrauch: 47%'.
- Verbindungen:** Lists connection status for Internet (verbunden seit 11.02.2014, 04:11 Uhr), Telefonie (2 Rufnummern aktiv, davon 1 nicht registriert: 878787878), and VPN (nicht aufgebaut).
- Anschlüsse:** Shows DSL (bereit, 19,5 Mbit/s), LAN (verbunden), and WLAN (an, gesichert).
- Komfortfunktionen:** Lists features like Telefonbuch (42 Kontakte), WLAN-Gastzugang (nicht aktiv), MyFRITZ!-Freigaben (aktiv), Kindersicherung (aktiv), Info-Anzeige (leuchtet), FRITZ!Box-Dienste (erreichbar), and Push Service (tägliche Informationen per E-Mail).
- Anrufe (heute 0):** A table with columns for date, time, and name. Entries include: 30.Aug 14:16 Peter, 30.Aug 13:12 Sabine, 30.Aug 12:05 0303997, 29.Aug 18:46 Thorsten, and 29.Aug 12:33 Helena.
- Netzwerk:** A table with columns for device name and connection type. Entries include: iPhone Claudia (WLAN), Notebook Steffi (WLAN), FRITZ!Powerline (PLC), FRITZWLAN Repeater (WLAN), and Windows-8 (LAN).
- Anrufbeantworter:** A table with columns for name and number. Entries include: Claudia (030399760), Andreas Lange (06966982), Jan Hoffmann (08999311), and FRITZ!App Fon (iPhone).

At the bottom of the page, there are links for 'Ansicht: Erweitert', 'Inhalt', 'Handbuch', 'Tipps&Tricks', 'Newsletter', and 'avm.de'.

Die Seite „Übersicht“ der FRITZ!Box

Im oberen Fensterbereich sehen Sie den vollständigen Produktnamen Ihrer FRITZ!Box, die aktuell installierte FRITZ!OS-Version und den aktuellen Energieverbrauch.

Abhängig von Ihren Einstellungen werden hier folgende Informationen angezeigt:

- der von Ihnen vergebene Name für Ihre FRITZ!Box, siehe [Seite 127](#)
- die Verfügbarkeit einer neuen FRITZ!OS-Version für Ihre FRITZ!Box, siehe [Seite 40](#).

Im mittleren Fensterbereich erhalten Sie Informationen zu Verbindungen, Anschlüssen und eingerichteten Komfortfunktionen.

Im unteren Fensterbereich komplettiert die Liste angeschlossener Geräte die Informationen.

### 7.3 Standardansicht und erweiterte Ansicht



In den Bereichen „Internet“ und „Heimnetz“ kann die Kombination verschiedener Einstellungen dazu führen, dass die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box nicht mehr geöffnet werden kann. In diesen Bereichen wird das Aktivieren der erweiterten Ansicht nur empfohlen, wenn Sie über Netzwerkkenntnisse verfügen.

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box verfügt über zwei Ansichten: die Standardansicht und die erweiterte Ansicht.

Im Auslieferungszustand befindet sich die FRITZ!Box in der Standardansicht. Hier stehen Ihnen alle für den täglichen Betrieb der FRITZ!Box erforderlichen Funktionen zur Verfügung. Einige Seiten und Bereiche der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche werden nicht angezeigt.

In der erweiterten Ansicht werden unter verschiedenen Menüpunkten zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten angezeigt. Die erweiterten Menüpunkte beinhalten Einstellungen für fortgeschrittene Anwender und sind für den täglichen Betrieb der FRITZ!Box nicht erforderlich.

#### Schnelles Wechseln zwischen den Ansichten

Der Link „Ansicht“ in der Fußzeile der FRITZ!Box ermöglicht Ihnen ein schnelles Umschalten zwischen Standardansicht und erweiterter Ansicht:

**Ansicht: Standard**

Link „Ansicht“ in der Fußzeile

## 8 Systemfunktionen der FRITZ!Box nutzen

Die FRITZ!Box bietet eine Reihe von Systemfunktionen wie Benachrichtigungsdienste, Diagnosefunktionen oder Aktualisierungsdienste, die Sie über Aktivitäten und Funktionszustand der FRITZ!Box informieren und Sie dabei unterstützen, die FRITZ!Box sicher zu betreiben und immer auf dem aktuellen Entwicklungsstand zu halten.

### 8.1 Diagnose: FRITZ!Box-Funktionen überprüfen

Mithilfe der Diagnosefunktion können Sie sich einen Überblick über den funktionalen Zustand Ihrer FRITZ!Box, deren Internetanbindung und über Ihr Heimnetz verschaffen. Im Fehlerfall kann Ihnen das Ergebnis der Diagnose helfen, einen Fehler zu lokalisieren und zu beheben.

#### Diagnose starten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie „System / Diagnose“
3. Klicken Sie zum Starten der Diagnose auf „Starten“.

Die Diagnose durchläuft die verschiedenen Prüfbereiche.

Weitere Informationen zu Prüfbereichen und Prüfpunkten sowie zu Symbolen und Informationen im Ergebnis der Diagnose erhalten Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

#### Diagnose abbrechen

Sie können ohne Verlust eine laufende Diagnose beenden.

- ➔ Klicken Sie zum Beenden einer Diagnose auf „Abbrechen“.

Bisher gewonnene Ergebnisse bleiben sichtbar.

## 8.2 Energiesparfunktionen der FRITZ!Box nutzen

Die FRITZ!Box vereint verschiedene Geräte in einem Gerät: VDSL- und ADSL-Modem, WLAN-Router und Mediaserver. Daher verbrauchen Sie mit der FRITZ!Box in der Regel schon sehr viel weniger Strom, als Sie mit mehreren einzelnen Geräten verbrauchen würden.

Darüber hinaus spart die FRITZ!Box Energie, indem sie im Ruhezustand die Prozessorleistung verringert und den Stromverbrauch ungenutzter Funktionen senkt. Ferner bietet die FRITZ!Box verschiedene Einstellungen für einen energiesparenden Betrieb.

Der aktuelle Energieverbrauch des FRITZ!Box-Gesamtsystems wird Ihnen auf der Seite „Übersicht“ angezeigt. Von dort gelangen Sie per Mausklick in den Energiemonitor, der den Energieverbrauch detailliert anzeigt.

### WLAN-Funknetz energiesparend betreiben

Das WLAN-Modul der FRITZ!Box arbeitet im „Green AP Modus“. Es arbeitet damit besonders energieeffizient: Sobald kein WLAN-Gerät mehr mit der FRITZ!Box verbunden ist, wird der Energieverbrauch des WLAN-Moduls automatisch auf ein Minimum abgesenkt. „Green AP“ hat dabei keine Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des WLANs für WLAN-Geräte, denn die Neuansmeldung eines WLAN-Geräts beendet automatisch den Modus, sodass die volle WLAN-Funktionalität der FRITZ!Box wieder zur Verfügung steht.

Den Stromverbrauch des WLAN-Funknetzes können Sie zusätzlich verringern, indem Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Zeitschaltung für das WLAN-Funknetz im Menü „WLAN / Zeitschaltung“ einrichten, siehe [Seite 94](#)
- WLAN-Funknetz ausschalten, wenn kein WLAN-Gerät mehr an der FRITZ!Box angemeldet ist, siehe [Seite 95](#).

## Energiesparfunktion für USB-Festplatten aktivieren

Für USB-Festplatten, die an der FRITZ!Box angeschlossen sind, können Sie in der FRITZ!Box die Energiesparfunktion aktivieren. Wenn die Energiesparfunktion aktiviert ist, werden angeschlossene USB-Festplatten bei Inaktivität ausgeschaltet – vorausgesetzt, die Festplatten unterstützen die Energiesparfunktion.

Die Energiesparfunktion aktivieren Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box im Menü „Heimnetz / USB-Geräte“. Dort können Sie auch testen, ob Ihre USB-Festplatten die Energiesparfunktion unterstützen.

## LAN-Anschlüsse energiesparend nutzen

Für die energieeffiziente Nutzung Ihrer Gigabit-LAN-Anschlüsse können Sie für jeden LAN-Anschluss einzeln festlegen, ob er immer mit voller Leistung (Power Mode) oder mit reduziertem Energieverbrauch (Green Mode) betrieben werden soll. Mit dem Green Mode können Sie den Energieverbrauch der FRITZ!Box auf das für Ihre Anwendungen erforderliche Maß reduzieren.

Die LAN-Anschlüsse richten Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box in der erweiterten Ansicht ein, siehe [Seite 29](#). Im Menü „Heimnetz / Netzwerk / Netzwerkeinstellungen“ können Sie im Bereich „LAN-Einstellungen“ folgende Betriebsarten auswählen:

Betriebsart	Funktionsweise und Stromverbrauch
Power Mode	In dieser Einstellung werden bei Bedarf LAN-Verbindungen mit der maximalen Durchsatzleistung von 1 Gbit/s aufgebaut.  Höherer Stromverbrauch als im Green Mode, wenn LAN-Anschluss in Benutzung.
Green Mode	Die FRITZ!Box baut bei Bedarf LAN-Verbindungen mit einer Datenübertragungsrate von 100 Mbit/s auf.  Geringerer Stromverbrauch als bei der Einstellung „Power Mode“.

### 8.3 Push Services: Benachrichtigungsdienste der FRITZ!Box

Push Services sind Benachrichtigungsdienste, die Sie über die Aktivitäten Ihrer FRITZ!Box informieren und Sie bei der Sicherung Ihrer Kennwörter und FRITZ!Box-Einstellungen unterstützen. Mithilfe der Push Services können Sie sich in regelmäßigen Abständen per E-Mail aktuelle Verbindungs-, Nutzungs- und Einrichtungsdaten Ihrer FRITZ!Box zusenden lassen.

In der Benutzeroberfläche stehen Ihnen unter „System / Push Service“ verschiedene Push Services zur Verfügung. Dort können Sie die für Sie interessanten Push Services auswählen und festlegen, über welche Ereignisse der FRITZ!Box Sie informiert werden wollen und wie häufig sowie an welche E-Mail-Adresse Ihnen diese E-Mails gesendet werden sollen.

#### Verfügbare Push Services

Über folgende Bereiche und Aktivitäten der FRITZ!Box können Sie sich per Push Service Mail informieren lassen:

Push Service	Informationen
FRITZ!Box-Info	Sendet Ihnen regelmäßig E-Mails mit Nutzungs- und Verbindungsdaten Ihrer FRITZ!Box.
WLAN-Gastzugang	Sendet Ihnen Informationen zu An- und Abmeldungen von Geräten am WLAN-Gastzugang.
Neues FRITZ!OS	Informiert Sie, sobald für Ihre FRITZ!Box ein neues FRITZ!OS verfügbar ist.
Einstellungen sichern	Vor jedem Update und jedem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die Einstellungen Ihrer FRITZ!Box automatisch gesichert und an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet.
Kennwort vergessen	Sendet Ihnen bei vergessenem Kennwort einen Zugangslink an die angegebene E-Mail-Adresse.
Aktuelle IP-Adresse	Schickt Ihnen bei jedem Neuaufbau der Internetverbindung die vom Internetanbieter zugewiesene aktuelle IP-Adresse.

## Push Services aktivieren

Zum Aktivieren der Push Services steht Ihnen auf der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ein Assistent zur Verfügung, der Sie Schritt für Schritt durch die Einrichtung führt.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie auf der Seite „Übersicht“ das Menü „Assistenten“ aus.
3. Starten Sie den Assistenten „Push Service einrichten“.

Der Assistent führt Sie durch Menüs und Dialoge zur Aktivierung der Push Services.

## Push Services einrichten

Sie können die Push Services an Ihre Bedürfnisse anpassen sowie einzelne oder alle Push Services deaktivieren.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „System / Push Service / Push Services“ aus.
3. Klicken Sie zum Einrichten eines Push Service auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.
4. In den Details nehmen Sie diverse Einstellungen vor.

Weitere Informationen zu den Einstellungen eines Push Service erhalten Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

5. Speichern Sie Ihre Einstellungen mit „OK“.

Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche .

## 8.4 Tasten der FRITZ!Box sperren

Mit der Funktion „Tastensperre“ im Menü „System / Tasten und LEDs“ können Sie die Taster an Ihrer FRITZ!Box sperren. Mit gesperrten Tastern verhindern Sie, dass unbeabsichtigt oder beabsichtigt Einstellungen für Ihre FRITZ!Box oder Ihr Heimnetz geändert werden.

### Beispiel

Mit dem Taster „WLAN“ kann mit einem Tastendruck das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box abgeschaltet werden. Geschieht dies versehentlich, kann es unter ungünstigen Umständen eine Weile dauern, bis die Ursache gefunden wird und das WLAN-Funknetz wieder allen FRITZ!Box-Benutzern im Heimnetz zur Verfügung gestellt werden kann.

### Tastensperre aktivieren

➔ Aktivieren Sie die Einstellung „Tastensperre aktivieren“.

### Tastensperre deaktivieren

➔ Deaktivieren Sie die Einstellung „Tastensperre aktivieren“.

## 8.5 Einstellungen der FRITZ!Box sichern und wiederherstellen

Alle Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box vornehmen, können Sie in einer Sicherungsdatei speichern. Mit dieser Datei können Sie Ihre Einstellungen jederzeit wiederherstellen:

- in derselben FRITZ!Box oder einer anderen FRITZ!Box gleichen Modells
- in einem anderen FRITZ!Box-Modell.

In diesem Fall können Sie auswählen, welche Einstellungen in die FRITZ!Box übernommen werden.

### Einstellungen sichern



Sicherungsdateien, die nicht durch die Vergabe eines Kennwortes geschützt sind, bilden eine Sicherheitslücke. Schützen Sie daher Ihre Sicherungsdatei mit einem Kennwort.

Zum Sichern Ihrer FRITZ!Box-Einstellungen steht Ihnen auf der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ein Assistent zur Verfügung, der Sie Schritt für Schritt führt.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie auf der Seite „Übersicht“ das Menü „Assistenten“ aus.
3. Starten Sie den Assistenten „Einstellungen sichern und wiederherstellen“.
4. Wählen Sie im nächsten Fenster die Option „Einstellungen sichern“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Der Assistent führt Sie durch Menüs und Dialoge zum Sichern Ihrer Einstellungen.

### Einstellungen wiederherstellen

Mit der Funktion „Wiederherstellen“ im Menü „System / Sicherung“ können Sie alle Einstellungen aus einer Sicherungsdatei, die Sie mit dieser oder einer anderen FRITZ!Box erstellt haben, vollständig in Ihre FRITZ!Box laden. Ihre aktuellen FRITZ!Box-Einstellungen werden dadurch überschrieben.

Folgende Sicherungsdateien können Sie zum Wiederherstellen verwenden:

- Sicherungsdateien, die mit derselben FRITZ!Box erstellt wurden.

Wenn Sie Einstellungen aus einer Sicherungsdatei übernehmen, die mit derselben FRITZ!Box erstellt wurde, dann werden alle Einstellungen komplett wiederhergestellt.

- Sicherungsdateien, die mit einer anderen FRITZ!Box gleichen Modells erstellt wurden.

Wenn Sie Einstellungen aus einer Sicherungsdatei übernehmen, die mit einer anderen FRITZ!Box gleichen Modells erstellt wurde, dann können Sie dann alle Einstellungen wiederherstellen, wenn die Sicherungsdatei mit einem Kennwort geschützt wurde.

- Sicherungsdateien, die mit einer FRITZ!Box anderen Modells erstellt wurden.

Wenn Sie Einstellungen aus einer Sicherungsdatei übernehmen, die mit die mit einer FRITZ!Box anderen Modells erstellt wurde, dann können Sie einige ausgewählte Einstellungen in Ihre FRITZ!Box übernehmen.

Zum Wiederherstellen Ihrer FRITZ!Box-Einstellungen steht Ihnen auf der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ein Assistent zur Verfügung, der Sie Schritt für Schritt führt.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie auf der Seite „Übersicht“ das Menü „Assistenten“ aus.
3. Starten Sie den Assistenten „Einstellungen sichern und wiederherstellen“.



Ihre aktuellen FRITZ!Box-Einstellungen werden durch die Einstellungen aus der Sicherungsdatei überschrieben.

4. Wählen Sie im nächsten Fenster die Option „Einstellungen wiederherstellen“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Der Assistent führt Sie durch Menüs und Dialoge zum Wiederherstellen Ihrer Einstellungen.

## 8.6 Update: FRITZ!OS aktualisieren



Installieren Sie auf allen FRITZ!-Produkten in Ihrem FRITZ!Box-Heimnetz immer die neueste FRITZ!OS-Version. Damit halten Sie Ihre FRITZ!-Produkte aktuell und stellen ein optimales Zusammenspiel aller Geräte in Ihrem Heimnetz sicher.

AVM stellt regelmäßig kostenlose Updates für Ihre FRITZ!Box bereit. Diese Software – FRITZ!OS genannt – steuert alle Funktionen der FRITZ!Box. Updates sorgen für höchste Sicherheit Ihrer FRITZ!Box, enthalten Weiterentwicklungen vorhandener FRITZ!Box-Funktionen, und oft auch neue Funktionen für Ihre FRITZ!Box.

## Update mit Assistenten durchführen

Zum Updaten Ihrer FRITZ!Box steht Ihnen auf der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ein Assistent zur Verfügung. Der Assistent prüft, ob für Ihre FRITZ!Box ein Update der FRITZ!OS zur Verfügung steht, und führt Sie Schritt für Schritt durch die Installation.

### Update durchführen

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie auf der Seite „Übersicht“ das Menü „Assistenten“ aus.
3. Starten Sie den Assistenten „Update“.

Der Assistent prüft, ob ein FRITZ!OS-Update für Ihre FRITZ!Box vorhanden ist.

Wenn der Assistent ein Update findet, zeigt er die Version des neuen FRITZ!OS an. Über den Link unter der FRITZ!OS-Version erhalten Sie Informationen über Weiterentwicklungen und neue Funktionen, die das FRITZ!OS-Update enthält.



Durch eine Unterbrechung des FRITZ!OS-Updates könnte Ihre FRITZ!Box beschädigt werden. Trennen Sie während des FRITZ!OS-Updates nicht die Verbindung zwischen FRITZ!Box und Computer und ziehen Sie keine Netzstecker.

4. Um ein FRITZ!OS-Update auf die FRITZ!Box zu übertragen, klicken Sie auf „Update jetzt starten“.

Das FRITZ!OS-Update startet und die Info-LED der FRITZ!Box beginnt zu blinken.

Wenn die Info-LED nicht mehr blinkt, ist das FRITZ!OS-Update beendet.

## Manuelles Update durchführen

In einigen Fällen ist ein automatisches Update nicht möglich, zum Beispiel wenn die FRITZ!Box keine Verbindung ins Internet hat. Sie haben dann die Möglichkeit, ein manuelles Update durchzuführen.

### FRITZ!OS-Datei herunterladen

Bevor Sie ein manuelles Update durchführen können, müssen Sie eine aktuelle FRITZ!OS-Datei aus dem Internet herunterladen (bei Nachbarn, Freunden oder im Internetcafé) und auf Ihrem Computer oder auf einem angeschlossenen Speicher sichern.

1. Rufen Sie im Internetbrowser die Adresse <ftp://ftp.avm.de/fritz.box/> auf.
2. Wechseln Sie in den Ordner Ihres FRITZ!Box-Modells, anschließend in den Unterordner „firmware“ und dann in den Ordner „deutsch“.

Die vollständige Modellbezeichnung Ihrer FRITZ!Box finden Sie in der Benutzeroberfläche auf der Seite „Übersicht“ und auf der Geräteunterseite.

3. Laden Sie die aktuelle FRITZ!OS-Datei für Ihre FRITZ!Box mit der Dateierdung „.image“ auf den Computer herunter.

Auf dem Tab „FRITZ!OS-Datei“ und auf der Seite „Übersicht“ wird Ihnen die derzeit installierte FRITZ!OS-Version angezeigt. Die Versionsnummer des heruntergeladenen und gespeicherten FRITZ!OS entnehmen Sie dem Dateinamen der Datei „\*.image“. Führen Sie ein Update nur dann durch, wenn es sich bei dem heruntergeladenen FRITZ!OS um eine neuere Version als bei dem aktuell installierten FRITZ!OS handelt.

Jetzt können Sie die FRITZ!OS-Datei auf einen Computer kopieren, der mit der FRITZ!Box verbunden ist, zum Beispiel mithilfe eines USB-Speichersticks.

### FRITZ!OS-Update durchführen

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie „System / Update / FRITZ!OS-Datei“.
4. Klicken Sie zum Speichern Ihrer FRITZ!Box-Einstellungen auf die Schaltfläche „Einstellungen sichern“ und speichern Sie die Export-Datei auf Ihrem Computer.

Mithilfe dieser Datei können Sie bei Bedarf die Einstellungen Ihrer FRITZ!Box wiederherstellen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ und wählen Sie im Dateiauswahlfenster die Datei mit dem neuen FRITZ!OS aus, die Sie zuvor auf Ihrem Computer gespeichert haben.



Durch eine Unterbrechung des FRITZ!OS-Updates könnte Ihre FRITZ!Box beschädigt werden. Trennen Sie während des FRITZ!OS-Updates nicht die Verbindung zwischen FRITZ!Box und Computer und ziehen Sie keine Netzstecker.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Update starten“.

Das neue FRITZ!OS wird jetzt auf die FRITZ!Box übertragen.

Wenn die Info-LED nicht mehr blinkt, ist das Update beendet.

### Automatische Update-Suche nutzen

Mit dem AVM-Dienst „Automatische Suche nach Updates“ sind Sie immer über aktuelle FRITZ!OS-Updates für Ihre FRITZ!Box informiert: Wenn auf den AVM-Internetseiten ein neues FRITZ!OS für Ihre FRITZ!Box gefunden wurde, dann wird Ihnen dies auf der Seite „Übersicht“ mitgeteilt. Von dort aus können Sie das FRITZ!OS-Update dann per Mausklick installieren; neue Updates werden nicht automatisch installiert.

Der Dienst „Automatische Suche nach Updates“ ist bei Auslieferung der FRITZ!Box aktiviert, kann aber bei Bedarf von Ihnen deaktiviert werden. Sie finden die Einstellungen für diesen Dienst auf der FRITZ!Box im Bereich „Inhalt / AVM-Dienste“.

## 9 Internetzugang in FRITZ!Box einrichten

Nachdem Sie die FRITZ!Box mit Ihrem Internetanschluss verbunden haben, ist es notwendig, dass Sie den Internetzugang in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box einrichten, damit die FRITZ!Box die Verbindung zu Ihrem Internetanbieter herstellen und Internetverbindungen aufbauen kann.

Vorgehen und Aufwand beim Einrichten Ihres Internetzugangs hängen von der Anschlussart, der gewünschten Betriebsart und vom Internetanbieter ab.

### 9.1 Internetzugang für DSL einrichten

Sie haben von Ihrem DSL-/Internetanbieter Internetzugangsdaten erhalten. Diese Daten benötigen Sie für die Einrichtung des Internetzugangs.

Ihr Internetanbieter hat Ihnen auch Informationen zur Einrichtung Ihres Internetzugangs übermittelt. Führen Sie die Einrichtung des Internetzugangs immer so durch, wie von Ihrem Anbieter beschrieben.

#### Internetzugang automatisch einrichten

Wenn von Ihrem Internetanbieter eine automatische Einrichtung des Internetzugangs vorgesehen ist, dann wird diese direkt nach dem Anschluss der FRITZ!Box ausgeführt. In der FRITZ!Box müssen Sie dann keine weiteren Einstellungen für den Internetzugang vornehmen. Um die automatische Einrichtung zu starten, müssen Sie bei einigen Anbietern einen Startcode eingeben.

#### Internetzugang mit dem Assistenten einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie im Menü den Eintrag „Assistenten“.
3. Klicken Sie auf den Assistenten „Internetzugang prüfen“ und folgen Sie den Anweisungen.

Mit Abschluss des Assistenten ist Ihr Internetzugang eingerichtet.

### Internetzugang ohne Assistent einrichten

Wählen Sie diese Vorgehensweise, wenn die FRITZ!Box an ein DSL-Modem oder einen DSL-Router angeschlossen oder in ein vorhandenes Netzwerk integriert ist.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wechseln Sie in die erweiterte Ansicht, siehe [Seite 29](#).
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“ und tragen Sie Ihre Zugangsdaten ein.
4. Speichern Sie Ihre Eingaben durch Klicken auf „Übernehmen“.

Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche .

## 9.2 Internetzugang für einen Kabelanschluss einrichten

Mit einem zusätzlichen Kabelmodem können Sie Ihre FRITZ!Box 3490 auch an einem Kabelanschluss einsetzen. Die Internetverbindung wird dabei von der FRITZ!Box selber hergestellt und gesteuert. In dieser Betriebsart stehen Ihnen alle FRITZ!Box-Funktionen (zum Beispiel Internettelefonie, Firewall) uneingeschränkt zur Verfügung.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie im Menü den Eintrag „Assistenten“.
3. Klicken Sie auf den Assistenten „Internetzugang prüfen“ und folgen Sie den Anweisungen.

### 9.3 Internetzugang für Mobilfunk einrichten

Mit einem USB-Modem können Sie mit Ihrer FRITZ!Box 3490 die Internetverbindung auch über Mobilfunk herstellen. Sie benötigen dafür ein USB-Modem für den Mobilfunk-Internetzugang (UMTS/HSPA) und eine SIM-Karte eines Mobilfunk-Netzbetreibers. Die FRITZ!Box unterstützt UMTS-/HSPA-Modems unterschiedlicher Hersteller.

1. Stecken Sie das USB-Modem in die USB-Buchse der FRITZ!Box.
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Mobilfunk“.

Das Menü „Mobilfunk“ ist erst dann verfügbar, wenn das UMTS-/HSPA-Modem am USB-Anschluss der FRITZ!Box steckt.

4. Wählen Sie die Einstellung „Mobilfunkverbindung aktiv“.
5. Nehmen Sie die Einstellungen für den Internetzugang über Mobilfunk vor. Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche



In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box werden bei Nutzung der Mobilfunk-Funktion Informationen über Netzverfügbarkeit, Verbindungsstatus und Übertragungsrates angezeigt.

Das Menü „Internet / Mobilfunk“ ist nach der Einrichtung immer verfügbar, auch wenn Sie das USB-Modem wieder abziehen.



Aufgrund technischer Beschränkungen seitens einiger Mobilfunk-Netzbetreiber kann es bei Internettelefonaten sowie bei Anwendungen, die eine eingehende Verbindung voraussetzen, zu Einschränkungen kommen, ebenso bei der Nutzung von Portfreigaben, USB-Speicherfreigaben, Fernwartung über HTTPS, Dynamic DNS und VPN. Details zu eventuell bestehenden Beschränkungen können Sie bei Ihrem Netzbetreiber in Erfahrung bringen.

## 9.4 Internetzugang über LAN 1 einrichten: FRITZ!Box als Router

Sie können die FRITZ!Box über die Buchse LAN 1 an einem bereits vorhandenen Internetzugang nutzen. Die FRITZ!Box wird dazu am Router / Netzwerk angeschlossen. Für diese Anschlussart kann die FRITZ!Box als eigenständiger Router oder als IP-Client im vorhandenen Netzwerk eingerichtet werden.

### FRITZ!Box als Router einrichten

Sie können die FRITZ!Box so einrichten, dass sie als eigenständiger Router arbeitet und ein Netzwerk mit einem eigenen Netzwerkbereich zur Verfügung stellt.

1. Schließen Sie die FRITZ!Box mit einem Netzwerkkabel am Router / Netzwerk an, siehe [Mit einem Router / Netzwerk verbinden](#) auf [Seite 20](#).
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“.
4. Wählen Sie in der Ausklappliste „Internetanbieter“ den Eintrag „Vorhandener Zugang über LAN“ aus.
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Die FRITZ!Box wird als Router eingerichtet und der Netzwerkbereich wird automatisch geändert.

Die FRITZ!Box bildet zusammen mit den verbundenen Netzwerkgeräten ein eigenes in sich abgeschlossenes Netzwerk.

### FRITZ!Box als IP-Client einrichten

Sie können die FRITZ!Box so einrichten, dass sie als IP-Client in das vorhandene Netzwerk integriert wird und den vorhandenen Internetzugang im Netzwerk mitbenutzt.

1. Schließen Sie die FRITZ!Box mit einem Netzwerkkabel am Router / Netzwerk an, siehe [Mit einem Router / Netzwerk verbinden](#) auf [Seite 20](#).
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“.

4. Wählen Sie in der Ausklappliste „Internetanbieter“ den Eintrag „Weitere Internetanbieter“ aus.
5. Wählen Sie in der zweiten Ausklappliste den Eintrag „Anderer Internetanbieter“ aus.
6. Wählen Sie im Bereich „Anschluss“ die Einstellung „Externes Modem oder Router“ aus.
7. Wählen Sie im Bereich „Betriebsart“ die Einstellung „Vorhandene Internetverbindung mitbenutzen (IP-Client-Modus)“.

Die FRITZ!Box wird als IP-Client in das vorhandene Netzwerk integriert. Die FRITZ!Box sowie verbundene Netzwerkgeräte erhalten eine IP-Adresse aus dem IP-Adressbereich des vorhandenen Netzwerks. Die FRITZ!Box und die verbundenen Netzwerkgeräte sind somit Teil dieses Netzwerks.

## 9.5 Im Internet surfen

1. Öffnen Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser.
  2. Geben Sie in der Adresszeile die Adresse der Internetseite ein, die Sie besuchen möchten, zum Beispiel [avm.de](http://avm.de).
- Die angeforderte Internetseite wird aufgerufen und angezeigt.

## 10 Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen

Der Kennwortschutz für den Zugang zur Benutzeroberfläche ist ein Sicherheitsmerkmal Ihrer FRITZ!Box. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie ein Kennwort für die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche einrichten und warum Sie den Kennwortschutz verwenden sollten.

Weitere Sicherheitsthemen rund um die Nutzung der FRITZ!Box finden Sie auf der AVM-Internetseite unter [avm.de/Sicherheit](http://avm.de/Sicherheit).

### 10.1 Anmeldung mit Kennwort: Verfahren der FRITZ!Box

Die FRITZ!Box bietet zwei Möglichkeiten, wie Sie einen Kennwortschutz einrichten können:

- FRITZ!Box-Kennwort
- FRITZ!Box-Benutzer

Die beiden Anmeldeverfahren haben folgende Merkmale:

Merkmal	FRITZ!Box-Kennwort	FRITZ!Box-Benutzer
Kennwort	Es gibt ein Kennwort, über das sich die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche öffnen lässt.	Es gibt Benutzerkonten. Jeder FRITZ!Box-Benutzer erhält ein eigenes Kennwort, um die Benutzeroberfläche zu öffnen.
Umfang des Zugriffs	Mit dem FRITZ!Box-Kennwort ist der Zugriff auf sämtliche Inhalte und Einstellungen der FRITZ!Box möglich.	Im Benutzerkonto legen Sie für jeden FRITZ!Box-Benutzer fest, auf welche Inhalte und Einstellungen der FRITZ!Box er zugreifen darf.
Art des Zugriffs	Die Anmeldung an der Benutzeroberfläche ist von Geräten aus möglich, die sich im Heimnetz der FRITZ!Box befinden.	Ein FRITZ!Box-Benutzer kann sich aus dem Heimnetz und – sofern er dazu berechtigt ist – auch aus dem Internet an der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box anmelden.

Wie Sie das FRITZ!Box-Kennwort einrichten, lesen Sie im Kapitel [FRITZ!Box-Kennwort verwenden](#) ab [Seite 48](#).

Wie Sie FRITZ!Box-Benutzer einrichten, lesen Sie im Kapitel [FRITZ!Box-Benutzer verwenden](#) ab [Seite 50](#).

### Kennwort-Tipps

- Wählen Sie ein Kennwort mit mindestens 8 Zeichen, in dem Klein- und Großbuchstaben sowie Ziffern und Sonderzeichen vorkommen.

Unter dem Stichwort „Zeichen für Kennwörter“ finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche genaue Angaben, welche Zeichen Sie verwenden dürfen.

- Bewahren Sie Ihre Kennwörter gut auf!
  - Nutzen Sie den Push Service „Kennwort vergessen“, siehe [Push Services: Benachrichtigungsdienste der FRITZ!Box](#) ab [Seite 33](#). Bei vergessenem Kennwort sendet Ihnen die FRITZ!Box dann einen Zugangslink an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse. Über diesen Link können Sie ein neues Kennwort vergeben. Die Einstellungen Ihrer FRITZ!Box bleiben in diesem Fall erhalten.
  - Andernfalls - wenn Sie Ihr FRITZ!Box-Kennwort verlieren - müssen Sie die FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen und alle persönlichen Einstellungen für Ihren Internetzugang, Ihre Telefonanlage und Ihr Heimnetz neu vornehmen, siehe [Seite 57](#).
- Empfehlungen für sichere Passwörter (Kennwörter) finden Sie auch auf der Internetseite vom [Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik](#).

## 10.2 FRITZ!Box-Kennwort verwenden

Das FRITZ!Box-Kennwort ist das grundlegende Anmeldeverfahren für die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche. Alle Nutzer, die dieses Kennwort kennen, können die Benutzeroberfläche öffnen und auf alle Inhalte und Einstellungen der FRITZ!Box zugreifen.

### FRITZ!Box-Kennwort einrichten

1. Öffnen Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche das Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Anmeldung im Heimnetz“.

2. Wählen Sie die Option „Anmeldung mit dem FRITZ!Box-Kennwort“ aus.
3. Tragen Sie in das Feld „FRITZ!Box-Kennwort“ das von Ihnen gewählte Kennwort ein.

Informationen zu den Zeichen, die Sie für das Kennwort verwenden dürfen, finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

4. Speichern Sie Ihre Änderungen durch Klick auf „Übernehmen“.

Sie werden auf den Willkommensbildschirm Ihrer FRITZ!Box geleitet.

5. Geben Sie Ihr Kennwort ein, um sich an der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box anzumelden.

Der Kennwortschutz Ihrer FRITZ!Box ist eingerichtet.



Mit dem FRITZ!Box-Kennwort ist es nicht möglich, aus dem Internet auf die FRITZ!Box zuzugreifen. Für Nutzer, die einen Internetzugang auf die FRITZ!Box benötigen, müssen Sie zusätzlich ein Konto als FRITZ!Box-Benutzer einrichten, siehe [Seite 50](#).

### Schnellzugriff auf die Anmeldedaten

Sobald Sie das FRITZ!Box-Kennwort eingerichtet haben, sehen Sie in der oberen Navigationsleiste der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche den Eintrag „Angemeldet“.



Klicken Sie auf das blaue Dreieck, um grundlegende Funktionen Ihrer FRITZ!Box-Anmeldung zu steuern:

- **Kennwort ändern**

Über diesen Eintrag können Sie das FRITZ!Box-Kennwort ändern.

- **Abmelden**

Klicken Sie hier auf „Abmelden“, um die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche zu verlassen.

Melden Sie sich von der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ab, bevor Sie über Ihren Browser im Internet surfen. Sie werden automatisch abgemeldet, wenn Sie länger als sechzig Minuten nicht auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box klicken.

### 10.3 FRITZ!Box-Benutzer verwenden

Wenn Sie aus dem Internet auf Ihre FRITZ!Box zugreifen möchten, müssen Sie die kennwortgeschützte Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzerkonten einrichten. Verwenden Sie dieses Anmeldeverfahren auch, wenn mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Berechtigungen Zugriff auf die FRITZ!Box haben sollen.

Ein FRITZ!Box-Benutzer gelangt über sein individuelles Kennwort auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box. Dort kann er die Inhalte und Einstellungen sehen und ändern, für die er Zugriffsberechtigungen hat.

#### FRITZ!Box-Benutzer einrichten

Sie können in der FRITZ!Box bis zu 18 Benutzerkonten einrichten.

Bevor Sie im Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Anmeldung im Heimnetz“ das Verfahren „Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzernamen und Kennwort“ auswählen können, müssen Sie einen FRITZ!Box-Benutzer anlegen, der über die Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“ verfügt.

FRITZ!Box-Benutzer mit Einstellungsrechten anlegen

1. Öffnen Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche das Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Benutzer“.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Benutzer hinzufügen“.

3. Geben Sie einen Namen, eine gültige E-Mail-Adresse und ein Kennwort für den neuen Benutzer an.

Informationen zu den Zeichen, die Sie für das Kennwort verwenden dürfen, finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

4. Legen Sie fest, ob der neue FRITZ!Box-Benutzer auch aus dem Internet auf die für ihn freigegebenen Inhalte der FRITZ!Box zugreifen darf.

Beachten Sie, dass Sie für den Internetzugriff auch einen entsprechenden Dienst der FRITZ!Box aktivieren müssen. Wie das geht, lesen Sie im Kapitel [Aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugreifen](#) ab [Seite 54](#).

5. Im Abschnitt „Berechtigungen“ legen Sie für den FRITZ!Box-Benutzer fest, welche Inhalte der FRITZ!Box er nutzen darf.

Sorgen Sie dafür, dass derjenige Nutzer, der Einstellungen an der FRITZ!Box vornehmen darf, mindestens über die Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“ verfügt.

Weitere Informationen zu den Berechtigungen siehe ab [Seite 53](#).

6. Speichern Sie Ihre Eingaben mit Klick auf „OK“.

Das FRITZ!Box-Benutzerkonto ist eingerichtet.

7. Wechseln Sie auf den Tab „Anmeldung im Heimnetz“ und wählen Sie die Option „Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzernamen und Kennwort“. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Klick auf „Übernehmen“.

Sie werden auf den Willkommensbildschirm Ihrer FRITZ!Box geleitet.

8. Wählen Sie Ihren Benutzernamen aus und geben Sie das zugehörige Kennwort ein, um sich an der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box anzumelden.

Mit dem ersten Benutzer, der Einstellungen an der FRITZ!Box vornehmen darf, ist dieser Kennwortschutz Ihrer FRITZ!Box eingerichtet. Sie können nun weitere Benutzer anlegen.

### Weitere FRITZ!Box-Benutzer anlegen

1. Öffnen Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche das Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Benutzer“.

Hier finden Sie die Liste der FRITZ!Box-Benutzerkonten. Über die Schaltflächen hinter jedem Listeneintrag können Sie das jeweilige Benutzerkonto einsehen beziehungsweise ändern  oder löschen .

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Benutzer hinzufügen“.
3. Geben Sie einen Namen, eine gültige E-Mail-Adresse und ein Kennwort für den neuen Benutzer an.

Informationen zu den Zeichen, die Sie für das Kennwort verwenden dürfen, finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

4. Legen Sie fest, ob der neue FRITZ!Box-Benutzer auch aus dem Internet auf die für ihn freigegebenen Inhalte der FRITZ!Box zugreifen darf.

Beachten Sie, dass Sie für den Internetzugriff auch einen entsprechenden Dienst der FRITZ!Box aktivieren müssen. Wie das geht, lesen Sie im Kapitel [Aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugreifen](#) ab [Seite 54](#).

5. Im Abschnitt „Berechtigungen“ legen Sie für den FRITZ!Box-Benutzer fest, welche Inhalte der FRITZ!Box er nutzen darf.

Weitere Informationen zu den Berechtigungen siehe ab [Seite 53](#).

6. Speichern Sie Ihre Eingaben mit Klick auf „OK“.

Das FRITZ!Box-Benutzerkonto ist eingerichtet.



Legen Sie keine Benutzerkonten für temporäre Benutzer (zum Beispiel Wochenendgäste) an, denen Sie vorübergehend Zugang zum Internet über Ihre FRITZ!Box bereitstellen wollen. Nutzen Sie stattdessen den Gastzugang der FRITZ!Box, siehe [Seite 128](#).

## Berechtigungen für FRITZ!Box-Benutzer

Von den Berechtigungen hängt ab, auf welche Inhalte der FRITZ!Box ein FRITZ!Box-Benutzer zugreifen darf.

Die im Benutzerkonto angehakten Berechtigungen stehen dem FRITZ!Box-Benutzer bei Zugriff aus dem Heimnetz zur Verfügung und – sofern freigeschaltet – auch bei Zugriff aus dem Internet, siehe [Seite 54](#).

Welche Inhalte der FRITZ!Box dem Benutzer über welche Berechtigung zugänglich sind, entnehmen Sie der folgenden Liste:

- **FRITZ!Box Einstellungen**

Ein Benutzer mit dieser Berechtigung kann die Ansichten [fritz.box](#) oder [myfritz.box](#) der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche aufrufen. Hier kann er sämtliche Inhalte sehen und Einstellungen vornehmen. Die Konfigurationsrechte umfassen automatisch die Berechtigung, auf Sprach-, Faxnachrichten, FRITZ!App Fon und Anrufliste zuzugreifen, sowie die Berechtigung, Smart-Home-Geräte zu steuern.

Ein angemeldeter Benutzer kann sich diese Berechtigungen nicht selbst entziehen und sein Benutzerkonto nicht selbst deaktivieren.

- **Sprach-, Faxnachrichten, FRITZ!App Fon und Anrufliste**

Ein Benutzer mit dieser Berechtigung kann die Ansicht [myfritz.box](#) aufrufen. Hier kann er sämtliche Inhalte von Sprach- und Faxnachrichten, FRITZ!App Fon und Anrufliste sehen beziehungsweise abhören.

- **Zugang zu NAS-Inhalten**

Mit dieser Berechtigung gelangt ein Benutzer zur FRITZ!Box-Oberfläche [fritz.nas](#). Hier kann er den für ihn freigegebenen Speicherinhalt sehen und – sofern er Les- und Schreibrechte besitzt – auch bearbeiten.

Der Zugang zu den NAS-Inhalten kann für alle an der FRITZ!Box verfügbaren Speicher oder für ein ausgewähltes Verzeichnis erteilt werden.

- **VPN**

Ein Benutzer mit dieser Berechtigung kann von seinem Mobilgerät oder von seinem Computer aus eine sichere VPN-Verbindung zur FRITZ!Box und ihrem Heimnetz aufbauen.

### Aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugreifen

Damit Sie auch aus dem Internet auf Ihre FRITZ!Box zugreifen können, müssen die folgenden Voraussetzungen alle erfüllt sein:

- Sie haben ein Konto beim MyFRITZ!-Dienst eingerichtet, siehe [Seite 60](#). Ihre FRITZ!Box ist an diesem MyFRITZ!-Konto angemeldet.
- In Ihrem Benutzerkonto ist die Option „Zugriff auch aus dem Internet erlaubt“ aktiviert.
- Im Menü „Internet / MyFRITZ!“ beziehungsweise im Menü „Internet / Freigaben / FRITZ!Box-Dienste“ ist die Option „Internetzugriff auf die FRITZ!Box über HTTPS aktiviert“ aktiviert.

Beim Aktivieren des MyFRITZ!-Dienstes wird dieser Haken automatisch gesetzt.

Ein FRITZ!Box-Benutzer, für den der Zugriff aus dem Internet erlaubt ist, kann über den Dienst MyFRITZ! ([myfritz.net](http://myfritz.net)) von überall her auf die zugehörige FRITZ!Box zugreifen. Aus dem Internet erreichbar sind für ihn immer nur die FRITZ!Box-Inhalte, auf die er auch aus dem Heimnetz zugreifen darf.

Weitere Informationen zu MyFRITZ! erhalten Sie im Kapitel [MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen](#) ab [Seite 60](#).

Informationen zu HTTPS erhalten Sie im Kapitel [Zugriff aus dem Internet über HTTPS, FTP und FTPS](#) ab [Seite 79](#).

So können Sie FRITZ!Box-Benutzerkonten nutzen

- Als FRITZ!Box-Benutzer mit allen Berechtigungen können Sie Ihre FRITZ!Box von überall steuern und einrichten oder Inhalte einsehen und bei Bedarf herunterladen.

- Wenn Sie jedem Familienmitglied ein FRITZ!Box-Benutzerkonto anlegen, das mindestens die Berechtigung für Sprach-, Faxnachrichten, FRITZ!App Fon und Anrufliste hat, kann die gesamte Familie von unterwegs den Anrufbeantworter abhören oder die Anrufliste einsehen.
- Über ein FRITZ!Box-Benutzerkonto, das nur die Berechtigung hat, auf einen bestimmten Bereich des NAS-Speichers zuzugreifen, können Sie zum Beispiel Urlaubsfotos für Freunde über das Internet erreichbar machen.

### Voreingestellter FRITZ!Box-Benutzer: ftpuser

Wenn Sie zum ersten Mal unter „System / FRITZ!Box-Benutzer / Benutzer“ die Übersicht der Benutzerkonten öffnen, ist der Benutzer „ftpuser“ bereits eingetragen.

Der Grund dafür ist, dass der Dienst FRITZ!NAS, in dem die mit der FRITZ!Box verbundenen Speicher zusammengefasst werden, auch über die Protokolle SAMBA und FTP zugänglich ist. Wenn Sie über die Windows-Dateifreigabe oder über einen FTP-Client auf FRITZ!NAS zugreifen, muss zur Authentifizierung der Benutzer „ftpuser“ eingegeben werden.

Das voreingestellte Benutzerkonto sorgt dafür, dass der Zugriff auf FRITZ!NAS via SAMBA und FTP reibungslos funktioniert. Daher sollten Sie diesen Benutzer nicht löschen oder umbenennen.

Wenn Sie für den Zugriff auf Ihre FRITZ!Box ausschließlich das Anmeldeverfahren mit FRITZ!Box-Benutzernamen und Kennwort nutzen, können Sie alternativ auch ein Benutzerkonto mit NAS-Zugriffsrechten einrichten.

Nur wenn Sie sowohl aus dem Heimnetz als auch aus dem Internet immer über Ihr FRITZ!Box-Benutzerkonto auf die FRITZ!Box zugreifen, dürfen Sie den voreingestellten „ftpuser“ löschen. In allen anderen Fällen führt das Löschen dieses Benutzerkontos dazu, dass NAS-Dienste der FRITZ!Box nicht oder nur eingeschränkt benutzt werden können.

## Schnellzugriff auf das eigene Benutzerkonto

In der oberen Navigationsleiste der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche sehen Sie den Namen des FRITZ!Box-Benutzerkontos, mit dem Sie aktuell an der Benutzeroberfläche angemeldet sind.



Klicken Sie auf das blaue Dreieck, um grundlegende Funktionen dieses Benutzerkontos zu steuern:

- **E-Mail-Adresse ändern**  
Wählen Sie diesen Eintrag, um dem aktuellen Benutzerkonto eine andere E-Mail-Adresse zuzuordnen.
- **Kennwort ändern**  
Über diesen Eintrag können Sie das Kennwort des aktuellen Benutzerkontos ändern.
- **Abmelden**  
Klicken Sie hier auf „Abmelden“, um die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche zu verlassen.  
  
Melden Sie sich von der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ab, bevor Sie über Ihren Browser im Internet surfen. Sie werden automatisch abgemeldet, wenn Sie länger als sechzig Minuten nicht auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box klicken.

## FRITZ!Box-Benutzer deaktivieren

Sie können ein Benutzerkonto deaktivieren, ohne dass es gelöscht wird. Der Inhaber eines deaktivierten Benutzerkontos kann nicht mehr auf die FRITZ!Box-Inhalte zugreifen.

Das Benutzerkonto, mit dem Sie gerade an der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box angemeldet sind, können Sie weder löschen noch deaktivieren.

1. Öffnen Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche das Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Benutzer“.
2. Klicken Sie bei dem Benutzerkonto, das deaktiviert werden soll, auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.
3. Entfernen Sie im Abschnitt „Benutzer“ das Häkchen vor dem Eintrag „Benutzerkonto aktiv“.
4. Übernehmen Sie die Änderung mit Klick auf „OK“.

Das Benutzerkonto ist deaktiviert.

## 10.4 Kennwort vergessen – was tun?

Wenn Sie Ihr Kennwort für die Benutzeroberfläche vergessen haben, müssen Sie die FRITZ!Box aus Sicherheitsgründen auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Sie können diesen Vorgang vermeiden, indem Sie bei der Einrichtung Ihrer FRITZ!Box den Push Service "Kennwort vergessen" aktivieren.

### Push Service "Kennwort vergessen" verwenden

Mithilfe der Push Service-Funktion kann die FRITZ!Box Ihnen Nachrichten an eine von Ihnen festgelegte E-Mail-Adresse senden. Diese Art der Benachrichtigung steht für verschiedene Funktionen der FRITZ!Box zur Verfügung, siehe [Push Services: Benachrichtigungsdienste der FRITZ!Box](#) ab [Seite 33](#).

Wenn Sie den Kennwortschutz Ihrer FRITZ!Box einrichten, empfiehlt es sich im Menü „System / Push Service“ den Dienst „Kennwort vergessen“ zu aktivieren.

Bei vergessenem Kennwort sendet Ihnen die FRITZ!Box dann einen Zugangslink per E-Mail. Über diesen Link können Sie ein neues Kennwort vergeben. Die Einstellungen Ihrer FRITZ!Box bleiben dabei erhalten.

### FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Ohne Kennwort für die Benutzeroberfläche müssen Sie die FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Das bedeutet, dass alle Ihre Einstellungen verloren gehen. Anschließend müssen Sie die Daten für Ihren Internetzugang sowie persönliche Netzwerk- und Netzwerkgeräteeinstellungen neu einrichten.

So setzen Sie Ihre FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurück:

1. Trennen Sie die FRITZ!Box vom Stromnetz.
2. Stellen Sie nach circa fünf Sekunden die Verbindung zum Stromnetz wieder her und warten Sie, bis die Leuchtdiode „Power“ dauerhaft leuchtet.

In den ersten zehn Minuten nach dem Neustart können Sie die FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

3. Öffnen Sie auf einem Computer, der per LAN oder WLAN mit der FRITZ!Box verbunden ist, einen Browser und geben Sie [fritz.box](http://fritz.box) in die Adresszeile ein.
4. Klicken Sie im Fenster „Willkommen bei Ihrer FRITZ!Box“ unterhalb der Kennwortabfrage auf „Kennwort vergessen?“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die FRITZ!Box wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und anschließend neu gestartet. Danach können Sie wieder auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche zugreifen.

5. Richten Sie nach dem Neustart die FRITZ!Box über die Benutzeroberfläche neu ein oder laden Sie Ihre gesicherten Einstellungen in die FRITZ!Box, siehe [Seite 35](#).

Das Zurücksetzen der FRITZ!Box ist damit abgeschlossen.

## 10.5 Modus „Keine Anmeldung“

Sie können aus dem Heimnetz die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche bedienen, ohne dass der Kennwortschutz aktiviert ist. Dies bedeutet, dass jeder Benutzer, der auf die Oberfläche Ihrer FRITZ!Box zugreift, sämtliche Informationen und Einstellungen einsehen und ändern kann.

Im Modus „Keine Anmeldung“ sind Ihre persönlichen Daten nicht ausreichend vor schädlichen Programmen oder unerwünschten Aktionen geschützt. Wir raten daher dringend davon ab, die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ungeschützt zu nutzen!



Schützen Sie Ihre FRITZ!Box, indem Sie ein Kennwort für die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche festlegen. Wählen Sie dazu im Menü „System / FRITZ!Box-Benutzer / Anmeldung im Heimnetz“ eines der Anmeldeverfahren mit Kennwortschutz aus.

Ausführliche Informationen zur Anmeldung mit Kennwort an der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche finden Sie in den Kapiteln [FRITZ!Box-Benutzer verwenden](#) ab [Seite 50](#) und [FRITZ!Box-Kennwort verwenden](#) ab [Seite 48](#).

## 11 MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen

MyFRITZ! ist ein Internetdienst von AVM, mit dem Sie von überall auf der Welt Ihre FRITZ!Box so nutzen können, als wären Sie zu Hause. Dieses Kapitel beschreibt, was MyFRITZ! leistet und wie Sie MyFRITZ! einrichten.

### Was bietet MyFRITZ!?

Über die aktive Internetverbindung eines beliebigen Computers, Tablets oder Smartphones können Sie mit MyFRITZ! schnell und sicher auf Ihre FRITZ!Box zugreifen. Dabei können Sie von unterwegs folgende Bereiche Ihrer FRITZ!Box nutzen:

- FRITZ!NAS: Fotos, Musik und Dokumente, die sich auf den an der FRITZ!Box angesteckten Speichermedien befinden, sind über MyFRITZ! überall verfügbar.

Mit MyFRITZ! und FRITZ!NAS bietet Ihre FRITZ!Box einen „Personal Cloud Service“, bei dem alle Daten sicher bei Ihnen zu Hause liegen. Die Datenübertragung erfolgt verschlüsselt, siehe [Seite 65](#).

- FRITZ!Box-Benutzeroberfläche: Über MyFRITZ! können Sie von überall die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box öffnen und Einstellungen vornehmen.

Welche Daten Ihnen im Einzelnen zur Verfügung stehen, ist abhängig von den Berechtigungen in Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto, siehe [Seite 53](#).

### 11.1 MyFRITZ! einrichten

Um den Dienst MyFRITZ! nutzen zu können, benötigen Sie ein MyFRITZ!-Konto. Bei diesem MyFRITZ!-Konto melden Sie Ihre FRITZ!Box an.

Sobald Ihre FRITZ!Box bei Ihrem MyFRITZ!-Konto registriert ist, übermittelt die FRITZ!Box nach jeder Änderung der öffentlichen IP-Adresse diese geänderte IP-Adresse an das MyFRITZ!-Konto. Über die IP-Adresse ist die FRITZ!Box weltweit im Internet erreichbar. Wenn Sie sich bei MyFRITZ! anmelden, dann werden Sie anhand der IP-Adresse zu Ihrer FRITZ!Box weitergeleitet.

## MyFRITZ!-Konto anlegen

Verwenden Sie zum Anlegen eines MyFRITZ!-Kontos einen Computer, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Der Computer ist mit dem Internet verbunden.
- Sie können über den Computer auf Ihre E-Mails zugreifen.

Das MyFRITZ!-Konto legen Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box an:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie „Internet / MyFRITZ!“.
3. Wählen Sie „Neues MyFRITZ!-Konto erstellen“.
4. Tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein.

Wenn Sie bereits als FRITZ!Box-Benutzer eingerichtet sind, siehe [Seite 50](#), tragen Sie hier die E-Mail-Adresse ein, die Sie für das Benutzerkonto verwenden.

5. Vergeben Sie ein MyFRITZ!-Kennwort, das Sie sich gut merken können. Beachten Sie auch die Kennwort-Tipps im Kapitel [Anmeldung mit Kennwort: Verfahren der FRITZ!Box](#) ab [Seite 47](#).

Bei der Vergabe wird das Kennwort im Klartext dargestellt. Nach dem Speichern und bei jeder Eingabe wird das Kennwort ausschließlich verschlüsselt dargestellt.

6. Falls Sie noch kein FRITZ!Box-Benutzerkonto haben, werden Sie aufgefordert ein solches einzurichten, indem Sie einen Benutzernamen und ein weiteres Kennwort vergeben.

Falls Sie bereits ein FRITZ!Box-Benutzerkonto haben, folgen Sie den Anweisungen in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.

Aus Sicherheitsgründen ist der Zugriff aus dem Internet auf die FRITZ!Box nur mit einem FRITZ!Box-Benutzerkonto möglich.

7. Sie erhalten von MyFRITZ! eine E-Mail mit einem Registrierungslink. Öffnen Sie die E-Mail nach Möglichkeit auf dem Computer, auf dem Sie die Kontoeinrichtung begonnen haben. Klicken Sie auf den Registrierungslink.
8. Sie werden auf die MyFRITZ!-Internetseite weitergeleitet, wo Sie aufgefordert werden, die Nutzungsbedingungen zu lesen und das Konto zu aktivieren.

Nach der erfolgreichen Kontoaktivierung gelangen Sie zurück auf die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box.

Die FRITZ!Box ist jetzt bei Ihrem MyFRITZ!-Konto angemeldet. Auf der MyFRITZ!-Seite der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche sind die Optionen „MyFRITZ! für diese FRITZ!Box aktiv“ und „Internetzugriff auf die FRITZ!Box über HTTPS aktiviert“ angehakt.

Klicken Sie gegebenenfalls auf „Status aktualisieren“, falls der Status Ihres MyFRITZ!-Kontos noch mit einem roten Symbol versehen ist.

## 11.2 MyFRITZ! nutzen

Sobald Sie ein MyFRITZ!-Konto erstellt und Ihre FRITZ!Box bei dem Konto registriert haben, können Sie den Dienst MyFRITZ! nutzen.

Sie erreichen Ihre FRITZ!Box von unterwegs, indem Sie die Internetseite [myfritz.net](https://myfritz.net) in einem beliebigen Internetbrowser aufrufen.

Falls Sie ein Smartphone oder ein Tablet verwenden, bietet Ihnen die MyFRITZ!App von AVM einen einfachen Zugriff auf Ihre FRITZ!Box zu Hause.

### MyFRITZ! im Internetbrowser

1. Starten Sie die Internetseite [myfritz.net](https://myfritz.net).
2. Melden Sie sich mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem MyFRITZ!-Kennwort an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zu meiner FRITZ!Box“.
4. Geben Sie zur Anmeldung an Ihrer FRITZ!Box die Daten Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos ein.

Sie werden auf die MyFRITZ!-Seite Ihrer FRITZ!Box geleitet. Hier haben Sie Zugriff auf die FRITZ!Box-Inhalte, die in Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto als Berechtigungen freigeschaltet sind, siehe [Seite 53](#).

### MyFRITZ! über Smartphone oder Tablet

Mit der MyFRITZ!App von AVM können Sie den Internetdienst MyFRITZ! auf folgenden Geräten nutzen:

- Android-Smartphones oder Android-Tablets mit Google Android 2.2 oder neuer
- iPhone (ab Modell 3GS) oder iPod touch (ab 3. Generation) oder iPad mit iOS 5.0 oder neuer

Die MyFRITZ!App erhalten Sie im [Google Play Store](#) sowie im [Apple App Store](#).

Weitere Informationen zu den Apps von AVM finden Sie auf [avm.de/fritzapp](http://avm.de/fritzapp).

Während der Einrichtung muss Ihr Smartphone oder Tablet per WLAN mit Ihrer FRITZ!Box verbunden sein. Danach können Sie die MyFRITZ!App gleichermaßen von zu Hause wie von unterwegs über das Internet nutzen.

1. Laden Sie die MyFRITZ!App auf Ihr Gerät.
2. Verbinden Sie Ihr Smartphone oder Tablet per WLAN mit Ihrer FRITZ!Box.
3. Öffnen Sie die MyFRITZ!App.
4. Geben Sie zur Anmeldung an Ihrer FRITZ!Box die Daten Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos ein. Dies sind Ihre E-Mail-Adresse oder Ihr FRITZ!Box-Benutzername sowie das zugehörige Kennwort.

Sie werden auf die MyFRITZ!-Seite Ihrer FRITZ!Box geleitet. Hier haben Sie Zugriff auf die FRITZ!Box-Inhalte, die in Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto als Berechtigungen freigeschaltet sind, siehe [Seite 53](#).

## MyFRITZ! im Heimnetz

MyFRITZ! können Sie auch über den Internetbrowser eines beliebigen Geräts nutzen, das im Heimnetz mit der FRITZ!Box verbunden ist.

1. Geben Sie in der Adresszeile Ihres Internetbrowsers [my.fritz.box](https://my.fritz.box) ein.
2. Melden Sie sich an Ihrer FRITZ!Box an.

Je nachdem, welches Anmeldeverfahren im Heimnetz Sie eingestellt haben, müssen Sie das FRITZ!Box-Kennwort oder den Benutzernamen und das Kennwort Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos eingeben.

Sie werden auf die MyFRITZ!-Seite Ihrer FRITZ!Box geleitet. Eine Registrierung bei MyFRITZ! ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Wenn Sie sich mit dem FRITZ!Box-Kennwort angemeldet haben, haben Sie nun Zugriff auf sämtliche Inhalte Ihrer FRITZ!Box.

Wenn Sie sich mit den Daten Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos angemeldet haben, sehen Sie auf der MyFRITZ!-Seite diejenigen Inhalte Ihrer FRITZ!Box, für die Sie die Zugriffsberechtigung haben.

## Mehrere FRITZ!Boxen

Sie können mehrere FRITZ!Boxen bei einem MyFRITZ!-Konto registrieren.

- Jede FRITZ!Box wird über ihre jeweilige Benutzeroberfläche bei dem MyFRITZ!-Konto registriert.  
Wählen Sie im Menü „Internet / MyFRITZ!“ die Einstellung „FRITZ!Box an einem vorhandenen MyFRITZ!-Konto anmelden“.
- Wenn Sie sich bei MyFRITZ! anmelden, dann werden Ihnen alle registrierten Geräte angezeigt.

### 11.3 Sicherheit bei MyFRITZ!

Bei den folgenden MyFRITZ!-Aktivitäten wird jeweils das Sicherheitsprotokoll HTTPS verwendet:

- Erstellen des MyFRITZ!-Kontos bei [myfritz.net](https://myfritz.net).
- Registrierung der FRITZ!Box beim MyFRITZ!-Konto.
- Zugriff auf die MyFRITZ!-Seite Ihrer FRITZ!Box über [myfritz.net](https://myfritz.net).
- Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box über [myfritz.net](https://myfritz.net) und über die MyFRITZ!App.

Die FRITZ!Box generiert das eigene HTTPS-Zertifikat selbst. Das heißt, das Zertifikat stammt nicht von einer in gängigen Browsern voreingestellten Zertifizierungsstelle. Sie müssen deshalb in Ihrem Internetbrowser oder in der MyFRITZ!App bestätigen, dass die Verbindung dennoch hergestellt werden soll. Firefox und Internet Explorer merken sich die Bestätigung und zeigen keinen Warnhinweis mehr an.

Für die tägliche Aktualisierung der IP-Adresse beim Internetdienst MyFRITZ! wird das Protokoll HTTP genutzt. Dabei wird das Kennwort niemals im Klartext übermittelt.

Weitere Informationen zu den Protokollen HTTPS und HTTP finden Sie im Kapitel [Zugriff aus dem Internet über HTTPS, FTP und FTPS](#) ab [Seite 79](#).

## 12 FRITZ!Box als Internet-Router

Die FRITZ!Box verbindet Computer in Ihrem Heimnetz mit dem Internet. In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Möglichkeiten die FRITZ!Box als Internet-Router bietet und wie Sie diese nutzen können.

### 12.1 Kindersicherung: Zugangsprofile für die Internetnutzung

Mit Hilfe von Zugangsprofilen können Sie die Internetnutzung der Netzwerkgeräte in Ihrem Netzwerk regeln.

#### Zugangsprofile

Vorgaben für die Internetnutzung

In einem Zugangsprofil werden folgende Vorgaben für die Internetnutzung festgelegt:

Vorgabe	Beschreibung
Online-Zeit	Die Online-Zeit gibt an, wann und wie lange der Internetzugriff möglich ist.
Erlaubte Internetseiten	Mithilfe von Filterlisten können Sie festlegen, auf welche Internetseiten zugegriffen werden darf.
Internetzugriff durch Netzwerkanwendungen	Sie können festlegen, welche Netzwerkanwendungen über das Internet kommunizieren dürfen.

Voreingestellt und eigene Zugangsprofile

- Es gibt in der FRITZ!Box vier voreingestellte Zugangsprofile.
- Sie können beliebig viele eigene Zugangsprofile erstellen und einrichten.

Kein Netzwerkgerät ohne Zugangsprofil

- Netzwerkgeräte, die sich zum ersten Mal im Heimnetz anmelden, erhalten automatisch das voreingestellte Zugangsprofil „Standard“. Sobald ein Netzwerkgerät im Heimnetz angemeldet ist, können Sie ein anderes Zugangsprofil zuweisen.

- Netzwerkgeräte, die sich im Gastnetz der FRITZ!Box anmelden, erhalten automatisch das Zugangsprofil „Gast“. Im Gastnetz ist nur dieses Zugangsprofil möglich.

### Voreingestellte Zugangsprofile

In der FRITZ!Box gibt es vier voreingestellte Zugangsprofile, die Sie verwenden können.

#### Zugangsprofil „Standard“

Eigenschaft	Beschreibung
Einschränkungen	Werksseitig ist in dem Profil „Standard“ alles erlaubt. Es gibt weder zeitliche noch inhaltliche Einschränkungen.
Änderbar	Das Profil „Standard“ kann geändert werden.
Automatische Zuordnung	Netzwerkgeräte, die sich neu bei der FRITZ!Box anmelden, erhalten automatisch das Profil „Standard“.
Standard	Unbekannte Netzwerkgeräte können nur das Profil „Standard“ erhalten. Unbekannte Netzwerkgeräte sind Geräte, die noch nicht bei der FRITZ!Box angemeldet sind, die aber schon in der FRITZ!Box eingerichtet werden sollen und auch eine Kindersicherung erhalten sollen.
Kein Budget	Im Profil „Standard“ kann kein geteiltes Budget eingerichtet werden.

### Zugangsprofil „Gast“

Eigenschaft	Beschreibung
Einschränkungen	<p>Werkseitig ist das Profil folgendermaßen eingestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gibt keine zeitlichen Einschränkungen.</li> <li>• HTTPS-Abfragen sind erlaubt.</li> <li>• Die von der BPjM indizierten Internetseiten werden gefiltert.</li> <li>• Surfen und Mailen ist erlaubt. Für alle anderen Netzwerkanwendungen ist der Internetzugriff gesperrt.</li> </ul>
Änderbar	Das Profil „Gast“ kann geändert werden.
Automatische Zuordnung	Netzwerkgeräte, die über den Gastzugang mit der FRITZ!Box verbunden sind, erhalten das Profil „Gast“.
Einziges Zugangsprofil	Am Gastzugang gibt es nur dieses Zugangsprofil.
Kein Budget	Im Profil „Standard“ kann kein geteiltes Budget eingerichtet werden.

### Zugangsprofil „Unbeschränkt“

Eigenschaft	Beschreibung
Einschränkungen	Dieses Profil erlaubt die uneingeschränkte Internetnutzung.
Änderbar	Das Profil „Unbeschränkt“ kann nicht geändert werden.

### Zugangsprofil „Gesperrt“

Eigenschaft	Beschreibung
Einschränkungen	Das Profil sperrt die Internetnutzung.
Änderbar	Das Profil „Gesperrt“ kann nicht geändert werden.

### Online-Zeit

Die Online-Zeit legen Sie folgendermaßen fest:

Vorgabe	Beschreibung
Zeitraum	Auf einer Zeittafel legen Sie für jeden Wochentag fest, zu welchen Zeiten die Internetverbindung genutzt werden darf.
Online-Zeit	Für jeden Wochentag legen Sie fest, wie lange das Internet genutzt werden darf.
geteiltes Budget	Sie entscheiden und legen fest, ob alle Netzwerkgeräte, die dasselbe Zugangsprofil nutzen, sich die Online-Zeit teilen müssen. Für die voreingestellten Zugangsprofile „Standard“ und „Gast“ kann keine Budgetteilung eingerichtet werden.

### Beispiel:

Für ein Kind können Sie ein Zugangsprofil einrichten, das Sie allen Netzwerkgeräten des Kindes zuordnen. Die Online-Zeit im Zugangsprofil kann zum Beispiel so aussehen:

Montag und Mittwoch	jeweils von 14 bis 21 Uhr; pro Tag höchstens 3 Stunden
Dienstag, Donnerstag und Freitag	jeweils von 18 bis 21 Uhr; pro Tag höchstens 3 Stunden
Samstag und Sonntag	jeweils von 10 bis 12 Uhr und von 16 bis 22 Uhr; pro Tag höchstens 5 Stunden
geteiltes Budget	ja alle Geräte (Computer, Spiele-Konsole, Smartphone usw.) teilen sich die Online-Zeit.

## Erlaubte Internetseiten

Der Zugriff auf Internetseiten mit unerwünschten Inhalten kann mithilfe von Filtern gesperrt werden. Es gibt folgende Filtermöglichkeiten:

- HTTPS-Abfragen verbieten: Sie können HTTPS-Abfragen verbieten. HTTPS wird zum Beispiel für den Aufruf von Facebook und Gmail und beim Online-Banking verwendet.
- Internetseiten mit der Whitelist erlauben:
  - Die Whitelist ist eine Filterliste, deren Verwendung sich anbietet, wenn der Zugriff nur für einige Internetseiten erlaubt sein soll.
  - Die Internetseiten, die in der Whitelist eingetragen sind, sind für den Zugriff erlaubt.
  - Bei Verwendung der Whitelist können genau die in der Liste eingetragenen Internetseiten aufgerufen werden und keine anderen.
- Internetseiten mit der Blacklist sperren:
  - Die Blacklist ist eine Filterliste, deren Verwendung dann sinnvoll ist, wenn der Zugriff auf die meisten Internetseiten erlaubt sein soll und die Anzahl der nicht erlaubten Internetseiten überschaubar ist.
  - Die Internetseiten, die in der Blacklist eingetragen sind, sind für den Zugriff gesperrt.
  - BPjM-Modul: In die Blacklist kann das BPjM-Modul integriert werden, eine von der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien herausgegebene Liste von indextierten Internetseiten mit jugendgefährdenden Inhalten.
  - Wird die Blacklist verwendet, dann kann keine Internetseite über ihre IP-Adresse aufgerufen werden. Das gilt auch für Internetseiten, die nicht in der Blacklist eingetragen sind.

- Für Anwendungen, die Internetseiten direkt über die IP-Adresse aufrufen, zum Beispiel Virenschanner-Update-Programme, können diese IP-Adressen in der Ausnahmeliste „erlaubte IP-Adressen“ für den Aufruf freigegeben werden.

### Internetzugriff von Netzwerkanwendungen

Sie können Netzwerkanwendungen auflisten, für die Sie die Kommunikation mit dem Internet verbieten möchten. Sie können dadurch zum Beispiel verhindern, dass File-Sharing-Programme oder Online-Spiele über das Internet kommunizieren.

## Kindersicherung einrichten

### Voraussetzungen

Das Menü „Internet / Filter“ ist nur dann verfügbar, wenn der Internetzugang in der FRITZ!Box eingerichtet ist und die Internetverbindung schon einmal hergestellt wurde.

### Einschränkungen

Wenn die FRITZ!Box als IP-Client eingerichtet ist, dann ist das Menü „Internet / Filter“ nicht verfügbar. Nutzen Sie in diesem Fall die entsprechenden Funktionen des Routers, dessen Internetverbindung mitbenutzt wird.

### Vorbereitungen

- Richten Sie die Zugangsprofile ein, die Sie für die Teilnehmer im Heimnetz benötigen, siehe [Zugangsprofil einrichten](#) auf [Seite 72](#)
- Bereiten Sie die Filterlisten vor, wenn Sie Filterlisten einsetzen möchten, siehe [Filterlisten bearbeiten](#) ab [Seite 73](#)
- Ergänzen Sie, falls es erforderlich ist, die Liste der Netzwerkanwendungen, siehe [Netzwerkanwendungen hinzufügen](#) ab [Seite 73](#)

### Kindersicherung für Netzwerkgeräte einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie auf dem Tab „Kindersicherung“ ein Netzwerkgerät aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche: 
5. Wählen Sie das Zugangsprofil aus, das Sie dem Netzwerkgerät zuordnen möchten und klicken Sie auf „OK“.

### Zugangsprofil einrichten

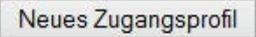
#### Voraussetzungen

Das Menü „Internet / Filter“ ist nur dann verfügbar, wenn der Internetzugang in der FRITZ!Box eingerichtet ist und die Internetverbindung schon einmal hergestellt wurde.

#### Einschränkungen

Wenn die FRITZ!Box als IP-Client eingerichtet ist, dann ist das Menü „Internet / Filter“ nicht verfügbar. Nutzen Sie in diesem Fall die entsprechenden Funktionen des Routers, dessen Internetverbindung mitbenutzt wird.

#### Zugangsprofil einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie den Tab „Zugangsprofile“ aus.
4. Klicken Sie auf 
5. Nehmen Sie im Fenster „Neues Zugangsprofil“ die Einstellungen für das Zugangsprofil vor. Nutzen Sie dazu die Hilfe der FRITZ!Box.

## Filterlisten bearbeiten

### Voraussetzungen

Das Menü „Internet / Filter“ ist nur dann verfügbar, wenn der Internetzugang in der FRITZ!Box eingerichtet ist und die Internetverbindung schon einmal hergestellt wurde.

### Einschränkungen

Wenn die FRITZ!Box als IP-Client eingerichtet ist, dann ist das Menü „Internet / Filter“ nicht verfügbar. Nutzen Sie in diesem Fall die entsprechenden Funktionen des Routers, dessen Internetverbindung mitbenutzt wird.

### Filterliste bearbeiten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie den Tab „Listen“ aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche: 
5. Wählen Sie die Liste aus, die Sie bearbeiten möchten und klicken Sie auf „bearbeiten“.
6. Bearbeiten Sie in dem Fenster, das geöffnet wird, die Liste.

## Netzwerkanwendungen hinzufügen

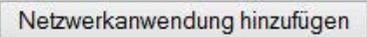
### Voraussetzungen

Das Menü „Internet / Filter“ ist nur dann verfügbar, wenn der Internetzugang in der FRITZ!Box eingerichtet ist und die Internetverbindung schon einmal hergestellt wurde.

### Einschränkungen

Wenn die FRITZ!Box als IP-Client eingerichtet ist, dann ist das Menü „Internet / Filter“ nicht verfügbar. Nutzen Sie in diesem Fall die entsprechenden Funktionen des Routers, dessen Internetverbindung mitbenutzt wird.

### Netzwerkanwendung hinzufügen

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie den Tab „Listen“ aus.
4. Klicken Sie auf .
5. Tragen Sie im Fenster „Netzwerkanwendung für Priorisierungsregeln“ die Netzwerkanwendung ein, die Sie zur Liste hinzufügen möchten.

### AVM FRITZ!Box Kindersicherung für Windows-Benutzer

In den Windows-Betriebssystemen (Windows 8, Windows 7 und Windows XP) kann die Kindersicherung auch für Windows-Benutzer eingerichtet werden.

Sie benötigen das Programm „AVM FRITZ!Box-Kindersicherung“, damit die FRITZ!Box die Windows-Benutzer erkennt.

#### AVM FRITZ!Box

- Das Programm AVM FRITZ!Box können Sie kostenlos von den AVM-Internetseiten herunterladen, und installieren Sie es auf jedem Windows-Computer, auf dem Benutzer eingerichtet sind, die eine Kindersicherung bekommen sollen, siehe [AVM FRITZ!Box Kindersicherung für Windows-Benutzer](#) auf [Seite 74](#).
- Das Programm AVM FRITZ!Box müssen Sie auf jedem Windows-Computer installieren, auf dem Benutzer eingerichtet sind, die eine Kindersicherung bekommen sollen.
- AVM FRITZ!Box wird als Dienst auf dem Computer installiert. Der Dienst muss immer aktiviert sein. Ist er nicht aktiviert, erkennt die FRITZ!Box die Windows-Benutzer nicht. Nicht erkannte Windows-Benutzer werden behandelt wie Benutzer ohne Kindersicherung.

### AVM FRITZ!Box Kindersicherung von den AVM-Internetseiten herunterladen

1. Rufen Sie die Internetseite von AVM auf: [avm.de](http://avm.de)
2. Wählen Sie „Download“ und im Bereich „Weitere Downloads“ den Eintrag „FRITZ!Box Hilfsprogramme“.  
Sie werden auf den FTP-Server von AVM geleitet.
3. Wählen Sie den Eintrag „Kindersicherung“.
4. Wählen Sie den Eintrag „deutsch“.
5. Klicken Sie auf die exe-Datei und speichern Sie das Programm auf Ihrem Computer.

### Einen Windows-Benutzer in der FRITZ!Box bekanntmachen

1. Melden Sie sich am Computer als der Windows-Benutzer an, für den Sie eine Kindersicherung einrichten möchten.
2. Stellen Sie eine Internetverbindung her (rufen Sie zum Beispiel [avm.de](http://avm.de) auf).

Der Windows-Benutzer wird in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche im Menü „Internet / Filter“ angezeigt.

### Kindersicherung für Windows-Benutzer einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie auf dem Tab „Kindersicherung“ einen Windows-Benutzer aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche: 
5. Wählen Sie das Zugangsprofil aus, das Sie dem Windows-Benutzer zuordnen möchten und klicken Sie auf „OK“.

## 12.2 Freigaben: Computer aus dem Internet erreichbar machen

Mit der FRITZ!Box sind Anwendungen auf Ihrem Computer und in Ihrem lokalen Netzwerk standardmäßig nicht aus dem Internet erreichbar. Für Anwendungen wie Online-Spiele oder Tauschbörsen-Programme oder auch Serverdienste wie HTTP-, FTP-, VPN-, Terminal- und Fernwartungsserver müssen Sie Ihren Computer für andere Internetteilnehmer erreichbar machen.

### Portfreigaben

Eingehende Verbindungen aus dem Internet werden mithilfe von Portfreigaben ermöglicht. Indem Sie bestimmte Ports für eingehende Verbindungen freigeben, gestatten Sie anderen Internetteilnehmern den kontrollierten Zugang zu den Computern in Ihrem Netzwerk.

In der FRITZ!Box sind folgende Freigaben möglich:

PING	IPv4: Die FRITZ!Box antwortet auf Ping-Anfragen aus dem Internet, die an die IPv4-Adresse der FRITZ!Box gerichtet sind.
	IPv6: Die FRITZ!Box antwortet auf Ping-Anfragen aus dem Internet, die an die IPv6-Adresse der FRITZ!Box gerichtet sind. Zusätzlich können Sie PING6-Freigaben für jeden einzelnen Computer im Heimnetz vornehmen, da jeder Computer über eine eigene global gültige IPv6-Adresse verfügt.
TCP	IPv4: Innerhalb von IPv4-Netzen können Sie die Firewall der FRITZ!Box für die Protokolle TCP und UDP unter Angabe des Portbereichs öffnen. Ein Port kann für genau einen Computer geöffnet werden.
UDP	

ESP	IPv4:
GRE	Innerhalb von IPv4-Netzen können Sie die Firewall für die beiden portlosen IP-Protokolle ESP und GRE öffnen.
Exposed Host (Firewall vollständig öffnen)	IPv4: Innerhalb von IPv4-Netzen können Sie die Firewall für einen Computer vollständig öffnen. Der Schutz des Computers durch die Firewall der FRITZ!Box ist dann nicht mehr vorhanden. Sind einzelne Ports schon für andere Computer geöffnet, dann werden Datenpakete für diese Ports nicht an den Exposed Host, sondern an den jeweils anderen Computer weitergeleitet. <hr/> IPv6: Innerhalb von IPv6-Netzen können Sie die Firewall für jeden Computer vollständig öffnen. Der Schutz der Computer durch die Firewall der FRITZ!Box ist dann nicht mehr vorhanden.

#### Freigaben in der FRITZ!Box einrichten

- IPv4: Die Portfreigaben für IPv4 richten Sie im Menü „Internet / Freigaben“ auf der Seite „Portfreigaben“ ein.
- IPv6: Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein. Freigaben für IPv6 richten Sie ebenfalls im Menü „Internet / Freigaben“ auf der Seite „IPv6“ ein.

#### IPv4-Zugriffsadresse der FRITZ!Box ermitteln

Wenn Sie Ports in der FRITZ!Box freigegeben haben, dann erreichen andere Internetteilnehmer Ihre Computer unter der IP-Adresse, die die FRITZ!Box vom Internetanbieter bezogen hat. Es handelt sich dabei um eine öffentliche IPv4-Adresse.

So ermitteln Sie die öffentliche IPv4-Adresse der FRITZ!Box:

1. Rufen Sie eine beliebige Internetseite auf, um eine Internetverbindung herzustellen.
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box und schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.

3. Im Menü „Übersicht“ im Bereich „Verbindungen“ wird die öffentliche IPv4-Adresse der FRITZ!Box angezeigt.

Immer erreichbar, auch bei geänderter IP-Adresse

Nach jeder Unterbrechung der Internetverbindung weist der Internetanbieter die IP-Adresse neu zu. Dabei kann sich die IP-Adresse ändern. Es empfiehlt sich daher, MyFRITZ! oder Dynamisches DNS zu verwenden, damit die IP-Adresse immer unter derselben Bezeichnung erreichbar ist. Informationen zu MyFRITZ! erhalten Sie im Kapitel [MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen](#) auf [Seite 60](#). Informationen zu Dynamischem DNS erhalten Sie im Kapitel [Dynamisches DNS: Name statt IP-Adresse](#) auf [Seite 78](#).

### 12.3 Dynamisches DNS: Name statt IP-Adresse

Dynamic DNS ist ein Internetdienst, der dafür sorgt, dass die FRITZ!Box immer unter einem feststehenden Namen aus dem Internet erreichbar ist, auch wenn die öffentliche IP-Adresse sich ändert.

Dynamic DNS kann alternativ zu MyFRITZ! genutzt werden. Beide Dienste können parallel genutzt werden.

Um den Dienst nutzen zu können, müssen Sie sich bei einem Dynamic-DNS-Anbieter registrieren. Dabei vereinbaren Sie den feststehenden Namen (Domainname), unter dem Ihre FRITZ!Box aus dem Internet erreichbar sein soll. Sie legen weiter einen Benutzernamen und ein Kennwort fest.

Nach jeder Änderung der IP-Adresse übermittelt die FRITZ!Box die neue IP-Adresse in Form einer Aktualisierungsanforderung an den Dynamic-DNS-Anbieter. Beim Dynamic-DNS-Anbieter wird dann dem Domainnamen die aktuelle IP-Adresse zugeordnet.

Dynamic DNS in der FRITZ!Box einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Freigaben“ aus.

4. Wählen Sie die Seite „Dynamic DNS“ aus und richten Sie Dynamisches DNS ein. Nutzen Sie dazu auch die Hilfe in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.

## 12.4 Zugriff aus dem Internet über HTTPS, FTP und FTPS

Über das Internet ist es möglich, auch von außerhalb des Heimnetzes auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box zuzugreifen. Mit Laptop, Smartphone oder Tablet-PC können Sie von unterwegs Einstellungen in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box vornehmen.

Voraussetzungen für den Zugriff über das Internet

- Zugriff auf die Benutzeroberfläche: Jeder Benutzer, der von außerhalb über das Internet auf die FRITZ!Box zugreifen will, benötigt ein FRITZ!Box-Benutzerkonto, mit der Berechtigung für den Zugriff aus dem Internet.
- Zugriff auf die Speicher: Jeder Benutzer, der von außerhalb über das Internet auf die Speicher der FRITZ!Box zugreifen will, benötigt ein FRITZ!Box-Benutzerkonto, mit den Berechtigungen für den Zugriff aus dem Internet und für den Zugang zu den Inhalten der Speichermedien.
- Die Protokolle für den gewünschten Zugriff müssen in der FRITZ!Box aktiviert werden.

HTTPS, FTP und FTPS

Für den Zugriff über das Internet werden die Protokolle HTTPS, FTP und FTPS verwendet.

- HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

HTTPS ist ein Internetprotokoll für die abhörsichere Kommunikation zwischen Webserver und Browser im World Wide Web.

Aktivieren Sie dieses Protokoll, um den Zugriff auf die FRITZ!Box aus dem Internet zu ermöglichen.

- FTP (File Transfer Protocol)

FTP ist ein Netzwerkprotokoll für die Übertragung von Dateien in IP-Netzwerken.

Aktivieren Sie dieses Protokoll, um den Zugriff per FTP auf die Speichermedien der FRITZ!Box über das Internet zu ermöglichen.

- FTPS (FTP über SSL)

FTPS ist eine Methode zur Verschlüsselung des FTP-Protokolls.

Aktivieren Sie dieses Protokoll, wenn die Übertragung per FTP gesichert stattfinden soll.

HTTPS, FTP und FTPS in der FRITZ!Box aktivieren

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Freigaben“ aus.
4. Wählen Sie die Seite „FRITZ!Box-Dienste“ aus und aktivieren Sie die Protokolle, die Sie benötigen. Nutzen Sie dazu auch die Hilfe der Benutzeroberfläche.

## 12.5 Priorisierung: Vorrang beim Internetzugriff

Die Priorisierung ist eine Funktion, mit der Sie festlegen können, dass Netzwerkanwendungen und Netzwerkgeräte beim Zugriff auf die Internetverbindung vorrangig oder nachrangig behandelt werden. Dadurch können Sie zum Beispiel sicherstellen, dass Anwendungen wie IPTV oder Video on demand immer den Vorrang vor anderen Anwendungen erhalten. Sie können auch festlegen, dass sich File-Sharing-Anwendungen wie eMule oder BitTorrent immer hinter Online-Spielen anstellen müssen.

## Kategorien für die Priorisierung

Für die Priorisierung sind die drei Kategorien „Echtzeitanwendungen“, „Priorisierte Anwendungen“ und „Hintergrundanwendungen“ vorgesehen.

Die Zuordnung von Netzwerkanwendungen und Netzwerkgeräten zu den Kategorien erfolgt mithilfe von Regeln.

### Echtzeitanwendungen

Diese Kategorie eignet sich für Anwendungen mit sehr hohen Anforderungen an die Übertragungsgeschwindigkeit und die Reaktionszeit (zum Beispiel IPTV oder Video on demand).

- Netzwerkanwendungen aus dieser Kategorie haben immer Vorrang vor anderen Anwendungen, die zeitgleich auf das Internet zugreifen.
- Bei vollständiger Auslastung der Internetverbindung werden die Netzwerkpakete der Anwendungen aus dieser Kategorie immer zuerst verschickt. Daten von Netzwerkanwendungen aus anderen Kategorien werden dann erst später übertragen.
- Sind mehrere Netzwerkanwendungen in dieser Kategorie vorhanden, dann teilen diese sich die verfügbare Kapazität.
- Ist die Internettelefonie in dieser Kategorie vertreten, dann hat diese Anwendung auch vor allen anderen Echtzeitanwendungen die höchste Priorität.

### Priorisierte Anwendungen

Diese Kategorie eignet sich für Anwendungen, die eine schnelle Reaktionszeit erfordern (zum Beispiel Firmenzugang, Terminal-Anwendungen, Spiele).

- Für Netzwerkanwendungen, die in dieser Kategorie priorisiert werden, stehen 90 % der Upload-Bandbreite zur Verfügung, solange keine Anwendung aus der Kategorie „Echtzeitanwendungen“ Bandbreite benötigt. Die restlichen 10 % der Upload-Bandbreite stehen für Anwendungen zur Verfügung, die in nachrangigen Kategorien oder überhaupt nicht priorisiert sind.

- Sind mehrere Netzwerkanwendungen in der Kategorie „Priorisierte Anwendungen“ vorhanden, dann teilen diese sich die verfügbare Kapazität.

### Hintergrundanwendungen

Diese Kategorie eignet sich für Anwendungen, für die keine hohen Übertragungsgeschwindigkeiten erforderlich sind und die nicht zeitkritisch sind (zum Beispiel Peer-to-Peer-Dienste oder automatische Updates).

- Netzwerkanwendungen, die in dieser Kategorie vorhanden sind, werden bei ausgelasteter Internetverbindung immer nachrangig behandelt. Wenn also eine Anwendung aus einer anderen Kategorie oder eine nicht priorisierte Anwendung die volle Bandbreite benötigt, dann müssen Hintergrundanwendungen warten, bis wieder Bandbreitenkapazität zur Verfügung steht.
- Sind keine anderen Netzwerkanwendungen aktiv, dann erhalten die Hintergrundanwendungen die volle Bandbreite.

### Priorisierungsverfahren in der FRITZ!Box

In der FRITZ!Box gibt es folgende Verfahren, um Datenpakete entsprechend ihrer Priorisierung zu versenden:

- Änderung der Reihenfolge, in der Pakete in Richtung Internet gesendet werden (Upstream-Richtung).

Die Reihenfolge der Pakete, die aus dem Internet zur FRITZ!Box gesendet werden (Downstream-Richtung), kann nicht verändert werden.

- Verwerfen von niedrig priorisierten Paketen, um die Übertragung von höher priorisierten Paketen sicherzustellen. Dieses Verfahren wird angewendet, wenn mehr Pakete ins Internet gesendet werden sollen, als die Upstream-Geschwindigkeit der Internetanbindung erlaubt.

- Sofern gerade keine Pakete aus höher priorisierten Kategorien gesendet werden, steht die volle Geschwindigkeit der Internetanbindung auch für niedrig priorisierte Pakete zur Verfügung.

### Priorisierung in der FRITZ!Box einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Richten Sie die Priorisierung im Menü „Internet / Filter / Priorisierung“ ein.

## 12.6 VPN: Fernzugriff auf das Heimnetz

Über ein VPN (Virtual Private Network) kann ein sicherer Fernzugang zum Netzwerk der FRITZ!Box hergestellt werden.

### VPN in der FRITZ!Box

IPSec	VPN in der FRITZ!Box basiert auf dem IPSec-Standard.
Computer-LAN	Computer-LAN-Kopplung: VPN-Verbindungen können für einzelne entfernte Computer eingerichtet werden.
LAN-LAN	LAN-LAN-Kopplung: VPN-Verbindungen können für entfernte Netzwerke eingerichtet werden.
Acht gleichzeitige Verbindungen	FRITZ!Box unterstützt maximal acht VPN-Verbindungen gleichzeitig.

Einrichtungsprogramm	Die Einrichtungsdateien für die VPN-Verbindungen werden mit einem separaten Programm erstellt. Das Programm ist kostenlos und kann von den AVM-Internetseiten heruntergeladen werden.
FRITZ!Box-Benutzer	Für FRITZ!Box-Benutzer, die eine Berechtigung haben, über VPN auf die FRITZ!Box zuzugreifen, müssen keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Im Benutzerkonto sind alle erforderlichen VPN-Einstellungen vorhanden.
VPN-Client	Ein kostenloser VPN-Client für einzelne Computer kann ebenfalls von den AVM-Internetseiten heruntergeladen werden.

Auf den Internetseiten von AVM gibt es das VPN Service-Portal, auf dem Sie ausführliche Informationen zu VPN im Allgemeinen und im Zusammenhang mit der FRITZ!Box finden. Besuchen Sie dieses Portal, wenn Sie sich umfassender mit dem Thema beschäftigen möchten.

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

#### VPN in der FRITZ!Box einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Freigaben“ aus.
4. Wählen Sie die Seite „VPN“ aus.

Nutzen Sie beim Einrichten von VPN auch die Hilfe in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.

#### Zusatzprogramme für VPN

Alle für ein VPN nötigen Informationen werden in einer Einrichtungsdatei gespeichert. Die an einem VPN beteiligten Endpunkte müssen diese Datei erhalten.

Einzelne Computer, die über ein VPN in ein Netzwerk eingebunden sind, benötigen einen VPN-Clienten.

- Assistent „FRITZ!Box-Fernzugang einrichten“

Für die Erstellung von Einrichtungsdateien bietet AVM das Programm „FRITZ!Box-Fernzugang einrichten“ an. Dieses Programm ist ein Assistent, der Sie Schritt für Schritt durch die VPN-Einrichtung führt. Alle notwendigen VPN-Einstellungen wie Verschlüsselungsverfahren und Zugriffsregeln werden automatisch vorgenommen. Als Ergebnis erhalten Sie Einrichtungsdateien, die Sie an den Endpunkten des VPN-Tunnels importieren müssen. Am Endpunkt mit der FRITZ!Box wird die Einrichtungsdatei in die FRITZ!Box importiert. Für VPN-Verbindungen zu Produkten anderer Hersteller können die VPN-Einstellungen in den Dateien manuell angepasst werden.

- VPN-Client „FRITZ!Fernzugang“

AVM bietet das Programm „FRITZ!Fernzugang“ als VPN-Client an.

Der Assistent und der Client können kostenlos vom VPN Service-Portal der AVM-Internetseiten heruntergeladen werden:

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

## 12.7 DNS-Server: frei wählbar

In der FRITZ!Box sind für IPv4 und IPv6 DNS-Server voreingestellt.

Es handelt sich dabei um die vom Internetanbieter zugewiesenen DNS-Server.

Der voreingestellte DNS-Server kann sowohl für IPv4 als auch IPv6 durch einen freien DNS-Server ersetzt werden. Freie DNS-Server sind zum Beispiel OpenDNS oder Google DNS.

So ändern Sie den DNS-Server-Eintrag:

Der Bereich „DNSv6“ wird nur angezeigt, wenn Sie auf der Seite „IPv6“ die IPv6-Unterstützung der FRITZ!Box aktiviert haben.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.

3. Wählen Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ die Seite „DNS-Server“.
4. Ändern Sie die Einstellungen für die DNS-Server.

## 12.8 DNSSEC: Sicherheit bei DNS-Anfragen

DNSSEC ist die Abkürzung für Domain Name System Security Extensions. Wie der Name sagt, handelt es sich um eine Erweiterung des DNS, des Domain Name Systems.

Mit DNSSEC wird gewährleistet, dass sowohl der DNS-Server als auch die vom DNS-Server zurückgelieferte Information authentisch, also echt sind.

### Sicherheit mit DNSSEC

Wenn ein Heimanwender im Internet surft, dann schickt er Anfragen ins Internet, indem er URLs in die Adresszeile seines Browsers eingibt. Eine URL ist der Name einer Internetseite, den man sich merken kann, zum Beispiel [avm.de](http://avm.de). Jede Anfrage wird zunächst zum DNS-Server geschickt. Der DNS-Server löst die URL in die zugehörige IP-Adresse auf. Zu jeder URL gibt es eine eindeutige IP-Adresse.

Der Heimanwender verlässt sich darauf, dass die IP-Adresse, die der DNS-Server zurückliefert, echt ist. Echt heißt, dass es sich um die IP-Adresse der gewünschten Internetseite handelt und nicht um eine falsche IP-Adresse, die auf eine gefälschte Internetseite führt. Mit DNSSEC kann dies gewährleistet werden.

### Unterstützung mit der FRITZ!Box

Die FRITZ!Box unterstützt DNSSEC-Anfragen über UDP.

Die FRITZ!Box hat einen DNS-Proxy. Von den Computern im Heimnetz wird die FRITZ!Box als DNS-Server genutzt. DNSSEC-Anfragen aus dem Heimnetz leitet die FRITZ!Box ins Internet weiter. DNSSEC-Antworten aus dem Internet leitet die FRITZ!Box ins Heimnetz weiter. Die Validierung der DNSSEC-Informationen muss auf dem Computer im Heimnetz stattfinden. Dazu muss DNSSEC im Betriebssystem unterstützt werden.

## 12.9 IPv6: Das neue Internetprotokoll

IPv6 steht für Internetprotokoll Version 6 und ist das Nachfolgeprotokoll von IPv4.

Die FRITZ!Box unterstützt das neue Internetprotokoll IPv6 und kann IPv6-Verbindungen herstellen:

- Die Unterstützung von IPv6 kann in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box eingeschaltet werden.
- Die FRITZ!Box unterstützt die Verfahren Dual Stack und Dual Stack Lite, die eine gleichzeitige Nutzung von IPv6 und IPv4 ermöglichen. Das heißt, die FRITZ!Box kann sowohl mit dem IPv4- als auch mit dem IPv6-Bereich des Internets kommunizieren.
- Die FRITZ!Box unterstützt natives IPv6 und IPv6 mit einem Tunnelprotokoll. Natives IPv6 bedeutet, dass Ihr Internetanbieter IPv6 direkt an Ihrem Anschluss unterstützt.

IPv6-fähige Dienste im Heimnetzwerk

- FRITZ!NAS-Zugang über SMB oder FTP/FTPS
- Zugriff auf die Benutzeroberfläche mit HTTP oder HTTPS über IPv6
- Der DNS-Resolver der FRITZ!Box unterstützt Anfragen nach IPv6-Adressen (AAAA Records) und kann Anfragen über IPv6 an den vorgelagerten DNS-Resolver des Internetanbieters stellen.
- Das global gültige Präfix wird über Router Advertisement verteilt.
- Beim WLAN-Gastzugang werden Heimnetzwerk und WLAN-Gäste durch IPv6-Subnetze getrennt.
- UPnP, UPnP AV Mediaserver
- Automatische Provisionierung (TR-064)

### IPv6-fähige Dienste im Internet

- FRITZ!NAS-Zugang über FTPS
- Komplette geschlossene Firewall gegenüber unaufgeforderten Daten aus dem Internet (Stateful Inspection Firewall)
- Automatische Provisionierung (TR-069)
- Zeitsynchronisation über NTP (Network Time Protocol)
- Fernwartung über HTTPS
- Dynamisches DNS über dyndns.org und namemaster.de

### IPv6 in der FRITZ!Box einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“ aus.
4. Wählen Sie „IPv6“ aus und richten Sie IPv6 in der FRITZ!Box ein. Nutzen Sie dazu auch die Hilfe in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.

### IPv6 am Computer einrichten

IPv6 muss an den Computern in Ihrem Heimnetz installiert und aktiviert sein, damit Sie Verbindungen in den IPv6-Bereich des Internets herstellen können.

- In den Betriebssystemen Windows Vista und Windows 7 ist IPv6 bereits installiert und aktiviert.
- In Windows XP ist IPv6 nicht standardmäßig installiert und aktiviert. Um IPv6 nutzen zu können, müssen Sie es installieren und aktivieren. Voraussetzung für die Installation von IPv6 ist das Service Pack 2 für Windows XP.
- In den Betriebssystemen MAC OS X ist IPv6 seit MAC OS 10 verfügbar.

## 12.10 Mobilfunk: Ersatz bei DSL-Ausfall

Der Internetzugang über Mobilfunk kann so eingerichtet werden, dass die Mobilfunkverbindung bei Ausfall der DSL-Verbindung automatisch aufgebaut wird. Dadurch ist der Internetzugang auch bei fehlender DSL-Verbindung gewährleistet. Sie benötigen dafür ein USB-Modem für den Mobilfunk-Internetzugang (UMTS/HSPA) und eine SIM-Karte eines Mobilfunk-Netzbetreibers. Die FRITZ!Box unterstützt UMTS-/HSPA-Modems unterschiedlicher Hersteller.

So richten Sie die Mobilfunkverbindung als Ersatz bei DSL-Ausfall ein:

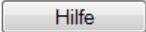
1. Stecken Sie das USB-Modem in die USB-Buchse der FRITZ!Box.
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).

Im Menü „Internet“ wird das Untermenü „Mobilfunk“ angezeigt.



Das Menü „Mobilfunk“ ist erst dann verfügbar, wenn das UMTS-/HSPA-Modem am USB-Anschluss der FRITZ!Box steckt.

3. Wählen Sie die Einstellung „Mobilfunkverbindung automatisch aktivieren, wenn die DSL-Verbindung unterbrochen wird“.
4. Nehmen Sie die Einstellungen für den Internetzugang über Mobilfunk vor. Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche

 .

Der Zugang zum Internet ist damit sichergestellt, auch bei Ausfall der DSL-Verbindung.

Sobald die DSL-Verbindung für mindestens 30 Minuten stabil verfügbar ist, wird wieder auf die DSL-Verbindung zurückgeschaltet.

## 12.11 LISP: FRITZ!Box als LISP-Router

LISP ist eine Routing-Architektur, in der Ort und Identität getrennte Informationen sind. Es gibt zwei IP-Adressen: eine für den Ort und eine für die Identität.

Die FRITZ!Box kann als LISP-Router konfiguriert werden.

- Dieses Kapitel wendet sich an Systemadministratoren.
- Sie erhalten eine kurze Einführung in LISP.
- Sie erhalten einen Überblick über die Nutzungsmöglichkeiten von LISP.
- Das Kapitel enthält eine Anleitung, wie Sie die FRITZ!Box als LISP-Router einrichten.

### Definition und Komponenten

#### LISP: Definition

---

#### LISP: Locator/Identifier Separation Protocol

---

IP-Protokoll	LISP ist ein Protokoll für die Übertragung von IP-Paketen.
IP-Adresspaare	LISP verwendet IP-Adresspaare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine IP-Adresse für die Identifikation, der sogenannte EID (Endpoint Identifier). Der EID kann die IP-Adresse eines Hosts oder eines ganzen IP-Subnetzes sein.</li> <li>• Eine IP-Adresse für den Ort, der sogenannte RLOC (Routing Locator). Der RLOC ist die IP-Adresse des LISP-Routers.</li> </ul>
Tunnel-Protokoll	LISP ist ein Tunnelprotokoll. Ein LISP-Paket besteht aus einem inneren IP-Paket und einem zusätzlichen äußeren Header. Der Header des inneren Pakets enthält den EID, der äußere Header enthält den RLOC.

---

## Eigenschaften von RLOC und EID

RLOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gibt den Ort an, an dem sich das adressierte Netzwerk (Netzwerksegment oder Netzwerkgerät) befindet</li> <li>• wird vom Internetanbieter zugewiesen</li> <li>• ist eine öffentliche IP-Adresse</li> <li>• steht im äußeren Header des LISP-Pakets</li> <li>• kann eine IPv4-Adresse sein</li> <li>• kann eine IPv6-Adresse sein</li> </ul>
EID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifiziert ein Netzwerk (Netzwerksegment oder Netzwerkgerät)</li> <li>• wird vom LISP-Provider zugewiesen</li> <li>• steht im inneren Header des LISP-Pakets</li> <li>• kann eine IPv4-Adresse sein</li> <li>• kann eine IPv6-Adresse sein</li> <li>• kann eine öffentliche IP-Adresse sein</li> <li>• kann eine private, nicht öffentliche IP-Adresse sein</li> </ul>

## Komponenten eines LISP-Systems

Mapping-System	Das Mapping-System ist für die Zuordnung von EIDs zur RLOCs verantwortlich.
ETR (Egress Tunnel Router)	Der ERT nimmt IP-Pakete an, in deren äußerem Header als Ziel-IP-Adresse die eigene RLOC des ERT steht. ERT entpackt die LISP-Pakete.
ITR (Ingress Tunnel Router)	Der IRT nimmt IP-Pakete von Teilnehmern des lokalen IP-Netzes (EID-Netz) an und packt diese zu LISP-Paketen. Im äußeren Header des LISP-Pakets trägt er als Ziel-Adresse den RLOC des Zielnetzwerks (entferntes EID-Netz) ein.

PETR (Proxy ETR)	Ein PETR ist für die Kommunikation zwischen LISP- und Nicht-LISP-Seiten erforderlich. Auf der LISP-Seite arbeitet er wie ein LISP-Router, auf der Nicht-LISP-Seite wie ein nativer IP-Router.
PITR (PROXY ITR)	Ein PITR ist für die Kommunikation zwischen Nicht-LISP-Seiten und LISP-Seiten erforderlich. Auf der LISP-Seite verhält er sich wie ein ITR, auf der Nicht-LISP-Seite wie ein nativer IP-Router, der auch die LISP-Netze bekannt gibt.
xTR	xTR ist die Bezeichnung einer Komponente, die sowohl ETR als auch ITR ist. xTR wird auch Tunnel- oder Kapselung-Endpunkt genannt.

### Nutzungsmöglichkeiten

- LISP ist geeignet, wenn Sie aus technischen oder organisatorischen Gründen immer dieselben IP-Adressen haben möchten, auch wenn Sie den Internetanbieter wechseln.

Beispiel Mobilität: Bei einem Ortswechsel verlieren Geräte nicht ihre Identität (Host-Geräte, VM).

- LISP ist geeignet für die Kommunikation zwischen IPv4- und IPv6-Netzen.
- Adressfamilien-Transport: IPv4 über IPv4, IPv4 über IPv6, IPv6 über IPv6, IPv6 über IPv4

Beispiel: Durch Kapselung von IPv6-Paketen in IPv4-Header können IPv6-Websites über IPv4 verbunden werden.

### FRITZ!Box als LISP-Router einrichten

#### FRITZ!Box als LISP-Router

- Die FRITZ!Box kann als LISP-Router konfiguriert werden.
- Als LISP-Router ist die FRITZ!Box ein xTR (ETR und ITR).

### Vorbereitungen

Sie benötigen einen LISP-Provider.

➔ Registrieren Sie sich bei einem LISP-Provider.

Alle Informationen, die Sie benötigen, um die FRITZ!Box als LISP-Router einzurichten, erhalten Sie vom LISP-Provider.

### LISP-Router einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“ aus.
3. Wählen Sie den Tab „LISP“ aus.
4. Aktivieren Sie die Einstellung „LISP-Unterstützung aktiv“.
5. Tragen Sie in die Felder die Angaben ein, die Sie vom LISP-Provider erhalten haben.

## 13 FRITZ!Box als WLAN-Basisstation

Die FRITZ!Box ist eine WLAN-Basisstation für WLAN-Geräte wie Notebooks, Tablets oder Smartphones. Die FRITZ!Box kann WLAN-Verbindungen in zwei Frequenzbändern gleichzeitig herstellen – mit dem schnellen WLAN AC-Standard und dem WLAN N-Standard. Die FRITZ!Box ist mit dem Verschlüsselungsmechanismus aus dem aktuell sichersten Verfahren WPA2 voreingestellt. Dieser Verschlüsselungsmechanismus wird von den meisten aktuellen WLAN-Geräten unterstützt. Die FRITZ!Box bietet WLAN-Komfort-Funktionen wie Nachtschaltung und WPS-Schnellverbindung.

### 13.1 WLAN-Funknetz per Zeitschaltung an- und ausschalten

Sie können das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box mithilfe einer Zeitschaltung automatisch an- und ausschalten. Sie reduziert den Stromverbrauch der FRITZ!Box, indem sie das WLAN-Modul vollständig abschaltet. Die FRITZ!Box-Zeitschaltung wird auch von anderen angeschlossenen FRITZ!Box-Produkten (zum Beispiel FRITZ!WLAN Repeater) respektiert: der WLAN-Funk dieser Geräte wird den Einstellungen der FRITZ!Box folgend an- und ausgeschaltet.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Öffnen Sie das Menü „System / Zeitschaltung“.
3. Aktivieren Sie die Zeitschaltung für das WLAN-Funknetz.
4. Nehmen Sie Einstellungen für die Zeitschaltung vor:
  - Mit den Optionen „WLAN täglich abschalten“ und „WLAN nach Zeitplan abschalten“ legen Sie die Intervalle der Zeitschaltung fest.
  - Zusätzlich können Sie die Option „Das Funknetz wird erst abgeschaltet, wenn kein WLAN-Netzwerk mehr aktiv ist“ einschalten.
5. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen auf „Übernehmen“.

Die Zeitschaltung der FRITZ!Box ist damit aktiviert und eingerichtet.



Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche  .

### WLAN manuell an- oder ausschalten

Sie können das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box jederzeit an- und ausschalten, auch während des Ruhezustands:

- Drücken Sie kurz den WLAN-Taster der FRITZ!Box

## 13.2 WLAN-Funknetz vergrößern

Die Reichweite eines WLAN-Funknetzes ist nicht festgelegt und abhängig von

- den WLAN-Geräten, die Sie für Ihre WLAN-Verbindungen einsetzen
- den Störquellen im Umfeld Ihres WLAN-Funknetzes
- den baulichen Gegebenheiten, in denen Sie das WLAN-Funknetz betreiben
- der Anzahl von WLAN-Geräten, die in der Umgebung Ihrer FRITZ!Box im selben Frequenzbereich arbeiten

Sie können die Reichweite Ihres WLAN-Funknetzes mit einem WLAN-Repeater vergrößern.

Oder Sie richten eine zweite FRITZ!Box als WLAN-Repeater ein.

### WLAN-Funknetz mit einem WLAN-Repeater vergrößern

Sie können Ihr WLAN-Funknetz mit einem WLAN-Repeater vergrößern. In Verbindung mit der FRITZ!Box sind die AVM FRITZ!WLAN Repeater besonders geeignet. Alle Modelle der FRITZ!WLAN Repeater-Serie können per WPS-Schnellverbindung in Ihr WLAN-Funknetz und in Ihr Heimnetz eingebunden werden. Bitte informieren Sie sich im Internet unter:

[avm.de/wlan\\_repeater](http://avm.de/wlan_repeater)

### Vorhandene FRITZ!Box als Repeater einsetzen

Sie können das WLAN-Funknetz Ihrer FRITZ!Box mit einer zusätzlichen FRITZ!Box erweitern, die Sie bereits besitzen. Für die Erweiterung Ihres WLAN-Funknetzes richten Sie in diesem Gerät die Funktion Repeater ein.

Eine FRITZ!Box können Sie mit den folgenden Schritten als Repeater einrichten:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „System / Ansicht“.
3. Wählen Sie die Option „Erweiterte Ansicht“ und bestätigen Sie mit „Übernehmen“.
4. Wählen Sie das Menü „WLAN / Repeater“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Eine ausführliche Anleitung finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche .

### 13.3 WLAN – technisches Wissen

Ein WLAN-Funknetz basiert auf Standards, die vom Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) festgelegt wurden. Darin ist zum Beispiel beschrieben, welche Übertragungsgeschwindigkeit, Verschlüsselung oder Frequenz in einem WLAN-Funknetz verwendet wird.

#### Übertragungsgeschwindigkeit

Die FRITZ!Box unterstützt wahlweise die Standards IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g und IEEE 802.11n und IEEE 802.11ac. WLAN-Geräte, die einen oder mehrere der genannten Standards nutzen, können für WLAN-Verbindungen mit der FRITZ!Box eingesetzt werden.

Standard	Frequenzband	Brutto-Übertragungsgeschwindigkeit bis zu	Netto-Übertragungsgeschwindigkeit bis zu
802.11b	2,4 GHz	11 Mbit/s	5 Mbit/s
802.11g	2,4 GHz	54 Mbit/s	25 Mbit/s

Standard	Frequenzband	Brutto-Übertragungsgeschwindigkeit bis zu	Netto-Übertragungsgeschwindigkeit bis zu
802.11a	5 GHz	54 Mbit/s	25 Mbit/s
802.11n	2,4 / 5 GHz	450 Mbit/s	200 Mbit/s
802.11 ac	5 GHz	1300 Mbit/s	650 Mbit/s

Die Standards sind für verschiedene Frequenzbänder vorgesehen.

#### IEEE 802.11a

Dieser Standard arbeitet ausschließlich im selten benutzten 5-GHz-Bereich und bietet daher die Chance, vergleichsweise ungestört von äußeren Einflüssen Daten zu übertragen. WLAN-Geräte, die 802.11a unterstützen, sind im Vergleich zu Geräten, die nach dem 802.11b/g-Standard arbeiten, nicht sehr stark verbreitet.

#### IEEE 802.11b

Dies ist mit maximal 11 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeit der älteste WLAN-Standard. Ältere WLAN-Geräte der ersten Generation können über 802.11b mit der FRITZ!Box verbunden werden. Beherrscht das WLAN-Gerät neuere Standards wie zum Beispiel 802.11g, sollte jedoch der neueste Standard verwendet werden.

#### IEEE 802.11g

In diesem WLAN-Standard werden Daten mit maximal 54 Mbit/s brutto im 2,4-GHz-Frequenzbereich übertragen. Der Standard ist mit einer Vielzahl von WLAN-Geräten kompatibel.

Durch die starke Nutzung des 2,4-GHz-Frequenzbereichs kann es jedoch leichter zu Beeinträchtigungen kommen als im weniger genutzten 5-GHz-Bereich.

#### IEEE 802.11n

Dieser Standard ermöglicht hohe Übertragungsgeschwindigkeiten und Reichweiten. Die FRITZ!Box unterstützt 802.11n wahlweise im 2,4- und parallel auch im 5-GHz-Frequenzband. Modulationsverfahren und Antennentechniken wie MIMO

(Multiple Input, Multiple Output) nutzen das jeweils zur Verfügung stehende Frequenzband effektiver aus als die älteren Standards.



Die Nutzung des Standards 802.11n – und somit die Verfügbarkeit hoher Übertragungsraten – ist nur möglich, wenn die WLAN-Verbindung mit dem Sicherheitsmechanismus WPA2 (AES-CCMP) gesichert ist.

Durch die Kompatibilität mit dem 802.11g-Standard können auch ältere WLAN-Geräte weiter verwendet werden.

#### IEEE 802.11ac

Dieser Standard ermöglicht Übertragungsraten im Gigabit-Bereich. Die hohen Übertragungsraten werden durch breitere WLAN-Kanäle, eine tiefere Modulation und mehr MIMO-Ströme erreicht. Die Kanäle können 20, 40 und 80 MHz breit sein. Es werden Modulationen bis zu 8Bit/256QAM eingesetzt. Der Standard benutzt ausschließlich den 5-GHz-Bereich, wodurch weniger Interferenzen mit anderen Nutzern entstehen.

Der Standard ist kompatibel zu den Standards 802.11a und 802.11n, was die Verwendung von älteren WLAN-Geräten ermöglicht.

Die FRITZ!Box 3490 hat einen zweiten Access-Point, der für den 2,4-GHz-Bereich zuständig ist. Dadurch können auch WLAN-Geräte der Standards 802.11b/g/n verwendet werden.



Die Nutzung des Standards 802.11ac – und somit die Verfügbarkeit hoher Übertragungsraten – ist nur möglich, wenn die WLAN-Verbindung mit dem Sicherheitsmechanismus WPA2 (AES-CCMP) gesichert ist.

#### In der FRITZ!Box den richtigen Standard einstellen

Die in Ihrem WLAN-Funknetz erreichbare Datenübertragungsrate hängt davon ab, welche WLAN-Standards von den eingebundenen WLAN-Geräten verwendet werden. Diese WLAN-Standards müssen auch in der FRITZ!Box eingestellt sein. Überprüfen Sie die eingestellten WLAN-Standards und nehmen Sie gegebenenfalls Änderungen vor:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Öffnen Sie „WLAN / Funkkanal“ und wählen Sie für beide Frequenzbänder aus, welche WLAN-Standards verwendet werden sollen.

Die folgenden Punkte gilt es bei der Einstellung zu beachten:

- Ihre FRITZ!Box 3490 kann zur Datenübertragung zwei WLAN-Funknetze gleichzeitig zur Verfügung stellen. Das eine WLAN-Funknetz arbeitet dabei im 2,4-GHz-Frequenzband, das andere im 5-GHz-Frequenzband. Dadurch können Sie die FRITZ!Box besonders flexibel für die verschiedensten WLAN-Geräte und Einsatzzwecke in Ihrem Netzwerk als WLAN-Basisstation einsetzen.
- Stellen Sie in der FRITZ!Box die Standards der beiden WLAN-Funknetze so ein, dass sie mit den Standards aller im WLAN-Funknetz verwendeten WLAN-Geräte verträglich sind.

Notieren Sie sich, mit welchen Standards die WLAN-Geräte in Ihrem Netzwerk verträglich sind, und passen Sie dann anhand der folgenden Angaben die FRITZ!Box-Einstellungen an:

11n, 11g

In Ihrem Funknetz sind WLAN-Geräte vorhanden, die mit einem oder beiden der folgenden Standards verträglich sind:

- 802.11n
- 802.11g

Wählen Sie in diesem Fall als WLAN-Standard für das 2,4-GHz-Frequenzband die Einstellung: 802.11n+g

11g, 11b

In Ihrem Funknetz sind WLAN-Geräte vorhanden, die mit einem oder beiden der folgenden Standards verträglich sind:

- 802.11g
- 802.11b

Wählen Sie in diesem Fall als WLAN-Standard für das 2,4-GHz-Frequenzband die Einstellung: 802.11b+g

11n, 11g, 11b

In Ihrem Funknetz sind WLAN-Geräte vorhanden, die mit einem oder allen der folgenden Standards verträglich sind:

- 802.11n
- 802.11g
- 802.11b

Wählen Sie in diesem Fall als WLAN-Standard für das 2,4-GHz-Frequenzband die Einstellung: 802.11n+g+b.

11n, 11a

In Ihrem Funknetz sind WLAN-Geräte vorhanden, die mit einem oder beiden der folgenden Standards verträglich sind:

- 802.11n
- 802.11a

Wählen Sie als WLAN-Standard für das 5-GHz-Frequenzband folgende Einstellung: 802.11n+a

11ac

In Ihrem Funknetz gibt es WLAN-Geräte, die den Standard 802.11ac unterstützen:

Wählen Sie als WLAN-Standard für das 5-GHz-Frequenzband folgende Einstellung: 802.11ac

Ein ungenutztes Frequenzband können Sie in der FRITZ!Box zur Reduktion des Energiebedarfs deaktivieren, ohne dass WLAN-Verbindungen verloren gehen.

## Standard für die Sicherheit

### IEEE 802.11i

Mit dem Standard IEEE 802.11i wird der Sicherheitsmechanismus WPA2 definiert. WPA2 ist eine Erweiterung des bekannten Sicherheitsmechanismus WPA (Wi-Fi Protected Access).

Die Erweiterung von WPA zu WPA2 zeichnet sich im Wesentlichen durch das Verschlüsselungsverfahren AES-CCMP aus:

Mechanismus	Verschlüsselung
WPA	TKIP (Temporary Key Integrity Protocol)
WPA2	TKIP AES-CCMP basiert auf dem sehr sicheren Verfahren AES (Advanced Encryption Standard). Durch CCMP (Counter with CBC-MAC Protocol) wird festgelegt, wie das AES-Verfahren auf WLAN-Pakete angewendet wird.

FRITZ!Box unterstützt mit dem WPA2-Mechanismus das Verschlüsselungsverfahren AES und mit dem WPA-Mechanismus das Verschlüsselungsverfahren TKIP. Somit kann die FRITZ!Box zusammen mit WLAN-Geräten benutzt werden, die ebenfalls WPA2 mit AES oder WPA mit TKIP unterstützen.

## Frequenzbereiche

WLAN nutzt als Übertragungsbereich die Frequenzbereiche bei 2,4 GHz sowie bei 5 GHz.

Mit der FRITZ!Box 3490 können Sie in beiden Frequenzbereichen gleichzeitig WLAN-Verbindungen aufbauen.

### 2,4-GHz-Frequenzband

WLAN im Frequenzbereich 2,4 GHz arbeitet im gleichen Bereich wie Bluetooth, Mikrowellengeräte und verschiedene andere Geräte wie funkgesteuertes Spielzeug, Garagentoröffner oder Videobrücken. Innerhalb von WLANs, die in der Nähe solcher Geräte betrieben werden, kann es deshalb zu Störungen kommen.

gen kommen. In der Regel wird dadurch die Übertragungsrate beeinträchtigt. Es kann auch zu Verbindungsabbrüchen kommen.

Ein Kanal kann eine Bandbreite von 20 MHz (Datendurchsatz bis 216 Mbit/s) oder 40 MHz (Datendurchsatz bis 450 Mbit/s) haben.

Die benachbarten WLAN-Kanäle im 2,4-GHz-Band überschneiden sich, sodass es zu gegenseitigen Störungen kommen kann. Werden zum Beispiel mehrere WLANs in räumlicher Nähe zueinander im Frequenzbereich 2,4 GHz mit einer Bandbreite von 20 MHz betrieben, dann sollte zwischen jeweils zwei benutzten Kanälen ein Abstand von mindestens fünf Kanälen liegen. Ist also für ein WLAN der Kanal 1 gewählt, dann können für ein zweites WLAN die Kanäle 6 bis 13 gewählt werden. Der Mindestabstand ist dabei immer eingehalten.

Bei anhaltenden Störungen in einem WLAN sollten Sie zunächst immer einen anderen Kanal auswählen.

#### WLAN-Autokanal

Die FRITZ!Box sucht mit der Funktion WLAN-Autokanal automatisch nach einem möglichst störungsfreien Kanal. Dabei werden Störeinflüsse von benachbarten Funknetzen (WLAN-Basisstationen) und weiteren potentiellen Störquellen (zum Beispiel Videobrücken, Babyfone, Mikrowellen) berücksichtigt. Sollte es trotz dieser Funktion zu anhaltenden Störungen in einem WLAN kommen, sollten Sie zunächst versuchen, die Störungsquelle zu identifizieren und nach Möglichkeit manuell abzustellen.

#### 5-GHz-Frequenzband

Die FRITZ!Box kann WLAN parallel auch im 5-GHz-Frequenzband betreiben. Dieser Frequenzbereich ist weniger mit Störungen belastet als das häufig genutzte 2,4-GHz-Frequenzband.

Im 5-GHz-Frequenzband unterstützt die FRITZ!Box den automatischen Kanalwechsel mit der Funktion DFS (Dynamische Frequenzwahl). DFS stellt sicher, dass die Kanäle 52 bis 140 für bevorrechtigte Nutzer, wie zum Beispiel Wetterradaranla-

gen, freigehalten werden. Wenn Sie Ihre FRITZ!Box in einem dieser Kanäle betreiben, hört sie den gewählten Kanal periodisch auf bevorrechtigte Nutzer ab und wechselt falls erforderlich zu einem anderen Kanal. Beachten Sie, dass die FRITZ!Box für den Kanalwechsel die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit von bis zu zehn Minuten einhält, bevor sie einen freien Kanal belegt. In dieser Zeit können Sie keine WLAN-Geräte anmelden. Die WLAN-Verbindung wird anschließend automatisch hergestellt.

Voraussetzung für die Nutzung des 5-GHz-Frequenzbands ist, dass die eingesetzten WLAN-Geräte im Netzwerk diesen Frequenzbereich nach dem Standard IEEE 802.11a, IEEE 802.11n oder IEEE 802.11ac unterstützen.

Im 5-GHz-Frequenzband sind zwei große Frequenzbereiche nutzbar: 5,15 GHz bis 5,35 GHz und 5,47 GHz bis 5,805 GHz. Insgesamt stehen in diesen Bereichen innerhalb der EU bis zu 19 Kanäle zur Verfügung:

5150 – 5350 MHz (Kanäle 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60 und 64)

5470 – 5725 MHz (Kanäle 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136 und 140)

Für die einzelnen Teilbereiche können unterschiedliche Auflagen gelten.

#### 2,4 GHz und 5 GHz

Die FRITZ!Box arbeitet im WLAN-Funknetz parallel im 2,4-GHz-Bereich und im 5-GHz-Bereich. Beide Frequenzbereiche können gleichzeitig für WLAN-Verbindungen genutzt werden. So können Sie für Ihre Anwendungen die jeweils optimale Datenverbindung bereitstellen:

Für Anwendungen, die auf einen möglichst gleichbleibend hohen Datendurchsatz („Streaming“) angewiesen sind, verwenden Sie das 5-GHz-Frequenzband. Dieses Funkband stellt mehr Kanäle bereit, die sich zudem nicht überlappen, und ist deutlich weniger durch externe Störquellen belastet.

Für Anwendungen, die einen geringen bis normalen Datendurchsatz erfordern (zum Beispiel Mails lesen und schreiben), verwenden Sie das 2,4-GHz-Frequenzband.

### Bandbreite

Die FRITZ!Box kann abhängig von der zum Einsatz kommenden Generation des IEEE 802.11n-Standards, 300 bis 450 Mbit/s über WLAN transportieren. Im IEEE 802ac-Standard sind bis zu 1300 Mbit/s möglich. Steht im Funkspektrum nicht genügend Raum für eine störungsfreie Übertragung auf einem Funkkanal mit 40/80 MHz Kanalbandbreite zur Verfügung, reduziert die FRITZ!Box auf 20/40 MHz Kanalbandbreite mit einer entsprechend geringeren Übertragungskapazität.

Standard	Kanalbandbreite (MHz)
802.11ac	Automatische Auswahl von 20, 40 oder 80
802.11n	Automatische Auswahl von 20 oder 40
802.11a	20 (immer)

Bei Verbindungen nach dem 802.11ac-Standard mit drei separaten Datenströmen (drei Antennen) kann mit einer größeren Bandbreite ein höherer Datendurchsatz erreicht werden:

Bandbreite (MHz)	maximaler Datendurchsatz (Mbit/s)
20	216
40	450
80	1300

Bei einer größeren Bandbreite ist jedoch auch die Wahrscheinlichkeit von Störungen durch benachbarte Funknetze größer. Große Bandbreiten verkleinern den zur Verfügung stehenden Frequenzbereich für benachbarte Funknetze.

Aufteilung der WLAN-Kanäle im 2,4-GHz-Bereich:

Kanal	Frequenz (GHz)	Kanal	Frequenz (GHz)
1	2,412	8	2,447
2	2,417	9	2,452
3	2,422	10	2,457
4	2,427	11	2,462

Kanal	Frequenz (GHz)	Kanal	Frequenz (GHz)
5	2,432	12	2,467
6	2,437	13	2,472
7	2,442		

**Aufteilung der WLAN-Kanäle im 5-GHz-Bereich:**

Kanal	Frequenz (GHz)	Kanal	Frequenz (GHz)
36	5,180	108	5,540
40	5,200	112	5,560
44	5,220	116	5,580
48	5,240	120	5,600
52	5,260	124	5,620
56	5,280	128	5,640
60	5,300	132	5,660
64	5,320	136	5,680
100	5,500	140	5,700 (nur 20 MHz Bandbreite)
104	5,520		

## 14 FRITZ!Box verbindet Netzwerkgeräte

Alle Netzwerkgeräte, die mit der FRITZ!Box verbunden sind, bilden zusammen ein Netzwerk. Netzwerkgeräte sind zum Beispiel Computer, Spielekonsolen oder Smartphones. Die Geräte können per Kabel oder über WLAN mit der FRITZ!Box verbunden sein. Dieses Kapitel beschreibt die Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box und wie Sie diese ändern können. Sie erfahren auch, wie Sie in den gängigen Betriebssystemen die IP-Einstellungen für den Computer ändern können.

### 14.1 Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box

Die FRITZ!Box wird mit werksseitig vorgegebenen Netzwerkeinstellungen geliefert. Durch diese Vorgaben befinden sich alle mit der FRITZ!Box verbundenen Netzwerkgeräte in einem Netzwerk.

Die Netzwerkeinstellungen können Sie ändern und an Ihre Gegebenheiten und Bedürfnisse anpassen. Dazu sollten Sie über Grundkenntnisse der Netzwerktechnik verfügen.

#### Netzwerkübersicht

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box werden in einer Übersicht alle mit der FRITZ!Box verbundenen Geräte und Benutzer angezeigt.

Die Netzwerkübersicht „Geräte und Benutzer“ finden Sie im Menü: „Heimnetz / Netzwerk“.

- Für jeden Benutzer und jedes Netzwerkgerät gibt es einen Eintrag in der Netzwerkübersicht.
- Falls Sie FRITZ!Powerline-Geräte in Ihrem Netzwerk verwenden, dann sind die FRITZ!Powerline-Geräte in der Netzwerkübersicht eingetragen und auch die an den FRITZ!Powerline-Geräten angeschlossenen Netzwerkgeräte.
- Die Netzwerkübersicht ist aufgeteilt in die Bereiche „Aktive Verbindungen“, „Gastnetz“ und „Ungenutzte Verbindungen“.

Die Spalten haben folgende Bedeutung:

Symbol	<p>Eine grüne Leuchtdiode vor dem Gerätenamen zeigt an, dass das Gerät aktiv mit der FRITZ!Box verbunden ist, die Internetverbindung aber gerade nicht nutzt.</p> <p>Eine grün-blaue Weltkugel zeigt an, dass das Gerät die Internetverbindung gerade nutzt.</p>
Name	<p>Hier wird der Name angezeigt, unter dem der Benutzer oder das Netzwerkgerät bei der FRITZ!Box bekannt ist. Die Namen von Netzwerkgeräten können Sie über die Schaltfläche zum Bearbeiten des Eintrags ändern.</p>
IP-Adresse	<p>Bei Netzwerkgeräten wird hier die IP-Adresse angezeigt, mit der das Gerät im Netzwerk der FRITZ!Box integriert ist.</p>
Verbindung	<p>Hier wird bei WLAN-Verbindungen das WLAN-Symbol angezeigt.</p>
Eigenschaften	<p>Hier wird angezeigt, ob für Benutzer oder Netzwerkgeräte eine Portfreigabe oder die Kindersicherung aktiviert ist.</p>
	<p>Schaltfläche zum Bearbeiten des Eintrags.</p> <p>Die Schaltfläche öffnet den Bearbeitungsmodus für den Eintrag. Im Bearbeitungsmodus werden Informationen zum Netzwerkgerät angezeigt, zum Beispiel zur Kindersicherung oder zur Portfreigabe. Der Name des Geräts in der FRITZ!Box kann hier geändert werden.</p>
	<p>Schaltfläche zum Löschen des Eintrags.</p> <p>Benutzer oder Netzwerkgeräte, die keine aktive Verbindung zur FRITZ!Box haben, können über diese Schaltfläche aus der Netzwerkübersicht gelöscht werden.</p>

Netzwerkgeräte per Mausklick erreichen

Netzwerkgeräte, die über das Protokoll HTTP erreichbar sind, können innerhalb des Heimnetzes per Mausklick erreicht werden. Beim Anklicken wird die Benutzeroberfläche der HTTP-Anwendung geöffnet.

### Immer die gleiche IP-Adresse zuweisen

Im Bearbeitungsmodus für Netzwerkgeräte gibt es die Einstellung „Diesem Netzwerkgerät immer die gleiche IP-Adresse zuweisen“.

Wenn diese Einstellung für ein Netzwerkgerät aktiviert ist, dann weist der DHCP-Server der FRITZ!Box dem Gerät bei jeder erneuten Verbindung immer dieselbe IP-Adresse zu.

### Computer starten – Wake on LAN

Wake on LAN ist eine Funktion, die es ermöglicht, einen Computer im lokalen Netzwerk per Zugriff aus dem Internet zu starten. Sie können zum Beispiel mit einem Fernwartungsprogramm auf einen Computer zugreifen, ohne dass dieser dafür permanent eingeschaltet sein muss. Der Computer muss sich im Stand-by-Modus befinden.

Im Bearbeitungsmodus für Netzwerkgeräte kann die Wake-on-LAN-Funktion von Computern aktiviert werden. Die Computer müssen Wake on LAN unterstützen und über ein Netzwerkkabel mit der FRITZ!Box verbunden sein. Auch bei einer Verbindung über FRITZ!Powerline-Geräte ist die Wake-on-LAN-Funktion verfügbar.

Die FRITZ!Box unterstützt Wake on LAN sowohl für IPv4- als auch für IPv6-Verbindungen.

- Schaltfläche „Computer starten“

Sie können den Computer bei jedem Zugriff über das Internet starten, indem Sie auf die Schaltfläche „Computer starten“ klicken.

- Automatisch starten

Aktivieren Sie die Einstellung „Diesen Computer automatisch starten, sobald aus dem Internet darauf zugegriffen wird“. Beim Zugriff auf den Computer aus dem Internet wird dieser automatisch gestartet.

## IPv4-Einstellungen in der FRITZ!Box

In den IPv4-Einstellungen der FRITZ!Box sind werkseitig folgende Einstellungen vorgegeben:

Werkseinstellungen	
IPv4-Adresse	192.168.178.1
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 IPv4-Adressbereich für die Computer	192.168.178.2 – 192.168.178.254

Folgende IPv4-Adressen sind für bestimmte Zwecke vorbelegt und dürfen daher nicht vergeben werden:

wird von der FRITZ!Box selbst verwendet	192.168.178.1
Broadcast-Adresse, mit der Nachrichten im Netzwerk versendet werden	192.168.178.255

## IP-Adresse für den Notfall

Die FRITZ!Box hat eine feste IP-Adresse, die nicht verändert werden kann. Über diese IP-Adresse ist die FRITZ!Box immer erreichbar.

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

Hinweise zum Umgang mit der festen IP-Adresse finden Sie im Kapitel [Benutzeroberfläche über Notfall-IP-Adresse öffnen](#) ab [Seite 133](#).

## IPv4-Adresse in der FRITZ!Box

In der FRITZ!Box ist werksseitig folgende IPv4-Adresse vorgegeben:

192.168.178.1

Wenn Sie die IPv4-Adresse ändern möchten, dann lesen Sie die folgenden Abschnitte.

Wann ist es sinnvoll, die IPv4-Adresse zu ändern?

Wenn für Sie die folgenden Gegebenheiten zutreffen, sollten Sie die IPv4-Adresse der FRITZ!Box ändern:

- Sie haben ein bestehendes lokales IPv4-Netzwerk mit mehreren Computern.
- In den Netzwerkeinstellungen der Computer sind feste IPv4-Adressen eingetragen, die Sie nicht verändern wollen oder nicht verändern dürfen.
- Sie wollen die FRITZ!Box an das lokale IPv4-Netzwerk anschließen, um allen Computern im IPv4-Netzwerk 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.

IPv4-Adressen aus diesem Netzwerk dürfen der FRITZ!Box nicht zugewiesen werden.

## DHCP-Server für IPv4

Die FRITZ!Box verfügt über einen eigenen DHCP-Server für den IPv4-Bereich. In den Werkseinstellungen ist der DHCP-Server standardmäßig aktiviert. Folgender IP-Adressbereich ist werksseitig für den DHCP-Server reserviert:

192.168.178.20 – 192.168.178.200

Diesen IP-Adressbereich können Sie ändern.

Der DHCP-Server weist jedem Computer, der mit der FRITZ!Box verbunden ist, bei jedem Neustart des Betriebssystems eine IPv4-Adresse aus dem IP-Adressbereich des DHCP-Servers zu.

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

Die Vergabe der IP-Adressen durch den DHCP-Server stellt sicher, dass sich alle mit der FRITZ!Box verbundenen Computer im selben IP-Netzwerk befinden.

Die Computer können ihre IPv4-Adresse nur dann vom DHCP-Server erhalten, wenn in den IPv4-Einstellungen der Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert ist. Siehe dazu Kapitel [IP-Adresse automatisch beziehen](#) ab [Seite 114](#).

#### Feste IPv4-Adressen bei aktiviertem DHCP-Server

Wenn Sie an einzelnen Computern, die mit der FRITZ!Box verbunden sind, trotz aktivierten DHCP-Servers feste IPv4-Adressen einstellen wollen, dann beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Die IPv4-Adressen müssen aus dem IPv4-Netzwerk der FRITZ!Box sein.
- Die IPv4-Adressen dürfen nicht aus dem Adressbereich des DHCP-Servers stammen.
- Jede IPv4-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

#### DHCP-Server deaktivieren

Sie können den DHCP-Server deaktivieren.

Damit sich bei deaktiviertem DHCP-Server alle Computer weiterhin im selben IP-Netzwerk befinden, müssen Sie die IPv4-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 Fall der werksseitig vorgegebenen IPv4-Adresse der FRITZ!Box stehen folgende IPv4-Adressen für die Vergabe an die Computer zur Verfügung:

---

192.168.178.2 – 192.168.178.254

---

Auch hier gilt: Jede IPv4-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

### Netzwerkeinstellungen ändern

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Heimnetz / Netzwerk“.
4. Wählen Sie die Seite „Netzwerkeinstellungen“.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IPv4-Adressen“ oder „IPv6-Adressen“, je nachdem in welchem Adressbereich Sie Änderungen vornehmen möchten.

Beachten Sie, dass Änderungen an den Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box eventuell auch Anpassungen in den Netzwerkeinstellungen Ihrer Computer erforderlich machen, damit Sie weiterhin auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche zugreifen können.

### IPv6-Einstellungen in der FRITZ!Box

Die folgenden Einstellungsmöglichkeiten für IPv6 finden Sie in der erweiterten Ansicht im Menü „Heimnetz / Netzwerk“ auf der Seite „Netzwerkeinstellungen“.

#### Weitere IPv6-Router im Heimnetzwerk

- IPv6-Präfixe anderer IPv6-Router

Sie können zulassen, dass die Netzwerkgeräte an der FRITZ!Box auch IPv6-Präfixe erhalten, die von anderen IPv6-Routern im lokalen Netzwerk bekannt gegeben werden.

- DNSv6-Server auch über Router-Advertisement bekannt geben

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, dass die FRITZ!Box per Router Advertisement den lokalen DNSv6-Server im lokalen Netzwerk bekannt gibt. Alternativ können sich die Netzwerkgeräte den lokalen DNSv6-Server auch über DHCPv6 bekannt geben lassen.

## IPv6-Einstellungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche „IPv6-Adressen“, um Einstellungen für die IPv6-Adressen im lokalen Netzwerk vorzunehmen.

### Unique Local Addresses

Über die Unique Local Addresses (ULA) findet die Kommunikation innerhalb des lokalen Netzwerks statt. Wenn keine IPv6-Internetverbindung aufgebaut ist, haben die Netzwerkgeräte keine ULA und die Kommunikation kann nur eingeschränkt stattfinden. Für diesen Fall können Sie die FRITZ!Box so einstellen, dass die Netzwerkgeräte die ULA von der FRITZ!Box erhalten.

### DHCPv6-Server im Heimnetz

Die FRITZ!Box verfügt über einen eigenen DHCPv6-Server. Standardmäßig ist der DHCPv6-Server der FRITZ!Box eingeschaltet.

Der DHCPv6-Server weist den Netzwerkgeräten IPv6-Einstellungen zu. Diese Einstellungen werden anstelle der Angaben in den Router-Advertisement-Nachrichten verwendet. Per DHCPv6 können der DNS-Server, IPv6-Präfixe oder die IPv6-Adressen zugewiesen werden. Sie können festlegen, welche IPv6-Einstellungen der DHCPv6-Server zuweisen soll.

## UPnP-Einstellungen

Der in der FRITZ!Box vorhandene Dienst Universal Plug & Play (UPnP) stellt für die angeschlossenen Computer Statusinformationen der FRITZ!Box bereit. UPnP-fähige Programme auf den Computern können diese Informationen empfangen und somit den Zustand der FRITZ!Box anzeigen (zum Beispiel Verbindungszustand, Datenübertragung). Der UPnP-Dienst ermöglicht somit die Überwachung der FRITZ!Box von einem angeschlossenen Computer aus.

So können Sie die UPnP-Einstellungen ändern:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.

3. Nehmen Sie im Menü „Heimnetz / Netzwerk“ auf der Seite „Programme“ die UPnP-Einstellungen vor.

## 14.2 IP-Adresse automatisch beziehen

Die FRITZ!Box verfügt über einen eigenen DHCP-Server, der den angeschlossenen Computern IP-Adressen zuweist. 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

Öffnen Sie die Netzwerkverbindungen:

- In Windows 8.1 und Windows 8

Drücken Sie die Windows-Taste und die Q-Taste gleichzeitig. Das Suchmenü für Apps wird geöffnet. Geben Sie im Suchfeld „ncpa.cpl“ ein und klicken Sie die Eingabetaste.



Eingabe von „ncpa.cpl“ in Windows 8.1 und Windows 8

- In Windows 7 und Windows Vista

Klicken Sie auf „Start“, geben Sie in die Suchzeile des Startmenüs „ncpa.cpl“ ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Eingabe von „ncpa.cpl“ in Windows 7

- In Windows XP

Wählen Sie „Start / Ausführen“, geben Sie „ncpa.cpl“ ein und klicken Sie auf „OK“.

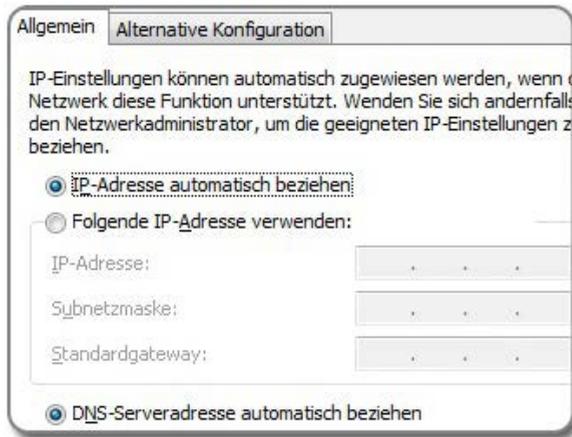
Nehmen Sie die Einstellungen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Netzwerkverbindung zwischen Computer und FRITZ!Box und wählen Sie „Eigenschaften“.
2. **Windows XP:** Unter „Diese Verbindung verwendet folgende Elemente“ markieren Sie „Internetprotokoll (TCP/IP)“.

**Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 und**

**Windows Vista:** Unter „Diese Verbindung verwendet folgende Elemente“ markieren Sie „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
4. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



5. Klicken Sie auf „OK“, um die Einstellungen zu speichern.
6. Nur in Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 und Windows Vista: Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“ auch für das Internetprotokoll Version 6 (TCP/IPv6).

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

## IP-Adresse automatisch beziehen in Linux

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

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

## 15 USB-Geräte an der FRITZ!Box

Die FRITZ!Box hat zwei USB-Anschlüsse, an denen Sie verschiedene USB-Geräte anschließen können. Alle Netzwerkgeräte im FRITZ!Box-Heimnetz können diese USB-Geräte gemeinsam und gleichzeitig verwenden.

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie einen Drucker im Netzwerk gemeinsam verwenden, welche USB-Geräte Sie in Ihrem FRITZ!Box-Heimnetz einsetzen können und wie Sie die Geräte sicher verwenden.

### 15.1 Stromversorgung von USB-Geräten

Sie können USB-Geräte mit folgenden Eigenschaften an die FRITZ!Box anschließen:

- Einige USB-Geräte benötigen mehr als einen USB-Anschluss für den Betrieb, zum Beispiel Festplatten mit USB-Y-Kabel. Schließen Sie solche USB-Geräte mit einem USB-Hub mit separater Stromversorgung an die FRITZ!Box an.
- Die Gesamtstromaufnahme angeschlossener USB-Geräte, die keine eigene Stromversorgung haben, darf 900 mA nicht überschreiten. Beachten Sie dazu die Typenschilder der angeschlossenen USB-Geräte.

USB-Geräte, die die Gesamtstromaufnahme von 900 mA überschreiten, können Sie mit einem USB-Hub mit separater Stromversorgung an die FRITZ!Box anschließen.

### 15.2 USB-Geräte an der FRITZ!Box

Diese USB-Geräte können Sie an die FRITZ!Box anschließen:

- Sie können bis zu vier USB-Speicher wie Festplatten, Speicher-Sticks oder Card-Reader anschließen.
- USB-Speicher müssen die Dateisysteme EXT2, FAT, FAT32 oder NTFS nutzen. Auf Speichern mit den Dateisystemen FAT und FAT32 können Sie Dateien bis zu einer Größe von 4 GB verwenden. In den Dateisystemen EXT2 und NTFS gibt es diese Begrenzung nicht, hier können Sie auch größere Dateien verwenden.

- Sie können einen Standard-USB-Drucker oder ein Multifunktionsgerät mit Scanner und Fax-Funktion anschließen.
- Sie können einen USB-Hub an die FRITZ!Box anschließen und an diesem Hub bis zu vier USB-Geräte verwenden.

Sie können USB-Hubs mit oder ohne separate Stromversorgung einsetzen. Wir empfehlen Ihnen einen USB-Hub mit separater Stromversorgung einzusetzen, wenn die anzuschließenden USB-Geräte die Gesamtstromaufnahme von 900 mA überschreiten, siehe [Stromversorgung von USB-Geräten](#) auf [Seite 118](#).

- Sie können ein USB-Modem anschließen. Mit einem USB-Modem kann die FRITZ!Box den Zugang zum Internet über Mobilfunk (UMTS/HSPA) herstellen, siehe [Internetzugang für Mobilfunk einrichten](#) auf [Seite 44](#).

### 15.3 USB-Geräte sicher verwenden

Beachten Sie die folgenden Hinweise für den Einsatz von USB-Geräten an Ihrer FRITZ!Box.

- Die FRITZ!Box kann äußere Einwirkungen auf USB-Speicher nicht abwehren. Das heißt, Spannungsspitzen oder Spannungsabfälle, wie sie zum Beispiel bei Gewittern auftreten, können gegebenenfalls zu Datenverlusten auf angeschlossenen USB-Speichern führen. Wir empfehlen Ihnen daher regelmäßige Sicherungskopien des USB-Speicherinhalts anzufertigen.
- Wenn Sie USB-Geräte wieder von der FRITZ!Box trennen möchten, sollten Sie sie vorher über die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche im Bereich „Heimnetz / USB-Geräte“ sicher entfernen, um einem möglichen Datenverlust vorzubeugen.

## 15.4 Zugriffsberechtigung einrichten

Sie können die Daten auf Ihrem USB-Speicher vor unerlaubtem Zugriff schützen, indem Sie die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box mit einem Kennwort sichern. Im Menü „System / FRITZ!Box-Kennwort“ können Sie

- ein gemeinsames Kennwort einrichten, das immer abgefragt wird, wenn jemand in Ihrem Heimnetz auf die FRITZ!Box und den angeschlossenen USB-Speicher zugreift.
- verschiedene FRITZ!Box-Benutzer einrichten. Für jeden FRITZ!Box-Benutzer können Sie ein Kennwort einrichten und damit festlegen, in welchem Umfang er Zugriff auf den angeschlossenen USB-Speicher erhalten soll.

Ein an die FRITZ!Box angeschlossener USB-Speicher kann im Heimnetz mit dem gemeinsamen FRITZ!Box-Kennwort erreicht werden. Aus dem Internet können Sie den USB-Speicher nur dann erreichen, wenn Sie sich mit Ihrem individuellen Benutzernamen und Kennwort anmelden.

Informationen zu der Benutzersteuerung Ihrer FRITZ!Box finden Sie im Kapitel [Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen](#) ab [Seite 47](#).

## 15.5 Auf USB-Speicher zugreifen

Die Teilnehmer des Heimnetzes haben verschiedene Möglichkeiten, auf die Speicher der FRITZ!Box zuzugreifen.

- Besonders komfortabel können Heimnetz-Teilnehmer mit FRITZ!NAS auf Inhalte angeschlossener USB-Speicher und aller anderen Speicher der FRITZ!Box zugreifen. Dafür bietet FRITZ!NAS eine grafische Oberfläche. Lesen Sie weiter im Kapitel [Speicher mit FRITZ!NAS verwalten](#) auf [Seite 125](#).

- Die Heimnetz-Teilnehmer können FTP-Programme wie FireFTP für den Dateiaustausch zwischen den FRITZ!Box-Speichern und den Arbeitsplätzen verwenden.

Alternativ können Sie in Ihrem Internetbrowser die Adresse <ftp://fritz.box> eingeben, um auf die Speicher der FRITZ!Box zuzugreifen.

Wenn Sie ein FTP-Programm verwenden möchten, beachten Sie die Dokumentation des Programms sowie die Hinweise in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche.

- Für den Zugriff auf Mediendaten wie Musik, Bilder und Videos, die auf den Speichern der FRITZ!Box bereitliegen, können Sie den FRITZ!Box-Mediaserver aktivieren. Geeignete Abspielgeräte wie zum Beispiel TV-Geräte, Internetradios, Smartphones oder der Windows Media Player können die Mediendaten dann per Streaming vom Mediaserver abrufen.

Abspielgeräte, die in Verbindung mit dem Mediaserver verwendet werden sollen, müssen den Standard UPnP-AV unterstützen. Häufig wird auch der Begriff „DLNA“ dafür verwendet.

Die Funktion „Mediaserver“ aktivieren Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche unter „Heimnetz / Speicher (NAS) / Aktivierungen“.

## 15.6 USB-Drucker gemeinsam verwenden

Sie können einen USB-Drucker an der FRITZ!Box anschließen und ihn damit für alle Teilnehmer in Ihrem Heimnetz zur Verfügung stellen.

### USB-Drucker als Netzwerkdrucker einrichten

Schließen Sie den USB-Drucker am USB-Anschluss der FRITZ!Box an.

USB-Drucker in Windows 7, Vista oder XP einrichten

1. Klicken Sie auf „Start / Systemsteuerung“ und wählen Sie die Drucker-Kategorie Ihres Betriebssystems:
  - „Geräte und Drucker“ (Windows 7)

- „Drucker“ (Windows Vista)
  - „Drucker und Faxgeräte“ (Windows XP)
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Drucker-symbol und wählen Sie „Eigenschaften“ beziehungsweise „Druckereigenschaften“.



Wird der Drucker nicht angezeigt, installieren Sie zunächst den passenden Druckertreiber. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Dokumentation Ihres Druckers.

3. Wechseln Sie zur Registerkarte „Anschlüsse“.
4. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
5. Klicken Sie doppelt auf den Eintrag „Standard TCP/IP Port“ und klicken Sie „Weiter“.
6. Tragen Sie „fritz.box“ im Feld „Drucker und IP-Adresse“ ein.



Wenn die FRITZ!Box als WLAN-Repeater oder IP-Client eingerichtet ist, tragen Sie hier die IP-Adresse ein, unter der die FRITZ!Box im Netzwerk erreichbar ist.

7. Tragen Sie im Feld „Portname“ einen beliebigen Namen ein und klicken Sie „Weiter“.
8. Aktivieren Sie die Option „Benutzerdefiniert“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“.
9. Aktivieren Sie die Option „Raw“.
10. Tragen Sie „9100“ im Feld „Portnummer“ ein und klicken Sie „OK“.
11. Klicken Sie „Weiter“ und bestätigen Sie mit „Fertig stellen“ und „Schließen“.
12. Wechseln Sie im Fenster „Eigenschaften von <Druckername>“ auf die Registerkarte „Anschlüsse“.
13. Deaktivieren Sie die Option „Bidirektionale Unterstützung aktivieren“ und klicken Sie auf „Übernehmen“.

Der USB-Drucker ist eingerichtet und kann als Netzwerkdrucker verwendet werden.

### USB-Drucker in Windows 8.1 oder 8 einrichten

1. Drücken Sie die Tastenkombination Windows-Taste + X und klicken Sie im Kontextmenü auf „Systemsteuerung“.
2. Klicken Sie auf „Hardware und Sound“ und wählen Sie „Geräte und Drucker“.
3. Klicken Sie in der Menüleiste auf „Drucker hinzufügen“.
4. Klicken Sie im Fenster „Drucker hinzufügen“ auf „Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt“ und auf „Weiter“.
5. Aktivieren Sie die Option „Drucker unter Verwendung einer TCP/IP-Adresse oder eines Hostnamens hinzufügen“ und klicken Sie auf „Weiter“.
6. Tragen Sie im Eingabefeld „Hostname oder IP-Adresse“: „fritz.box“ ein.



Wenn die FRITZ!Box als WLAN-Repeater oder IP-Client eingerichtet ist, tragen Sie hier die IP-Adresse ein, unter der die FRITZ!Box im Netzwerk erreichbar ist.

7. Klicken Sie auf „Weiter“.
8. Klicken Sie „Weiter“ und bestätigen Sie mit „Fertig stellen“.

Der USB-Drucker ist eingerichtet und kann als Netzwerkdrucker verwendet werden.

### USB-Drucker in Mac OS X ab Version 10.5 einrichten

1. Klicken Sie im Dock auf „Systemeinstellungen“.
2. Klicken Sie auf „Drucken & Faxen“.
3. Klicken Sie auf das „+“.
4. Klicken Sie auf „IP“.
5. Wählen Sie im Ausklappmenü „Protokoll“ den Eintrag „HP Jetdirect - Socket“.
6. Tragen Sie „fritz.box“ im Eingabefeld „Adresse“ ein.



Wenn die FRITZ!Box als WLAN-Repeater oder IP-Client eingerichtet ist, tragen Sie hier die IP-Adresse ein, unter der die FRITZ!Box im Netzwerk erreichbar ist.

7. Wählen Sie im Ausklappmenü „Drucken mit:“ den Drucker aus, der am USB-Anschluss Ihrer FRITZ!Box angeschlossen ist.



Wird der Drucker nicht angezeigt, installieren Sie zunächst den passenden Druckertreiber. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Dokumentation Ihres Druckers.

8. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

Der USB-Drucker ist eingerichtet und kann als Netzwerkdrucker verwendet werden.

#### USB-Drucker in anderen Betriebssystemen einrichten



Die Bezeichnungen von Einträgen oder Menüs in hier nicht beschriebenen Betriebssystemen können von den hier genannten Bezeichnungen abweichen.

- Wählen Sie als Anschlusstyp „Raw TCP“.
- Tragen Sie als Port „9100“ ein.
- Tragen Sie als Druckername „fritz.box“ ein.



Wenn die FRITZ!Box als WLAN-Repeater oder IP-Client eingerichtet ist, tragen Sie hier die IP-Adresse ein, unter der die FRITZ!Box im Netzwerk erreichbar ist.

## 16 Speicher mit FRITZ!NAS verwalten

Mit FRITZ!NAS können Sie die Daten auf den Speichern Ihrer FRITZ!Box in einer übersichtlichen Oberfläche anzeigen. Alle Teilnehmer des FRITZ!Box-Heimnetzes können FRITZ!NAS in einem Internetbrowser starten und über diese Plattform zum Beispiel auf Musik, Bilder, Videos und Dokumente der FRITZ!Box-Speicher zugreifen.

### 16.1 Voraussetzungen für FRITZ!NAS

Damit Sie FRITZ!NAS nutzen können, muss auf Ihrem Computer ein HTML5-fähiger Webbrowser installiert sein (zum Beispiel Internet Explorer ab Version 9, Firefox ab Version 17 oder Google Chrome ab Version 23).

### 16.2 FRITZ!NAS starten

1. Öffnen Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie „fritz.nas“ in die Adresszeile ein.

FRITZ!NAS wird geöffnet und zeigt die aktiven Speicher der FRITZ!Box an.

### 16.3 FRITZ!NAS Kennwortschutz

Den Zugriff auf FRITZ!NAS und damit auf die Speicher der FRITZ!Box können Sie mit einem Kennwort in der Benutzeroberfläche sichern. Unter „System / FRITZ!Box-Benutzer / Anmeldung im Heimnetz“ können Sie

- ein gemeinsames Kennwort einrichten, das immer abgefragt wird, wenn jemand in Ihrem Heimnetz auf die FRITZ!Box und auf FRITZ!NAS zugreift.
- verschiedene FRITZ!Box-Benutzer einrichten. Für jeden FRITZ!Box-Benutzer können Sie ein Kennwort einrichten und damit festlegen, in welchem Umfang er Zugriff auf FRITZ!NAS erhalten soll.

FRITZ!NAS kann im Heimnetz mit dem gemeinsamen FRITZ!Box-Kennwort erreicht werden. Aus dem Internet können Sie FRITZ!NAS nur dann erreichen, wenn Sie sich mit Ihrem individuellen Benutzernamen und Kennwort anmelden.

Informationen zum Kennwortschutz Ihrer FRITZ!Box finden Sie im Kapitel [Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen](#) ab [Seite 47](#).

## 17 FRITZ!Box-Namen vergeben

In der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche können Sie einen individuellen Namen für Ihre FRITZ!Box vergeben. Der Name wird unter „Heimnetz / FRITZ!Box-Name“ eingerichtet und in die folgenden Bereiche Ihrer Heimnetz-Anzeige übernommen:

- Name des WLAN-Funknetzes (SSID)
- Name des Gastfunknetzes (SSID)
- Name der Arbeitsgruppe der Heimnetzfreigabe
- Name des Mediaservers
- Individueller FRITZ!Box-Name für MyFRITZ!
- Push-Service-Absendername

## 18 Internetzugang für Gäste einrichten

Mit der FRITZ!Box können Sie Ihren Gästen einen eigenen Internetzugang bereitstellen. An diesem Gastzugang können die Gäste mit ihren eigenen Geräten im Internet surfen, können aber nicht auf die Inhalte Ihres Heimnetzes zugreifen.

### 18.1 Voraussetzungen

Der Gastzugang in der FRITZ!Box kann nur eingerichtet und bereitgestellt werden, wenn die FRITZ!Box die Internetverbindung selbst herstellt.

Wird die FRITZ!Box als IP-Client betrieben, dann kann der Gastzugang nicht eingerichtet werden.

### 18.2 WLAN-Gastzugang – privater Hotspot

Sie können für Ihre Gäste einen WLAN-Gastzugang einrichten. Der WLAN-Gastzugang ist Ihr privater Hotspot.

Merkmale des WLAN-Gastzugangs

- Ihre Gäste können sich mit den eigenen Smartphones, Tablets oder Laptops am WLAN-Gastzugang anmelden.
- Die Gastgeräte können im Internet surfen.
- Die Gastgeräte haben keinen Zugriff auf Ihr Heimnetz.
- Der Gastzugang kann automatisch deaktiviert werden.
- Der Gastzugang kann Sie per Push Service über An- und Abmeldungen der Gastgeräte informieren.
- Am WLAN-Gastzugang gilt das Zugangsprofil „Gast“. Sie können das Zugangsprofil im Menü „Internet / Filter“ auf dem Tab „Zugangsprofile“ bearbeiten.

WLAN-Gastzugang einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie das Menü „WLAN / Gastzugang“ und aktivieren Sie den Gastzugang.

3. Vergeben Sie einen Namen für das Gastfunknetz (SSID) und tragen unter „Sicherheit“ einen WLAN-Netzwerkschlüssel ein.

Der Gastzugang ist damit eingerichtet. Ihr Gast kann sein WLAN-Gerät an der FRITZ!Box anmelden.

WLAN-Gerät am WLAN-Gastzugang anmelden

1. Ihr Gast startet das WLAN-Programm seines WLAN-Geräts und sucht nach dem Gastfunknetz.
2. Ihr Gast autorisiert sich mit dem von Ihnen vergebenen WLAN-Netzwerkschlüssel.

Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

### 18.3 Gastzugang an der LAN 4-Buchse einrichten

Für Gäste können Sie die Netzwerkbuchse „LAN 4“ als Gastzugang einrichten.

Merkmale des LAN-Gastzugangs

- Gäste können ihren Laptop mit einem Netzkabel am Gastzugang anschließen.
- Gastgeräte können im Internet surfen.
- Gastgeräte haben keinen Zugriff auf das Heimnetz.
- Am LAN-Gastzugang gilt das Zugangsprofil „Gast“. Das Zugangsprofil können Sie im Menü „Internet / Filter“ auf dem Tab „Zugangsprofile“ bearbeiten.

Gastzugang einrichten

So richten Sie den Gastzugang ein:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie im Menü „Heimnetz / Netzwerk“ die Seite „Netzwerkeinstellungen“.
3. Setzen Sie im Abschnitt „Gastzugang“ das Häkchen vor der Option „Gastzugang für LAN 4 aktiv“.
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

## 19 Hilfe bei Fehlern

Hier erhalten Sie Hilfe, wenn Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box nicht öffnen können oder bei WLAN-Verbindungen Fehler auftreten.

Weitere Hilfe erhalten Sie in der AVM-Wissensdatenbank im Internet: [avm.de/service](http://avm.de/service)

### 19.1 Benutzeroberfläche lässt sich nicht öffnen

Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box sich nicht öffnen lässt, kann das verschiedene Ursachen haben.

Führen Sie die folgenden Maßnahmen nacheinander durch, bis der Fehler behoben ist.

#### Im Internetbrowser <http://fritz.box> eingeben

Geben Sie in Ihrem Internetbrowser <http://fritz.box> ein statt [fritz.box](http://fritz.box).

Google Chrome zum Beispiel führt eine Google-Suche durch, wenn die Adresse der FRITZ!Box noch unbekannt ist und unvollständig eingegeben wird.

#### FRITZ!Box neu starten

1. Trennen Sie die FRITZ!Box vom Stromnetz.
2. Stellen Sie nach circa fünf Sekunden die Verbindung zum Stromnetz wieder her.
3. Warten Sie, bis die Leuchtdioden „Power“ und „WLAN“ (nur falls WLAN eingeschaltet ist) dauerhaft leuchten.

Die FRITZ!Box ist wieder betriebsbereit.

#### Cache des Internetbrowsers leeren

Wenn der Internetbrowser nur eine leere, weiße Seite anzeigt, leeren Sie den Cache (Zwischenspeicher):

### Firefox

1. Klicken Sie auf die orangefarbene Firefox-Schaltfläche und wählen Sie „Chronik / Neueste Chronik löschen“.  
Oder klicken Sie in der Menüleiste auf „Extras“ und wählen Sie „Neueste Chronik löschen“.
2. Wählen Sie bei „löschen“ die Option „Alles“ und unter „Details“ nur die Option „Cache“ aus.
3. Klicken Sie auf „Jetzt löschen“.

### Internet Explorer

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Extras“ und wählen Sie „Internetoptionen“.
2. Auf dem Tab „Allgemein“ klicken Sie auf die Schaltfläche „Löschen“.
3. Aktivieren Sie die Option „Temporäre Internetdateien“ und klicken Sie auf „Löschen“.

### Google Chrome

1. Klicken Sie auf das Chrome-Menü (Schaltfläche „Google Chrome anpassen“) und wählen Sie „Tools / Browserdaten löschen“.
2. Wählen Sie „Gesamter Zeitraum“ und darunter nur die Option „Cache löschen“ aus.
3. Klicken Sie auf „Browserdaten löschen“.

### Andere Internetbrowser

Wenn Sie einen anderen Internetbrowser verwenden, erfahren Sie in der Hilfe Ihres Browsers, wie Sie den Cache leeren.

### Proxy-Einstellungen des Internetbrowsers prüfen

Wenn in Ihrem Internetbrowser ein Proxyserver aktiviert ist, muss die Adresse der FRITZ!Box als Ausnahme eingetragen werden. Prüfen Sie die Einstellungen Ihres Internetbrowsers:

### Firefox

1. Klicken Sie auf die orangefarbene Firefox-Schaltfläche und wählen Sie „Einstellungen / Einstellungen“.  
Oder klicken Sie in der Menüleiste auf „Extras“ und wählen Sie „Einstellungen“.
2. Wählen Sie „Erweitert / Netzwerk“.
3. Klicken Sie bei „Verbindung“ auf die Schaltfläche „Einstellungen“.
4. Wenn die Option „Manuelle Proxy-Konfiguration“ aktiviert ist, tragen Sie im Feld „Kein Proxy für“ die Adresse „fritz.box“ ein und klicken Sie auf „OK“.  
Wenn die manuelle Proxy-Konfiguration nicht aktiviert ist, klicken Sie auf „Abbrechen“.

### Internet Explorer

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Extras“ und wählen Sie „Internetoptionen“.
2. Wechseln Sie auf den Tab „Verbindungen“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „LAN-Einstellungen“.
3. Wenn die Option „Proxyserver für LAN verwenden“ aktiviert ist, klicken Sie auf „Erweitert“. Tragen Sie unter „Ausnahmen“ die Adresse „fritz.box“ ein und klicken Sie auf „OK“.  
Wenn kein Proxy-Server verwendet wird, klicken Sie auf „Abbrechen“.

### Google Chrome

Prüfen Sie, ob die Verwendung eines Proxyserver aktiviert ist. Falls ja, tragen Sie die Adresse „fritz.box“ in den Einstellungen des Proxyserver als Ausnahme ein.

Google Chrome verwendet die Proxy-Einstellungen Ihres Betriebssystems (Windows oder Mac OS). Weitere Informationen erhalten Sie in der Hilfe von Google Chrome, wenn Sie den Suchbegriff „Netzwerkeinstellungen“ eingeben.

### Andere Internetbrowser

Prüfen Sie, ob die Verwendung eines Proxyservers aktiviert ist. Falls ja, tragen Sie die Adresse „fritz.box“ in den Einstellungen des Proxyservers als Ausnahme ein.

Mehr Informationen zu den Proxy-Einstellungen erhalten Sie in der Hilfe des Internetbrowsers.

### Netzwerkadapter des Computers einrichten

Aktivieren Sie an Ihrem Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ für den Netzwerkadapter, über den die Verbindung zur FRITZ!Box hergestellt wird. Eine Anleitung finden Sie auf [Seite 114](#).

### Benutzeroberfläche über Notfall-IP-Adresse öffnen

Die FRITZ!Box hat eine „Notfall-IP-Adresse“ (169.254.1.1), über die sie immer erreichbar ist. Diese IP-Adresse können Sie so verwenden:

1. Schließen Sie Ihren Computer mit einem Netzkabel an den Anschluss „LAN 2“ der FRITZ!Box an.
2. Wenn Ihr Computer schon über WLAN mit der FRITZ!Box verbunden ist, trennen Sie die WLAN-Verbindung.
3. Stellen Sie sicher, dass der Computer die IP-Adresse automatisch bezieht, siehe [Seite 114](#).
4. Trennen Sie alle Verbindungen zwischen der FRITZ!Box und anderen Netzwerkgeräten.
5. Geben Sie im Internetbrowser die Adresse [169.254.1.1](http://169.254.1.1) ein.
6. Wenn die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche jetzt angezeigt wird, aktivieren Sie den DHCP-Server der FRITZ!Box:

Wählen Sie in der Benutzeroberfläche „Heimnetz / Netzwerk / Netzwerkeinstellungen“. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IPv4-Adressen“, aktivieren Sie die Option „DHCP-Server aktivieren“ und klicken Sie auf „OK“.

## 19.2 WLAN-Verbindung lässt sich nicht herstellen

Können Sie keine WLAN-Verbindung zwischen Ihrem Computer und der FRITZ!Box aufbauen, kann das verschiedene Ursachen haben.

Führen Sie die folgenden Maßnahmen nacheinander durch, bis der Fehler behoben ist.

### WLAN-Adapter des Computers anschalten

Der WLAN-Adapter Ihres Computers muss betriebsbereit sein. An vielen Notebooks lässt sich der eingebaute WLAN-Adapter per Schalter oder Tastenkombination anschalten.

Lesen Sie hierzu auch die Dokumentation Ihres Computers.

### Namen des WLAN-Funknetzes bekannt geben

Wenn die WLAN-Software auf Ihrem Computer das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box nicht findet, nehmen Sie in der FRITZ!Box folgende Einstellung vor:

1. Schließen Sie einen Computer mit einem Netzwerkkabel an die FRITZ!Box an, siehe [Seite 21](#).
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
3. Wählen Sie „WLAN / Funknetz“.
4. Aktivieren Sie die Option „Name des WLAN-Funknetzes sichtbar“.
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
6. Entfernen Sie das Netzwerkkabel und bauen Sie eine WLAN-Verbindung auf.

### Richtigen WLAN-Netzwerkschlüssel eingeben

Wenn Sie die WLAN-Verbindung manuell herstellen, geben Sie den richtigen WLAN-Netzwerkschlüssel ein, den Sie in der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box finden:

1. Schließen Sie einen Computer mit einem Netzwerkkabel an die FRITZ!Box an, siehe [Seite 21](#).

2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
3. Wählen Sie „WLAN / Sicherheit“.
4. Notieren Sie sich den WLAN-Netzwerkschlüssel oder klicken Sie auf „Übernehmen“ und drucken Sie die WLAN-Sicherheitseinstellungen aus.

### 19.3 WLAN-Verbindung bricht ab

Bricht die WLAN-Verbindung zwischen Ihrem Computer und der FRITZ!Box immer wieder ab, kann das verschiedene Ursachen haben. Führen Sie die folgenden Maßnahmen nacheinander durch, bis der Fehler behoben ist.

#### FRITZ!Box und WLAN-Geräte richtig aufstellen

Oft reicht es, die FRITZ!Box und WLAN-Geräte anders aufzustellen, um die WLAN-Verbindung zu verbessern:

- Stellen Sie die FRITZ!Box nicht in eine Zimmerecke.
- Stellen Sie die FRITZ!Box nicht direkt neben oder unter ein Hindernis oder einen Metallgegenstand (zum Beispiel Schrank, Heizung).
- Stellen Sie die FRITZ!Box und Ihre WLAN-Geräte so auf, dass sich möglichst wenige Hindernisse zwischen den Geräten befinden.

#### Automatische Wahl des Funkkanals einstellen

Stellen Sie in der FRITZ!Box die automatische Wahl des Funkkanals ein. Die FRITZ!Box wählt dann automatisch einen möglichst störungsfreien Funkkanal.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie „WLAN / Funkkanal“.
3. Aktivieren Sie die Option „Funkkanal-Einstellungen automatisch setzen (empfohlen)“.
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

## 20 FRITZ!Box außer Betrieb nehmen

In diesem Kapitel erhalten Sie Tipps für den Fall, dass Sie die FRITZ!Box außer Betrieb nehmen möchten.

### 20.1 Werkseinstellungen laden

Beim Zurücksetzen der FRITZ!Box auf die Werkseinstellungen werden alle Einstellungen der FRITZ!Box in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. So lassen sich zum Beispiel ungeeignete Einstellungen löschen, die eine korrekte Funktion der FRITZ!Box verhindern.



Das Wiederherstellen der Werkeinstellungen ist auch dann zu empfehlen, wenn Sie die FRITZ!Box an einen anderen Nutzer weitergeben möchten.

Das Zurücksetzen der FRITZ!Box bewirkt Folgendes:

- Alle Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box vorgenommen haben, werden gelöscht.
- Der interne Speicher der FRITZ!Box wird gelöscht. Dabei gehen auch empfangene Faxe und Anrufbeantworter-Nachrichten verloren.
- Der WLAN-Netzwerkschlüssel der Werkseinstellungen wird wieder aktiviert.
- Die IP-Konfiguration der Werkseinstellungen wird wieder hergestellt.

#### Vorbereitung Werkseinstellungen laden

Sichern Sie vor dem Laden der Werkseinstellungen Ihre FRITZ!Box-Einstellungen und FRITZ!Box-Daten. Führen Sie dazu die folgenden Maßnahmen durch.

##### FRITZ!Box-Einstellungen sichern

Speichern Sie vor dem Laden der Werkeinstellungen alle Einstellungen, die Sie in Ihrer FRITZ!Box vorgenommen haben, in einer Sicherungsdatei. Mit der Sicherungsdatei können Sie die Einstellungen jederzeit in der FRITZ!Box wiederherstellen oder in eine andere FRITZ!Box laden. Lesen Sie dazu das Ka-

pitel [Einstellungen der FRITZ!Box sichern und wiederherstellen](#) ab [Seite 35](#).

Daten vom internen Speicher sichern

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box, siehe [Seite 27](#).
2. Wählen Sie im Menü der FRITZ!Box „FRITZ!NAS“.  
Die Oberfläche von FRITZ!NAS wird geöffnet.
3. Wählen Sie hier per Mausklick die Daten aus, die Sie sichern wollen.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste von FRITZ!NAS auf das Symbol  „Von FRITZ!NAS auf mein Gerät kopieren“ und bestätigen Sie das Speichern mit „OK“.

Die markierten Daten werden in einer ZIP-Datei in den voreingestellten Download-Ordner kopiert.

Das Sichern Ihrer Daten vom internen Speicher der FRITZ!Box ist damit abgeschlossen.

### Werkseinstellungen laden



Wir empfehlen Ihnen, vor dem Laden der Werkseinstellungen die bestehenden Einstellungen Ihrer FRITZ!Box in einer Sicherungsdatei zu speichern, siehe [Seite 35](#).

1. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box das Menü „System / Sicherung“.
2. Wählen Sie den Tab „Werkseinstellungen“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Werkseinstellungen laden“.

Die FRITZ!Box wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle Einstellungen werden dabei gelöscht.

## 20.2 Zusatzprogramme deinstallieren

Zusatzprogramme für die FRITZ!Box erhalten Sie auf den Internetseiten von AVM unter [avm.de/download](http://avm.de/download).

Wenn Sie auf einem oder mehreren Computern Zusatzprogramme installiert haben, deinstallieren Sie diese Programme über die Systemsteuerung Ihres Windows-Betriebssystems.

Programme deinstallieren in Windows 8.1 oder 8

1. Drücken Sie die Windows-Taste  und die X-Taste gleichzeitig.  
Ein Menü wird geöffnet, das alle wichtigen Funktionen von Windows 8.1 bzw. 8 enthält.
2. Klicken Sie auf den Eintrag „Programme und Features“.  
Die Liste „Programm deinstallieren oder ändern“ zeigt alle auf Ihrem Rechner installierten Programme.
3. Markieren Sie in der Liste das AVM-Programm, das Sie deinstallieren wollen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Deinstallieren“.

Das Programm wird deinstalliert.

Programme deinstallieren in Windows 7

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Programme“.
2. Klicken Sie unter „Programme und Funktionen“ auf „Programm deinstallieren“.
3. Markieren Sie in der Liste das AVM-Programm, das Sie deinstallieren wollen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Deinstallieren/ändern“.

Das Programm wird deinstalliert.

### Programme deinstallieren in Windows Vista

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Programme und Funktionen“.
2. Markieren Sie in der Liste das AVM-Programm, das Sie deinstallieren wollen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Deinstallieren/ändern“ und bestätigen Sie mit „Fortsetzen“.

Das Programm wird deinstalliert.

### Programme deinstallieren in Windows XP

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Software“. Achten Sie darauf, dass die Schaltfläche „Programme ändern oder entfernen“ gedrückt ist.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ das AVM-Programm, das Sie deinstallieren wollen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern/Entfernen“.

Das Programm wird deinstalliert.

## 21 Technische Daten

Wissenswerte Fakten: Hier finden Sie die ausführlichen technischen Daten zu Ihrer FRITZ!Box 3490.

### 21.1 Anschlüsse und Schnittstellen

- VDSL-/ADSL-Modem zur Verwendung mit ADSL/ADSL2/ADSL2+ nach DT AG 1TR112 (auch IP-basiert, Annex J) bzw. ITU G.992.1, ITU G.992.3, ITU G.992.5 (Annex B oder J) oder VDSL2 nach DT AG 1TR112 (auch IP-basiert) bzw. ITU G.993.2 inkl. G.vector
- vier Netzwerkanschlüsse über RJ45-Buchsen (Standard-Ethernet, 10/100/1000 Base-T)
- zwei USB-Host-Controller (USB-Version 3.0/2.0)
- WLAN-Basisstation mit Unterstützung für Funknetzwerke
  - IEEE 802.11a – 54 Mbit/s
  - IEEE 802.11b – 11 Mbit/s
  - IEEE 802.11g – 54 Mbit/s
  - IEEE 802.11n – 450 Mbit/s
  - IEEE 802.11ac – 1300 Mbit/s

### 21.2 Routerfunktionen

- Router
- DHCP-Server
- Firewall mit IP-Masquerading/NAT
- IPv4 und IPv6
- Kindersicherung und Filterlisten
- Portfreigaben
- Dynamisches DNS
- VPN

### 21.3 Benutzeroberfläche und Anzeige

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

### 21.4 Geräteeigenschaften

- Abmessungen (B x H x T): circa 245 x 55 x 175 mm
- FRITZ!OS 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 %
- Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz
- maximale Leistungsaufnahme: circa 20 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: circa 8 W

Die durchschnittliche Leistungsaufnahme wurde bei Raumtemperatur (23 °C bis 27 °C) mit folgender Auslastung ermittelt:

- DSL-Verbindung aktiv
- WLAN eingeschaltet; keine Geräte über WLAN angemeldet
- an einem LAN-Anschluss ist ein Netzwerkgerät angeschlossen; keine Datenübertragung; andere LAN-Anschlüsse sind nicht belegt

## 21.5 Kabel

### Netzwerkkabel (gelb)

---

#### Abbildung

---



#### Verwendung

---

Das Netzwerkkabel dient dem Anschluss von Computern und Netzwerkgeräten an die FRITZ!Box 3490.

- Für das Netzwerkkabel wird eine maximale Länge von 100 Metern empfohlen.
- Zur Nutzung aller Netzwerkanschlüsse der FRITZ!Box 3490 benötigen Sie zusätzliche Netzwerkkabel.

#### Verlängerung

---

Sie können das Netzwerkkabel an einem Ende oder an beiden Enden verlängern. Zur Verlängerung benötigen Sie jeweils folgende Komponenten:

- Standard-Netzwerkkabel der Kategorie Cat-5 vom Typ STP (Shielded Twisted Pair)
  - Wenn Sie Komponenten einer kleineren Kategorie als Cat-5 einsetzen, kann es zu Einbußen bei der Übertragungsgeschwindigkeit kommen.
  - Sie können sowohl gerade Kabel als auch Crosslink-Kabel verwenden.
- Standard-RJ45-Doppelkupplung der Kategorie Cat-5 mit einer 1:1 Kontaktbelegung

Alle Komponenten erhalten Sie im Fachhandel.

#### Ersatz

---

Das Netzwerkkabel ist ein Standardkabel.

- Verwenden Sie als Ersatzkabel Standard-Netzwerkkabel der Kategorie CAT-5 vom Typ (Shielded Twisted Pair).

Ersatzkabel erhalten Sie im Fachhandel.

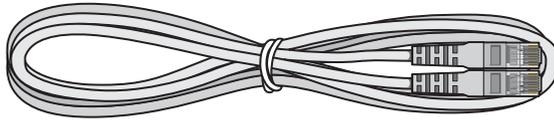
---

## DSL-Kabel

---

### Abbildung

---



### Verwendung

---

Das DSL-Kabel dient dem Anschluss der FRITZ!Box an einen DSL- oder VDSL-Anschluss ohne Festnetzanschluss.

---

### Verlängerung

---

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

- Standard-Netzwerkkabel der Kategorie CAT-5 vom Typ (Shielded Twisted Pair)
- Standard-RJ45-Doppelkupplung Cat-5

Beide Komponenten erhalten Sie im Fachhandel.

---

### Ersatz

---

Das DSL-Kabel ist ein Standardkabel.

- Verwenden Sie als Ersatzkabel ein DSL-Kabel mit zwei RJ45-Steckern.

Ersatzkabel erhalten Sie im Fachhandel.

Ein Ersatzkabel erhalten Sie auch beim AVM-Kleinteileversand, siehe [Seite 150](#).

---

## 21.6 Adapter

### DSL-Adapter

---

#### Abbildung

---



---

#### Verwendung

---

Der DSL-Adapter (grau) ist für den Anschluss der FRITZ!Box an einen reinen DSL-Anschluss (auch Komplettanschluss oder IP-basierter Anschluss) ohne Festnetzanschluss vorgesehen.

Der DSL-Adapter wird mit einem Ende des DSL-Kabels verbunden.

---

#### Ersatz

---

Der DSL-Adapter ist ein von AVM entwickelter Adapter, der im Fachhandel nicht erhältlich ist. Einen Ersatzadapter erhalten Sie vom AVM-Kleinteileversand, siehe [Seite 150](#).

---

## 22 Kundenservice

Ob Produktdokumentationen, häufig gestellte Fragen, Tipps, Support oder Ersatzteile – in diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu allen wichtigen Servicethemen.

### 22.1 Dokumentationen zur FRITZ!Box

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

#### Hilfe

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

#### Handbuch

Auf der FRITZ!Box-CD finden Sie das Handbuch im PDF-Format im Ordner „Dokumentation“.

Aus dem Internet können Sie das Handbuch im PDF-Format unter folgender Adresse öffnen und herunterladen:

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

Wählen Sie in der Auswahlliste als Produktgruppe „FRITZ!Box“ und dann „FRITZ!Box 3490“. Die PDF-Datei wird geöffnet.

#### Readme

In der Readme-Datei finden Sie aktuelle Informationen, die bei Fertigstellung des Handbuchs noch nicht zur Verfügung standen. Sie finden die Readme-Datei auf der FRITZ!Box-CD direkt im Stammverzeichnis.

## 22.2 Informationen im Internet

Im Internet bietet Ihnen AVM ausführliche Informationen zu Ihrem AVM-Produkt.

### AVM Service-Portal

Das Service-Portal bietet Ihnen aktuelle Informationen, kostenlose Updates sowie viele nützliche Tipps zur Einrichtung und Bedienung Ihrer FRITZ!Box:

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

### Videos zur FRITZ!Box

Zu vielen Funktionen der FRITZ!Box gibt es Videos, in denen Ihnen gezeigt wird, wie die einzelnen Funktionen eingerichtet werden. Sie finden die Videos unter folgender Adresse:

[avm.de/fritz.clips](http://avm.de/fritz.clips)

### AVM-Wissensdatenbank

In unserer AVM-Wissensdatenbank erhalten Sie Antworten auf Ihre Fragen und passgenaue Lösungen für Ihre Probleme. Sie finden die AVM-Wissensdatenbank auf den AVM-Internetseiten im Bereich „Service“:

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

### Newsletter

Mit dem Newsletter erhalten Sie regelmäßig Informationen zu aktuellen Themen bei AVM. Außerdem finden Sie im Newsletter Tipps & Tricks rund um AVM-Produkte. Sie können den AVM-Newsletter unter folgender Adresse abonnieren:

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

## 22.3 Feedback zur FRITZ!Box

Die FRITZ!Box bietet Ihnen an verschiedenen Stellen in der Benutzeroberfläche die Möglichkeit, Ihr ganz konkretes Feedback an AVM zu senden. Sie können uns damit unterstützen, die FRITZ!Box kontinuierlich zu verbessern.

Bei der Übermittlung Ihres Feedbacks werden nur rein technische und keinerlei persönliche Daten an AVM übermittelt. Diese Daten dienen ausschließlich der Produktverbesserung. Im Ereignisprotokoll finden Sie eine entsprechende Meldung zum Versand des Fehlerberichts an AVM.

### Fehlerberichte automatisch an AVM senden

Dieser Dienst erzeugt bei schweren Fehlerzuständen einen Bericht zum aufgetretenen Problem und sendet diesen Fehlerbericht automatisch an AVM. Der Fehlerbericht hilft, die Stabilität von FRITZ!OS zu verbessern.

Sie finden die Einstellmöglichkeiten für den automatischen Versand von Fehlerberichten in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box auf der Seite „Inhalte / AVM Dienste“.

### Bewertung der DSL-Verbindung

Über die Seite „Internet / DSL-Informationen / Feedback“ können Sie Ihre DSL-Verbindung bewerten. Dadurch ermöglichen Sie eine Optimierung der DSL-Leistungsfähigkeit, die Ihnen bei kommenden FRITZ!OS-Updates zugutekommen kann.

### Bewertung der WLAN-Verbindung

Über die Seite „WLAN / Funknetz / Bekannte WLAN-Geräte / Feedback“ können Sie Ihre Zufriedenheit mit der WLAN-Verbindung zwischen der FRITZ!Box und dem WLAN-Gerät bewerten. Diese Informationen helfen AVM, die WLAN-Eigenschaften der FRITZ!Box zu optimieren.

## 22.4 Unterstützung durch das Support-Team

Gehen Sie bei FRITZ!Box-Problemen wie folgt vor:

1. Wenn Sie Fragen zur Inbetriebnahme der FRITZ!Box haben, lesen Sie bitte noch einmal folgende Kapitel:
  - [Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen](#) ab Seite 14
  - [FRITZ!Box anschließen](#) ab Seite 16
  - [Computer mit Netzkabel anschließen](#) ab Seite 21
  - [Computer über WLAN mit FRITZ!Box verbinden](#) ab Seite 23
2. Sollte etwas nicht funktionieren, zum Beispiel der Verbindungsaufbau, lesen Sie das Kapitel [Hilfe bei Fehlern](#) ab Seite 130.
3. Lesen Sie unsere Tipps aus der AVM-Wissensdatenbank im Bereich „Service“:

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

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



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

1. 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.

2. Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, dann erreichen Sie über die Schaltfläche „Weiter“ das E-Mail-Formular.

3. 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 Sie uns keine Anfrage per E-Mail senden können, erreichen Sie unseren Support auch telefonisch.

#### Vorbereitung Anruf

Bereiten Sie bitte folgende Informationen für Ihren Anruf vor:

- FRITZ!Box  
Zu welcher FRITZ!Box benötigen Sie Hilfe? Die genaue Bezeichnung Ihres Gerätes finden Sie auf der Geräteunterseite.
- Seriennummer der FRITZ!Box  
Die Seriennummer finden Sie auf der Geräteunterseite. Das Support-Team fragt diese Nummer in jedem Fall ab.
- FRITZ!OS-Version  
Mit welcher FRITZ!OS-Version arbeitet die FRITZ!Box? Die FRITZ!OS-Version wird auf der Seite „Übersicht“ der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box angezeigt.
- In welchem Land wird Ihre FRITZ!Box eingesetzt: zum Beispiel Deutschland, Österreich oder der Schweiz?
- Welches Unternehmen ist Ihr Internetanbieter?
- Welches Betriebssystem verwenden Sie: zum Beispiel Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista oder Windows XP?
- Wie ist die FRITZ!Box mit Ihrem Computer verbunden: mit einem Netzkabel oder über WLAN?
- An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung tritt ein Fehler oder eine Fehlermeldung auf?  
Wie lautet die Meldung gegebenenfalls genau?

---

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

Rufnummer Support

Sie erreichen den Support unter folgenden Rufnummern:

Land	Rufnummer
Kunden aus Deutschland	030 390 04 390
Kunden aus Österreich	0043 1 267 56 02
Kunden aus der Schweiz	0041 44 242 86 04

## 22.5 AVM-Kleinteileversand

Falls Sie ein Ersatzteil für Ihre FRITZ!Box 3490 benötigen, dann erreichen Sie den AVM-Kleinteileversand unter folgender E-Mail-Adresse:

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

## 22.6 Herstellergarantie

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts 5 Jahre 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).

---

# Rechtliches

## Rechtliche Hinweise

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 Sicherheitszwecke 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 auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei „License.txt“.

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.

© AVM GmbH 2014. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 04/2014

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

AVM Computersysteme  
Vertriebs GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin  
DEUTSCHLAND

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

Marken: Kennzeichen wie AVM, FRITZ! und FRITZ!Box (Produktnamen und Logos) sind geschützte Marken der AVM GmbH. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Apple, App Store, iPhone, iPod und iPad sind Marken der Apple Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. IOS ist eine Marke der Cisco Technology Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Google und Android sind Marken der Google Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Kennzeichen (wie Produktnamen, Logos, geschäftliche Bezeichnungen) sind geschützt für den jeweiligen Inhaber.

---

## CE-Konformitätserklärung

Der Hersteller      AVM GmbH  
                            Alt-Moabit 95  
                            10559 Berlin  
                            DEUTSCHLAND

erklärt hiermit, dass das Produkt  
                            FRITZ!Box 3490  
                            ADSL-WLAN-Router

den folgenden Richtlinien entspricht:

1999/5/EG	R&TTE-Richtlinie: Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen
2009/125/EG	EU-Richtlinie: Umweltgerechte Gestaltung energiebetrie-bener Produkte
2011/65/EU	EU-Richtlinie: Beschränkung der Verwendung bestimm-ter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- EN 60950-1:2006/A1:2010                      - EN 62311:2008
- EN 55022:2010
- EN 55024:2010
- EN 301 489-1 V1.9.2
- EN 301 489-17 V2.2.1
- EN 300 328 V1.7.1



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

Berlin, den 01.04.2014

Peter Faxel, Technischer Direktor

### Länderhinweis

Dieses Gerät ist für die Verwendung in allen Ländern der Europäischen Uni-on sowie in der Schweiz, in Norwegen, Liechtenstein und Island vorge-sehen.

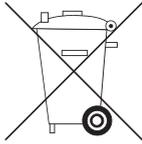
Der Betrieb im Frequenzbereich 5150 MHz – 5350 MHz ist nur in geschlos-senen Räumen erlaubt.

---

## Entsorgungshinweise

FRITZ!Box 3490 sowie alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile dürfen gemäß europäischen Richtlinien und deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Bringen Sie FRITZ!Box 3490 und alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile und Geräte nach der Verwendung zu einer zuständigen Sammelstelle für elektrische und elektronische Altgeräte.

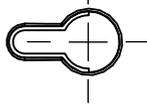


Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten

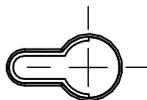
---

## Bohrschablone

Im Folgenden finden Sie eine Bohrschablone. Die Bohrschablone erleichtert Ihnen das Markieren der Bohrlöcher für die Wandmontage der FRITZ!Box.



Drucken Sie diese Seite unbedingt mit 100 % aus. Nehmen Sie keinen Zoom, keine Größenanpassung, Druckanpassung oder Skalierung in den Einstellungen Ihres Druckers vor.



# Stichwortverzeichnis

## A

Adapter	
DSL-Adapter	144
Anrufliste	53
Anschließen	
Computer	21
Hub/Switch	22
USB-Geräte	118
Anschluss	
DSL	17
Festnetz	18
hinter Modem	19, 43
hinter Router	20
Mobilfunknetz	19, 44
Strom	16
VDSL	17
Anschlüsse der FRITZ!Box	11, 140
Ansichten der Benutzeroberfläche	
erweiterte Ansicht	29
Standardansicht	29
Apps	
MyFRITZ!App	63
außer Betrieb nehmen	136
Autokanal (WLAN)	102
Automatischer Fehlerbericht	147

## B

Benachrichtigungen	33
Benutzerkonto	
Berechtigungen	53
deaktivieren	57
einrichten	50
ftpuser	55
Kennwort vergessen	57
Schnellzugriff	56
Benutzeroberfläche	
Kennwortschutz	47
öffnen	27
Übersicht	28
Betriebsvoraussetzungen	14
Bewertung	
DSL-Verbindung	147
WLAN-Verbindung	147
Blacklist	66

Bohrschablone	155
---------------	-----

## C

CE-Konformitätserklärung	153
Copyright	152

## D

Daten sichern	136
DHCP-Server (integriert)	110
Diagnose FRITZ!Box	30
DNS-Server	85
DNSSEC	86
Dokumentation	145
DSL anschließen	17
DSL-Adapter	144
DSL-Kabel	143
Dynamisches DNS (Dynamic DNS)	78

## E

E-Mail-Benachrichtigungen	33
Einstellungen	
Benutzeroberfläche	27
Internetzugriff	54
IP-Adresse	114
mit Kennwort schützen	47
Netzwerk	109
sichern	35, 136
wiederherstellen	36
Energie sparen	31
Entsorgung	154
Ersatzteile	150
exposed Host	76

## F

Feedback	147
Fernwartung	79
Fernzugang (VPN)	83
Filter für Internetnutzung	
Blacklist	66
Liste bearbeiten	73
Whitelist	66
Firmware aktualisieren	37

Freigaben IPv6 . . . . .	76	Support-Team . . . . .	148
Frequenzbereiche WLAN . . . . .	101	Videos . . . . .	146
FRITZ!Box-Benutzerkonto		Wissensdatenbank . . . . .	146
Berechtigungen . . . . .	53	Hinweise	
deaktivieren . . . . .	57	Handhabung . . . . .	7
einrichten . . . . .	50	Kennwortschutz . . . . .	47
ftpuser . . . . .	55	rechtliche . . . . .	152
Kennwort vergessen . . . . .	57	Sicherheit . . . . .	6
Schnellzugriff . . . . .	56	Hotspot (WLAN) . . . . .	128
FRITZ!Box-Kennwort		HSPA (Mobilfunk) . . . . .	19, 44, 89
einrichten . . . . .	48	HTTPS . . . . .	79
Kennwort vergessen . . . . .	57	Hub	
Schnellzugriff . . . . .	49	LAN . . . . .	22
FRITZ!NAS		USB . . . . .	119
Kennwortschutz . . . . .	125		
starten . . . . .	125	I	
Voraussetzungen . . . . .	125	Impressum . . . . .	152
FRITZ!OS-Update		Inbetriebnahme	
automatische Suche . . . . .	40	Lieferumfang . . . . .	14
durchführen . . . . .	37	Voraussetzungen . . . . .	14
Funktionstest FRITZ!Box . . . . .	30	Informationen im Internet	
<b>G</b>		Newsletter . . . . .	146
Garantie . . . . .	150	Service-Portal . . . . .	146
Gastnetz		Videos . . . . .	146
einrichten . . . . .	128	Wissensdatenbank . . . . .	146
LAN4 . . . . .	129	interner Speicher . . . . .	136
WLAN . . . . .	128	Internet-Router . . . . .	66
Gastzugang		Internetnutzung	
siehe Gastnetz . . . . .	128	Internetseiten sperren . . . . .	66
Geräteeigenschaften . . . . .	141	zeitlich begrenzen . . . . .	66
Green AP (WLAN) . . . . .	31	Internetprotokoll Version 6 . . . . .	87
Green Mode (LAN) . . . . .	32	Internetzugang	
<b>H</b>		einrichten . . . . .	42
Heimnetz		über DSL einrichten . . . . .	42
Netzwerkgeräte . . . . .	106	über Kabelmodem . . . . .	19, 43
Speicher (NAS) . . . . .	125	über LAN1 . . . . .	45
Überblick . . . . .	127	über Mobilfunk . . . . .	19, 44
USB-Geräte . . . . .	118	Internetzugriff . . . . .	54, 66, 79
Herstellergarantie . . . . .	150	IP-Adresse	
Hilfe		ändern . . . . .	112
Benutzeroberfläche . . . . .	145	automatisch beziehen . . . . .	114
Handbuch . . . . .	145	Linux . . . . .	117
Kundenservice . . . . .	145	Mac OS X . . . . .	116
Service-Portal . . . . .	146	Notfall . . . . .	109
		Windows . . . . .	114



IPv4	
Adresse	110
Einstellungen	109
IPv6	87

## K

Kabel	
DSL-Kabel	143
Netzwerkkabel	142
Kabelanschluss (Breitband)	19, 43
Kennwortschutz	
FRITZ!Box-Benutzer einrichten	50
FRITZ!Box-Kennwort einrichten	48
Kennwort vergessen	57
Übersicht	47
Kindersicherung	66
Kleinteileversand	150
Konfiguration	27
Konformitätserklärung	153
Konventionen	9
Kundenservice	145

## L

LAN	
anschließen	21
Gastzugang	129
Leistungsaufnahme	141
Leuchtdioden (LEDs)	13
Lieferumfang	14
LISP	90

## M

Mediaserver	120
Mobilfunk	19, 44, 89
MyFRITZ!	
Internetzugriff	54
Konto anlegen	60
nutzen	62
Personal Cloud Service	60
Sicherheit	65
MyFRITZ!App	63

## N

Nachtschaltung	94
NAS	53, 125

## Netzwerk

anschließen	21
Einstellungen ändern	112
Hub/Switch	22
IPv4-Einstellungen	109
Netzwerkeinstellungen	106
Netzwerkübersicht	106
Priorisierung	80
UPnP-Einstellungen	113
Werkseinstellungen	109
Netzwerkwendungen	
Internetzugriff sperren	66
Liste	73
Netzwerkgeräte	
Computer fernwarten	108
Heimnetz	106
Übersicht	106
Wake on LAN	108
Netzwerkkabel	142
Netzwerkschlüssel	25
Notfall-IP-Adresse	109
Nutzungsdaten	33

## P

Passwort für FRITZ!Box	47
Personal Cloud Service	60
Portfreigabe	76
Power Mode (LAN)	32
Programme deinstallieren	138
Push Services	33

## R

rechtliche Hinweise	152
Recycling	154
Ruhezustand	94

## S

Schnittstellen der FRITZ!Box	140
Sendeleistung	31
Service-Portal	146
Sicherheit	
Aufstellen und Anschließen	6
Einstellungen sichern	35
FRITZ!Box-Benutzerkonto	50
FRITZ!Box-Kennwort	48

FRITZ!OS-Update	37
Kennwortschutz	47
VPN	83
Smartphone	63
Software	
deinstallieren	138
FRITZ!OS	37
Speicher (NAS)	125
Streaming	120
Strom	
anschließen	16
sparen	31
Verbrauch FRITZ!Box	141
Support	
Informationen im Internet	146
per E-Mail	148
per Telefon	149
Switch (LAN-Netzwerk)	22
Symbole	9
<b>T</b>	
Tastensperre FRITZ!Box	35
Taster	
WLAN	12
WPS	12
technische Daten	140
<b>U</b>	
Umgebungsbedingungen	141
UMTS	
Ersatzverbindung	89
Internetzugang	19, 44
Update	37
UPnP-Einstellungen	113
USB	
Anschlüsse	11
Drucker	121
Hub	119
Modem	119
Speicher	118
Speicherzugriff	120
USB-Geräte	
Gerätetypen	118
Heimnetz	118

<b>Ü</b>	
Übersicht FRITZ!Box	28

<b>V</b>	
VDSL anschließen	17
Videos	146
Voraussetzungen für den Betrieb	14
VPN	
Benutzerkonto	54
Client	85
Einrichtungsassistent	85
Fernzugang nutzen	83

<b>W</b>	
Wake on LAN	108
Werkseinstellungen	
DHCP-Server	110
IPv4-Adresse	110
laden mit FRITZ!Box	136
Whitelist	66
Windows-Benutzer	74
Wireless Local Area Network	94
WLAN	
an-/ausschalten	12, 95
Basisstation	12
Frequenzbereich	101
Funknetz vergrößern	95
Gastzugang	128
Netzwerkschlüssel	25
Reichweite	95
Verbindung herstellen	23
WPS	23
WLAN-Autokanal	102
WLAN-Repeater	95
WLAN-Taster	12
WPS (Wi-Fi Protected Setup)	23
WPS-Taster	12

<b>Z</b>	
Zeitschaltung	31, 94
Zugangsprofile	66, 72
Zusatzprogramme deinstallieren	138

