



FRITZ!Box 6820 LTE

Einrichten
und bedienen



Inhaltsverzeichnis

	Sicherheitshinweise	6
	Handbuchkonventionen	8
1	Die FRITZ!Box 6820 LTE	9
2	Anschlüsse, Taster und Leuchtdioden	10
2.1	Anschlüsse	10
2.2	Taster	11
2.3	Leuchtdioden	13
3	LTE: Funkstandard für den Internetzugang	14
4	Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen	16
4.1	Lieferumfang der FRITZ!Box	16
4.2	Voraussetzungen für den Betrieb	16
4.3	Handhabung der FRITZ!Box	17
4.4	Tipps für Kennwörter	18
5	FRITZ!Box anschließen	19
5.1	SIM-Karte einlegen	19
5.2	An die Stromversorgung anschließen	20
6	Computer mit Netzwerkkabel anschließen	21
6.1	Computer anschließen	21
6.2	Netzwerk-Hub oder Netzwerk-Switch anschließen	22
7	Geräte über WLAN mit FRITZ!Box verbinden	23
7.1	WLAN-Verbindung mit WPS herstellen	23
7.2	WLAN-Netzwerkschlüssel am WLAN-Gerät eingeben	26
7.3	WLAN-Verbindung an mobilen Geräten per QR-Code herstellen	27

8	Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box	28
8.1	Benutzeroberfläche öffnen	28
8.2	Übersicht: FRITZ!Box auf einen Blick	29
8.3	Standardansicht und erweiterte Ansicht	30
8.4	FRITZ!Box-Namen vergeben.	31
9	Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen.	32
9.1	Überblick	32
9.2	FRITZ!Box-Kennwort anlegen.	33
9.3	FRITZ!Box-Benutzer anlegen	34
9.4	Modus „Keine Anmeldung“.	39
10	Internetzugang ins Mobilfunknetz einrichten	40
11	FRITZ!Box als Internet-Router	41
11.1	Kindersicherung: Zugangsprofile für die Internetnutzung.	41
11.2	Freigaben: Computer aus dem Internet erreichbar machen	50
11.3	Dynamisches DNS: Name statt IP-Adresse.	53
11.4	Zugriff aus dem Internet über HTTPS	54
11.5	Priorisierung: Vorrang beim Internetzugriff	55
11.6	VPN: Fernzugriff auf das Heimnetz	58
11.7	DNS-Server: frei wählbar	60
11.8	DNSSEC: Sicherheit bei DNS-Anfragen.	61
11.9	IPv6: Das neue Internetprotokoll	62
11.10	LISP: FRITZ!Box als LISP-Router.	64
12	FRITZ!Box als WLAN-Basisstation	68
12.1	WLAN-Funknetz per Zeitschaltung an- und ausschalten	68
12.2	WLAN-Funknetz vergrößern	69
12.3	WLAN – technisches Wissen	70
13	FRITZ!Box verbindet Netzwerkgeräte	76
13.1	Netzwerkeinstellungen in der FRITZ!Box	76
13.2	IP-Adresse automatisch beziehen	86

14	Internetzugang für Gäste einrichten	88
14.1	WLAN-Gastzugang – privater Hotspot	88
15	MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen	90
15.1	Übersicht: Der Dienst MyFRITZ!	90
15.2	MyFRITZ!-Konto anlegen	91
15.3	FRITZ!Box beim MyFRITZ!-Konto anmelden	93
15.4	MyFRITZ!App einrichten	94
15.5	MyFRITZ! nutzen	95
16	Push Services: Benachrichtigungsdienste nutzen	96
16.1	Verfügbare Push Services	96
16.2	Push Services aktivieren	97
16.3	Push Services einrichten	98
17	Diagnose: Funktion und Sicherheit prüfen	99
17.1	Funktionen der FRITZ!Box prüfen	99
17.2	Sicherheit der FRITZ!Box prüfen	100
18	Einstellungen sichern und wiederherstellen	101
18.1	Einstellungen sichern	101
18.2	Einstellungen wiederherstellen	102
18.3	FRITZ!Box neu starten	104
19	Update: FRITZ!OS aktualisieren	105
19.1	FRITZ!Box automatisch updaten	105
19.2	Update mit Assistenten durchführen	107
19.3	Manuelles Update durchführen	108
20	FRITZ!Box außer Betrieb nehmen	110
20.1	SIM-Karte entfernen	110
20.2	Benutzereinstellungen löschen	110
20.3	Zusatzprogramme deinstallieren	112

21	Hilfe bei Fehlern	113
21.1	Benutzeroberfläche lässt sich nicht öffnen	113
21.2	WLAN-Verbindung lässt sich nicht herstellen	118
21.3	WLAN-Verbindung bricht ab	120
22	Technische Daten	121
22.1	Anschlüsse und Schnittstellen	121
22.2	Routerfunktionen	122
22.3	Benutzeroberfläche und Anzeige	122
22.4	Geräteeigenschaften	123
22.5	Kabel	124
23	Kundenservice	125
23.1	FRITZ!Box-Hilfe	125
23.2	Informationen im Internet	125
23.3	Feedback zur FRITZ!Box	126
23.4	Unterstützung durch das Support-Team	127
23.5	Zubehör bestellen	129
	Rechtliches	130
	Rechtliche Hinweise	130
	Herstellergarantie	131
	CE-Konformitätserklärung	131
	Entsorgungshinweise	131
	Stichwortverzeichnis	132

Sicherheitshinweise

Beachten Sie vor dem Anschluss der FRITZ!Box 6820 LTE die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box vor Schäden zu bewahren.

- Die FRITZ!Box hat keinen An/Aus-Schalter. Deshalb muss eine Trennung der FRITZ!Box vom Stromnetz jederzeit möglich sein.
 - Stecken Sie das Netzteil der FRITZ!Box in eine leicht erreichbare Steckdose.
- 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.
- 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.
 - 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 der FRITZ!Box entstehen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box nicht.
 - Geben Sie die FRITZ!Box im Reparaturfall in den Fachhandel.
 - Staub, Feuchtigkeit und Dämpfe sowie scharfe Reinigungs- oder Lösungsmittel können die FRITZ!Box beschädigen.
 - Schützen Sie die FRITZ!Box vor Staub, Feuchtigkeit und Dämpfen.
 - Trennen Sie die FRITZ!Box vor der Reinigung vom Stromnetz.
 - Reinigen Sie die FRITZ!Box mit einem leicht feuchten, fusselfreien Tuch.

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 „System/Push Service“ und klicken Sie auf „Absender“.

- Spitze Klammern markieren Platzhalter.

Beispiel

Klicken Sie zum Bearbeiten des Gerätes <Name> auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.

- Fette Schrift im Text 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 8](#).

1 Die FRITZ!Box 6820 LTE

Willkommen. Wir freuen uns, dass Sie sich für eine FRITZ!Box entschieden haben. Die FRITZ!Box 6820 LTE ist die Zentrale Ihres Heimnetzes und verbindet Ihre Computer und Netzwerkgeräte mit dem Internet. Für schnelle Internetverbindungen nutzt die FRITZ!Box den Mobilfunk-Standard LTE. Darüber hinaus unterstützt die FRITZ!Box die Mobilfunk-Standards UMTS und GSM.

Die FRITZ!Box hat einen Anschluss für einen Computer oder ein anderes Netzwerkgerät. Zusätzlich unterstützt die FRITZ!Box die Funktechnologie WLAN. Sie können 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, in dem alle Geräte untereinander Daten austauschen können.

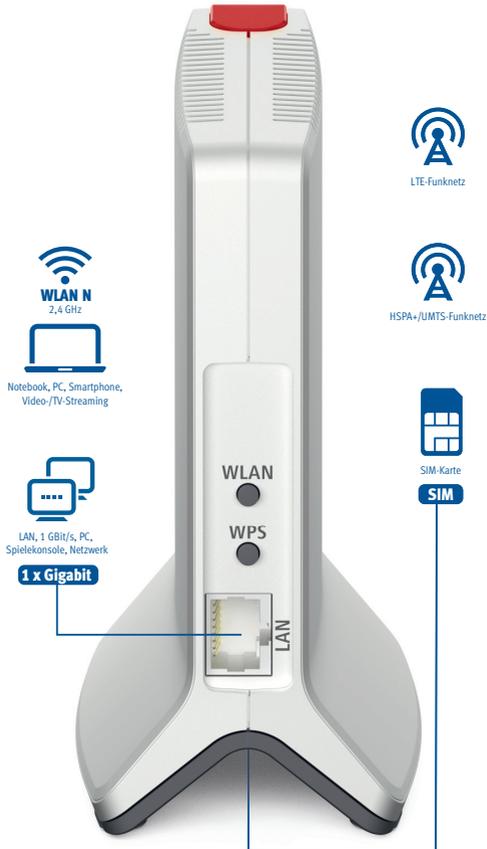
Einstellungen für die FRITZ!Box und für Ihr privates Heimnetz nehmen Sie in einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche vor. Die Benutzeroberfläche können Sie in einem beliebigen Internetbrowser starten. Assistenten führen Sie Schritt für Schritt durch die Einrichtung der wichtigsten FRITZ!Box-Funktionen, und zu allen Einstellungen steht Ihnen eine ausführliche Hilfe zur Verfügung.

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

2 Anschlüsse, Taster und Leuchtdioden

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

2.1 Anschlüsse



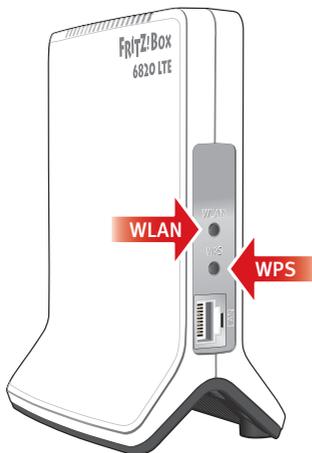
Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box

- **SIM-Card**
Steckplatz für die LTE- bzw. UMTS-SIM-Karte (Mini-SIM)

- **LAN**
1 Gigabit-Ethernet-Buchse (10/100/1000 Base-T) für den Anschluss von Computern und anderen netzwerkfähigen Geräten wie Spielekonsolen und Netzwerk-Hubs
- **WLAN-Basisstation**
integrierte WLAN-Basisstation für den Anschluss von WLAN-Geräten, die den Funkstandard IEEE 802.11b, IEEE 802.11g oder IEEE 802.11n im 2,4-GHz-Frequenzband nutzen

2.2 Taster

Die FRITZ!Box hat auf der Geräterückseite 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 eine WLAN-Verbindung per WPS herstellen, siehe [WLAN-Verbindung mit WPS herstellen](#) ab Seite 23.

Taster der FRITZ!Box sperren

Die Taster der FRITZ!Box können Sie mit einer Tastensperre belegen. 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.

Die Tastensperre richten Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche unter „System / Tasten und LEDs“ auf dem Tab „Tastensperre“ ein.

2.3 Leuchtdioden

Die FRITZ!Box 6820 LTE hat fünf Leuchtdioden (LEDs), die durch Leuchten oder Blinken verschiedene Verbindungszustände und Ereignisse anzeigen.

Bedeutung der Leuchtdioden

LED	Zustand	Bedeutung
	leuchtet	hohe Signalstärke
	leuchtet	mittlere Signalstärke
	leuchtet	geringe Signalstärke
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> • bei Update • Der für den Online-Zähler angegebene Wert ist erreicht. Hinweis: Für diese Funktion muss in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche unter „Internet / Online-Monitor / Online-Zähler“ der Tarif eingetragen werden.
WLAN	leuchtet	WLAN-Funktion ist aktiv.
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> • Das Funknetz wird an- oder ausgeschaltet. • Die WLAN-Einstellungen werden übernommen. • WPS wird ausgeführt. • WPS-Vorgang abgebrochen: Mehr als zwei WLAN-Geräte führen gleichzeitig WPS aus. Wiederholen Sie den Verbindungsvorgang.
Power	leuchtet	Bereitschaft der FRITZ!Box: Stromzufuhr besteht und die Mobilfunkverbindung ist hergestellt.
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stromzufuhr besteht. • Die Mobilfunkverbindung wird gerade hergestellt oder ist unterbrochen.

3 LTE: Funkstandard für den Internetzugang

LTE (Long Term Evolution) ist ein Mobilfunkstandard, der ab dem Standard 3GPP Release 8 spezifiziert ist. Entsprechend der Spezifikation zählt die FRITZ!Box 6820 LTE zu den Geräten der Kategorie 4 UE (User Equipment).

Frequenzbereiche

FRITZ!Box 6820 LTE unterstützt folgende Frequenzbänder im LTE-Mobilfunknetz:

- 800 MHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 20. Dieses Band wird als „Digitale Dividende“ bezeichnet.
- 1,8 GHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 3.
- 2,6 GHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 7.
- 2,1 GHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 1.
- 900 MHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 8.
- 850 MHz: In diesem Bereich befindet sich das LTE-Band 5.

Kanalbandbreite

Innerhalb dieser Frequenzbänder unterstützt die FRITZ!Box verschiedene Kanalbandbreiten.

Je kleiner die Kanalbandbreite, umso kleiner die Übertragungsraten:

20 MHz	bis zu 150 Mbit/s Download bis zu 50 Mbit/s Upload
15 MHz	bis zu 110 Mbit/s Download bis zu 40 Mbit/s Upload
10 MHz	bis zu 72 Mbit/s Download bis zu 28 Mbit/s Upload

5 MHz	bis zu 36 Mbit/s Download bis zu 14 Mbit/s Upload
3 MHz	bis zu 21 Mbit/s Download bis zu 8,5 Mbit/s Upload
1,4 MHz	bis zu 6,6 Mbit/s Download bis zu 3,2 Mbit/s Upload

Alle Funkteilnehmer, die sich zusammen in einer Funkzelle eines Mobilfunkanbieters befinden, teilen sich die Kanalbandbreite und somit die Übertragungsraten.

Antennentechnologie

Die FRITZ!Box unterstützt die Multiple-Input-Multiple-Output-Antennentechnologie (MIMO).

4 Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise auf [Seite 6](#).
- Überprüfen Sie den Inhalt Ihres FRITZ!Box-Kartons. Der Lieferumfang ist auf [Seite 16](#) beschrieben.
- Stellen Sie sicher, dass die Voraussetzungen für den Betrieb der FRITZ!Box gegeben sind, siehe [Seite 16](#).
- Lesen Sie die Handhabungshinweise für Ihre FRITZ!Box auf [Seite 17](#)
- Beachten Sie die Tipps für Kennwörter auf [Seite 18](#)

4.1 Lieferumfang der FRITZ!Box

- FRITZ!Box 6820 LTE
- ein Netzteil
- ein Netzkabel
- eine Kurzanleitung
- eine FRITZ! Notiz

4.2 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 35, Internet Explorer ab Version 10 oder Google Chrome ab Version 40.
- eine LTE-SIM-Karte oder eine UMTS-SIM-Karte für den Internetzugang

- für die WLAN-Verbindung zu Tablets, Smartphones und Computern:

Tablets, Smartphones oder Computer mit WLAN-Unterstützung nach IEEE 802.11n, IEEE 802.11g 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 Netzwerkkabel:
Computer mit einem Netzwerkanschluss (Netzwerkarte Standard-Ethernet 10/100/1000 Base-T)

4.3 Handhabung der FRITZ!Box

- Lesen Sie die [Sicherheitshinweise](#) ab [Seite 6](#).
- Stellen Sie die FRITZ!Box an einem trockenen und staubfreien Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.
- Wenn Sie die FRITZ!Box über ein Netzwerkkabel mit Ihrem Computer verbinden, beachten Sie die maximale Kabellänge von 100 m.
- Nutzen Sie die Ausrichthilfe der FRITZ!Box, um die für den LTE-Empfang bestmögliche Position der FRITZ!Box zu ermitteln.

Die Ausrichthilfe finden Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box unter „Internet / LTE-Informationen / Empfang“.

- Achten Sie auf genügend Abstand zu Störquellen wie Mikrowellengeräten oder Elektrogeräten mit großem Metallgehäuse.

4.4 Tipps für Kennwörter

Kennwörter werden zum Schutz Ihrer Einstellungen und Daten in der FRITZ!Box an verschiedenen Stellen der Benutzeroberfläche vergeben. Die FRITZ!Box unterstützt Sie bei der Vergabe sicherer Kennwörter, etwa beim Anlegen neuer Benutzer oder beim Einrichten von MyFRITZ!: Eine grafische Anzeige signalisiert, wie sicher das Kennwort ist. Beachten Sie zusätzlich folgende Hinweise:

- Nutzen Sie ein Kennwort, dessen Sicherheit als gut eingestuft wird.
- Wählen Sie ein Kennwort mit mindestens 12 Zeichen, in dem Klein- und Großbuchstaben sowie Ziffern und Sonderzeichen vorkommen.
- In der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche finden Sie unter dem Suchbegriff „Zeichen für Kennwörter“ genaue Angaben, welche Zeichen Sie verwenden können.
- Bewahren Sie Ihre Kennwörter gut auf.
- Richten Sie den Push Service „Kennwort vergessen“ ein. Dieser Benachrichtigungsdienst sendet Ihnen per E-Mail regelmäßig einen Zugangslink, über den Sie auch bei vergessenem Kennwort den Zugang auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche erhalten. Siehe [Push Services: Benachrichtigungsdienste nutzen](#) ab Seite 96.
- Wenn Sie Ihr Kennwort für die Benutzeroberfläche vergessen haben, müssen Sie die FRITZ!Box aus Sicherheitsgründen auf Werkseinstellungen zurücksetzen und alle persönlichen Einstellungen für Ihren Internetzugang und Ihr Heimnetz neu vornehmen.
- Empfehlungen für sichere Pass- oder Kennwörter finden Sie auch auf der Internetseite vom [Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik](#).

5 FRITZ!Box anschließen

- Lesen Sie vor dem Anschluss der FRITZ!Box die [Sicherheitshinweise](#) ab [Seite 6](#).
- Legen Sie die SIM-Karte ein.
- Schließen Sie die FRITZ!Box an das Stromnetz an.

5.1 SIM-Karte einlegen

Sie haben von Ihrem Mobilfunk-Anbieter eine SIM-Karte erhalten, die Sie in die FRITZ!Box einsetzen müssen. Der SIM-Steckplatz befindet sich auf der Unterseite der FRITZ!Box.



SIM-Karte einlegen

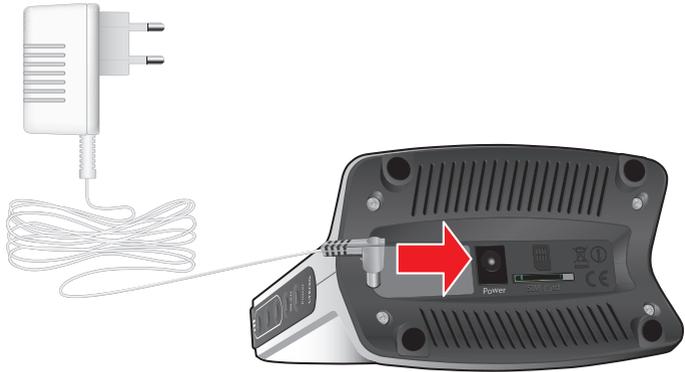
1. Nehmen Sie die FRITZ!Box so in die Hand, dass die Unterseite des Geräts zu Ihnen zeigt und Sie die Beschriftung „SIM-Card“ am Steckplatz lesen können.
2. Stecken Sie die SIM-Karte so in den Steckplatz, dass sich die abgeschrägte Ecke der Karte links befindet und die Kontaktfläche nach unten zeigt.
3. Schieben Sie die SIM-Karte vorsichtig in den Steckplatz, bis sie einrastet.

Die SIM-Karte ragt wenige Millimeter aus dem Steckplatz heraus.

SIM-Karte entfernen

- ➔ Um die SIM-Karte wieder aus dem Steckplatz zu entfernen, drücken Sie kurz auf die SIM-Karte.

5.2 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.

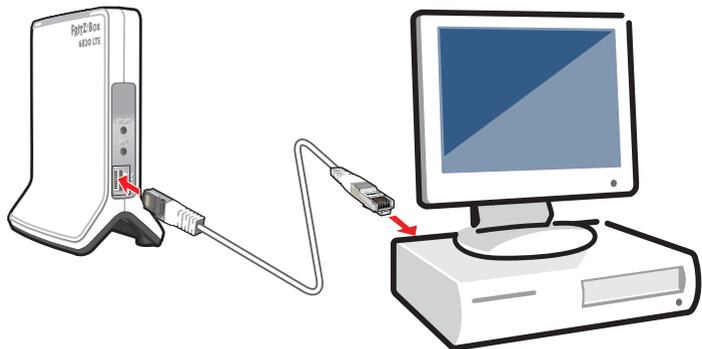
Die Leuchtdiode „Power“ beginnt nach einigen Sekunden zu blinken.

6 Computer mit Netzwerkkabel anschließen

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

6.1 Computer anschließen

An den 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.

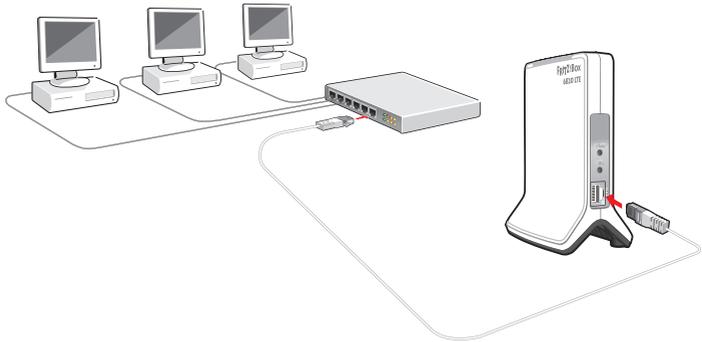
Sie können auch ein anderes Netzwerkkabel verwenden. Beachten Sie dazu [Seite 124](#).

2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in die Buchse „LAN“ der FRITZ!Box.

FRITZ!Box und Computer sind nun miteinander verbunden.

6.2 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 124](#).
2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in die Buchse „LAN“ der FRITZ!Box.

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

7 Geräte 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.

Sie können die WLAN-Verbindung mit WPS herstellen oder den WLAN-Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box am WLAN-Gerät eingeben.

Mobile Geräte mit einer Kamera, wie Smartphones oder Tablets, können den QR-Code des WLAN-Netzwerkschlüssels einscannen und auf diesem Weg die WLAN-Verbindung herstellen.

7.1 WLAN-Verbindung mit WPS herstellen

WPS ist ein Verfahren zum Aufbau sicherer WLAN-Verbindungen. Mit WPS können Sie ein WLAN-Gerät schnell und einfach mit der FRITZ!Box verbinden.

Voraussetzungen

Das WLAN-Gerät muss WPS unterstützen.

Verbindung an Windows-Computer mit WPS herstellen

An einem Computer mit Windows 10, 8 oder 7 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 am Computer die WLAN-Software.

In Windows 10 und 8 klicken Sie zum Beispiel auf das WLAN-Symbol   in der Taskleiste.

3. Wählen Sie das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aus.

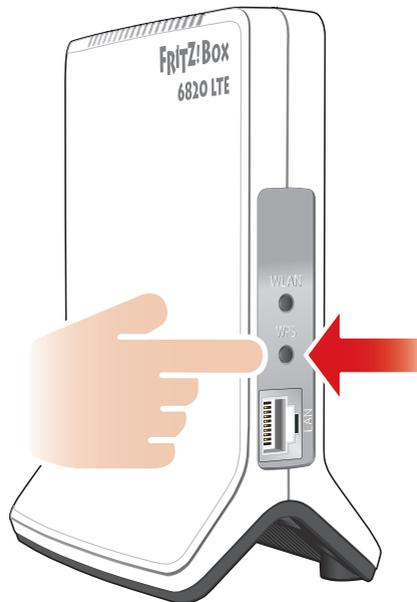
Der vorgegebene Name des Funknetzes (SSID) besteht aus „FRITZ!Box 6820 LTE“ und zwei Großbuchstaben und steht auf der Geräteunterseite.

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 Geräten mit WPS herstellen

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

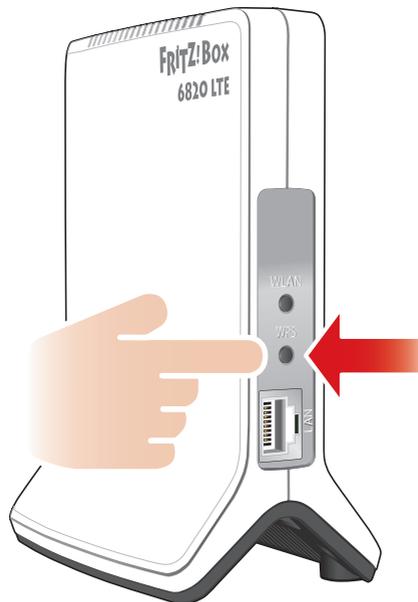
1. Wenn an der FRITZ!Box die Leuchtdiode „WLAN“ aus ist, drücken Sie kurz auf den WLAN-Taster.

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.

7.2 WLAN-Netzwerkschlüssel am WLAN-Gerät eingeben

Sie können Sie den Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box am WLAN-Gerät eingeben, um eine WLAN-Verbindung herzustellen.

Der vorgegebene WLAN-Netzwerkschlüssel steht auf der Geräteunterseite der FRITZ!Box. In der Benutzeroberfläche lässt sich auch ein neuer Netzwerkschlüssel eingeben.

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

Das WLAN-Funknetz wird eingeschaltet.

2. Öffnen Sie an Ihrem WLAN-Gerät die WLAN-Software. In Windows 10 und 8 klicken Sie dazu auf das WLAN-Symbol   in der Taskleiste.

3. Wählen Sie das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aus.

Der vorgegebene Name des Funknetzes (SSID) besteht aus „FRITZ!Box 6820 LTE“ und zwei Großbuchstaben und steht auf der Geräteunterseite.

4. Klicken Sie auf „Verbinden“.
5. Geben Sie in der WLAN-Software den WLAN-Netzwerkschlüssel der FRITZ!Box ein.
6. Starten Sie den Verbindungsaufbau.

7.3 WLAN-Verbindung an mobilen Geräten per QR-Code herstellen

Mit mobilen Geräten wie Smartphones und Tablets, die eine Kamera und einen QR-Code-Reader (App) haben, können Sie WLAN-Verbindungen durch das Einlesen eines QR-Codes herstellen.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie „WLAN / Funknetz“
3. Lesen Sie den QR-Code mit dem QR-Code-Reader Ihres mobilen Gerätes direkt vom Monitor oder von einem Ausdruck ein.

Das mobile Gerät stellt automatisch eine gesicherte WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box her.

8 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.

8.1 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 im Adressfeld des Internetbrowsers <http://fritz.box> ein.



Adresse <http://fritz.box> im Browser eingeben

3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und geben Sie Ihr FRITZ!Box-Kennwort ein.

Das vorgegebene Kennwort steht auf der Geräteunterseite der FRITZ!Box.

Wenn die Benutzeroberfläche nicht geöffnet wird, lesen Sie die Informationen ab [Seite 113](#).

8.2 Übersicht: FRITZ!Box auf einen Blick

Alle wichtigen Informationen Ihrer FRITZ!Box finden Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche unter „Übersicht“.

Mit einem Klick auf die verlinkten Einträge gelangen Sie von der Übersicht in die jeweiligen Menüs und können dort weitere Einstellungen vornehmen.

The screenshot displays the 'Übersicht' (Overview) page for a FRITZ!Box 6820 LTE. The interface is clean and organized into sections. At the top, the FRITZ! logo is on the left, and the device name 'FRITZ!Box 6820 LTE' is in the center. Below this, the current energy consumption is shown as 69%. The main content area is divided into four columns: 'Verbindungen' (Connections), 'Anschlüsse' (Ports), 'Heimnetz aktiv: 2' (Home network active: 2), and 'Komfortfunktionen' (Comfort functions). Each section provides detailed status information and links to further settings.

Die Seite „Übersicht“ der FRITZ!Box

Im oberen Fensterbereich sehen Sie den Namen Ihres FRITZ!Box-Modells, 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 31](#)
- die Verfügbarkeit einer neuen FRITZ!OS-Version für Ihre FRITZ!Box, siehe [Seite 105](#).

Im mittleren Fensterbereich erhalten Sie Informationen zu Verbindungen und Anschlüssen.

Im unteren Fensterbereich werden Ihnen die im Heimnetz verbundenen Geräte und die aktivierten Komfortfunktionen angezeigt.

8.3 Standardansicht und erweiterte Ansicht

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



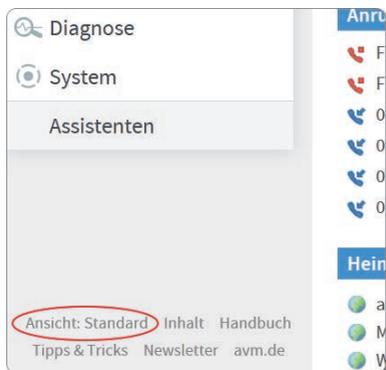
Aktivieren Sie die erweiterte Ansicht in den Bereichen „Internet“ und „Heimnetz“ nur, wenn Sie über Netzwerkkennnisse verfügen. Die fehlerhafte Kombination von Einstellungen in diesen Bereichen kann dazu führen, dass die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box nicht mehr geöffnet werden kann.

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“ unterhalb des Menüs der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche ermöglicht Ihnen ein schnelles Umschalten zwischen Standardansicht und erweiterter Ansicht:



Link „Ansicht“ in der Benutzeroberfläche

8.4 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
- Individueller FRITZ!Box-Name für MyFRITZ!
- Push-Service-Absendername

9 Kennwortschutz: FRITZ!Box sicher nutzen

Ihre FRITZ!Box enthält viele persönliche Einstellungen für Ihr Heimnetz und Ihre Internetverbindung. Wir empfehlen Ihnen daher, den Zugang zur Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box immer mit einem Kennwort zu sichern.

In Ihrer FRITZ!Box ist bereits ein vorgegebenes Kennwort ab Werk eingerichtet. Die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box ist dadurch von Anfang an geschützt.

Das vorgegebene Kennwort finden Sie hier:

- auf der Geräteunterseite der FRITZ!Box
- auf der beiliegenden FRITZ! Notiz

Bei Bedarf können Sie das vorgegebene Kennwort durch ein selbstgewähltes FRITZ!Box-Kennwort, siehe [Seite 33](#), oder durch FRITZ!Box-Benutzer, siehe [Seite 34](#), ersetzen.

9.1 Überblick

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

Merkmal	FRITZ!Box-Kennwort	FRITZ!Box-Benutzer
Kennwort	Sie legen ein Kennwort fest. Oder Sie verwenden das vorgegebene Kennwort. Jeder, der das Kennwort kennt, kann auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche zugreifen.	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.	Sie legen 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.

9.2 FRITZ!Box-Kennwort anlegen

Überblick

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.

Mit dem FRITZ!Box-Kennwort ist es allerdings nicht möglich, aus dem Internet auf die FRITZ!Box zuzugreifen. In so einem Fall benötigen Sie zusätzlich ein Konto als FRITZ!Box-Benutzer, siehe [FRITZ!Box-Benutzer anlegen](#) ab [Seite 34](#).

Regeln

Sie möchten das vorgegebene Kennwort Ihrer FRITZ!Box ändern?

Beachten Sie bei Vergabe von Kennwörtern die folgenden Regeln:

- Nutzen Sie ein Kennwort, dessen Sicherheit als gut eingestuft wird.
- Wählen Sie ein Kennwort mit mindestens 12 Zeichen, in dem Klein- und Großbuchstaben sowie Ziffern und Sonderzeichen vorkommen.
- Bewahren Sie Ihre Kennwörter gut auf.
- Benutzen Sie den Push Service „Kennwort vergessen“. 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.



Wenn Sie Ihr FRITZ!Box-Kennwort verlieren, müssen Sie die FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen und alle persönlichen Einstellungen für Ihren Internetzugang und Ihr Heimnetz neu vornehmen.

FRITZ!Box-Kennwort einrichten

So richten Sie ein neues FRITZ!Box -Kennwort ein:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie „System / FRITZ!Box-Benutzer / Anmeldung im Heimnetz“.
3. Wählen Sie die Option „Anmeldung mit dem FRITZ!Box-Kennwort“ aus.
4. Geben Sie ein Kennwort ein.
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Sie werden auf den Willkommensbildschirm Ihrer FRITZ!Box geleitet.

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

9.3 FRITZ!Box-Benutzer anlegen

Überblick

Sie können in der FRITZ!Box bis zu 18 Benutzerkonten anlegen. Ein FRITZ!Box-Benutzer gelangt über sein individuelles Kennwort auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box. Dort kann er die Inhalte und Einstellungen einsehen und ändern, für die er Zugriffsberechtigungen hat.

Ob Sie FRITZ!Box-Benutzer statt des FRITZ!Box-Kennworts verwenden, liegt in Ihrem Ermessen. Sie benötigen eine kennwortgeschützte Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzerkonto in folgenden Fällen:

- Sie möchten aus dem Internet auf Ihre FRITZ!Box zugreifen.
- Sie möchten den Benutzern unterschiedliche Rechte zuweisen.

Regeln

Sie möchten das vorgegebene Kennwort Ihrer FRITZ!Box durch FRITZ!Box-Benutzer mit individuellem Kennwort ergänzen oder ersetzen?

Beachten Sie bei Vergabe von Kennwörtern die folgenden Regeln:

- Nutzen Sie ein Kennwort, dessen Sicherheit als gut eingestuft wird.
- Wählen Sie ein Kennwort mit mindestens 12 Zeichen, in dem Klein- und Großbuchstaben sowie Ziffern und Sonderzeichen vorkommen.
- Bewahren Sie Ihre Kennwörter gut auf.
- Benutzen Sie den Push Service „Kennwort vergessen“. 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.

FRITZ!Box-Benutzer einrichten

Sie müssen zunächst mindestens einen FRITZ!Box-Benutzer mit der Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“ einrichten. Anschließend können Sie weitere Benutzer einrichten.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie „System / FRITZ!Box-Benutzer / Benutzer“.
3. Klicken Sie auf „Benutzer hinzufügen“.
4. Geben Sie einen Benutzernamen, eine gültige E-Mail-Adresse und ein Kennwort ein.
5. Legen Sie fest, ob der FRITZ!Box-Benutzer auch aus dem Internet auf die für ihn freigegebenen Inhalte der FRITZ!Box zugreifen darf.

Beachten Sie, dass Sie für den Zugang aus dem Internet auf die FRITZ!Box auch einen entsprechenden Dienst der FRITZ!Box aktivieren müssen. Wie das geht, lesen Sie im Abschnitt [Aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugreifen](#) ab [Seite 37](#).

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

Der erste Benutzer, den Sie anlegen, muss mindestens über die Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“ verfügen.

7. Speichern Sie Ihre Angaben mit Klick auf „OK“.

Das FRITZ!Box-Benutzerkonto ist eingerichtet.

Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7, um gegebenenfalls weitere FRITZ!Box-Benutzer einzurichten.

Sofern Sie Benutzerkonten auch für die Anmeldung aus dem Heimnetz an der FRITZ!Box verwenden möchten, führen Sie noch die folgenden beiden Schritte aus:

8. Wechseln Sie auf den Tab „Anmeldung im Heimnetz“. Wählen Sie die Option „Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzernamen und Kennwort“ und klicken Sie auf „Übernehmen“.

Sie werden auf den Willkommensbildschirm Ihrer FRITZ!Box geleitet.

9. Wählen Sie Ihren Benutzernamen aus und geben Sie Ihr Kennwort ein.



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 88](#).

Aus dem Internet auf die FRITZ!Box zugreifen

Damit Sie 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 91](#). 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!“ bzw. 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) von überall her auf die zugehörige FRITZ!Box zugreifen. Aus dem Internet erreichbar sind für ihn immer nur die FRITZ!Box-Funktionen, für die er Berechtigungen hat.

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob ein FRITZ!Box-Benutzer seinen Zugang zur FRITZ!Box aus dem Internet dauerhaft benötigt, und deaktivieren Sie diesen gegebenenfalls in den Eigenschaften des Benutzers. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, den Internetzugriff auf die FRITZ!Box über HTTPS zu deaktivieren, wenn kein FRITZ!Box-Benutzer mehr Zugriff aus dem Internet auf die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box benötigt.

Weitere Informationen zu MyFRITZ! erhalten Sie im Kapitel [MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen](#) ab [Seite 90](#).

Informationen zu HTTPS erhalten Sie im Kapitel [Zugriff aus dem Internet über HTTPS](#) ab [Seite 54](#).

So können Sie den Internetzugriff nutzen

- Als FRITZ!Box-Benutzer mit der Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“ können Sie die Einstellungen Ihrer FRITZ!Box von überall sehen und bearbeiten.
- Mit der Berechtigung „VPN“ können Sie über das Internet eine VPN-Verbindung zwischen Ihrem iOS- bzw. Android-Gerät und Ihrer FRITZ!Box aufbauen. So können Sie Ihr Smartphone oder Tablet ins Heimnetz einbinden und mit anderen Geräten im Netzwerk kommunizieren oder Funktionen der FRITZ!Box nutzen.

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 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 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 das Häkchen vor dem Eintrag „Benutzerkonto aktiv“.
4. Übernehmen Sie die Änderung mit Klick auf „OK“.

Das Benutzerkonto ist deaktiviert.

9.4 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 anlegen](#) ab [Seite 34](#) und [FRITZ!Box-Kennwort anlegen](#) ab [Seite 33](#).

10 Internetzugang ins Mobilfunknetz einrichten

Der Internetzugang für das Mobilfunknetz muss einmal in der FRITZ!Box eingerichtet werden und ist dann immer verfügbar.

Von Ihrem Mobilfunkbetreiber haben Sie zusammen mit der SIM-Karte eine PIN (Personal Identification Number) und eine PUK (Personal Unlock Key) bzw. eine Super-PIN erhalten. Halten Sie beide Nummern bereit.

Wenn Sie zum ersten Mal die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box aufrufen, werden Sie automatisch aufgefordert, den Internetzugang einzurichten.

1. Starten Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in das Adressfeld des Internetbrowsers die Adresse <http://fritz.box> ein.
3. Der Assistent zum Einrichten des Internetzugangs wird automatisch gestartet.
4. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.
5. Geben Sie die PIN ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie die PIN dreimal hintereinander falsch eingeben, dann werden Sie für weitere Eingaben gesperrt. Die Sperrung können Sie mit der PUK bzw. mit der Super-PIN aufheben.

11 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.

11.1 Kindersicherung: Zugangsprofile für die Internetnutzung

Mithilfe 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.

Voreingestellte 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"> • Es gibt keine zeitlichen Einschränkungen. • HTTPS-Abfragen sind erlaubt. • Die von der BPjM indizierten Internetseiten werden gefiltert. • Surfen und Mailen ist erlaubt. Für alle anderen Netzwerkanwendungen ist der Internetzugriff gesperrt.
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 indizierten 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 ausschließlich 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

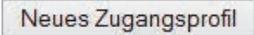
Vorbereitungen

- Richten Sie die Zugangsprofile ein, die Sie für die Teilnehmer im Heimnetz benötigen, siehe [Zugangsprofil einrichten](#) auf [Seite 47](#)
- Bereiten Sie die Filterlisten vor, wenn Sie Filterlisten einsetzen möchten, siehe [Filterlisten bearbeiten](#) ab [Seite 47](#)
- Ergänzen Sie, falls es erforderlich ist, die Liste der Netzwerkanwendungen, siehe [Netzwerkanwendungen hinzufügen](#) ab [Seite 47](#)

Kindersicherung für Netzwerkgeräte einrichten

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

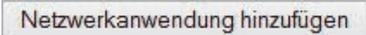
Zugangsprofil einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie das Menü „Internet / Filter“ aus.
3. Wählen Sie den Tab „Listen“ aus.
4. Wählen Sie die Liste aus, die Sie bearbeiten möchten und klicken Sie auf „bearbeiten“.
5. Bearbeiten Sie in dem Fenster, das geöffnet wird, die Liste.

Netzwerkanwendungen hinzufügen

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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 10, Windows 8 und Windows 7) kann die Kindersicherung auch für Windows-Benutzer eingerichtet werden.

Sie benötigen das Programm „AVM FRITZ!Box-Kindersicherung“, wenn mehrere Windows-Benutzer mit unterschiedliche Berechtigungen im Internet sich einen Computer teilen. Das Programm „AVM FRITZ!Box-Kindersicherung“ erkennt die verschiedenen Windows-Benutzer.

AVM FRITZ!Box-Kindersicherung

- Das Programm AVM FRITZ!Box können Sie kostenlos von den AVM-Internetseiten herunterladen.
- 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
2. Wählen Sie „Service“.
3. Scrollen Sie zum Bereich „Nützliches rund um FRITZ!“.
4. Klicken Sie auf „FTP-Server“.
Sie werden auf den FTP-Server von AVM geleitet.
5. Wählen Sie „fritz.box“.

6. Wählen Sie „tools“.
7. Wählen Sie „kindersicherung“.
8. Wählen Sie „deutsch“.
9. Klicken Sie auf die exe-Datei und speichern Sie das Programm auf Ihrem Computer.

Kindersicherung für Windows-Benutzer einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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 „Bearbeiten“: 
5. Wählen Sie das Zugangsprofil aus, das Sie dem Windows-Benutzer zuordnen möchten und klicken Sie auf „OK“.

11.2 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:
UDP	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.
	IPv6: Innerhalb von IPv6-Netzen können Sie die Firewall der FRITZ!Box für die Protokolle TCP und UDP unter Angabe des Portbereichs öffnen. Ein Port kann für jeden Computer im Netzwerk freigegeben werden.
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.
	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:
 - Portfreigaben richten Sie im Menü „Internet / Freigaben“ auf der Seite „Portfreigaben“ ein.
- IPv6:
 - Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
 - Portfreigaben richten Sie 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.
3. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
4. 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 90](#). Informationen zu Dynamischem DNS erhalten Sie im Kapitel [Dynamisches DNS: Name statt IP-Adresse](#) auf [Seite 53](#).

11.3 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.
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.

11.4 Zugriff aus dem Internet über HTTPS

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 Benutzeroberfläche der FRITZ!Box zugreifen will, benötigt ein FRITZ!Box-Benutzerkonto, mit der Berechtigung für den Zugriff aus dem Internet.
- Das Protokoll HTTPS muss in der FRITZ!Box aktiviert werden.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

Für den Zugriff über das Internet wird das Protokoll HTTPS verwendet.

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.

HTTPS in der FRITZ!Box aktivieren

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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 das Protokoll HTTPS.

11.5 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 Übertragungsrate 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.

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 Übertragungsraten 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.
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Richten Sie die Priorisierung im Menü „Internet / Filter / Priorisierung“ ein.

11.6 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

VPN in der FRITZ!Box einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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

11.7 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.
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.

11.8 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 im Adressfeld seines Browsers eingibt. Eine URL ist der Name einer Internetseite, den man sich merken kann, zum Beispiel 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.

11.9 IPv6: Das neue Internetprotokoll

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

Die FRITZ!Box unterstützt das neue Internetprotokoll IPv6, sofern eine LTE-Verbindung besteht. Im UMTS- und GSM-Mobilfunknetz ist IPv6 technisch nicht vorgesehen. Fragen Sie nach, ob auch Ihr Mobilfunk-Anbieter IPv6 im LTE-Netz unterstützt.

Wird vom Anbieter IPv6 nach dem Standard 3GPP Release 8 unterstützt, erhält die FRITZ!Box eine einzelne native IPv6-Adresse. Unterstützt Ihr Mobilfunk-Anbieter IPv6 nach dem Standard 3GPP Release 10, dann erhält die FRITZ!Box einen zusammenhängenden Bereich von nativen IPv6-Adressen.

Wenn Ihr Mobilfunk-Anbieter IPv6 unterstützt, dann kann die FRITZ!Box 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

- 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.
- Automatische Provisionierung (TR-064)

IPv6-fähige Dienste im Internet

- 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.
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 10, Windows 8 und Windows 7 ist IPv6 bereits installiert und aktiviert.
- In den Betriebssystemen MAC OS X ist IPv6 seit MAC OS 10 verfügbar.

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

Komponenten eines LISP-Systems

Mapping-System	Das Mapping-System ist für die Zuordnung von EIDs zur RLOCs verantwortlich.
ETR (Egress Tunnel Router)	Der ETR nimmt IP-Pakete an, in deren äußerem Header als Ziel-IP-Adresse die eigene RLOC des ETR steht. ETR entpackt die LISP-Pakete.
ITR (Ingress Tunnel Router)	Der ITR 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

- 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.
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Internet / Zugangsdaten“ aus.
4. Wählen Sie den Tab „LISP“ aus.
5. Aktivieren Sie die Einstellung „LISP-Unterstützung aktiv“.
6. Tragen Sie in die Felder die Angaben ein, die Sie vom LISP-Provider erhalten haben.

12 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 mit dem schnellen WLAN-Standard herstellen. 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.

12.1 WLAN-Funknetz per Zeitschaltung an- und ausschalten

Sie können eine Zeitschaltung einrichten, die das WLAN-Funknetz der FRITZ!Box zu vorher festgelegten Zeiten automatisch an- und ausschaltet. Dadurch wird der Stromverbrauch der FRITZ!Box reduziert.

Die FRITZ!Box-Zeitschaltung gilt auch für andere angeschlossene AVM-Produkte, zum Beispiel FRITZ!WLAN Repeater: Der WLAN-Funk dieser Geräte wird zu den festgelegten Zeiten ebenfalls an- und ausgeschaltet.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Öffnen Sie das Menü „WLAN / 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“ aktivieren.

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

12.2 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.

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

12.3 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 Übertragungsrate, Verschlüsselung oder Frequenz in einem WLAN-Funknetz verwendet wird.

Übertragungsrate

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

Standard	Frequenzband	Übertragungsrate (brutto) bis zu	Übertragungsrate (netto) bis zu
802.11b	2,4 GHz	11 Mbit/s	5 Mbit/s
802.11g	2,4 GHz	54 Mbit/s	25 Mbit/s
802.11n	2,4 GHz	450 Mbit/s	150 Mbit/s

IEEE 802.11b

Dies ist mit maximal 11 Mbit/s Übertragungsrate 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.

IEEE 802.11n

Dieser Standard ermöglicht hohe Übertragungsraten und Reichweiten. Die FRITZ!Box unterstützt 802.11n im 2,4-GHz-Frequenzband. Modulationsverfahren und Antennentechniken wie MIMO (Multiple Input, Multiple Output) nutzen das 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.

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.
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Öffnen Sie „WLAN / Funkkanal“ und wählen Sie „Funkkanal-Einstellungen anpassen“ aus und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

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.

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 6820 LTE können Sie WLAN-Verbindungen im 2,4-GHz-Bereich 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. In der Regel wird dadurch die Übertragungsrate beeinträchtigt. Es kann auch zu Verbindungsabbrüchen kommen.

Im 2,4-GHz-Frequenzband sind von den Europäischen Regulierungsbehörden für WLAN 13 Kanäle vorgesehen.

Ein Kanal kann eine Bandbreite von 20 MHz (Übertragungsrate bis 216 Mbit/s) oder 40 MHz (Übertragungsrate 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 Störquelle zu identifizieren und nach Möglichkeit manuell abzustellen.

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
5	2,432	12	2,467
6	2,437	13	2,472
7	2,442		

13 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.

13.1 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

Alle mit der FRITZ!Box verbundenen Geräte und Benutzer werden im Menü „Heimnetz / Heimnetzübersicht“ auf dem Tab „Netzwerkverbindungen“ in einer Tabelle angezeigt.

- Für jeden Benutzer und jedes Netzwerkgerät gibt es einen Eintrag in der Netzwerkübersicht.
- Falls Sie FRITZ!Powerline-Geräte in Ihrem Netzwerk verwenden, dann werden diese in der Netzwerkübersicht angezeigt. Auch die an den FRITZ!Powerline-Geräten angeschlossenen Netzwerkgeräte werden angezeigt.
- Falls Sie FRITZ!WLAN Repeater in Ihrem Netzwerk verwenden, dann werden diese in der Netzwerkübersicht angezeigt. Ebenso werden die über einen Repeater verbundenen Netzwerkgeräte angezeigt.
- Die Netzwerkübersicht ist aufgeteilt in die Bereiche „Aktive Verbindungen“, „Gastnetz“ und „Ungenutzte Verbindungen“.

Netzwerkgeräte per Mausklick erreichen

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

Netzwerkgeräte: Einstellungen

Die im Folgenden beschriebenen Einstellungen können individuell für die Netzwerkgeräte vorgenommen werden.

Immer die gleiche IP-Adresse zuweisen

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

Die Einstellung bewirkt, dass der DHCP-Server der FRITZ!Box dem Gerät bei jeder erneuten Verbindung immer die gleiche IP-Adresse zuweist.

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.

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

Voraussetzungen:

- Der Computer muss Wake on LAN unterstützen.
- Der Computer muss über ein Netzkabel oder über ein FRITZ!Powerline-Gerät mit der FRITZ!Box verbunden sein.
- Für den Zugriff aus dem Internet muss sich der Computer im Standby-Modus befinden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Computer zu starten:

- Schaltfläche „Computer starten“
Über diese Schaltfläche können Sie den Computer bei jedem Zugriff über das Internet starten.
- Automatisch starten
Mit der Einstellung „Diesen Computer automatisch starten, sobald aus dem Internet darauf zugegriffen wird“ wird der Computer automatisch gestartet, wenn aus dem Internet darauf zugegriffen wird.

Einstellungen vornehmen

Die Einstellungen nehmen Sie in der Detailansicht der einzelnen Netzwerkgeräte vor:

1. Wählen Sie das Menü „Heimnetz / Heimnetzübersicht“.
2. Wählen Sie den Tab „Netzwerkverbindungen“.
3. Wählen Sie den Computer aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“: 

Die Detailansicht für den Computer wird geöffnet.

IPv4-Einstellungen in der FRITZ!Box

Werkseinstellungen

Werkseitig sind in der FRITZ!Box folgende IPv4-Einstellungen vorgegeben:

Einstellung	vorgegebener Wert
IPv4-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

Aus der IP-Adresse und der Subnetzmaske lassen sich folgende IP-Adressen ableiten:

IP-Adressen	Wert
Netzwerkadresse	192.168.178.0
Gesamter IPv4-Adressbereich für die Computer	192.168.178.2 – 192.168.178.254

Reservierte IP-Adressen

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

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

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.

Die IPv4-Adresse ändern

In den meisten Heimnetzen ist es nicht notwendig, die IPv4-Einstellungen zu ändern.

Es kann Situationen geben, in denen es sinnvoll ist, die IPv4-Einstellungen der FRITZ!Box anzupassen. Zum Beispiel im folgenden Fall:

- 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.

IPv4-Adresse für den Notfall

Die FRITZ!Box hat eine feste IPv4-Adresse, die nicht verändert werden kann. Über diese IPv4-Adresse ist die FRITZ!Box immer erreichbar.

Notfall-IPv4-Adresse	169.254.1.1
----------------------	-------------

Hinweise zum Umgang mit der Notfall-IPv4-Adresse finden Sie im Kapitel [Benutzeroberfläche über Notfall-IP-Adresse öffnen](#) ab [Seite 117](#).

DHCP-Server für IPv4

Die FRITZ!Box hat einen DHCP-Server für den IPv4-Bereich. In den Werkseinstellungen ist der DHCP-Server aktiviert. Für den DHCP-Server ist werksseitig folgender IP-Adressbereich reserviert:

Werksseitig reservierter IP-Adressbereich	192.168.178.20 – 192.168.178.200
-------------------------------------------	-------------------------------------

Funktionsweise des DHCP-Servers

Der DHCP-Server weist jedem Netzwerkgerät, das mit der FRITZ!Box verbunden ist, bei jedem Neustart 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 Netzwerkgeräte im selben IP-Netzwerk befinden.

In den IPv4-Einstellungen der Netzwerkgeräte muss die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert sein. Nur so kann die IP-Adresse vom DHCP-Server bezogen werden. Siehe dazu Kapitel [IP-Adresse automatisch beziehen](#) ab [Seite 86](#).

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 Folgendes:

- 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.

IP-Adressbereich des DHCP-Servers ändern

Falls die IP-Adressen des DHCP-Servers nicht ausreichen, dann können Sie den Adressbereich vergrößern.

DHCP-Server deaktivieren

Sie können den DHCP-Server der FRITZ!Box deaktivieren.

- Wenn Sie einen anderen DHCP-Server in Ihrem Heimnetz nutzen, dann ist es erforderlich, den DHCP-Server der FRITZ!Box zu deaktivieren.
- Wenn Sie die IP-Adressvergabe aller Geräte im Heimnetz selbst verwalten wollen, dann können Sie den DHCP-Server der FRITZ!Box deaktivieren.

Beachten Sie, dass sich die FRITZ!Box im selben IP-Netzwerk befinden muss, wie alle mit ihr verbundenen Geräte. Integrieren Sie die FRITZ!Box in Ihr Netzwerk, indem Sie die IP-Adresse der FRITZ!Box an Ihr Heimnetz anpassen.

IPv6-Einstellungen in der FRITZ!Box

Die folgenden Einstellungsmöglichkeiten für IPv6 finden Sie in der erweiterten Ansicht im Menü „Heimnetz / Heimnetzübersicht“ 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.

Netzwerkeinstellungen ändern

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Heimnetz / Heimnetzübersicht“.
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.

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.
2. Schalten Sie die erweiterte Ansicht ein.
3. Wählen Sie das Menü „Heimnetz / Heimnetzübersicht“.
4. Wählen Sie den Tab „Netzwerkeinstellungen“.
5. Nehmen Sie im Bereich „Heimnetzfreigaben“ die UPnP-Einstellungen vor.

13.2 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.

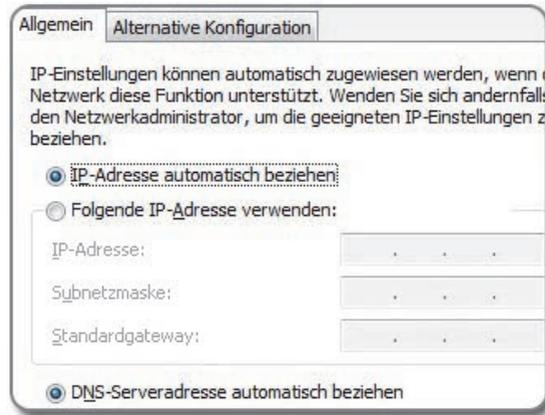
IP-Adresse automatisch beziehen in Windows

1. In Windows 10 und 7 klicken Sie auf „Start“.
In Windows 8 drücken Sie gleichzeitig die Windows-Taste und die Q-Taste.
In Windows 10 erscheint die Taskleiste mit dem Suchfeld. In Windows 8 erscheint das Suchmenü für Apps. In Windows 7 erscheint das Startmenü mit dem Suchfeld.
2. Geben Sie im Suchfeld „ncpa.cpl“ ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Eingabe von „ncpa.cpl“ in Windows 10

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Netzwerkverbindung zwischen Computer und FRITZ!Box und wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Unter „Diese Verbindung verwendet folgende Elemente“ markieren Sie „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
6. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



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

Der Computer erhält 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 Hilfe zum Thema Netzwerkeinstellungen in Linux finden Sie zum Beispiel unter:

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

14 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.

14.1 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.
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 manuell 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.

WLAN-Gerät per QR-Code am WLAN-Gastzugang anmelden

1. Drucken Sie den QR-Code für Ihren Gast aus.
2. Ihr Gast startet den QR-Code-Reader seines WLAN-Geräts und liest den QR-Code des WLAN-Gastnetzes ein.

Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

WLAN-Gerät per WPS am WLAN-Gastzugang anmelden

1. Ihr Gast startet WPS an seinem WLAN-Gerät.
2. Klicken Sie im Menü „WLAN / Gastzugang“ auf die Schaltfläche „WPS starten“.

Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

15 MyFRITZ!: Von überall auf FRITZ!Box zugreifen

15.1 Übersicht: Der Dienst MyFRITZ!

Überblick

MyFRITZ! ist ein Internetdienst von AVM, mit dem Sie von unterwegs auf Ihre FRITZ!Box zugreifen können.

Funktionen von MyFRITZ!

Über die aktive Internetverbindung eines beliebigen Computers, Tablets oder Smartphones können Sie mit MyFRITZ! schnell und sicher auf Ihre FRITZ!Box zu Hause zugreifen. Abhängig von den Berechtigungen in Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto können Sie folgende Bereiche Ihrer FRITZ!Box nutzen:

Bereich	Funktion
Benutzeroberfläche	<ul style="list-style-type: none">Einstellungen der FRITZ!Box ansehen und ändern

MyFRITZ! einrichten

Das Einrichten von MyFRITZ! umfasst die folgenden Teilschritte:

- Ein MyFRITZ!-Konto in der FRITZ!Box anlegen.
- Die FRITZ!Box am MyFRITZ!-Konto anmelden.
- Die MyFRITZ!App auf Ihrem Smartphone oder Tablet einrichten (optional).

15.2 MyFRITZ!-Konto anlegen

Überblick

Ein MyFRITZ!-Konto ist erforderlich, um MyFRITZ! nutzen zu können.

Voraussetzungen

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

Regeln

Beachten Sie bei Vergabe des Kennworts für Ihr MyFRITZ!-Konto die folgenden Regeln:

- Ihr MyFRITZ!-Kennwort muss sich vom Kennwort Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos unterscheiden.
- Nutzen Sie ein Kennwort, dessen Sicherheit als gut eingestuft wird.
- Wählen Sie ein Kennwort mit mindestens 12 Zeichen, in dem Klein- und Großbuchstaben sowie Ziffern und Sonderzeichen vorkommen.
- Bewahren Sie Ihre Kennwörter gut auf.

MyFRITZ!-Konto anlegen

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
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, tragen Sie hier die E-Mail-Adresse ein, die Sie für das FRITZ!Box-Benutzerkonto verwenden.
5. Vergeben Sie ein MyFRITZ!-Kennwort. Dieses Kennwort muss anders lauten als das Kennwort für Ihr FRITZ!Box-Benutzerkonto.
6. Falls Sie noch kein Benutzerkonto haben, werden Sie aufgefordert eines 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.
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, um das Konto zu aktivieren. Nach der erfolgreichen Aktivierung gelangen Sie zurück auf die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box.

Die FRITZ!Box ist jetzt bei Ihrem MyFRITZ!-Konto angemeldet.

15.3 FRITZ!Box beim MyFRITZ!-Konto anmelden

Überblick

Sie haben über die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box ein neues MyFRITZ!-Konto angelegt. Dabei wurde Ihre FRITZ!Box automatisch bei Ihrem MyFRITZ!-Konto angemeldet.

Dieses MyFRITZ!-Konto können Sie weiter benutzen, auch wenn Sie die FRITZ!Box irgendwann gegen ein anderes FRITZ!Box-Modell austauschen.

Außerdem können Sie bei Bedarf mehrere FRITZ!Boxen bei Ihrem MyFRITZ!-Konto registrieren. Dabei wird jede FRITZ!Box über ihre jeweilige Benutzeroberfläche bei dem MyFRITZ!-Konto angemeldet.

Zweck der Anmeldung

Sobald eine 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. Das MyFRITZ!-Konto verfügt dadurch immer über die aktuelle Information, wie die FRITZ!Box im Internet erreichbar ist, und leitet Sie auf die Benutzeroberfläche weiter.

Bei bestehendem MyFRITZ!-Konto anmelden

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie im Menü „Internet / MyFRITZ!“ die Einstellung „FRITZ!Box an einem vorhandenen MyFRITZ!-Konto anmelden“ und folgen Sie den Anweisungen.

15.4 MyFRITZ!App einrichten

Überblick

Wenn Sie von einem Smartphone oder Tablet aus auf Ihre FRITZ!Box zugreifen möchten, können Sie dazu die kostenlose MyFRITZ!App von AVM nutzen.

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

Voraussetzungen

- Android-Smartphone oder Android-Tablet mit Google Android 2.2 (oder neuer) beziehungsweise iPhone (ab Modell 3GS) oder iPod touch (ab 3. Generation) oder iPad mit iOS 5.0 (oder neuer).
- Ein MyFRITZ!-Konto wurde eingerichtet.
- Ihre FRITZ!Box ist an diesem MyFRITZ!-Konto angemeldet.
- Sie verfügen auf Ihrer FRITZ!Box über ein Konto als FRITZ!Box-Benutzer.
- Ihr Mobilgerät ist per WLAN mit Ihrer FRITZ!Box verbunden.

MyFRITZ!App einrichten

1. Installieren Sie die MyFRITZ!App auf Ihrem Mobilgerät.
2. Öffnen Sie die MyFRITZ!App und geben Sie das Kennwort für die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box ein.

Die MyFRITZ!-Adresse Ihrer FRITZ!Box wird automatisch ausgelesen und in der App hinterlegt.

3. Verbinden Sie die MyFRITZ!App mit Ihrer FRITZ!Box.
4. Geben Sie zur Anmeldung an der FRITZ!Box die Daten Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos ein.

MyFRITZ! wird geöffnet. Die Einrichtung der MyFRITZ!App ist abgeschlossen.

15.5 MyFRITZ! nutzen

Überblick

Mit MyFRITZ! können Sie über das Internet, über die MyFRITZ!App auf Ihrem Mobilgerät oder über das Heimnetz direkt auf Ihre FRITZ!Box zugreifen.

Beachten Sie, dass Sie nur Zugriff auf diejenigen FRITZ!Box-Bereiche haben, die in Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto als Berechtigungen freigeschaltet sind.

Bei der Nutzung von MyFRITZ! bleiben Ihre persönlichen Daten immer und ausschließlich auf Ihrer FRITZ!Box gespeichert und werden weder an die MyFRITZ!-Internetplattform von AVM noch an andere Dienste oder Anbieter übertragen.

Voraussetzungen

- Ein MyFRITZ!-Konto wurde eingerichtet.
- In Ihrem FRITZ!Box-Benutzerkonto ist die Option „Zugriff auch aus dem Internet erlaubt“ aktiviert.

MyFRITZ! im Internetbrowser

1. Öffnen Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie „myfritz.net“ in die Adresszeile ein.
3. Melden Sie sich mit E-Mail-Adresse und MyFRITZ!-Kennwort an.

MyFRITZ! wird geöffnet.

MyFRITZ! über Smartphone oder Tablet

1. Öffnen Sie die MyFRITZ!App.
2. Geben Sie zur Anmeldung an Ihrer FRITZ!Box die Daten Ihres FRITZ!Box-Benutzerkontos ein.

MyFRITZ! wird geöffnet.

16 Push Services: Benachrichtigungsdienste nutzen

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.

16.1 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.

Push Service	Informationen
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.
Änderungsnotiz	Informiert Sie per E-Mail über Änderungen an den FRITZ!Box-Einstellungen und über sicherheitsrelevante Ereignisse.

16.2 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.
2. Wählen Sie „Assistenten“.
3. Starten Sie den Assistenten „Push Service einrichten“.

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

16.3 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.
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.

17 Diagnose: Funktion und Sicherheit prüfen

Die FRITZ!Box bietet Ihnen im Menü „Diagnose“ die Möglichkeit, Funktionszustand und sicherheitsrelevante Einstellungen Ihrer FRITZ!Box zu überprüfen. Damit werden Sie dabei unterstützt, die FRITZ!Box sicher zu betreiben und auf dem aktuellen Entwicklungsstand zu halten.

17.1 Funktionen der FRITZ!Box prüfen

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

Funktionsdiagnose starten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie „Diagnose / Funktion“
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.

17.2 Sicherheit der FRITZ!Box prüfen

Mit der Sicherheitsübersicht bietet Ihnen die FRITZ!Box eine Auflistung aller sicherheitsrelevanten Einstellungen, die den Zugriff auf die FRITZ!Box aus dem Internet oder aus dem Heimnetz regeln. Damit können Sie zum Beispiel sehen, welche Ports geöffnet sind, welcher Benutzer sich an der FRITZ!Box an- oder abgemeldet hat, welche WLAN-Geräte mit der FRITZ!Box verbunden sind oder ob das aktuelle FRITZ!OS installiert ist.

Die Sicherheitsübersicht bietet ferner folgende Funktionen:

- Sie erhalten Hinweise auf Einstellungen, die die Sicherheitsdiagnose als unsicher einstuft.
- Von den Prüfeinträgen der Sicherheitsübersicht aus können Sie direkt zu den relevanten Einstellungen wechseln.
- Zu jedem Prüfeintrag können Sie die Hilfe aufrufen.
- Sie können die Ergebnisse der Sicherheitsdiagnose ausdrucken.

Sie finden die Sicherheitsübersicht in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box im Menü „Diagnose/Sicherheit“.

Umfassende Informationen zum Thema „Sicherheit“ finden Sie auf den AVM-Internetseiten im Bereich „Ratgeber“:

avm.de/ratgeber

18 Einstellungen 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.

18.1 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.
2. Wählen Sie „Assistenten“.
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.

18.2 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, 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 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 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.
2. Wählen Sie „Assistenten“.
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.

18.3 FRITZ!Box neu starten

Sie können die FRITZ!Box über die Benutzeroberfläche oder am Gerät neu starten. Ein Neustart kann nötig sein, wenn die FRITZ!Box nicht mehr reagiert oder Internetverbindungen ohne erkennbaren Grund nicht mehr herzustellen sind. Alle Komponenten der FRITZ!Box werden dabei neu initialisiert und die Ereignismeldungen werden gelöscht.



Die Einstellungen der FRITZ!Box sowie gespeicherte Nachrichten auf dem internen Speicher der FRITZ!Box werden beim Neustart nicht gelöscht.

Neustart über die Benutzeroberfläche

1. Klicken Sie im Menü „System/Sicherung“ auf den Tab „Neustart“.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu starten“.

Der Neustart der FRITZ!Box dauert zirka 2 Minuten. Währenddessen ist kein Zugriff auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche möglich.

Nach dem Neustart werden Sie automatisch auf die Seite „Übersicht“ der FRITZ!Box weitergeleitet.

Neustart am Gerät

Wenn Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box nicht aufrufen können, ist es auch möglich, den Neustart direkt an der FRITZ!Box durchzuführen.

1. Ziehen Sie das Netzteil der FRITZ!Box aus der Steckdose.
2. Warten Sie 5 Minuten.
3. Stecken Sie das Netzteil wieder in die Steckdose.

Der Neustart der FRITZ!Box dauert zirka 2 Minuten. Währenddessen ist kein Zugriff auf die FRITZ!Box-Benutzeroberfläche möglich.

Nach dem Neustart und der Neuanmeldung an der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche werden Sie automatisch auf die Seite „Übersicht“ der FRITZ!Box weitergeleitet.

19 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 FRITZ!OS-Updates für Ihre FRITZ!Box bereit. FRITZ!OS ist das Betriebssystem der FRITZ!Box und steuert alle Funktionen und Einstellungen Ihrer FRITZ!Box. FRITZ!OS-Updates sorgen für höchste Sicherheit in Ihrem Heimnetz, enthalten Weiterentwicklungen vorhandener FRITZ!Box-Funktionen und oft auch neue Funktionen für Ihre FRITZ!Box.

19.1 FRITZ!Box automatisch updaten

Mit der Funktion „Auto-Update“ haben Sie die Möglichkeit, Updates automatisch zu installieren, wenn eine neue FRITZ!OS-Version zur Verfügung steht. Sie können für die Funktion „Auto-Update“ zwischen verschiedenen Verfahren wählen:

Verfahren	Beschreibung
Über neue FRITZ!OS-Versionen informieren	Die FRITZ!Box weist auf der Startseite auf eine neue FRITZ!OS-Version hin. Das Update starten Sie selbst, siehe Seite 107 .

Verfahren	Beschreibung
Über neue FRITZ!OS-Versionen informieren und notwendige Updates automatisch installieren (Empfohlen)	Die FRITZ!Box weist auf der Startseite auf eine neue FRITZ!OS-Version hin. Das Update starten Sie selbst, siehe Seite 107 .
	Updates, die für den weiteren sicheren und zuverlässigen Betrieb (zum Beispiel Sicherheitsupdates) von AVM als notwendig gekennzeichnet sind, werden automatisch installiert.
	Die FRITZ!Box wählt für das Update einen geeigneten Zeitpunkt aus, zum Beispiel nachts.
	Während der Installation werden die Internet- und Telefonieverbindungen kurzzeitig unterbrochen.
Über neue FRITZ!OS-Versionen informieren und neue Versionen automatisch installieren	Die FRITZ!Box weist auf der Startseite auf eine neue FRITZ!OS-Version hin.
	Jede neue FRITZ!OS-Version wird automatisch installiert.
	Die FRITZ!Box wählt für das Update einen geeigneten Zeitpunkt aus, zum Beispiel nachts.
	Während der Installation werden die Internet- und Telefonieverbindungen kurzzeitig unterbrochen.

Auto-Update einrichten

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
2. Wählen Sie das Menü „System/Update“ und klicken Sie auf den Tab „Auto-Update“
3. Wählen Sie die gewünschte Option für das Auto-Update.
4. Klicken Sie auf „Auto-Update“.

Das Einrichten des Auto-Updates ist damit abgeschlossen.



Über neue Updates können Sie sich zusätzlich per E-Mail informieren lassen, siehe [Push Services: Benachrichtigungsdienste nutzen](#) ab [Seite 96](#).

19.2 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.
2. Wählen Sie „Assistenten“.
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 untere LED der Mobilfunk-Anzeige an der FRITZ!Box beginnt zu blinken.

Wenn die untere LED der Mobilfunk-Anzeige an der FRITZ!Box nicht mehr blinkt, ist das FRITZ!OS-Update beendet.

19.3 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 Dateiendung „.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.
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 untere LED der Mobilfunk-Anzeige an der FRITZ!Box nicht mehr blinkt, ist das Update beendet.

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 SIM-Karte entfernen

Wenn Sie die FRITZ!Box außer Betrieb nehmen wollen, dann entfernen Sie die SIM-Karte aus dem Steckplatz. Drücken Sie dazu kurz auf die SIM-Karte.

20.2 Benutzereinstellungen löschen

Zum Löschen aller individuellen Benutzereinstellungen, die Sie an der FRITZ!Box vorgenommen haben, nutzen Sie die Funktion „Werkseinstellungen laden“. Beim Zurücksetzen der FRITZ!Box auf die Werkseinstellungen werden alle Einstellungen der FRITZ!Box in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Das Zurücksetzen auf die Werkeinstellungen ist dann zu empfehlen, wenn Sie die FRITZ!Box an einen anderen Nutzer weitergeben möchten. Mit dem Zurücksetzen auf Werkeinstellungen lassen sich zudem ungeeignete Einstellungen löschen, die eine korrekte Funktion der FRITZ!Box verhindern.

Das Zurücksetzen der FRITZ!Box bewirkt Folgendes:

- Alle Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box vorgenommen haben, werden gelöscht.
- 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.

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 Kapitel [Einstellungen sichern und wiederherstellen](#) ab [Seite 101](#).

Werkseinstellungen laden



Wir empfehlen Ihnen, vor dem Laden der Werkseinstellungen die bestehenden Einstellungen Ihrer FRITZ!Box in einer Sicherungsdatei zu speichern, siehe [Seite 101](#).

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.

20.3 Zusatzprogramme deinstallieren

Zusatzprogramme für die FRITZ!Box erhalten Sie auf den Internetseiten von AVM unter 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 10 und 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 8

1. Drücken Sie die Windows-Taste  und die X-Taste gleichzeitig.
Ein Menü wird geöffnet, das alle wichtigen Funktionen von Windows 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.

21 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

21.1 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 anstatt „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 <http://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 <http://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 <http://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 Proxyserver aktiviert ist. Falls ja, tragen Sie die Adresse <http://fritz.box> in den Einstellungen des Proxyserver 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 86](#).

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“ 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 86](#).
4. Trennen Sie alle Verbindungen zwischen der FRITZ!Box und anderen Netzwerkgeräten.
5. Geben Sie im Internetbrowser die Adresse 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 / Heimnetzumgebung / Netzwerkeinstellungen“. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IPv4-Adressen“, aktivieren Sie die Option „DHCP-Server aktivieren“ und klicken Sie auf „OK“.

21.2 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.

WLAN-Funknetz der FRITZ!Box aktivieren

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

Das WLAN-Funknetz wird angeschaltet und die Leuchtdiode „WLAN“ beginnt zu leuchten.

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 Netzkabel an die FRITZ!Box an, siehe [Seite 21](#).
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
3. Wählen Sie „WLAN / Funknetz“.
4. Aktivieren Sie die Option „Name des WLAN-Funknetzes sichtbar“.
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
6. Entfernen Sie das Netzkabel 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 Netzkabel an die FRITZ!Box an, siehe [Seite 21](#).
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box.
3. Wählen Sie „WLAN / Sicherheit“.
4. Notieren Sie sich den WLAN-Netzwerkschlüssel oder klicken Sie auf „Übernehmen“ und drucken Sie die WLAN-Sicherheitseinstellungen aus.

21.3 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.
2. Wählen Sie „WLAN / Funkkanal“.
3. Aktivieren Sie die Option „Funkkanal-Einstellungen automatisch setzen (empfohlen)“.
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

22 Technische Daten

Wissenswerte Fakten: Hier finden Sie die ausführlichen technischen Daten zu Ihrer FRITZ!Box 6820 LTE.

22.1 Anschlüsse und Schnittstellen

- LTE-Modem gemäß Standard 3GPP Release 8 LTE Category 4 UE
- LTE-Frequenzbänder
 - Band 20: Bereich 800 MHz (Digitale Dividende)
 - Band 3: Bereich 1,8 GHz
 - Band 7: Bereich 2,6 GHz
 - Band 1: Bereich 2,1 GHz
 - Band 8: Bereich 900 MHz
 - Band 5: Bereich 850 MHz
- UMTS-Frequenzbänder
 - Band 1: Bereich 2,1 GHz
 - Band 8: Bereich 900 MHz
 - Band 5: Bereich 850 MHz
- GSM-Frequenzbänder
 - E-GSM 900
 - DCS 1800
- ein Netzwerkanschluss über RJ45-Buchse (Standard-Ethernet, 10/100/1000 Base-T)
- WLAN-Basisstation mit Unterstützung für Funknetzwerke im 2,4-GHz-Bereich
 - IEEE 802.11b – 11 Mbit/s
 - IEEE 802.11g – 54 Mbit/s
 - IEEE 802.11n – 450 Mbit/s

22.2 Routerfunktionen

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

22.3 Benutzeroberfläche und Anzeige

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

22.4 Geräteigenschaften

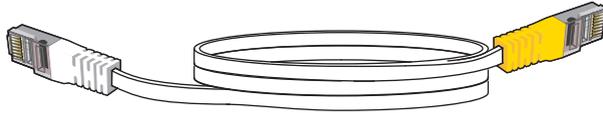
- Abmessungen (B x H x T): circa 64 x 134 x 99 mm
- FRITZ!OS aktualisierbar (Update)
- CE-konform
- Umgebungsbedingungen
 - Betriebstemperatur: 0 °C – +40 °C
 - Lagertemperatur: -20 °C – +70 °C
 - relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb): 10 % – 90 %
 - relative Luftfeuchtigkeit (Lager): 5 % – 95 %
- Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz
- maximale Leistungsaufnahme: 6 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: 4 W

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

- WLAN eingeschaltet; keine Geräte über WLAN angemeldet
- am LAN-Anschluss ist ein Netzwerkgerät angeschlossen; keine Datenübertragung

22.5 Kabel

Netzwerkkabel (weiß/gelb)



Verwendung

Das Netzwerkkabel dient dem Anschluss von Computern und Netzwerkgeräten an die FRITZ!Box 6820 LTE.

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

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
 - Wenn Sie Komponenten einer kleineren Kategorie als Cat-5 einsetzen, kann es zu Einbußen bei der Übertragungsrate 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.

Ersatzkabel erhalten Sie im Fachhandel.

23 Kundenservice

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

23.1 FRITZ!Box-Hilfe

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box können Sie über das „Fragezeichen“-Symbol eine ausführliche Hilfe aufrufen. In der Hilfe finden Sie Beschreibungen und Handlungsanleitungen zu allen Einstellungen und Funktionen Ihrer FRITZ!Box.

23.2 Informationen im Internet

AVM Service

Der Service-Bereich ist der Einstiegspunkt zu allen produktspezifischen Services von AVM: FRITZ!Clips, Handbücher, Downloads und Support-Anfragen. Im Service-Bereich erhalten Sie ferner weiterführende Informationen und nützliche Tipps zu Einrichtung und Bedienung Ihrer FRITZ!Box:

avm.de/service

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/fritzclips

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

23.3 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.

Den automatischen Versand von Fehlerberichten können Sie in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box auf der Seite „Inhalte / AVM Dienste“ einrichten.

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.

23.4 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 folgende Kapitel:
 - [Bevor Sie die FRITZ!Box anschließen](#) ab Seite 16
 - [FRITZ!Box anschließen](#) ab Seite 19
 - [Computer mit Netzkabel anschließen](#) ab Seite 21
 - [Geräte 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 113.
3. Suchen Sie in der AVM-Wissensdatenbank nach einer Lösung:
avm.de/service
Dort finden Sie Antworten auf häufige Fragen an den Support.

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

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.

Anruf vorbereiten

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?
- **Welchen Internetanbieter nutzen Sie?**
- **Welches Betriebssystem verwenden Sie (zum Beispiel Windows 10, 8 oder 7)?**
- **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 gegebenenfalls die Fehlermeldung?**

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

Rufnummern des Supports

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

23.5 Zubehör bestellen

Bestellung aufgeben

Ersatzteile für Ihre FRITZ!Box 6820 LTE können Sie per E-Mail oder per Fax bestellen.

E-Mail-Adresse	Faxnummer
zubehoer@avm.de	030 / 3 99 76 87 00

Preisankünfte einholen

Preisankünfte oder andere Details zum Thema Zubehör erhalten Sie telefonisch. Bitte beachten Sie, dass telefonische Bestellungen nicht möglich sind.

Anrufzeiten	Rufnummer
Montag - Freitag: 9:00 - 17:00 Uhr	030 / 39 97 66 07

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 Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie).

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

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

Die Lizenzbestimmungen finden Sie in der Hilfe der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche unter dem Stichwort „Rechtliche Hinweise“.

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

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

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

© AVM GmbH 2015 – 2016. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 06/2016

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

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.

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 Handbuchs, 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).

CE-Konformitätserklärung

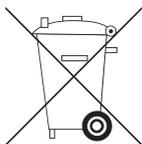
Hiermit erklärt AVM, dass sich das Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinien 2014/53/EU, 2009/125/EG sowie 2011/65/EU befindet.

Die Langfassung der CE-Konformitätserklärung finden Sie in englischer Sprache unter der Adresse <http://en.avm.de/ce>.

Entsorgungshinweise

FRITZ!Box 6820 LTE 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 6820 LTE 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

Stichwortverzeichnis

A

Anschließen	
Computer.....	21
Hub/Switch.....	22
Anschluss	
LTE.....	19
Strom.....	20
Anschlüsse der FRITZ!Box.....	10, 121
Ansichten der Benutzeroberfläche	
erweiterte Ansicht.....	30
Standardansicht.....	30
Außer Betrieb nehmen.....	110
Autokanal (WLAN).....	75
Automatisch updaten.....	105
Automatischer Fehlerbericht.....	126

B

Benachrichtigungen.....	96
Benutzerkonto	
anlegen.....	34
deaktivieren.....	38
Benutzeroberfläche	
Kennwortschutz.....	32
öffnen.....	28
Übersicht.....	29
Betriebssystem FRITZ!Box.....	105
Betriebsvoraussetzungen.....	16
Bewertung	
WLAN-Verbindung.....	126
Blacklist.....	41

C

CE-Konformitätserklärung.....	131
Copyright.....	130

D

Daten sichern.....	111
DHCP-Server (integriert).....	80
Diagnose.....	99
Funktionstest.....	99
Sicherheit.....	100
DNS-Server.....	60

DNSSEC.....	61
Dynamisches DNS (Dynamic DNS).....	53

E

E-Mail-Benachrichtigungen.....	96
Einstellungen	
Benutzeroberfläche.....	28
Internetzugriff.....	37
IP-Adresse.....	86
mit Kennwort schützen.....	32
Netzwerk.....	79
sichern.....	101, 111
wiederherstellen.....	102
Entsorgung.....	131
Ereignisse.....	13
Ersatzteile.....	129
Exposed Host.....	50

F

Feedback.....	126
Fernwartung.....	54
Fernzugang (VPN).....	58
Filter für Internetnutzung	
Blacklist.....	41
Liste bearbeiten.....	47
Whitelist.....	41
Freigaben IPv6.....	50
Frequenzbereiche WLAN.....	74
FRITZ!Box-Benutzer	
anlegen.....	34
deaktivieren.....	38
FRITZ!Box-Kennwort	
anlegen.....	33
FRITZ!OS-Update	
durchführen.....	105
Funktionsdiagnose.....	99
Funktionstest.....	99

G

Garantie	131
Gastnetz	
einrichten	88
WLAN	88
Gastzugang	
siehe Gastnetz	88
Geräteeigenschaften	123

H

Heimnetz	
Netzwerkgeräte	76
Überblick	31
Herstellergarantie	131
Hilfe	
Kundenservice	125
Online-Hilfe	125
Support-Team	127
Videos	125
Hinweise	
Handhabung	17
Kennwortschutz	32
Rechtliche	130
Sicherheit	6
Hotspot (WLAN)	88
HTTPS	54
Hub	
LAN	22

I

Impressum	130
Inbetriebnahme	
Lieferumfang	16
Voraussetzungen	16
Informationen im Internet	
Newsletter	125
Service	125
Videos	125
Internet-Router	41
Internetnutzung	
Internetseiten sperren	41
zeitlich begrenzen	41
Internetprotokoll	
Version 4	79
Version 6	62

Internetzugang	
einrichten	40
Internetzugriff	37, 41, 54
IP-Adresse	
ändern	84
automatisch beziehen	86
Linux	87
Mac OS X	87
Notfall	80
IPv4	79
IPv6	62

K

Kabel	
Netzwerk-kabel	124
Kennwortschutz	
FRITZ!Box-Benutzer anlegen	34
FRITZ!Box-Kennwort	33
Verfahren	32
Kindersicherung	41
Kleinteileversand	129
Konfiguration	28
Konformitätserklärung	131
Konventionen	8
Kundenservice	125

L

LAN	
anschließen	21
LEDs	13
Leistungsaufnahme	123
Leuchtdioden	13
Bedeutung	13
Lieferumfang	16
LISP	64
LTE	
Funkstandard	14
SIM-Karte einlegen	19

M

MyFRITZ!	90
FRITZ!Box anmelden	93
App einrichten	94
Internetzugriff	37
nutzen	95
Übersicht	90

N

Nachtschaltung	68
Netzwerk	
anschließen	21
Einstellungen ändern	84
Hub/Switch	22
IPv4-Einstellungen	79
IPv6-Einstellungen	83
Netzwerkeinstellungen	76
Netzwerkübersicht	76
Priorisierung	55
UPnP-Einstellungen	85
Werkseinstellungen	79
Netzwerkanwendungen	
Internetzugriff sperren	41
Liste	47
Netzwerkgeräte	
Computer fernwarten	77
Heimnetz	76
Übersicht	76
Wake on LAN	77
Netzwerkkabel	124
Netzwerkschlüssel	26
Neustart	104, 104
Notfall-IP-Adresse	80
Nutzungsdaten	96

O

Online-Hilfe	125
--------------------	-----

P

Passwort für FRITZ!Box	32
Portfreigabe	50
Programme deinstallieren	112
Push Services	96

R

Rechtliche Hinweise	130
Recycling	131
Ruhezustand	68

S

Schnittstellen der FRITZ!Box	121
Service	125
Sicherheit	
Aufstellen und Anschließen	6
Einstellungen sichern	101
FRITZ!Box-Benutzer	34
FRITZ!Box-Kennwort	33
FRITZ!OS-Update	105
Kennwortschutz	32
überprüfen	100
VPN	58
Sicherheitsdiagnose	99
SIM-Karte	
einlegen	19
entfernen	19
Software	
deinstallieren	112
FRITZ!OS	105
Strom	
anschließen	20
Verbrauch FRITZ!Box	123
Support	
Informationen im Internet	125
per E-Mail	127
per Telefon	128
Switch (LAN-Netzwerk)	22
Symbole	8

T

Tastensperre	12
Taster	
WLAN	11
WPS	12
Technische Daten	121

U

Übersicht FRITZ!Box	29
Umgebungsbedingungen	123
Update	105
Auto-Update	105
UPnP-Einstellungen	85

V

Videos	125
Voraussetzungen für den Betrieb.....	16
VPN	
Client	59
Einrichtungsassistent.....	59
Fernzugang nutzen.....	58

W

Wake on LAN	77
Werkseinstellungen	
DHCP-Server	80
laden mit FRITZ!Box	110
Whitelist	41
Windows-Benutzer	48
Wireless Local Area Network	68
WLAN	
an-/ausschalten	11, 69
Basisstation	11
Frequenzbereich	74
Funknetz vergrößern.....	69
Gastzugang	88
Netzwerkschlüssel	26
Reichweite.....	69
Verbindung herstellen	23
WPS	23
WLAN-Autokanal	75
WLAN-Repeater	69
WLAN-Taster.....	11
WPS (Wi-Fi Protected Setup).....	23
WPS-Taster.....	12

Z

Zeitschaltung.....	68
Zubehör.....	129
Zugangsprofile	41, 47
Zusatzprogramme deinstallieren.....	112