



FRITZ!Powerline 1000E Set

Anschließen
und bedienen



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	5
2	Handbuchkonventionen	7
2.1	Symbole	7
2.2	Hervorhebungen	7
3	FRITZ!Powerline 1000E	8
3.1	Das ist FRITZ!Powerline 1000E	8
3.2	Powerline: Datenübertragung über das Stromnetz	9
3.3	Lieferumfang	9
4	Taster, Leuchtdioden, LAN-Anschluss	10
4.1	Taster und Leuchtdioden	10
4.2	Funktionen des Tasters	10
4.3	Bedeutung der Leuchtdioden	11
4.4	LAN-Anschluss	11
5	FRITZ!Powerline anschließen	12
5.1	Powerline-Netzwerk einrichten mit FRITZ!Powerline 1000E Set ...	12
5.2	FRITZ!Powerline in vorhandenes Powerline-Netzwerk einbinden..	13
5.3	Adapter anderer Hersteller ins Powerline-Netzwerk einbinden ...	14
5.4	Computer, Smart-TV und andere Netzwerkgeräte anschließen... ..	15
6	Sicherheit im Powerline-Netzwerk	16
6.1	FRITZ!Powerline-Netzwerk immer kennwortgeschützt	16
6.2	Kein Zugriff von außen möglich	16
6.3	Netzwerk-Kennwort ändern	16
7	Anwendungsbeispiele	17
7.1	Internetzugang für alle Netzwerkgeräte	17
7.2	Computer zu einem Netzwerk verbinden	18
7.3	Spielekonsole am Internetanschluss oder im Heimnetz	19
7.4	Smart-TV und Musikanlage im Heimnetz	20

8	Bedienen in FRITZ!Box-Benutzeroberfläche	21
8.1	FRITZ!Box-Benutzeroberfläche öffnen	21
8.2	Einstellungen und Funktionen	21
8.3	Informationen zum Betrieb	22
9	Bedienen im Programm FRITZ!Powerline	23
9.1	Programm FRITZ!Powerline herunterladen	23
9.2	Einstellungen und Funktionen	23
10	Netzwerk-Kennwort ändern	24
10.1	Wann muss das Netzwerk-Kennwort geändert werden?	24
10.2	Netzwerk-Kennwort mit dem Taster ändern	24
10.3	Netzwerk-Kennwort mit Programm FRITZ!Powerline ändern	25
11	Werkseinstellungen laden	27
11.1	Werkseinstellungen laden mit dem Taster	27
11.2	Werkseinstellungen laden mit Programm „FRITZ!Powerline“	27
12	Powerline-Übertragungsleistung optimieren	28
12.1	Ideale Steckdose finden	28
12.2	Mehrfachsteckdosen meiden	28
13	Voraussetzungen für Gigabit-Datenraten	29
13.1	Voraussetzungen	29
13.2	Warum für Gigabit-Datenraten ein 3-adriger Stromkreis nötig ist.	29
13.3	FRITZ!Powerline im 2-adrigen Stromkreis einsetzen	30
13.4	Langsamere Adapter im FRITZ!Powerline-Netzwerk einsetzen	30
14	Green Mode für LAN-Anschluss aktivieren	31
15	Energiesparender Standby-Modus	32
16	Technisches zum Betrieb von FRITZ!Powerline	33
16.1	Elektromagnetische Störungen.	33
16.2	Stromzähler, Sicherungskästen und FI-Schutzschalter.	33

16.3	FRITZ!Powerline phasenübergreifend im Stromnetz einsetzen ...	34
16.4	Bis zu 4 Powerline-Netzwerke in einem Stromkreis	34
17	Technische Daten	35
18	Kundenservice.....	37
18.1	Dokumentationen zum FRITZ!Powerline.....	37
18.2	Informationen im Internet.....	37
18.3	Unterstützung durch das Support-Team.....	38
	Herstellergarantie	40
	Rechtliches	41
	Rechtliche Hinweise	41
	CE-Konformitätserklärung	42
	Entsorgungshinweise	43
	Stichwortverzeichnis	44

1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst und FRITZ!Powerline vor Schäden zu bewahren.

- FRITZ!Powerline hat keinen Ein- und Ausschalter. Deshalb muss es jederzeit möglich sein, FRITZ!Powerline vom Stromnetz zu trennen.
 - Stecken Sie FRITZ!Powerline in eine leicht erreichbare Steckdose.
- Nässe und Flüssigkeiten, die in FRITZ!Powerline gelangen, können elektrische Schläge oder Kurzschlüsse verursachen.
 - Verwenden Sie FRITZ!Powerline nur innerhalb von Gebäuden.
 - Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Innere von FRITZ!Powerline gelangen.
- Durch unsachgemäßes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer von FRITZ!Powerline entstehen.
 - Öffnen Sie das Gehäuse von FRITZ!Powerline nicht.
 - Geben Sie FRITZ!Powerline im Reparaturfall in den Fachhandel.
- Staub, Feuchtigkeit, Dämpfe, scharfe Reinigungsmittel und Lösungsmittel können FRITZ!Powerline beschädigen.
 - Schützen Sie die FRITZ!Powerline vor Staub, Feuchtigkeit und Dämpfen.
 - Installieren Sie FRITZ!Powerline an einem staubfreien und trockenem Ort.
 - Trennen Sie die FRITZ!Powerline vor der Reinigung vom Stromnetz.
 - Reinigen Sie die FRITZ!Powerline mit einem leicht feuchten, fusselfreien Tuch.

- Durch Wärmestau kann es zu einer Überhitzung von FRITZ!Powerline kommen. Dies kann zu Schäden an FRITZ!Powerline führen.
 - Installieren Sie FRITZ!Powerline an einem Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und sorgen Sie für ausreichend Belüftung.
 - Vermeiden Sie den Betrieb von FRITZ!Powerline in direkter Nähe eines Heizkörpers.
 - Schlitze und Öffnungen am Gehäuse von FRITZ!Powerline dienen der Belüftung und dürfen weder verstopft noch abgedeckt werden.
- Überlastete Steckdosen, Verlängerungskabel und Steckdosenleisten können zu Bränden und Stromschlägen führen.
 - Stecken Sie FRITZ!Powerline immer direkt in eine Wandsteckdose.
 - Verzichten Sie möglichst auf den Einsatz von Steckdosenleisten und Verlängerungskabeln.

2 Handbuchkonventionen

In diesem Handbuch werden verschiedene Symbole und Hervorhebungen verwendet.

2.1 Symbole



Dieses Symbol markiert nützliche Hinweise und Tipps.



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

2.2 Hervorhebungen

Hervorhebung	Funktion
Anführungszeichen	Markieren Elemente in der Benutzeroberfläche und Pfade. Beispiel: Wählen Sie „System/Update“ und klicken Sie auf „Neues FRITZ!OS suchen“.
blaue Schrift	Markiert Querverweise und Adressen zur Eingabe im Internetbrowser. Beispiel: Lesen Sie auch die Hinweise auf Seite 7 .

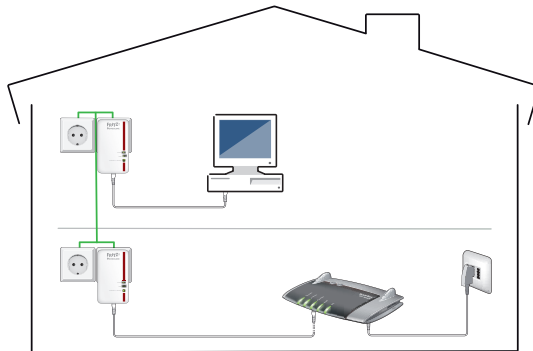
3 FRITZ!Powerline 1000E

3.1 Das ist FRITZ!Powerline 1000E

FRITZ!Powerline 1000E ist ein Powerline-Adapter für die Datenübertragung über das Stromnetz.

FRITZ!Powerline verbindet Computer, Tablets und andere Netzwerkgeräte mit Ihrer FRITZ!Box oder einem anderen Internetrouter. Die Netzwerkgeräte erhalten Zugang zum Heimnetz und zum Internet.

Das FRITZ!Powerline 1000E Set enthält zwei FRITZ!Powerline-Adapter für die Einrichtung eines Powerline-Netzwerks, das von Anfang an sicher verschlüsselt ist.



Im Powerline-Netzwerk sind die FRITZ!Powerline-Adapter über das Stromnetz miteinander verbunden.

Der erste FRITZ!Powerline 1000E verbindet das Powerline-Netzwerk mit Ihrer FRITZ!Box oder einem anderen Internetrouter.

Am zweiten FRITZ!Powerline 1000E können Sie per LAN-Kabel Computer, Smart-TVs und andere Netzwerkgeräte anschließen. Die Geräte erhalten über FRITZ!Powerline Zugang zur Internetverbindung und zum Heimnetz der FRITZ!Box.

Sie können das Powerline-Netzwerk mit zusätzlichen FRITZ!Powerline-Adapttern oder Adapttern anderer Hersteller erweitern.

3.2 Powerline: Datenübertragung über das Stromnetz

FRITZ!Powerline nutzt das Stromnetz für die Datenübertragung. Dabei werden digitale in analoge Signale umgewandelt (moduliert) und umgekehrt.

Damit die Datenübertragung im FRITZ!Powerline-Netzwerk sicher ist, sind in FRITZ!Powerline ab Werk eine Verschlüsselung und ein individuelles Netzwerk-Kennwort aktiviert, siehe auch [Seite 16](#).

Ein FRITZ!Powerline stört weder das Stromnetz noch Funkanwendungen wie Radio oder Amateurfunk, siehe auch [Seite 33](#).

3.3 Lieferumfang

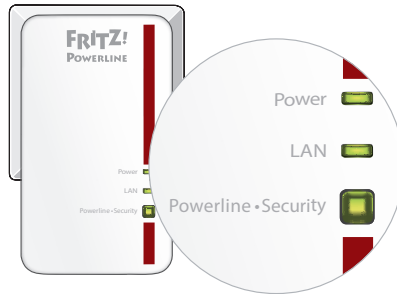
- 2 FRITZ!Powerline 1000E
- 2 Netzkabel
- gedruckte Produktinformation

4 Taster, Leuchtdioden, LAN-Anschluss

4.1 Taster und Leuchtdioden

FRITZ!Powerline hat einen Taster und drei Leuchtdioden (LEDs).

Eine Leuchtdiode ist in den Taster „Powerline • Security“ integriert.



4.2 Funktionen des Tasters

Mit dem Taster „Powerline • Security“ können Sie verschiedene Funktionen ausführen:

Drücken Sie den Taster ...	Funktion
0,5 - 3 Sekunden	FRITZ!Powerline in ein bestehendes Powerline-Netzwerk einbinden
5 - 8 Sekunden	FRITZ!Powerline vom Powerline-Netzwerk trennen
10 - 15 Sekunden	FRITZ!Powerline auf Werkseinstellungen zurücksetzen

4.3 Bedeutung der Leuchtdioden

Die Leuchtdioden zeigen Ihnen den Zustand von FRITZ!Powerline:

LED	Verhalten	Bedeutung
Power	leuchtet	FRITZ!Powerline wird mit Strom versorgt
	blinkt langsam	FRITZ!Powerline ist im Stand-by
	aus	FRITZ!Powerline wird nicht mit Strom versorgt
LAN	leuchtet	Der LAN-Anschluss ist belegt
	aus	An FRITZ!Powerline ist kein LAN-Kabel angeschlossen oder das Gerät am LAN-Kabel ist ausgeschaltet
Powerline • Security	leuchtet	FRITZ!Powerline ist mit dem Powerline-Netzwerk verbunden und für den Datenaustausch bereit
	blinkt	FRITZ!Powerline macht Neustart oder Sicherheitseinstellungen
	aus	FRITZ!Powerline hat keine kompatiblen Powerline-Geräte erkannt oder keine Geräte, die denselben Netzwerkschlüssel verwenden



Sie können die Leuchtdioden im Programm AVM FRITZ!Powerline oder in der Benutzeroberfläche einer angeschlossenen FRITZ!Box ausschalten.

4.4 LAN-Anschluss

FRITZ!Powerline 1000E hat einen LAN-Anschluss (Netzwerkanschluss) für Computer und andere Netzwerkgeräte.

Dabei handelt es sich um einen Gigabit-Ethernet-Anschluss.

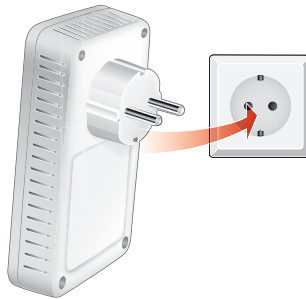
5 FRITZ!Powerline anschließen

Mit FRITZ!Powerline 1000E-Set können Sie ein Powerline-Netzwerk einrichten und mit weiteren Adaptern ergänzen.

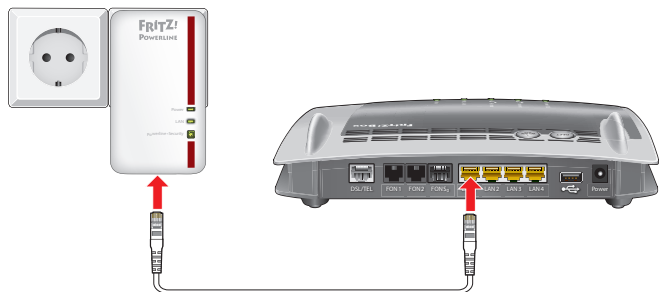
5.1 Powerline-Netzwerk einrichten mit FRITZ!Powerline 1000E Set

So richten Sie mit FRITZ!Powerline 1000E Set ein neues Powerline-Netzwerk ein:

1. Stecken Sie den ersten FRITZ!Powerline-Adapter in eine Steckdose in der Nähe Ihrer FRITZ!Box.



2. Stecken Sie am ersten FRITZ!Powerline-Adapter ein LAN-Kabel in den Anschluss „LAN“.
3. Schließen Sie am noch freien Ende des LAN-Kabels Ihre FRITZ!Box an.



4. Stecken Sie den zweiten FRITZ!Powerline-Adapter in eine beliebige Steckdose in Ihrem Haushalt.

Wenn die Powerline-Verbindung erfolgreich hergestellt ist, leuchtet an beiden FRITZ!Powerline-Adaptern die Leuchtdiode „Powerline • Security“.

5. Schließen Sie ein Netzwerkgerät an, siehe [Computer, Smart-TV und andere Netzwerkgeräte anschließen](#) auf [Seite 15](#).

Das Netzwerkgerät erhält über die FRITZ!Box Zugang zum Heimnetz und zum Internet.

5.2 FRITZ!Powerline in vorhandenes Powerline-Netzwerk einbinden

So binden Sie einen einzelnen FRITZ!Powerline-Adapter in ein schon vorhandenes Powerline-Netzwerk ein:

1. Stecken Sie den neuen FRITZ!Powerline-Adapter in eine Steckdose.

Wählen Sie eine Steckdose in der Nähe eines FRITZ!Powerline-Adapters, der schon ins Powerline-Netzwerk eingebunden ist.

2. Warten Sie, bis die LED „Powerline • Security“ blinkt.
3. Am FRITZ!Powerline-Adapter, der schon ins Powerline-Netzwerk eingebunden ist, drücken Sie eine Sekunde auf den Taster „Powerline • Security“.

Die Übertragung des Netzwerk-Kennworts startet. Die „Powerline • Security“-LED blinkt.



4. Am neuen FRITZ!Powerline-Adapter drücken Sie eine Sekunde lang auf den Taster „Powerline • Security“. Für diesen Schritt haben Sie zwei Minuten Zeit.

Der Adapter empfängt das Netzwerk-Kennwort. Die „Powerline • Security“-LED blinkt.

5. Warten Sie, bis „Powerline • Security“ leuchtet.
Der neue FRITZ!Powerline ist ins Powerline-Netzwerk eingebunden.
6. Stecken Sie den neuen FRITZ!Powerline-Adapter dort in eine Steckdose, wo Sie einen Netzwerkanschluss benötigen. Das kann eine beliebige Steckdose innerhalb des Stromkreises sein.
7. Schließen Sie ein Netzwerkgerät an, siehe [Computer, Smart-TV und andere Netzwerkgeräte anschließen](#) auf [Seite 15](#).

Das Netzwerkgerät erhält über die FRITZ!Box Zugang zum Heimnetz und zum Internet.

5.3 Adapter anderer Hersteller ins Powerline-Netzwerk einbinden

FRITZ!Powerline entspricht dem Standard IEEE P1901.

Sie können alle Powerline-Adapter der 200-, 500- und 1200-Mbit/s-Klasse ins FRITZ!Powerline-Netzwerk einbinden.

Powerline-Adapter einbinden

So binden Sie einen Powerline-Adapter eines anderen Herstellers ins FRITZ!Powerline-Netzwerk ein:

1. Stecken Sie den neuen Powerline-Adapter in eine Steckdose in Ihrem Haushalt.
2. Drücken Sie an einem FRITZ!Powerline-Adapter eine Sekunde lang auf den Taster „Powerline • Security“.
Das Netzwerk-Kennwort wird an den neuen Powerline-Adapter übertragen. Die „Powerline • Security“-LED blinkt.
3. Für den nächsten Schritt haben Sie 2 Minuten Zeit:
Drücken Sie am neuen Powerline-Adapter den Sicherheitstaster.

Der Powerline-Adapter empfängt das Netzwerk-Kennwort und wird in das FRITZ!Powerline-Netzwerk eingebunden.

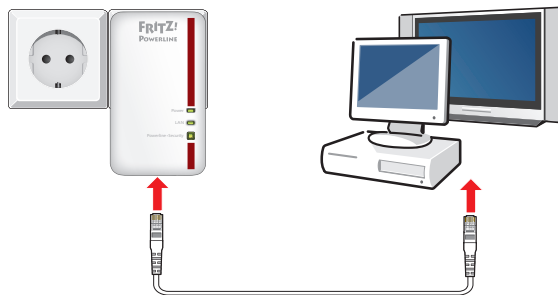
5.4 Computer, Smart-TV und andere Netzwerkgeräte anschließen

Netzwerkgeräte schließen Sie mit einem LAN-Kabel an FRITZ!Powerline an. Netzwerkgeräte sind zum Beispiel:

- PC, Notebook
- Blu-Ray Player, Smart-TV, Satelliten/TV-Receiver
- Drucker, Netzwerkspeicher
- IP-Telefon

Angeschlossene Netzwerkgeräte gehören zum Heimnetz der FRITZ!Box, erhalten eine IP-Adresse von der FRITZ!Box und können den Internetzugang der FRITZ!Box nutzen.

Netzwerkgerät anschließen



1. Stecken Sie ein LAN-Kabel in die Buchse „LAN“.
2. Stecken Sie das noch freie Kabelende in eine LAN-Buchse am Netzwerkgerät.

Das Netzwerkgerät ist über die Powerline-Verbindung mit dem Internetzugang der FRITZ!Box verbunden.

Netzwerkgeräte über Hub oder Switch anschließen

Sie können am Anschluss „LAN“ auch einen Hub oder Switch anschließen.

Netzwerkgeräte, die am Hub oder Switch angeschlossen sind, können mit anderen Geräten im lokalen Netzwerk Daten austauschen und den Internetzugang der FRITZ!Box nutzen.

6 Sicherheit im Powerline-Netzwerk

Verschiedene Sicherheitsmerkmale von FRITZ!Powerline 1000E Set sorgen dafür, dass Ihr FRITZ!Powerline-Netzwerk sicher ist.

6.1 FRITZ!Powerline-Netzwerk immer kennwortgeschützt

Ein Powerline-Netzwerk, das Sie mit FRITZ!Powerline 1000E Set einrichten, ist von Anfang an durch eine Verschlüsselung (128-bit AES) und ein individuelles Netzwerk-Kennwort geschützt. Beide sind in FRITZ!Powerline ab Werk aktiviert.

Das Kennwort schützt vor dem Zugriff fremder Powerline-Adapter und wird zur Verschlüsselung der übertragenen Daten verwendet.

6.2 Kein Zugriff von außen möglich

Von außerhalb Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung ist kein Zugriff auf ein FRITZ!Powerline-Netzwerk möglich:

Wer einen Powerline-Adapter ins FRITZ!Powerline-Netzwerk einbinden möchte, muss an einem FRITZ!Powerline-Adapter den „Security“-Taster drücken.

Das Drücken des Tasters startet die Übertragung des Netzwerk-Kennworts an den neuen Powerline-Adapter.

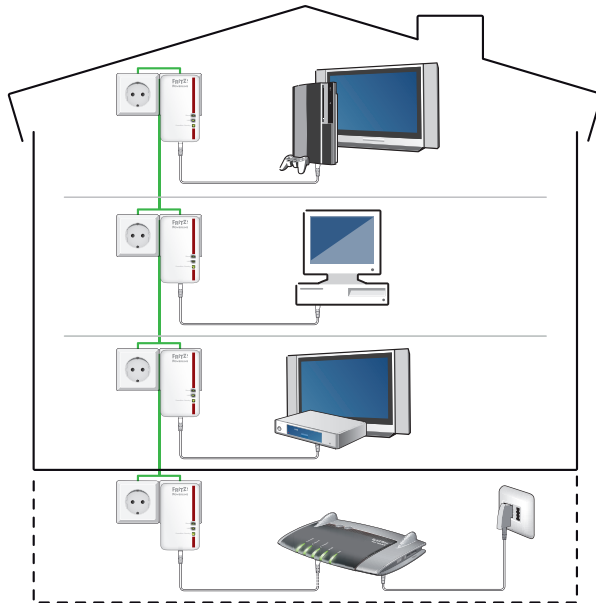
6.3 Netzwerk-Kennwort ändern

Das vorgegebene Netzwerk-Kennwort lässt sich ändern. Eine Anleitung finden Sie auf [Seite 24](#).

7 Anwendungsbeispiele

Die folgenden Abschnitte enthalten einige Beispiele für Powerline-Netzwerke.

7.1 Internetzugang für alle Netzwerkgeräte

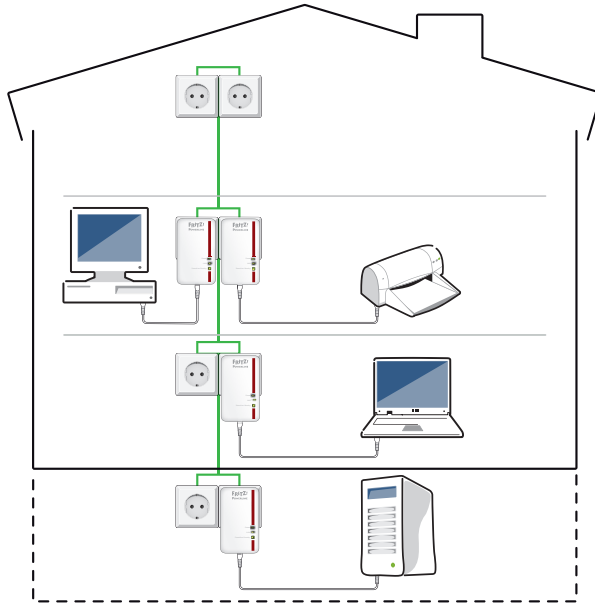


Netzwerkgeräte wie Computer, Spielekonsole und Smart-TV stehen in verschiedenen Räumen und Stockwerken Ihrer Wohnung oder Ihres Hauses.

Mit FRITZ!Powerline können Sie alle Netzwerkgeräte über die Stromleitung mit dem Internetzugang verbinden.

Im Gegensatz zu einem WLAN wird ein Powerline-Netzwerk durch bauliche Gegebenheiten wie Stahlbeton oder Lehmputz nicht beeinträchtigt, liefert hohe Übertragungsraten und lässt sich einfach und kostengünstig einrichten.

7.2 Computer zu einem Netzwerk verbinden

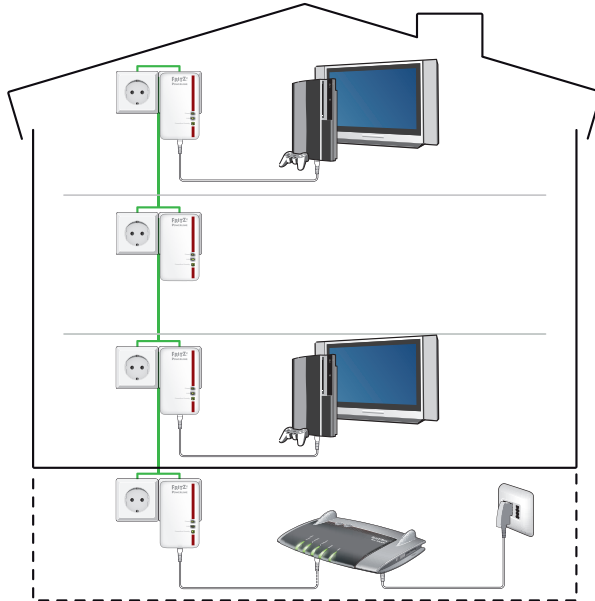


Mit FRITZ!Powerline können Sie über die Stromleitungen mehrere PCs und Notebooks zu einem Netzwerk verbinden.

Die Computer können untereinander Daten austauschen und Festplatten oder Drucker im Netzwerk gemeinsam nutzen.

Notebooks können Sie auch vorübergehend ins Heimnetz einbinden.

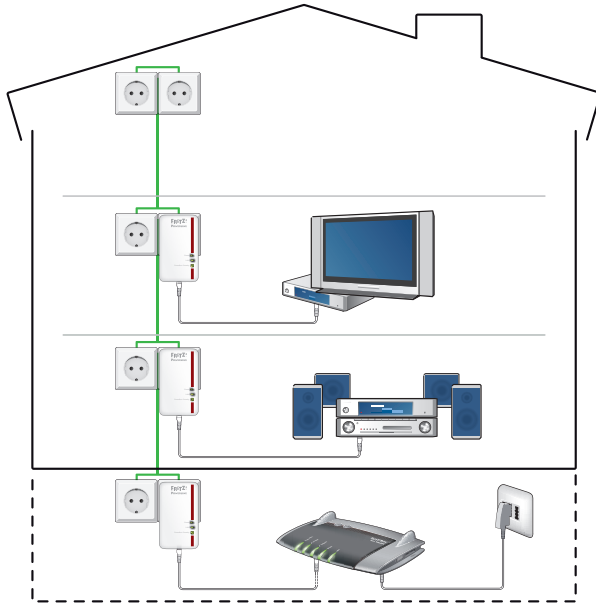
7.3 Spielekonsole am Internetanschluss oder im Heimnetz



Mit FRITZ!Powerline können Sie Ihre Spielekonsole ins Heimnetz einbinden.

Wenn Ihr Heimnetz mit dem Internet verbunden ist, können Sie gegen Spieler auf der ganzen Welt antreten und Spieleerweiterungen herunterladen.

7.4 Smart-TV und Musikanlage im Heimnetz



Mit FRITZ!Powerline können Sie Ihr Smart-TV und Ihre Musikanlage ins Heimnetz einbinden.

Wenn Ihr Heimnetz mit dem Internet verbunden ist, können Sie am Smart-TV zum Beispiel Video-On-Demand, IP-TV, Youtube und Flickr nutzen.

Die Musikanlage kann Internetradiostationen empfangen.

Beide Geräte können außerdem auf Foto-, Film- und Musiksammlungen zugreifen, die auf Speichern im Heimnetz verfügbar sind.

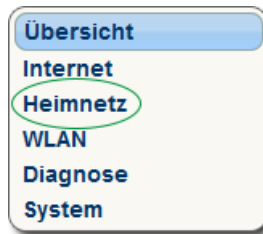
8 Bedienen in FRITZ!Box-Benutzeroberfläche

Wenn Sie FRITZ!Powerline in einem FRITZ!Box-Heimnetz einsetzen, finden Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche:

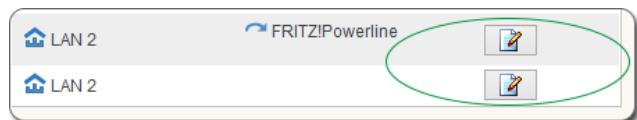
- Einstellungen und Funktionen zum Bedienen von FRITZ!Powerline
- Informationen zum Betrieb FRITZ!Powerline

8.1 FRITZ!Box-Benutzeroberfläche öffnen

1. Öffnen Sie an einem Computer im FRITZ!Box-Heimnetz einen Internetbrowser.?
2. Geben Sie die Adresse <http://fritz.box> ein.
3. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche auf „Heimnetz“:



4. Klicken Sie bei einem FRITZ!Powerline-Adapter auf die Schaltfläche „Bearbeiten“:



8.2 Einstellungen und Funktionen

In der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche finden Sie folgende Einstellungen und Funktionen für FRITZ!Powerline:

- Firmware-Update durchführen
- Leuchtdioden an- und ausschalten
- Green Mode aktivieren, siehe auch [Seite 31](#)
- FRITZ!Powerline-Adapter umbenennen

Zusätzlich bei dem FRITZ!Powerline-Adapter, der per LAN-Kabel an der FRITZ!Box angeschlossen ist:

- Netzwerk-Kennwort zurücksetzen
- Powerline-Adapter ohne Drücken des Tasters ins Powerline-Netzwerk einbinden

8.3 Informationen zum Betrieb

In der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche erhalten Sie folgende Informationen zum Betrieb von FRITZ!Powerline:

- Datenrate in Sende- und Empfangsrichtung
Wird nicht angezeigt, wenn FRITZ!Powerline per LAN-Kabel an der FRITZ!Box angeschlossen ist.
- Übertragungseigenschaften
„Multiple Input Multiple Output (MIMO)“ wenn FRITZ!Powerline im Stromkreis die MIMO-Technik nutzen kann, siehe auch [Seite 29](#).
- Produktname (Modell)
- Angeschlossene Netzwerkgeräte

9 Bedienen im Programm FRITZ!Powerline

Mit dem Programm FRITZ!Powerline können Sie Ihr FRITZ!Powerline-Netzwerk verwalten.

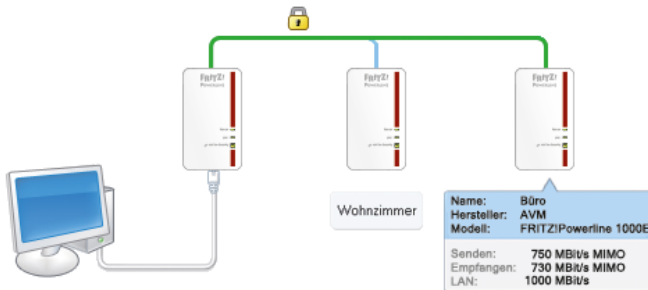
9.1 Programm FRITZ!Powerline herunterladen

Unter avm.de/powerline können Sie FRITZ!Powerline kostenfrei herunterladen.

Das Programm ist für Windows 8, 7 und Vista verfügbar.

9.2 Einstellungen und Funktionen

- Übersicht über alle Powerline-Adapter



- Powerline-Adapter zum Netzwerk hinzufügen
- Netzwerk-Kennwort ändern, siehe auch [Seite 25](#)
- Leuchtdioden für FRITZ!Powerline-Adapter an- und ausschalten
- Firmware-Update für FRITZ!Powerline-Adapter durchführen
- Werkseinstellungen für FRITZ!Powerline-Adapter laden
- FRITZ!Powerline-Adapter umbenennen
- Green Mode aktivieren, siehe auch [Seite 31](#)

10 Netzwerk-Kennwort ändern

Das Kennwort für Ihr FRITZ!Powerline-Netzwerk können Sie ändern.

10.1 Wann muss das Netzwerk-Kennwort geändert werden?

In folgenden Fällen muss ein neues Netzwerk-Kennwort eingerichtet werden:

- Das alte Kennwort ist nicht mehr sicher, weil es zum Beispiel Personen bekannt ist, die keinen Zugriff auf das Powerline-Netzwerk erhalten sollen.
- Aus einem größeren Powerline-Netzwerk sollen zwei oder mehr kleinere Netzwerke gemacht werden.

10.2 Netzwerk-Kennwort mit dem Taster ändern

Mit dem Taster können Sie ein neues Netzwerk-Kennwort einrichten, das zufällig gewählt wird.

1. Wenn ein FRITZ!Powerline im Stand-by ist, ziehen Sie ihn kurz aus der Steckdose und stecken Sie ihn wieder ein.

Der Stand-by wird durch die Leuchtdioden signalisiert, siehe [Seite 11](#).

2. Drücken Sie an einem FRITZ!Powerline-Adapter 5 – 8 Sekunden lang auf den Taster „Powerline • Security“.

Nachdem Sie den Taster losgelassen haben, geht die „Powerline • Security“-LED aus.

Der FRITZ!Powerline-Adapter wird vom Powerline-Netzwerk getrennt und erhält ein neues, zufällig gewähltes Netzwerk-Kennwort.

3. Drücken Sie am selben FRITZ!Powerline-Adapter kurz auf den Taster „Powerline • Security“.

Die Übertragung des neuen Netzwerk-Kennworts startet. Die „Powerline • Security“-LED blinkt.

4. Drücken Sie an einem anderen FRITZ!Powerline-Adapter kurz auf den Taster „Powerline • Security“. Für diesen Schritt haben Sie 2 Minuten Zeit.

Der Adapter empfängt das neue Netzwerk-Kennwort. Die „Powerline • Security“-LED blinkt.

Die Powerline-Verbindung mit dem neuen Netzwerk-Kennwort ist hergestellt, wenn an beiden Adaptern die „Powerline • Security“-LED leuchtet.

5. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte für jeden weiteren Adapter im Powerline-Netzwerk.

Das neue Netzwerk-Kennwort kann jeder Adapter übertragen, der das Kennwort schon empfangen hat.

10.3 Netzwerk-Kennwort mit Programm FRITZ!Powerline ändern

Im Programm FRITZ!Powerline können Sie ein neues Netzwerk-Kennwort eingeben.

Vorbereitungen: Programm FRITZ!Powerline installieren

1. Laden Sie das Programm FRITZ!Powerline herunter: avm.de/powerline
2. Installieren Sie das Programm auf einem Computer.

Neues Netzwerk-Kennwort einrichten

1. Stecken Sie jeden FRITZ!Powerline-Adapter in eine Steckdose.
2. Schließen Sie einen FRITZ!Powerline-Adapter mit einem LAN-Kabel an den Computer an, auf dem das Programm FRITZ!Powerline installiert ist.
3. Starten Sie das Programm FRITZ!Powerline.
4. Klicken Sie doppelt auf das Symbol eines FRITZ!Powerline-Adapters, der nicht mit dem Computer verbunden ist.

Das Fenster „Geräteprofil“ erscheint.

5. Geben Sie ein neues Netzwerk-Kennwort ein und klicken Sie auf „OK“.

Das Fenster „Netzwerk-Kennwort setzen“ erscheint.

6. Geben Sie im Feld „Geräte-Kennwort“ das Kennwort ein, das auf dem Aufkleber auf der Geräteunterseite des FRITZ!Powerline-Adapters steht.

7. Klicken Sie auf „OK“.

Der FRITZ!Powerline-Adapter startet neu.

8. Wiederholen Sie die Schritte 4 – 7 für alle FRITZ!Powerline-Adapter, die nicht mit dem Computer verbunden sind. Geben Sie immer das gleiche Netzwerk-Kennwort ein.

9. Klicken Sie im Programm FRITZ!Powerline doppelt auf das Symbol des FRITZ!Powerline-Adapters, der mit dem Computer verbunden ist.

Das Fenster „Geräteprofil“ erscheint.

10. Geben Sie das gleiche Netzwerk-Kennwort wie bei den anderen FRITZ!Powerline-Adaptern ein.

11. Klicken Sie auf „OK“.

Die Powerline-Verbindung wird hergestellt. Wenn die Powerline-LEDs der FRITZ!Powerline-Adapter leuchten, ist der Vorgang abgeschlossen.

11 Werkseinstellungen laden

FRITZ!Powerline-Adapter werden mit bestimmten Werkseinstellungen ausgeliefert, zum Beispiel mit einem vorgegebenem Netzwerkkennwort und Voreinstellungen für die LEDs.

Auf zwei Arten können Sie die Werkseinstellungen wieder laden:

- mit dem Taster
- mit dem Programm FRITZ!Powerline

11.1 Werkseinstellungen laden mit dem Taster

1. Stecken Sie FRITZ!Powerline in eine Steckdose.
2. Drücken Sie 10 bis 15 Sekunden lang auf den Taster „Powerline • Security“.

Nachdem Sie den Taster losgelassen haben, gehen alle Leuchtdioden kurz aus und FRITZ!Powerline startet neu.

Nach dem Neustart leuchtet die „Power“-LED.

FRITZ!Powerline ist auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

11.2 Werkseinstellungen laden mit Programm „FRITZ!Powerline“

1. Stecken Sie FRITZ!Powerline in eine Steckdose.
2. Schließen Sie FRITZ!Powerline mit einem LAN-Kabel an einen Computer an, auf dem das Programm „FRITZ!Powerline“ installiert ist.
3. Starten Sie das Programm „FRITZ!Powerline“ und klicken Sie doppelt auf das Symbol des FRITZ!Powerline-Adapters.

Das Fenster „FRITZ!Powerline Geräteprofil“ erscheint.

4. Klicken Sie auf „Zurücksetzen“ und auf „OK“.

Alle Leuchtdioden gehen kurz aus und FRITZ!Powerline startet neu. Der Neustart ist abgeschlossen, wenn die Leuchtdiode „Power“ leuchtet.

12 Powerline-Übertragungsleistung optimieren

Mit den folgenden Tipps können Sie die Übertragungsleistung im Powerline-Netzwerk optimieren.

12.1 Ideale Steckdose finden

Im Gegensatz zur Verkabelung in Computer-Netzwerken bietet das Stromnetz keine Abschirmung. Jede Verzweigung, jede Dose und jeder Schalter zwischen zwei Stationen verringert die Übertragungsleistung.

Je kürzer und direkter der Weg über die Stromleitung ist, desto höher ist die Übertragungsleistung.

In der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box und im Programm FRITZ!Powerline wird für jeden FRITZ!Powerline-Adapter die Übertragungsleistung (brutto) angezeigt.

Um die ideale Steckdose zu finden, vergleichen Sie die Übertragungsleistung an verschiedenen Steckdosen.

12.2 Mehrfachsteckdosen meiden

Mehrfachsteckdosen haben folgende Nachteile:

- Mehrfachsteckdosen sind Verzweigungen und verringern dadurch die Übertragungsleistung
- Angeschlossene elektrische Geräte können das Powerline-Signal stören
- In Mehrfachsteckdosen mit Überspannungsschutz kann der eingebaute Filter das Powerline-Signal blockieren

Beachten Sie daher:

- ➔ Stecken Sie FRITZ!Powerline möglichst in eine Wandsteckdose und nicht in eine Mehrfachsteckdose.
- ➔ Verwenden Sie Mehrfachsteckdosen mit Überspannungsschutz niemals vor einem Powerline-Adapter.
- ➔ Wenn Sie eine Mehrfachsteckdose verwenden müssen, stecken Sie FRITZ!Powerline in den Steckplatz, der am nächsten am Steckdosenkabel liegt.

13 Voraussetzungen für Gigabit-Datenraten

Mit FRITZ!Powerline sind im Powerline-Netzwerk Datenraten im Gigabit-Bereich möglich (bis zu 1200 Mbit/s brutto).

13.1 Voraussetzungen

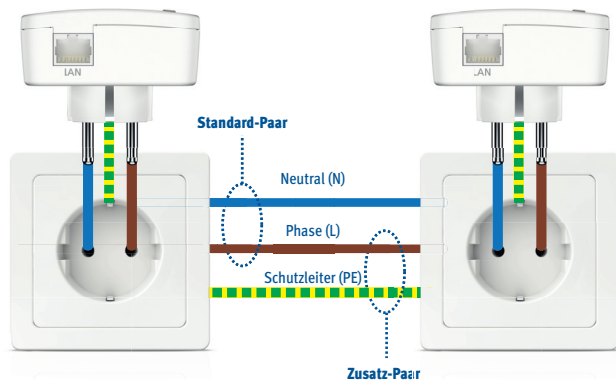
Für Datenraten im Gigabit-Bereich müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Stromnetz mit 3 Adern
- Steckdosen mit Schutzkontakt

13.2 Warum für Gigabit-Datenraten ein 3-adriger Stromkreis nötig ist

Gigabit-Datenraten sind nur im 3-adrigen Stromkreis möglich. Nur bei 3 Adern kann FRITZ!Powerline 1000E für die Datenübertragung 2 Aderpaare bilden. Die 3 Adern moderner Stromkreise sind: Phase (L), Neutraleiter (N), Schutzleiter (PE)

FRITZ!Powerline bildet die beiden Aderpaare „Phase + Neutraleiter“ (Standardpaar) und „Phase + Schutzleiter“ (Zusatzpaar):



Dafür nutzt FRITZ!Powerline 1000E die MIMO-Technik (Multiple-Input-Multiple-Output).

13.3 FRITZ!Powerline im 2-adrigen Stromkreis einsetzen

Sie können FRITZ!Powerline 1000E auch in einem Stromnetz mit 2 Adern einsetzen.

Im Stromkreis mit 2 Adern kann FRITZ!Powerline für die Datenübertragung jedoch nur 1 Aderpaar bilden. Damit sind keine Gigabit-Datenraten möglich.

13.4 Langsamere Adapter im FRITZ!Powerline-Netzwerk einsetzen

Im FRITZ!Powerline 1000E-Netzwerk können Sie auch Powerline-Adapter einsetzen, deren Übertragungsraten niedriger sind als die von FRITZ!Powerline 1000E, zum Beispiel Adapter mit 500 Mbit/s.

Jeder Datenaustausch, an dem der langsamere Powerline-Adapter beteiligt ist, findet dann mit der niedrigeren Übertragungsrate statt.

Zwei FRITZ!Powerline 1000E können immer noch mit hoher Übertragungsrate Daten austauschen.

14 Green Mode für LAN-Anschluss aktivieren

Um Energie zu sparen, können Sie die Einstellung „Green Mode“ aktivieren.

Die Übertragungsrate am LAN-Anschluss von FRITZ!Powerline wird dadurch auf 100 Mbit/s begrenzt (ohne Green Mode: 1 Gbit/s).

Der Energieverbrauch unter Last sinkt um bis zu 1 Watt.

Die Einstellung „Green Mode“ finden Sie hier:

- In der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box, siehe [Seite 21](#)
- Im Programm FRITZ!Powerline, siehe [Seite 23](#)

15 Energiesparender Standby-Modus

Ungefähr 5 Minuten nachdem das angeschlossene Netzwerkgerät vollständig ausgeschaltet wurde, schaltet FRITZ!Powerline automatisch in den Standby-Modus.

Die Power-LED blinkt im Standby-Modus langsam.

Die Leistungsaufnahme beträgt im Standby-Modus nur noch ca. 0,5 W statt ca. 3 W im normalen Betrieb.



Computer, die über das Netzwerk gestartet werden können (Wake On LAN), werden nicht vollständig ausgeschaltet. Wenn FRITZ!Powerline in den Standby-Modus wechseln soll, deaktivieren Sie im Computer Wake on LAN oder trennen Sie den Computer vom Strom, zum Beispiel mithilfe einer schaltbaren Steckdosenleiste.

16 Technisches zum Betrieb von FRITZ!Powerline

16.1 Elektromagnetische Störungen

Für alle Elektrogeräte gelten Normen zur Begrenzung von hochfrequenten Störaussendungen. Für FRITZ!Powerline gilt die Norm EN 55022 (Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren). FRITZ!Powerline erzeugt nicht mehr Störungen als Bohrmaschinen, Kühlschränke oder ähnliche Verbraucher.

Mit einer Beeinträchtigung von funktechnologischen Anwendungen ist nicht zu rechnen.

Der Radioempfang ist üblicherweise auf den UKW-Frequenzbereich zwischen 87,20 und 108,00 MHz beschränkt. Der Frequenzbereich von FRITZ!Powerline liegt mit 2 bis 68 MHz deutlich darunter.

Im Amateurfunkbereich sind ebenfalls keine Störungen zu erwarten. FRITZ!Powerline sendet innerhalb der Frequenzbänder des Amateurfunks mit einem geringeren Pegel, die Sendeleistung ist im Vergleich zu gängigen Funktechnologien gering und nur ein sehr geringer Teil davon wird durch symmetrische Einkopplung von der Stromleitung abgestrahlt.

16.2 Stromzähler, Sicherungskästen und FI-Schutzschalter

Das Signal von Powerline-Adaptern kann in manchen Fällen über einen Stromzähler, Sicherungskasten oder FI-Schutzschalter hinaus empfangen werden – auch von Unbefugten, zum Beispiel Nachbarn.

Der Datenverkehr in Ihrem FRITZ!Powerline-Netzwerk ist vor dem Zugriff durch Unbefugte jedoch geschützt, siehe [Sicherheit im Powerline-Netzwerk](#) auf [Seite 16](#).

16.3 FRITZ!Powerline phasenübergreifend im Stromnetz einsetzen

Die Heimvernetzung mit FRITZ!Powerline ist auch dann möglich, wenn die FRITZ!Powerline-Adapter in unterschiedlichen Phasen (Außenleitern) der hausinternen Stromleitung eingesetzt werden.

Die Netzwerkdaten werden von FRITZ!Powerline als hochfrequente Signale auf die Stromleitung gelegt (moduliert). Dabei kommt es zum „Übersprechen“ des Powerline-Signals von einer auf die jeweils anderen Phasen, sobald die Außenleiter über eine Strecke von mindestens 0,5 Metern mit geringem Abstand parallel verlaufen. Da das in fast allen Gebäuden der Fall, kann FRITZ!Powerline auch über unterschiedliche Phasen eingesetzt werden.

16.4 Bis zu 4 Powerline-Netzwerke in einem Stromkreis

Innerhalb eines Stromkreises können bis zu vier FRITZ!Powerline-Netzwerke eingerichtet werden.

Durch die Verwendung unterschiedlicher Netzwerk-Kennwörter ist sichergestellt, dass die Teilnehmer der einzelnen Netzwerke sicher kommunizieren können und die Netzwerke sich nicht gegenseitig stören.

17 Technische Daten

- bis zu mehreren Hundert Metern Reichweite im Stromnetz
- Sicherheit: Verschlüsselung mit AES 128 Bit (ab Werk) für Verbindungsaufbau und Kommunikation
- Gigabit-Powerline mit 2x2 MIMO-Technik
- Powerline-Übertragungsrate: bis zu 1200 Mbit/s. Das ist der Bruttowert. Die erreichbare Nutzdatenrate liegt darunter. Außerdem können Stromnetz und Umgebungsfaktoren die Datenrate verringern.
- genutzter Bandbereich: 2 bis 68 MHz
- Gigabit-LAN-Anschluss
- Quality of Service: Datenpriorisierung für störungsfreie Videoübertragung und Internettelefonie
- niedrige Leistungsaufnahme von ca. 3 W im Betrieb, effiziente Energiesparfunktion mit ca. 0,5 W im Standby-Modus
- Power: 230 V Wechselstrom, 50 Hz
- Multicast: unterstützt mit IGMP gemanagte Multicast Sessions
- Unterstützung von IPv6
- kompatibel mit IEEE P1901
- kompatibel mit Powerline-Adaptern der 200-, 500- und 1200-Mbit/s-Klasse und den Standards HomePlug AV und HomePlug AV2
- Der Einsatz parallel zu einem Powerline-Netzwerk nach älterem Standard ist möglich.
- Abmessungen (HxBxT): ca. 114 mm x 67 mm x 65/27 mm (mit/ohne Stecker)
- Gewicht: ca. 130 g

- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: 0° C bis 40° C
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 10% bis 90% nicht kondensierend

18 Kundenservice

18.1 Dokumentationen zum FRITZ!Powerline

Handbuch

Das aktuelle Handbuch im PDF-Format können Sie unter folgender Adresse herunterladen:

avm.de/handbuecher



Den Adobe Reader zum Lesen von PDF-Dateien können Sie unter www.adobe.de kostenlos herunterladen.

18.2 Informationen im Internet

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

AVM Service

Der Service-Bereich ist der Einstiegspunkt zu allen produktspezifischen Services von AVM: FRITZ!Clips, Handbücher, Downloads und Support-Anfragen:

avm.de/service

AVM-Wissensdatenbank

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

avm.de/service

Newsletter

Mit dem Newsletter erhalten Sie regelmäßig Informationen zu aktuellen Themen rund um AVM-Produkte:

avm.de/newsletter

18.3 Unterstützung durch das Support-Team

Bei Problemen mit FRITZ!Powerline empfehlen wir zunächst:

- Suchen Sie in der AVM-Wissensdatenbank nach einer Lösung:

avm.de/service

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 ein Thema aus.
Sie erhalten eine Auswahl häufig gestellter Fragen.
2. Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, 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:

- Produktnamen und Seriennummern Ihrer FRITZ!Powerline-Adapter
Diese finden Sie auf den Geräteunterseiten.
- Welches Betriebssystem verwenden Sie (zum Beispiel Windows 8.1, 8, 7 oder Vista)?
- An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung tritt ein Fehler oder eine Fehlermeldung auf?
Wie lautet gegebenenfalls die Fehlermeldung?

- FRITZ!OS-Version von FRITZ!Powerline

Die FRITZ!OS-Version finden Sie im Programm FRITZ!Powerline, siehe [Seite 23](#) und in der Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box, siehe [Seite 21](#).

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

Herstellergarantie

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts 2 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 und 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).

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.

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. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 01/2015

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.

CE-Konformitätserklärung

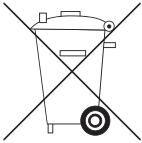
Hiermit erklärt AVM, dass sich das Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinien 1999/5/EG bzw. 2004/108/EG und 2006/95/EG, 2009/125/EG sowie 2011/65/EU befindet.

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

Entsorgungshinweise

FRITZ!Powerline 1000E 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!Powerline 1000E und alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile und Geräte nach der Verwendung zu einer zuständigen Sammelstelle für elektrische und elektronische Altgeräte.



Stichwortverzeichnis

A

Anschließen	12
Anwendungsbeispiele	17
Außenleiter	34

B

Benutzeroberfläche	21, 23
--------------------------	--------

C

CE-Konformitätserklärung	42
Computer vernetzen	18
Copyright	41

D

Datenraten	22
Dokumentation	37

E

Energie sparen	31, 32
Entsorgung	43

F

FI-Schutzschalter	33
Firmware-Update	21

G

Garantie	40
Gigabit-Datenraten	29
Green Mode	31

H

Herstellergarantie	40
Hilfe	
aktuelles Handbuch	37
Kundenservice	37
Support-Team	38
Wissensdatenbank	37
Hinweise	
rechtliche	41
Hub	15

I

Impressum	41
Informationen im Internet	
Newsletter	37
Service	37
Wissensdatenbank	37

K

Konformitätserklärung	42
Konventionen	7
Kundenservice	37

L

LAN-Anschluss	10, 15, 31
Leuchtdioden	10, 21, 32
Lieferumfang	9

M

Mehrfachsteckdose	5, 28
MIMO-Technik	29
Musikanlage im Heimnetz	20

N

Netzwerk-Kennwort	16, 21, 24
Netzwerkanschluss	10
Netzwerkgeräte anschließen	15

P

phasenübergreifender Einsatz	34
Powerline-Netzwerk einrichten	12

R

rechtliche Hinweise	41
Recycling	43
Reset-Taster	10

S

Schalter	10
Security-Taster	10

Service	37
Sicherheit	16
Sicherheitshinweise	5
Sicherungskasten	33
Smart-TV im Heimnetz	20
Spielekonsole	19
Standby-Modus	32
Steckdose	28
Steckdosenleiste	5
Stromkreis	34
Stromzähler	33
Support	
Informationen im Internet	37
per E-Mail	38
per Telefon	38
Switch	15
Symbole	7

T

Taster	10
Technische Daten	35

Ü

Übertragungsraten	22
-------------------------	----

V

Verschlüsselung	16
-----------------------	----

W

Werkseinstellungen laden	27
--------------------------------	----