

FRITZ!WLAN Repeater mit dem Heimnetz verbinden

Mit dem FRITZ!WLAN Repeater erhöhen Sie einfach und effizient die WLAN-Reichweite Ihres Heimnetzes. Zusätzlich stellt der Repeater das TV-Programm Ihres Kabelanschlusses (DVB-C) als IP-Stream für Netzwerkgeräte im Heimnetz zur Verfügung, so dass Sie Ihre Lieblingssendung auch dann nicht verpassen müssen, wenn das Fernsehgerät bereits von anderen Familienmitgliedern in Anspruch genommen wird.

Der Repeater kann den Zugang zum Heimnetz entweder über WLAN oder LAN herstellen. Welche Zugangsart für Ihr Heimnetz geeignet ist, hängt von Ihren Anforderungen und den Bedingungen vor Ort ab.

1 FRITZ!WLAN Repeater per WLAN mit dem Heimnetz verbinden

Wenn Sie den [FRITZ!WLAN Repeater per WLAN mit dem Heimnetz verbinden](#),

- müssen Sie den Repeater innerhalb der WLAN-Reichweite Ihres Heimnetzes positionieren.
- können Sie Geräte per LAN oder WLAN mit dem Repeater verbinden.

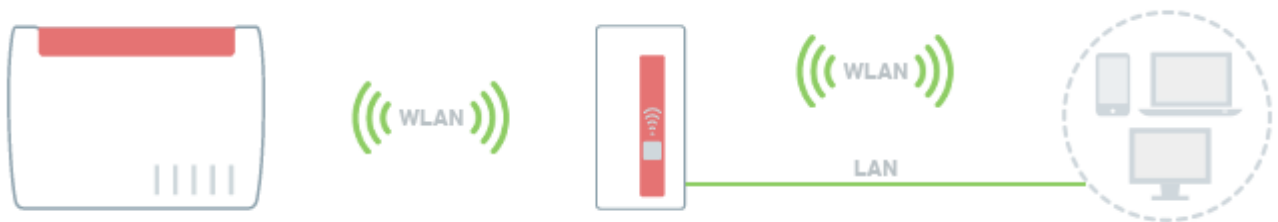


Abb.: Anschlussszenario bei Zugangsart WLAN-Brücke

2 FRITZ!WLAN Repeater per LAN mit dem Heimnetz verbinden

Wenn Sie den [FRITZ!WLAN Repeater per LAN mit dem Heimnetz verbinden](#),

- können Sie den Repeater unabhängig von der WLAN-Reichweite des Heimnetzes positionieren.
- können Sie Geräte nur per LAN mit dem Repeater verbinden, wenn Sie zusätzlich einen Hub oder Switch einsetzen.

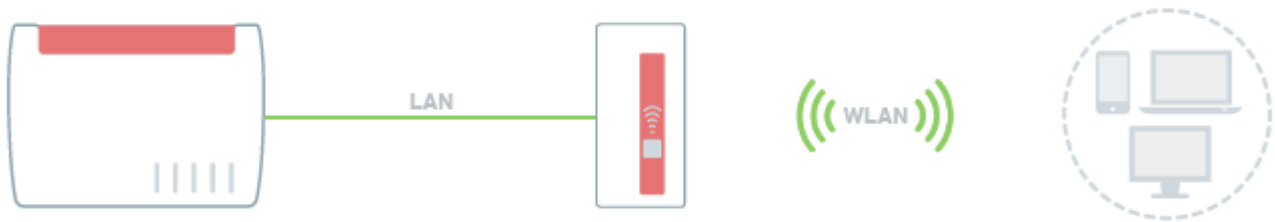


Abb.: Anschlusszenario bei Zugangsart LAN-Brücke

Benutzeroberfläche des FRITZ!WLAN Repeaters nicht aufrufbar

Nach der Einrichtung kann die Benutzeroberfläche des FRITZ!WLAN Repeaters nicht aufgerufen werden. Nach Eingabe von `fritz.repeater` in der Adressleiste des Internetbrowsers (z.B. Chrome, Firefox) wird die Benutzeroberfläche nicht angezeigt.

Führen Sie die hier beschriebenen Maßnahmen nacheinander durch. Prüfen Sie nach jeder Maßnahme, ob das Problem behoben ist.

1 Vollständige Adresse aufrufen

Manche Internetbrowser führen bei Eingabe einer unbekannten bzw. unvollständigen Adresse eine Suchanfrage im Internet durch, z.B. Google Chrome über Google. Um das zu verhindern, müssen Sie die vollständige Adresse <http://fritz.repeater> eingeben.

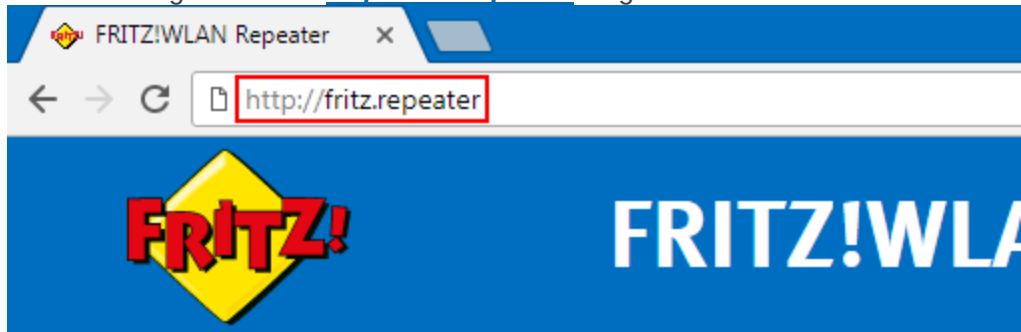


Abb.: Vollständige Adresse der Benutzeroberfläche im Adressfeld des Internetbrowsers eingeben

2 Kommunikation zwischen WLAN-Geräten zulassen

Wenn Sie den Repeater mit einer FRITZ!Box einsetzen, können Sie die Benutzeroberfläche nur aufrufen, wenn die Kommunikation zwischen WLAN-Geräten in der FRITZ!Box erlaubt ist:

1. Klicken Sie in der [Benutzeroberfläche der FRITZ!Box](#) auf "WLAN".
2. Klicken Sie im Menü "WLAN" auf "Sicherheit" bzw. "Funknetz".

3. Aktivieren Sie die Option "Die unten angezeigten aktiven WLAN-Geräte dürfen untereinander kommunizieren".
4. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf "Übernehmen".

3 Benutzeroberfläche über FRITZ!Box aufrufen

Wenn Sie den Repeater mit einer FRITZ!Box einsetzen, können Sie die Benutzeroberfläche des Repeaters über die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box aufrufen:

1. Klicken Sie in der [Benutzeroberfläche der FRITZ!Box](#) auf "Heimnetz".
2. Klicken Sie im Menü "Heimnetz" auf "Mesh" bzw. "Heimnetzübersicht".
3. Klicken Sie auf den Link bzw. den Namen des Repeaters.

4 Benutzeroberfläche über IP-Adresse aufrufen

Wenn Sie den Repeater mit einem anderen Router einsetzen, muss der Router die Auflösung von DHCP-Namen unterstützen, damit Sie die Benutzeroberfläche über `fritz.repeater` aufrufen können. Wenn der Router die Auflösung von DHCP-Namen nicht unterstützt, rufen Sie die Benutzeroberfläche über die IP-Adresse auf:

1. Ermitteln Sie die IP-Adresse des Repeaters. Hinweise zum Vorgehen erhalten Sie im Handbuch oder direkt vom Hersteller des Routers.
2. Tragen Sie im Adressfeld des Internetbrowsers die IP-Adresse des Repeaters ein (z.B. `http://192.168.178.25`).

Wenn Sie die Benutzeroberfläche des Repeaters über keine der hier genannten Maßnahmen aufrufen können, ist der Repeater nicht korrekt mit dem Router (z.B. FRITZ!Box) verbunden und Sie müssen den [Repeater neu einrichten](#).

TV-Programm mit Kodi wiedergeben

Kodi (ehem. XBMC) ist eine freie und kostenlose Mediacenter-Software, die für zahlreiche Betriebssysteme und Geräteplattformen zur Verfügung steht. Neben der Möglichkeit, lokal gespeicherte Mediendateien (Fotos, Musik und Videos) zu organisieren, darzustellen und abzuspielen, bietet Kodi auch eine "Live TV"-Funktion, die das aktuelle TV-Programm von einer TV-Server-Software ("PVR backend") als IP-Stream empfangen und wiedergeben kann. Da auch der FRITZ!WLAN Repeater das TV-Programm per IP ins Heimnetz streamt, lässt er sich von Kodi ohne zusätzliche Software als TV-Server nutzen. In Kombination mit einem Mini-Computer (z.B. Raspberry Pi, Amazon Fire TV) erhalten Sie so eine elegante und preiswerte Möglichkeit, das TV-Programm auch in Räumen wiederzugeben, in denen keine Kabelanschlussdose zur Verfügung steht.

Voraussetzungen

- **Der Fernsehempfang (DVB-C) ist im FRITZ!WLAN Repeater eingerichtet.**
- **Kodi** ist bereits auf einem Computer im Heimnetz (z.B. Windows-PC, Raspberry Pi) installiert.

Wichtig: Diese Anleitung beschreibt die Einrichtung am Beispiel von Kodi 14.2 "Helix" unter Windows. Die Hinweise zu Kodi sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Informationen zu Kodi erhalten Sie u.a. im [Kodi Community Forum](#) und unter koderds.net.

1 Senderliste für Kodi erstellen

SD- und HD-Senderlisten herunterladen

Der FRITZ!WLAN Repeater speichert die TV-Sender getrennt nach SD- und HD-Auflösung in zwei Senderlisten, deren Format (**M3U-Playlist**) auch von Kodi unterstützt wird. Laden Sie beide Senderlisten über die Benutzeroberfläche auf Ihren Computer:

1. Klicken Sie in der **Benutzeroberfläche des FRITZ!WLAN Repeaters** auf "DVB-C".
2. Klicken Sie im Menü "DVB-C" auf "Senderliste".
3. Klicken Sie auf der Registerkarte "SD" mit der rechten Maustaste auf den Link "Senderliste erzeugen" (unten rechts).
4. Wählen Sie im Kontextmenü "Ziel speichern unter" bzw. "Link speichern unter" und geben Sie einen Speicherort an.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 auf der Registerkarte "HD".

SD- und HD-Senderlisten zusammenführen

Da in Kodi nur eine Senderliste eingerichtet werden kann, müssen Sie die beiden Senderlisten zusammenführen, um sowohl SD- als auch HD-Sender wiedergeben zu können:

1. Öffnen Sie die Dateien tvsd.m3u und tvhd.m3u jeweils mit einem Texteditor (z.B. Wordpad).
2. Entfernen Sie den obersten Eintrag "#EXTM3U" in einer der beiden Dateien (z.B. "tvhd.m3u").
3. Markieren und kopieren Sie den Inhalt dieser Datei und fügen Sie diesen nahtlos am Ende der anderen Datei ein.
4. Wenn Sie die Reihenfolge der Sender ändern möchten, können Sie den Eintrag eines einzelnen Senders ausschneiden und an der gewünschten Position wieder einfügen. Der Eintrag eines einzelnen Senders besteht immer aus drei Zeilen.

Beispiel:

```
#EXTINF:-1,hr-fernsehen
```

HD

```
#EXTVLCOPT:network-caching=1000  
rtsp://192.168.178.1:554/?freq=114& [...]
```

5. Speichern Sie die Datei unter einem neuen Namen (z.B. "KodiSenderliste.m3u") als unformatiertes "Nur-Text-Dokument".

2 PVR Addon in Kodi einrichten

Um die IP-Streams des FRITZ!WLAN Repeaters über die "Live TV"-Funktion von Kodi auswählen und anzeigen zu können, müssen Sie das Kodi-Addon **PVR IPTV Simple Client** aktivieren und einrichten:

Hinweis: Das Addon PVR IPTV Simple Client ist in der Standardinstallation von Kodi unter Windows bereits enthalten.

PVR IPTV Simple Client aktivieren und Senderlisten einrichten

1. Wählen Sie in Kodi "Optionen" und dann "Einstellungen".
2. Wählen Sie "Addons" und dann "Deaktivierte Addons".
3. Wählen Sie im Fenster "Deaktivierte Addons" den Eintrag "PVR IPTV Simple Client".

Wichtig: Wird das Addon hier nicht angezeigt, ist es bereits aktiv und unter "Aktivierte Addons" zu finden.

4. Wählen Sie im Fenster "Addon-Informationen" die Option "Konfigurieren".
5. Wählen Sie unter "Allgemein" unter "Ort" den Eintrag "Lokaler Pfad (einschließlich lokales Netzwerk)".
6. Wählen Sie über "M3U Wiedergabelistenpfad" die zusammengeführte Senderliste aus (z.B. C:\Users\Fritz\Downloads\KodiSenderliste.m3u).
7. Wählen Sie "OK" und danach "Aktivieren".
 - Jetzt werden die TV-Sender aus der Senderliste im Hauptmenü von Kodi unter "Live TV" angezeigt und die TV-Programme können wiedergegeben werden.

Wichtig: Wird "Live TV" im Hauptmenü nicht angezeigt, muss diese Funktion in den Kodi-Einstellungen unter "Live TV > Allgemein" aktiviert werden.

Elektronischen Programmführer (EPG) einrichten

Der PVR IPTV Simple Client kann die im IP-Stream des FRITZ!WLAN Repeaters enthaltenen EPG-Informationen nicht auswerten, sondern unterstützt lediglich Programminformationen im XMLTV-Format.

Um in Kodi EPG-Informationen zu dem vom FRITZ!WLAN Repeater zur Verfügung gestellten TV-Programm zu erhalten, müssen Sie diese von einem externen XMLTV-Anbieter abrufen und im PVR IPTV Simple Client einbinden. Der **XMLTV**-Abruf kann allerdings kostenpflichtig sein, da die EPG-Inhalte in einigen Ländern (z.B. in Deutschland) urheberrechtlich geschützt sind.

Hinweis: Wir haben das EPG von TV Movie (**Clickfinder**) in Verbindung mit dem Programm **Clickfinder to xmltv** erfolgreich testen können.

TV-Programm mit VLC media player wiedergeben

Ist der **Empfang des TV-Programms** eingerichtet, können Computer im Heimnetz mit dem VLC media player den IP-Stream des FRITZ!WLAN Repeaters wiedergeben. Neben der Wiedergabe von SD- und HD-Sendern unterstützt VLC die Auswahl von Tonspuren, Untertiteln und die Anzeige des elektronischen Programmführers (EPG).

Wie Sie den VLC media player für die Wiedergabe des IP-Streams einrichten, beschreiben wir am Beispiel der Version 2.2.0.

Voraussetzungen / Einschränkungen

- Für die Wiedergabe von HD-Programmen ist eine Netzwerkbandbreite von mindestens 10 MBit/s nötig.
- Die Verwendung des elektronischen Programmführers (EPG) ist nur unter Windows möglich.

1 VLC media player installieren

- Laden Sie das Programm **VLC media player** herunter und installieren es auf Ihrem Computer.

2 Senderliste vom FRITZ!WLAN Repeater herunterladen

1. Klicken Sie in der **Benutzeroberfläche des FRITZ!WLAN Repeaters** auf "DVB-C".
2. Klicken Sie im Menü "DVB-C" auf "Senderliste".
3. Klicken Sie auf der Registerkarte "SD" mit der rechten Maustaste auf den Link "Senderliste erzeugen" (unten rechts).
4. Wählen Sie im Kontextmenü "Ziel speichern unter" bzw. "Link speichern unter" und geben Sie einen Speicherort an.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 auf der Registerkarte "HD".

3 VLC media player bedienen

Sender auswählen und abspielen

1. Starten Sie den VLC media player.
2. Ziehen Sie die Senderliste per Drag & Drop in das Hauptfenster des VLC media players.
3. Klicken Sie doppelt auf einen Sendernamen in der Wiedergabeliste, um die Wiedergabe zu starten.
4. Wechseln Sie Sender mit den Schaltflächen "Vorheriges" bzw. "Nächstes" in der Bedienleiste von VLC.

Untertitel auswählen

- Klicken Sie in der Menüleiste des VLC media players auf "Untertitel". Führen Sie den Mauszeiger über den Eintrag "Unterspur" und wählen Sie einen Untertitel aus.

Tonspur auswählen

- Klicken Sie in der Menüleiste des VLC media players auf "Audio". Führen Sie den Mauszeiger über den Eintrag "Audiospur" und wählen eine Tonspur für die Wiedergabe aus.

Elektronischen Programmführer (EPG) verwenden

- Klicken Sie in der Menüleiste des VLC media players auf "Werkzeuge" und anschließend auf "Programm-Guide", um den elektronischen Programmführer anzuzeigen.

Fernsehempfang im FRITZ!WLAN Repeater einrichten

Der FRITZ!WLAN Repeater verfügt über einen Dual-Tuner für Kabel-TV (DVB-C), der zwei TV-Programme gleichzeitig an Netzwerkgeräte im Heimnetz übertragen ("streamen") kann. Für die Auswahl und Wiedergabe der Programme eignen sich alle Tablets, Smartphones und Computer, auf denen ein kompatibler Mediaplayer (z.B. FRITZ!App TV, VLC media player) installiert ist. Abhängig vom Mediaplayer stehen neben dem TV-Programm auch ein elektronischer Programmführer (EPG), Teletext, Untertitel- und Tonspuren-Auswahl zur Verfügung.

Voraussetzungen / Einschränkungen

- Der FRITZ!WLAN Repeater ist bereits im Heimnetz integriert.

Hinweis: Wenn Sie den FRITZ!WLAN Repeater ausschließlich für den Fernsehempfang (DVB-C) nutzen wollen, richten Sie den [FRITZ!WLAN Repeater ohne Heimnetzverbindung](#) ein.

- Maximal sechs Netzwerkgeräte können das bzw. die TV-Programm(e) gleichzeitig wiedergeben.
- Maximal zwei unterschiedliche TV-Programme können gleichzeitig auf verschiedenen Netzwerkgeräten wiedergegeben werden.

- Verschlüsselte TV-Programme (z.B. private HD-Programme, Pay-TV) werden nicht übertragen.

1 FRITZ!WLAN Repeater einrichten

FRITZ!WLAN Repeater mit Kabelanschluss verbinden

1. Wenn Sie bereits ein Empfangsgerät mit Ihrem Kabelanschluss verbunden haben, stecken Sie den mitgelieferten T-Adapter in den TV-Anschluss Ihrer Kabelanschlusssdose.
2. Verbinden Sie die DVB-C-Buchse des FRITZ!WLAN Repeaters über das mitgelieferte Koaxialkabel direkt mit der Kabelanschlusssdose bzw. mit dem T-Adapter.

Sendersuchlauf starten

1. Klicken Sie in der [Benutzeroberfläche des FRITZ!WLAN Repeaters](#) auf "DVB-C".
2. Klicken Sie im Menü "DVB-C" auf "Sendersuchlauf".
3. Klicken Sie auf "Sendersuchlauf starten".

2 Netzwerkgerät einrichten

Für die Wiedergabe des IP-Streams benötigen Sie auf den gewünschten Netzwerkgeräten eine App bzw. ein Programm:

Wichtig:Die App bzw. das Programm muss den Empfang eines RTP-Streams ([Real-Time Transport Protocol](#)) unterstützen.

1. Installieren Sie auf **Android**- und **iOS**-Geräten eine passende App, z.B. [FRITZ!App TV](#).
2. Installieren Sie auf einem Computer mit **Windows** oder **macOS** ein passendes Programm, z.B. [VLC media player](#).