

MEINE SMARTE WELT

FRITZ!Box Netzwerk

Gesamthandbuch zur Home-Assistant-Integration

Version 2.0.0

Stand: 23. Oktober 2026

github.com/Meine-smarte-Welt/fritzbox_netzwerk

meinesmartewelt.de

Achtung: Hinweis zum Teststand: Die Version 2.0.0 ist nicht an einer echten FRITZ!Box und nicht in einer laufenden Home-Assistant-Instanz geprüft, sondern nur gegen eine simulierte Box. Experimentelle Funktionen sind im Handbuch gekennzeichnet.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt Installation, Einrichtung und Bedienung der Home-Assistant-Integration **FRITZ!Box Netzwerk** in der Version 2.0.0 – von der ersten Installation bis zur Referenz aller Dienste und Kartenoptionen.

Schreibweisen

- **Schreibmaschinenschrift** steht für Namen von Entitäten, Optionen, Dienste und YAML-Code.
- **<name>** in Entitäts-IDs ist ein Platzhalter für den Namen deiner FRITZ!Box in Home Assistant.
- **Experimentell** heißt: Die Funktion nutzt die undokumentierte Weboberfläche der FRITZ!Box oder ist nicht an echter Hardware geprüft. Sie ist standardmäßig aus.
- Grün hinterlegte Kästen enthalten Tipps, orange hinterlegte Kästen Warnungen und Hinweise zum Teststand.

Sicherheitshinweis: Verstehe und prüfe YAML und Konfiguration, bevor du sie übernimmst – auch wenn sie von einer KI oder aus dem Netz stammt. Nach Home-Assistant-Updates können sich Optionen ändern. Öffne keine Ports ins Internet, nur um an die FRITZ!Box zu kommen, und lege Zugangsdaten nie in Dashboards oder YAML-Dateien ab.

Aktuelle Informationen

Die jeweils neueste Fassung dieses Handbuchs und die Online-Dokumentation findest du auf meinesmartewelt.de. Fehler und Wünsche meldest du als Issue im GitHub-Repository.

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch.....	2
Schreibweisen.....	2
Aktuelle Informationen.....	2
1 Überblick.....	5
Was die Integration kann.....	5
Teststand in einem Satz.....	5
2 Voraussetzungen.....	6
3 Installation und Update.....	7
Über HACS (empfohlen).....	7
Manuell.....	7
Update.....	7
Vorabversionen (Beta, Release Candidate).....	7
4 Einrichtung.....	8
Zugriff auf eine entfernte FRITZ!Box.....	8
5 Einstellungen der Integration.....	9
Warum zwei Abfrageintervalle?.....	10
6 Die Dashboard-Karte.....	11
Reiter.....	11
Spalten.....	11
Sortieren, filtern, suchen.....	12
IP-Filter: das Netz auf mehrere Karten verteilen.....	12
Feste IP und Reservierungen.....	13
Funkband.....	13
Hersteller aus der MAC-Adresse.....	14
MAC-Adresse kopieren.....	14
Steuerungsleiste und Einstellungen-Reiter.....	14
Gast-WLAN: QR-Code.....	15
Version und Update-Hinweis.....	15
Etikett, Notiz und „reserviert“.....	15
Gruppieren, CSV-Export und gemerkte Ansicht.....	15
Wischen und Blättern auf dem Smartphone.....	15
Feststehender Kopf, scrollbarer Datenbereich.....	16
Ruhigeres Aktualisieren.....	16
IP-Adresse öffnet die Weboberfläche.....	16
Detail-Popup.....	16
Farben.....	16
Sprache der Karte.....	17
Beispiel-YAML.....	17
7 Online-Monitor und Datenverbrauch.....	19
Reiter Online-Monitor (neu in 2.0.0).....	19
Datenverbrauch je Gerät (experimentell).....	19
8 Mesh und Repeater.....	21
Entitäten.....	21
Alle neu starten – der Ablauf.....	21
In der Karte.....	21
Voraussetzungen und Grenzen.....	22
9 WLAN-MAC-Filter und Pairing.....	23
Pairing – so läuft es ab.....	23
10 Weitere Funktionen.....	25
Kindersicherung: Zugangsprofile (experimentell).....	25

CPU, RAM und Temperatur der Box (experimentell).....	25
Statische IP-Adresse (experimentell).....	25
DNS-Einstellungen (experimentell).....	26
Netzwerkgeräte als eigene Home-Assistant-Geräte.....	26
Notification Center (optional).....	27
11 Sensoren und Ereignisse.....	28
Ereignisse (seit 1.6.2).....	28
12 Dienste (Aktionen).....	29
fritzbox_netzwerk.set_device_name.....	29
fritzbox_netzwerk.wake_on_lan.....	29
fritzbox_netzwerk.set_internet_access (experimentell).....	29
fritzbox_netzwerk.set_mac_filter (experimentell).....	30
fritzbox_netzwerk.start_pairing (experimentell).....	30
fritzbox_netzwerk.reboot_mesh (experimentell).....	30
fritzbox_netzwerk.gast_wlan_info.....	30
fritzbox_netzwerk.set_device_note.....	31
fritzbox_netzwerk.mark_devices_reserved.....	31
fritzbox_netzwerk.update_oui.....	31
fritzbox_netzwerk.list_access_profiles (experimentell).....	32
fritzbox_netzwerk.get_access_profile (experimentell).....	32
fritzbox_netzwerk.set_access_profile (experimentell).....	32
fritzbox_netzwerk.install_blueprints.....	32
fritzbox_netzwerk.get_dns_settings (experimentell).....	32
fritzbox_netzwerk.set_dns_settings (experimentell).....	33
fritzbox_netzwerk.set_static_ip (experimentell).....	33
13 Blueprints.....	34
Installieren.....	34
Enthaltene Blueprints.....	34
14 Fehlerbehebung.....	35
15 Bekannte Einschränkungen und Teststand.....	38
Teststand der Version 2.0.0.....	38
Experimentelle Funktionen.....	38
Was die Integration bewusst nicht kann.....	38
16 Sprachen.....	40
17 Versionshistorie.....	41
Neu in 2.0.0 im Überblick.....	41
18 Anhang: Kartenoptionen im Überblick.....	42
Allgemein.....	42
Spalten.....	42
Filter, Gruppierung, Anzeige.....	42
Farben.....	43

1 Überblick

FRITZ!Box Netzwerk ist eine kostenlose Home-Assistant-Integration. Sie liest über die lokale TR-064-Schnittstelle deiner FRITZ!Box aus, welche Geräte im Heimnetz bekannt sind, und zeigt sie als sortierbare, durchsuchbare Tabelle auf dem Dashboard – mit IP- und MAC-Adresse, Verbindungsart, Hersteller und dem passenden Home-Assistant-Gerätenamen.

Es ist **kein Add-on und kein MQTT-Broker** nötig. Die Integration läuft auf jeder Home-Assistant-Installation (Core, Container, Supervised, HA OS) und kommuniziert ausschließlich mit der FRITZ!Box im eigenen Netz, ohne Cloud. Die Dashboard-Karte wird mitgeliefert und automatisch als Lovelace-Ressource eingetragen.

Was die Integration kann

Bereich	Funktionen
Geräteliste	Alle Geräte als eine Tabelle; Sortieren, Suchen, Filter (Aktiv, Inaktiv, Gast, Gesperrt, Update, Feste IP, VPN, Neu, Lange offline); IP-Filter mit Platzhaltern; Hersteller und Funkband; „Zuletzt online“
Bedienung	Detail-Popup je Gerät, Umbenennen, Wake-on-LAN, Etikett und Notiz, Gruppieren, CSV-Export, gemerkte Ansicht, Wischen und Blättern auf dem Smartphone
Reiter der Karte	Netzwerk, Online-Monitor, Mesh-Karte, Einstellungen (mit FRITZ!Box-Infos)
Mesh	FRITZ!Box und Repeater als Gruppe, Online-Zähler, „Alle neu starten“, Mesh-Karte
WLAN und Zugang	Gast-WLAN mit QR-Code, WLAN-MAC-Filter und Pairing, Internetzugang je Gerät sperren, Kindersicherung (Zugangsprofile)
Messwerte	Down-/Upload-Rate, Leitungsraten, externe IP, Online-Zeit, Datenverbrauch je Gerät, CPU/RAM/Temperatur der Box
Verwaltung	Statische IP setzen, DNS-Einstellungen lesen und ändern, Netzwerkgeräte als eigene HA-Geräte, Blueprints, Notification Center

Teststand in einem Satz

Achtung: Die Funktionen der Version 2.0.0 sind nur gegen eine simulierte FRITZ!Box, synthetische Daten und die Karte im Headless-Browser geprüft, **nicht an einer echten FRITZ!Box und nicht in einer laufenden Home-Assistant-Instanz**. Welche Funktionen darüber hinaus experimentell oder ungeprüft sind, steht im Kapitel „Bekannte Einschränkungen und Teststand“ und jeweils am Ende der betroffenen Abschnitte.

2 Voraussetzungen

- Home Assistant 2024.11 oder neuer
- Eine FRITZ!Box mit aktiviertem „**Zugriff für Anwendungen zulassen**“ (Heimnetz → Netzwerk → Netzwerkeinstellungen). Ohne diese Option ist die TR-064-Schnittstelle abgeschaltet.
- Ein FRITZ!Box-Benutzer mit der Berechtigung „**FRITZ!Box Einstellungen**“ (System → FRITZ!Box-Benutzer). Für das Umbenennen von Geräten verlangt AVM zusätzlich die Berechtigung *App*.
- HACS, wenn du die Integration bequem installieren und aktualisieren willst (manuelle Installation ist möglich)

Die Integration wurde gegen die TR-064-Schnittstellendokumentation von AVM geprüft (Hosts-Service, Version 31 vom 11.09.2025). Einige Funktionen nutzen zusätzlich die undokumentierte Weboberfläche der FRITZ!Box; sie sind als *experimentell* gekennzeichnet.

Tipp: Lege für die Integration ein eigenes FRITZ!Box-Konto an. Dann lassen sich fehlgeschlagene Anmeldungen im Ereignisprotokoll der Box (System → Ereignisse) eindeutig zuordnen.

3 Installation und Update

Über HACS (empfohlen)

1. In HACS → Integrationen → Menü oben rechts → **Benutzerdefinierte Repositories** öffnen.
2. https://github.com/Meine-smarte-Welt/fritzbox_netzwerk als Kategorie **Integration** hinzufügen.
3. „FRITZ!Box Netzwerk“ installieren.
4. Home Assistant neu starten.

Achtung: Füge das Repository als **Integration** hinzu, nicht als *Dashboard*. Als Dashboard-Plugin sucht HACS eine JavaScript-Datei im Hauptverzeichnis und meldet „Repository structure ... is not compliant“. Abhilfe: Eintrag entfernen, als Integration neu hinzufügen und eine versehentlich angelegte Dashboard-Ressource (`/hacsfiles/fritzbox_netzwerk/...`) unter Einstellungen → Dashboards → Ressourcen löschen.

Manuell

Den Ordner `custom_components/fritzbox_netzwerk` in das `config`-Verzeichnis von Home Assistant kopieren und neu starten.

Update

1. In HACS die neue Version herunterladen. Zeigt HACS sie nicht an: beim Repository  → *Informationen aktualisieren*.
2. Home Assistant neu starten.
3. Browser-Cache leeren (Strg+F5), in der Companion-App den App-Zwischenspeicher.

Die Karte zeigt in den Einstellungen die installierte Version und weist farbig auf eine neuere Version bei GitHub hin (siehe Kapitel „Die Dashboard-Karte“, Abschnitt Version und Update-Hinweis).

Vorabversionen (Beta, Release Candidate)

HACS zeigt sie nur, wenn du beim Herunterladen „**Beta-Versionen anzeigen**“ aktivierst. Ist eine Beta installiert, weist die Versionsanzeige der Karte auch auf neuere Betas hin; wer eine fertige Version installiert hat, sieht weiter nur fertige Versionen.

4 Einrichtung

Einstellungen → Geräte & Dienste → **Integration hinzufügen** → „FRITZ!Box Netzwerk“.

Feld	Bedeutung
Adresse	Hostname oder IP-Adresse, üblicherweise <code>fritz.box</code>
Benutzername	FRITZ!Box-Benutzer mit der Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“
Kennwort	Das zugehörige Kennwort
Verschlüsselt verbinden	HTTPS statt HTTP zur FRITZ!Box
Port	0 verwendet die Standardports (lokal 49000 für HTTP, 49443 für HTTPS); alternativ einen eigenen Port eintragen
Fernzugriff über MyFRITZ!/HTTPS	Verwendet HTTPS und den TR-064-Pfadpräfix <code>/tr064</code>

Die Zugangsdaten werden beim Anlegen sofort geprüft: erreichbar, Anmeldung gültig und Hosts-Dienst nutzbar. Schlägt etwas fehl, nennt der Dialog die konkrete Ursache.

Zugriff auf eine entfernte FRITZ!Box

Für den Fernzugriff die MyFRITZ!- oder DynDNS-Adresse **ohne Protokoll, Port und Pfad** eingeben, den HTTPS-Fernzugriffsport separat eintragen und „Fernzugriff über MyFRITZ!/HTTPS“ aktivieren. Der Fernzugriffsmodus verwendet immer HTTPS; Port 0 entspricht dabei 443.

- Auf der FRITZ!Box müssen „Zugriff für Anwendungen zulassen“ und der HTTPS-Fernzugriff aktiviert sein. Der Benutzer braucht Internetzugriff und die Berechtigung „FRITZ!Box Einstellungen“.
- Nicht alle lokalen Funktionen sind aus der Ferne erreichbar: Direkte Zugriffe auf interne Repeater-Adressen brauchen weiterhin eine Netzverbindung, etwa ein VPN.

Achtung: Zertifikatsprüfung: Die verwendete Bibliothek `fritzconnection` prüft das TLS-Zertifikat der Gegenstelle grundsätzlich nicht. Im eigenen Heimnetz ist das ein geringes Risiko. Beim Fernzugriff läuft die Verbindung über das offene Internet; ein Man-in-the-Middle-Angriff ist dort nicht vollständig ausgeschlossen. Wer das nicht in Kauf nehmen möchte, nutzt statt des Fernzugriffsmodus ein VPN zur eigenen FRITZ!Box und lässt die Integration lokal verbinden.

5 Einstellungen der Integration

Über *Konfigurieren* an der eingerichteten Integration (Einstellungen → Geräte & Dienste → FRITZ!Box Netzwerk → Konfigurieren):

Einstellung	Standard	Bedeutung
Abfrageintervall	60 s	Wie oft die Geräteliste geholt wird (30–3600 s)
IP-Typ erfassen	an	Ob fest/dynamisch ermittelt wird
Intervall der IP-Typ-Abfrage	15 min	Takt der IP-Typ-Erfassung
WLAN-Band je Gerät erfassen	an	Liest je WLAN-Netz die Liste der verbundenen Geräte (ein Aufruf pro Netz und Abfrage) für die Spalte Funkband
Geräte-Tracker anlegen	aus	Ein <code>device_tracker</code> je Netzwerkgerät (zu Hause/abwesend)
Repeater als eigene Geräte anlegen	an	Ein HA-Gerät je AVM-Repeater, dazu Mesh-Sensor und „Alle neu starten“-Button
FRITZ!Box-Steuerung (experimentell)	aus	WLAN-Schalter, MAC-Filter-Schalter, Pairing, Neuverbinden, Neustart, „Alle FRITZ!-Geräte neu starten“
Gast-WLAN-Dienst	Automatisch	Nummer (1–4) des WLAN-Dienstes, der das Gast-WLAN ist; nur ändern, wenn Gast-Schalter oder QR-Code das falsche Netz zeigen
Täglich auf neue Version prüfen	an	Fragt einmal am Tag bei GitHub nach der neuesten Version; es werden keine Daten über dich oder die Box übertragen
Zugangsprofile der Kindersicherung steuern (experimentell)	aus	Schaltet Dienste und Profilauswahl im Popup frei
DNS-Einstellungen der Box ändern (experimentell)	aus	Erlaubt <code>set_dns_settings</code> das Schreiben; Lesen und Vorschau gehen immer
Statische IP-Adresse setzen (experimentell)	aus	Erlaubt <code>set_static_ip</code> und dem Karten-Button das Schreiben; die Vorschau geht immer
CPU und RAM der Box lesen (experimentell)	aus	Drei Sensoren (CPU, RAM, Temperatur) aus der Weboberfläche
Datenverbrauch je Gerät erfassen (experimentell)	aus	Schätzung aus dem Online-Monitor der Box; schaltet auch den Reiter Online-Monitor frei
Einheit der Messwerte des Online-Monitors	Byte/s	Auf Bit/s umstellen, wenn die Zahlen nicht zur Box passen
Netzwerkgeräte als eigene Geräte anlegen	aus	Je ausgewähltem Gerät ein HA-Gerät; Auswahl per IP-Muster (höchstens 150)
Meldungen an das Notification Center senden	an	Hauptschalter der optionalen Anbindung
Gesendete Meldungsarten	alle	Verbindung verloren, überwachtes Gerät offline, neues Gerät
Pairing-Dauer	5 min	Wie lange der MAC-Filter beim Pairing aus bleibt (1–120 min)

Warum zwei Abfrageintervalle?

Die komplette Geräteliste kommt mit einem einzigen Aufruf von der FRITZ!Box. Die Angabe, ob eine IP-Adresse fest zugewiesen ist, steht dort aber nicht drin – AVM liefert sie nur einzeln je Gerät. Bei 60 Geräten wären das 60 zusätzliche Aufrufe pro Durchlauf. Da sich dieser Wert praktisch nie ändert, läuft er in einem eigenen, langsamen Takt. Wer die Spalte nicht braucht, schaltet die Erfassung ab und spart die Aufrufe vollständig.

Seit 1.9.0 werden außerdem selten ändernde Angaben (Funkband, Mesh-Topologie, externe IP, Sync-Raten) höchstens alle fünf Minuten abgefragt; das kleinste Abfrageintervall liegt bei 30 Sekunden. Die Entlastung ist berechnet, nicht gemessen.

6 Die Dashboard-Karte

Karte hinzufügen → **FRITZ!Box Netzwerk** → Sensor mit der Geräteliste auswählen (üblicherweise `sensor.<name>_gerate`). Alles Weitere stellst du im grafischen Editor ein; ein YAML-Beispiel steht am Ende des Kapitels.

Reiter

Mit dem Schalter *Kategorien als Tabs anzeigen* (`show_tabs`, Standard aus) teilt sich die Karte in Reiter. Jeder Reiter zeigt nur seine eigenen Elemente; Reiter ohne Daten werden nicht angelegt, gibt es nur einen, verschwindet die Reiterleiste. Der Reiter *Einstellungen* ist immer der letzte. Ohne Tabs erscheinen Filter, Suche, Liste und (falls aktiviert) die Steuerungsleiste untereinander in einer Ansicht.

Reiter	Inhalt	Erscheint
Netzwerk (<code>mdi:lan</code>)	Filterleiste, Suchfeld, Zusammenfassung, Geräteliste	immer
Online-Monitor (<code>mdi:chart-areaspline</code>)	Down-/Upload-Rate mit Verlauf, Auslastung nach Priorität, größte Verbraucher, Verbindungsdetails, Online-Zähler	mit Datenverbrauchs-Erfassung; Editor: <i>Reiter Online-Monitor anzeigen</i> (<code>show_online</code>)
Mesh (<code>mdi:router-network</code>)	Mesh-Karte mit FRITZ!Box, Repeatern und verbundenen Geräten	mit mindestens einem Repeater; Editor: <i>Reiter Mesh (Karte) anzeigen</i> (<code>show_meshmap</code>)
Einstellungen (<code>mdi:cog</code>)	Schalter, Versionsanzeige, FRITZ!Box-Infos (früher „Steuerung“)	immer, letzter Reiter

Spalten

Spalte	Standard	Inhalt
Status	an	farbiger Punkt: verbunden / nicht verbunden
Gerät	an	Name aus der FRITZ!Box, mit Abzeichen für Gast, VPN und Priorität
IP-Adresse	an	Klick öffnet die Weboberfläche des Geräts
MAC-Adresse	an	Klick kopiert sie
Hersteller	aus	Hersteller zur MAC-Adresse aus der IEEE-Liste
Verbindung	an	z. B. „LAN 2“ oder „WLAN (Gast)“
Funkband	aus	WLAN-Band (2,4 / 5 / 6 GHz), in dem das Gerät gerade verbunden ist
Verbunden über	aus	Mesh-Nachbar (Box oder Repeater) samt Verbindungsrate
Home Assistant	an	Gerätenamen aus der Geräteregistrierung, verlinkt
IP-Typ	an	fest oder dynamisch, mit Lease-Restzeit, falls gemeldet
Internet	an	Internetzugang gesperrt (Kindersicherung)
Update	an	Firmware-Update für das Gerät verfügbar
Tempo	an	Verbindungsgeschwindigkeit in Mbit/s bzw. Gbit/s
Modell	aus	nur AVM-Geräte melden hier etwas

Spalte	Standard	Inhalt
Gerätetyp	aus	automatisch erkannte oder gesetzte Geräteklasse
Zuletzt online	aus	wann das Gerät zuletzt aktiv war (von der Integration mitgeschrieben)
Etikett, Notiz	aus	eigene Angaben je Gerät, nur in Home Assistant gespeichert
Daten (7 Tage)	an	geschätzter Datenverbrauch mit Balken; nur sichtbar, wenn Messwerte vorliegen (seit 2.0.0)

Sortieren, filtern, suchen

Klick oder Enter auf eine Spaltenüberschrift sortiert nach dieser Spalte, ein zweiter Klick dreht die Richtung. IP-Adressen werden numerisch sortiert (192.168.178.9 vor 192.168.178.10). Startsortierung und -richtung stellst du im Editor ein (`sort_by`, `sort_dir`).

Die Karte startet standardmäßig mit dem Filter **Aktiv**. Mit `default_filter` wählst du einen anderen Startfilter (`alle`, `aktiv`, `inaktiv`, `gast`, `gesperrt`, `update`, `fest`, `vpn`). Ist der Button des Standardfilters ausgeblendet, fällt die Karte auf *Alle* zurück. Jeder Filterbutton ist einzeln ausblendbar (`filter_alle`, `filter_aktiv`, ... `filter_vpn`, `filter_neu`, `filter_lange_offline`).

Filter	Zeigt
Alle / Aktiv / Inaktiv	alle, nur verbundene, nur nicht verbundene Geräte
Gast	Geräte im Gastnetz
Gesperrt	Geräte mit gesperrtem Internetzugang
Update	Geräte mit verfügbarem Firmware-Update
Feste IP	Geräte mit fester oder reservierter Adresse, aktive und inaktive
VPN	Geräte, die die Box als VPN kennzeichnet, und Einträge <code>VPN: <IP></code> (seit 2.0.0)
Neu (7 Tage)	Geräte, die in den letzten 7 Tagen erstmals gesehen wurden
Lange offline	inaktive Geräte, die seit mindestens 30 Tagen nicht gesehen wurden

Suchfeld und Filterleiste arbeiten zusammen. Das Suchfeld durchsucht Name, IP, MAC, Modell, Hersteller und Home-Assistant-Namen. Enthält der Suchbegriff `*` oder `?`, gilt er als Muster: `192.168.3.*` findet alle Geräte dieses Teilnetzes, `drucker*` alle Namen, die mit „drucker“ beginnen.

Getrennte Geräte ausblenden (`hide_inactive`) gilt nur in den gemischten Ansichten. Seit 2.0.0 zeigen die Ansichten „Inaktiv“ und „Lange offline“ Offline-Geräte immer.

IP-Filter: das Netz auf mehrere Karten verteilen

Das Feld **IP-Filter** (`ip_filter`) bestimmt, welche Geräte die Karte überhaupt kennt. Mehrere Karten mit demselben Sensor und verschiedenen Filtern ergeben eine Aufteilung nach Bereichen. Filterleiste, Suchfeld, Zusammenfassung und Popup arbeiten innerhalb dieser Auswahl; die Zahlen zählen nur die Geräte der Karte.

Schreibweise	Bedeutung
192.168.2.*	alle Adressen mit diesem Anfang – 192.168.20.5 gehört nicht dazu
192.168.1.1?	? steht für genau ein Zeichen: 192.168.1.10 bis 192.168.1.19
192.168.2.* 192.168.3.*	mehrere Muster, getrennt durch Leerzeichen, Komma oder Semikolon; ein Treffer genügt
192.168.1.* !192.168.1.1	ein ! davor schließt aus: alles aus 192.168.1.* außer der Box
!192.168.1.*	nur Ausschlüsse: alles außer diesem Bereich
(leer)	kein Filter, alle Geräte

```
type: custom:fritzbox-netzwerk-card
entity: sensor.fritz_box_netzwerk_gerate
title: Drucker
ip_filter: "192.168.2.*"
```

Der Filter arbeitet **nur in der Karte**. Sensoren, Geräte-Tracker und Zähler sehen weiterhin alle Geräte. Geräte ohne IP-Adresse erscheinen bei gesetztem Treffermuster nicht; bei einem reinen Ausschluss-Filter bleiben sie sichtbar.

Feste IP und Reservierungen

Der Filter **Feste IP** zeigt alle Geräte mit fester Adresse (aktive und inaktive). Mit `default_filter: fest` startet eine Karte gleich damit, ausblenden lässt sich der Knopf mit `filter_fest: false`.

Als *fest* erkennt die Integration Adressen, die am Gerät selbst fest eingestellt sind, und Reservierungen mit einer Adresse außerhalb des DHCP-Bereichs der Box. Reservierungen **innerhalb** des DHCP-Bereichs meldet die FRITZ!Box über TR-064 nicht; solche Geräte erscheinen als *dynamisch*. Drei Wege helfen:

- **Seit 2.0.0:** Die Integration liest die Reservierungen zusätzlich aus der Weboberfläche der Box und zählt sie als *fest*. Das ist an keiner echten Box geprüft; der Diagnose-Download nennt unter *reservations*, was ankam.
- Geräte im Popup von Hand als „**reserviert**“ markieren.
- Viele auf einmal per Dienst `mark_devices_reserved` markieren (nur in Home Assistant, die Box bleibt unverändert; die Integration prüft nicht, ob die Reservierung wirklich besteht).

Funkband

Die Spalte **Funkband** (`show_band`) zeigt, in welchem WLAN-Band ein Gerät gerade verbunden ist; im Popup steht die Zeile unter *Verbindung*. Die Integration liest dazu je WLAN-Netz die Liste der verbundenen Geräte und ordnet sie über die MAC-Adresse zu. Das kostet je Netz einen Aufruf pro Abfrage; wer es nicht braucht, schaltet *WLAN-Band je Gerät erfassen* ab.

Nur Anzeige: Einem Gerät ein Band zuzuweisen, kann die FRITZ!Box nicht. Üblicher Weg: für die beiden Bänder getrennte WLAN-Namen vergeben. Ohne Angabe („—“) bleiben LAN-Geräte, Offline-Geräte und – ungeprüft – Geräte hinter einem Repeater. Seit 1.9.0 leitet die Integration das Band hinter Repeatern aus dem Namen der Mesh-Schnittstelle ab (z. B. `AP:5G:0`); das ist eine Annahme und an keiner echten Box geprüft.

Hersteller aus der MAC-Adresse

Die ersten drei Byte einer MAC-Adresse verraten den Hersteller der Netzwerkkarte. Die Integration bringt dafür eine lokale Liste mit (gut 38 000 Einträge); es wird nichts aus dem Internet nachgeladen, keine MAC-Adresse verlässt Home Assistant. Zu sehen ist der Hersteller in der Spalte *Hersteller* (`show_vendor`), im Popup unter der MAC-Adresse und als Suchbegriff.

- **Zufällige MAC-Adressen** (iOS „Private WLAN-Adresse“, Android „Zufällige MAC“, Windows „Zufällige Hardwareadressen“) erkennt die Karte am „lokal verwalteten“ Bit (zweiter Hexwert 2, 6, A oder E) und zeigt „Zufällige MAC“ statt eines Herstellers.
- Die mitgelieferte Liste enthält nur die großen IEEE-Blöcke (MA-L), Stand 30.11.2025. Der Hersteller nennt die Firma hinter der Netzwerkkarte, nicht unbedingt die Marke (viele Smart-Home-Geräte zeigen „Espressif“).
- **Liste aktualisieren (seit 1.7.0):** Dienst `update_oui` oder Button „Herstellerliste aktualisieren“ laden MA-L, MA-M und MA-S von standards-oui.ieee.org und legen sie als `oui_update.txt` im Ordner `fritzbox_netzwerk` der Home-Assistant-Konfiguration ab; HACS-Updates überschreiben sie nicht.
- **Eigene Zuordnungen:** Datei `oui_custom.txt` im selben Ordner, Zeilen `PRÄFIX:Name` mit 6, 7 oder 9 Hex-Zeichen. Vorrang: mitgelieferte Liste < aktualisierte Liste < eigene Zuordnungen. Wirkt nach einem Neustart oder nach `update_oui`.

MAC-Adresse kopieren

Ein Klick (oder Enter/Leertaste) auf die MAC-Adresse kopiert sie in die Zwischenablage; das Detail-Popup öffnet sich dabei nicht. Browser erlauben die moderne Zwischenablage nur bei HTTPS oder `localhost`; die Karte fällt sonst auf eine ältere Methode zurück. Wer lieber das Popup öffnen möchte, setzt `mac_click_copies: false`.

Steuerungsleiste und Einstellungen-Reiter

Der Editor-Schalter *Steuerungsleiste anzeigen* (`show_controls`) blendet Live-Werte für Download und Upload ein und – mit aktivierter FRITZ!Box-Steuerung – die Schalter für die WLAN-Bänder (2,4 GHz, 5 GHz, Gast) mit dem Button **QR-Code**, den **MAC-Filter** mit Button **Pairing**, die Buttons **Neuverbinden** (neue öffentliche IP) und **Neustart** sowie bei Repeatern die **Mesh-Gruppe** mit **Alle neu starten**. Mit Tabs ist das der Reiter *Einstellungen*.

Zwei-Klick-Bestätigung: Pairing, Neuverbinden, Neustart und Alle neu starten verlangen zwei Klicks. Der erste färbt den Button und fragt „Wirklich ...?“, erst der zweite Klick innerhalb von 4 Sekunden löst aus. Das verhindert, dass ein versehentlicher Klick das WLAN öffnet, die Internetverbindung trennt oder Geräte neu startet.

Der Reiter *Einstellungen* enthält aufklappbare Bereiche (neu in 2.0.0):

Bereich	Inhalt
App-Version	installierte Version von Integration und Karte, neueste Version, Link zu den Release-Notizen; bei einer neueren Version orange hervorgehoben (offen)
FRITZ!Box	Modell, FRITZ!OS, IP-Adresse, Laufzeit sowie Temperatur, CPU- und RAM-Auslastung (nur mit der Option „CPU und RAM der Box lesen“, sonst ein Hinweis)
Internetverbindung	Status, externe IP, Online-Dauer, Raten, Maximaltempo
Heimnetz	Gerätezahlen und Mesh-Stand

Achtung: Die Laufzeit liest die Integration per TR-064 (**DeviceInfo**); sie ist an einer echten Box ungeprüft. Temperatur, CPU und RAM stammen aus der Weboberfläche und sind im Kapitel „Weitere Funktionen“ beschrieben.

Gast-WLAN: QR-Code

Gibt es einen Gast-WLAN-Schalter, erscheint in der Steuerungsleiste der Button **QR-Code**. Er öffnet ein Fenster mit Netzwerkname (SSID), Passwort (mit Kopierknopf) und einem QR-Code, den Besuch mit der Smartphone-Kamera scannen kann. Ist das Gast-WLAN gerade aus, erscheinen die Daten trotzdem, mit Hinweis. Bei einem offenen Gastnetz wird das so angezeigt, statt ein Passwort zu behaupten.

Datenschutz: Die Zugangsdaten werden nur bei Klick auf den Button abgerufen (Dienst `gast_wlan_info`) und erscheinen nirgends als Sensor-Attribut, landen also nie im Verlauf von Home Assistant. Den QR-Code erzeugt die in `fritzconnection` eingebaute Funktion (nutzt `segno`).

Der QR-Code setzt wie der Gast-Schalter ein separates Gast-WLAN voraus. Auf Boxen mit mehr als drei WLAN-Diensten wählt die Integration seit 1.9.0 den höchsten Dienst ab 3, der kein Frequenzband meldet (Annahme: das Gast-WLAN meldet keins). Seit 1.9.1 legt die Option *Gast-WLAN-Dienst* die Nummer fest (Automatisch oder 1–4). Der Diagnose-Download nennt unter `wlan_service_bands`, welches Band jeder Dienst meldet.

Version und Update-Hinweis

In den Einstellungen zeigt die Karte die installierte Version. Gibt es bei GitHub eine neuere, erscheint ein farbig hervorgehobener Hinweis mit Link zu den Release-Notizen. Die Prüfung läuft einmal täglich und ist abschaltbar; der Stand steht auch im Diagnose-Binärsensor *Update verfügbar*. Weicht die Version der Karte von der der Integration ab (alter Browser-Cache), erscheint ein roter Hinweis – dann Strg+F5. Ausblenden: `show_version: false`.

Etikett, Notiz und „reserviert“

Im Popup lassen sich je Gerät ein **Etikett**, eine **Notiz** und die Markierung „**reserviert**“ setzen (Stift-Symbol). Gespeichert wird nur in Home Assistant, die FRITZ!Box bleibt unverändert. Etikett und Notiz gibt es auch als Spalten (`show_label`, `show_note`) und in der Suche. Per Dienst: `set_device_note`.

Gruppieren, CSV-Export und gemerkte Ansicht

`group_by` gruppiert die Liste nach `state`, `connection`, `vendor`, `band`, `subnet`, `label` oder `mesh` (über welche Box bzw. welchen Repeater ein Gerät verbunden ist) mit einklappbaren Überschriften; das Auswahlfeld in der Filterleiste heißt `show_group_select`. Der **CSV-Export** (`show_csv_export`) speichert die sichtbare Liste; geht der Download nicht, landet die CSV in der Zwischenablage. Zellen, die mit `=`, `+`, `-` oder `@` beginnen, werden entschärft, damit Tabellenprogramme sie nicht als Formel ausführen. Filter, Sortierung, Gruppierung und eingeklappte Gruppen merkt sich die Karte je Browser (`remember_view`).

Wischen und Blättern auf dem Smartphone

Passen nicht alle Spalten nebeneinander, wird die Tabelle waagrecht scrollbar. Mit dem Finger nach links und rechts wischen oder die **Pfeile** am Rand nutzen; jeder Klick blättert etwa eine halbe

Kartenbreite weiter. Statuspunkt und Gerätenamen bleiben links stehen. Beides ist im Editor abschaltbar (`show_scroll_arrows`, `sticky_name`).

Feststehender Kopf, scrollbarer Datenbereich

Mit `max_visible_rows` (z. B. 15) scrollt nur der Datenbereich, während Titel, Auswahl und Tabellenüberschrift stehen bleiben. 0 zeigt alle Zeilen.

Ruhigeres Aktualisieren

Die Karte zeichnet die Liste höchstens alle 15 Sekunden neu (`refresh_interval`, 0 = sofort bei jeder Änderung), wartet, solange du scrollst oder die Maus über der Liste bewegt, und behält die Scrollposition.

IP-Adresse öffnet die Weboberfläche

Ein Klick auf die IP-Adresse öffnet die Weboberfläche des Geräts in einem neuen Tab. Bevorzugt wird die Adresse, die die FRITZ!Box selbst zum Gerät meldet; sonst wird `http://<IP>` versucht (abschaltbar mit `ip_web_fallback: false`). Es werden nur `http`- und `https`-Adressen geöffnet. Geräte ohne eigene Weboberfläche beantworten `http://<IP>` nicht; dann zeigt der Browser einen Fehler. Komplett ausschalten: `ip_opens_web: false`.

Detail-Popup

Ein Klick oder Enter auf eine Zeile öffnet ein Popup mit allen Angaben zum Gerät, auch den gerade ausgeblendeten Feldern. IP- und MAC-Adresse lassen sich dort kopieren. Je nach Gerät bietet es zusätzlich:

- **Gerätenamen umbenennen** (Stift-Symbol, bis 64 Zeichen; Haken oder Enter speichert, Kreuz oder Escape verwirft). Geändert wird die *Bezeichnung* der FRITZ!Box, nicht der technische DNS-Hostname; Leerzeichen und Sonderzeichen sind erlaubt. Das Stift-Symbol erscheint nur, wenn die Box das Umbenennen für dieses Gerät erlaubt (`name_writeable`).
- **Weboberfläche öffnen, In Home Assistant öffnen** (über die MAC-Adresse), **Aufwecken (WoL)** bei nicht verbundenen Geräten
- **Internet sperren/freigeben** (experimentell)
- **Zugangsprofil** (Kindersicherung, experimentell, mit `show_parental: false` ausblendbar)
- **Statische IP** (experimentell, mit `show_static_ip: false` ausblendbar)
- **Anwesenheit**: Zustand der zugehörigen `device_tracker`-Entität. Gibt es keinen nutzbaren Tracker, nennt die Zeile den Grund (nicht aktiviert, Entität deaktiviert oder „—“).
- **Daten (7 Tage), Daten heute** mit Tagesverlauf (nur mit Datenverbrauchs-Erfassung)

Das Popup ist der Standard. Wer lieber direkt zur Home-Assistent-Geräteseite springen möchte, schaltet *Klick öffnet ein Detail-Popup* (`show_details_popup`) ab; dann greift *Klick öffnet das Home-Assistent-Gerät* (`open_device_on_click`).

Farben

Alle zwölf Farben (Kopf, Zeilen, Rahmen, aktiv, inaktiv, Gast, gesperrt, Update, fest, Akzent) und die Symbolfarben der Filterbuttons (`color_cat_*`) lassen sich im Abschnitt *Farben* des Editors setzen: als Hex, `rgb()`, `hsl()`, CSS-Farbnamen oder `var(--...)`, oder über die Farbauswahl. *Alle Farben zurücksetzen* leert die Werte. Leer bedeutet: die Karte folgt dem aktiven Theme.

Sprache der Karte

Die Karte folgt der in Home Assistant eingestellten Sprache (Deutsch, Englisch, Niederländisch; sonst Rückfall auf Deutsch). Unabhängig davon lässt sie sich mit `language: de | en | nl` festlegen; leer bedeutet automatisch.

Beispiel-YAML

```
type: custom:fritzbox-netzwerk-card
entity: sensor.fritz_box_5690_pro_netzwerk_gerate
title: Heimnetz
show_title: true
show_tabs: true           # Reiter Netzwerk, Online-Monitor, Mesh, Einstellungen

# Spalten
show_status: true
show_name: true
show_ip: true
show_mac: true
show_connection: true
show_ha_name: true
show_ip_type: true
show_wan: true
show_update: true
show_speed: true
show_model: false
show_type: false
show_last_seen: false
show_vendor: false       # Hersteller zur MAC-Adresse
show_band: false         # Funkband (2,4 / 5 GHz)
show_traffic: true       # Daten (7 Tage), nur mit Messwerten sichtbar

# Darstellung
show_summary: true
show_search: true
show_filter: true
filter_vpn: true         # seit 2.0.0
default_filter: aktiv    # alle | aktiv | inaktiv | gast | gesperrt | update |
                        fest | vpn
hide_inactive: false
ip_filter: ""            # z. B. "192.168.2.*"; ! schließt aus
group_by: ""            # state | connection | vendor | band | subnet | label
                        | mesh
mac_click_copies: true
compact: false
max_visible_rows: 0      # 0 = alle; z. B. 15 = danach scrollen
refresh_interval: 15     # 0 = sofort bei jeder Änderung

# Sortierung
sort_by: ip
sort_dir: asc

# Farben (leer = Theme)
color_active: "#43a047"
color_blocked: "#db4437"
```

Anpassen: Ersetze `sensor.fritz_box_5690_pro_netzwerk_gerate` durch den Sensor mit der Geräteliste aus deiner Installation (der Name hängt vom Namen deiner FRITZ!Box und der Sprache ab) und `192.168.2.*` durch dein Teilnetz.

Sicherheits- und Code-Hinweis: Verstehe und prüfe YAML, bevor du es übernimmst – auch wenn es von einer KI oder aus dem Netz stammt. Nach Home-Assistant-Updates können sich Optionen ändern (Breaking Changes). Öffne keine Ports ins Internet, nur um an die FRITZ!Box zu kommen, und lege Zugangsdaten nie in Dashboards oder YAML-Dateien ab.

7 Online-Monitor und Datenverbrauch

Reiter Online-Monitor (neu in 2.0.0)

Der Reiter zeigt die aktuelle **Down- und Upload-Rate mit Verlauf**, die **Auslastung nach Priorität**, die **größten Verbraucher**, **Verbindungsdetails** der Internetverbindung und **Online-Zähler** (heute, gestern, Woche, Monat, gesamt). Ein Tipp auf einen größten Verbraucher öffnet das Popup des Geräts (nur Geräte, die in der Liste stehen; eine MAC-Adresse `00:00:...` bleibt Text).

- Daten stammen aus den Schnittstellen der Weboberfläche `monitor/online/0`, `generic/connections` und `generic/inetstat`; der Abruf läuft alle 5 Minuten (Modul `online_monitor.py`).
- Zugangsname und Passwort der Internetverbindung übernimmt die Integration nie.
- Der Reiter erscheint nur mit eingeschalteter Datenverbrauchs-Erfassung (Karten-Schalter `show_online`).

Achtung: Teststand: Die Formate von `monitor/online/0` und `generic/connections` wurden an einer FRITZ!Box 5690 Pro (FRITZ!OS 8.40) im Browser **nur lesend** angesehen. Der Aufbau von `generic/inetstat` wurde nicht beobachtet; die Integration liest die Online-Zähler tolerant. Ob sie auf deiner Box erkannt werden, zeigt erst ein Test (Diagnose: `traffic.online_extras`).

Datenverbrauch je Gerät (experimentell)

Option *Datenverbrauch je Gerät erfassen (experimentell)*, standardmäßig aus. Sie beantwortet die Frage, **welches Gerät in der letzten Woche wie viel Daten übertragen hat**.

So funktioniert es: TR-064 liefert keine Verbrauchszahlen je Gerät. Die Integration liest deshalb den Online-Monitor der Box (undokumentierte REST-Schnittstelle `api/v0/monitor/...`), nimmt die Datenrate je Gerät und rechnet sie über die Zeit zu Tages- und 7-Tage-Summen auf, getrennt nach Download und Upload. Die Werte sind **Schätzungen**, keine Zählerstände der Box.

Voraussetzungen und Grenzen

- In der FRITZ!Box muss je Gerät „**Internet-Datenraten speichern**“ aktiv sein (Heimnetz → Netzwerk → Gerät → Details; FRITZ!OS 7.90/8.0 und neuer). Geräte ohne diese Einstellung erscheinen nicht.
- Gezählt wird ab dem Einschalten der Option. Eine volle Woche gibt es erst nach 7 Tagen.
- Die Summen liegen 8 Tage im Home-Assistant-Speicher. Läuft Home Assistant oder der Abruf zeitweise nicht, fehlt diese Zeit in der Summe (die Diagnose zählt Lücken unter `traffic.stats`).
- **Einheit nur plausibel geprüft:** Byte pro Sekunde; an einer FRITZ!Box 5690 Pro passt die Größenordnung, ein genauer Abgleich steht aus. Stimmen die Zahlen nicht, in den Optionen *Einheit der Messwerte des Online-Monitors* auf Bit pro Sekunde stellen.

Sensoren

Sensor	Bedeutung
Datenverbrauch Status (Diagnose)	„Daten vorhanden“, „Wartet auf Messwerte“, „Keine Datenquelle zugeordnet“, „Keine passenden Messwerte“ oder „Fehler beim Abruf“; der Grund steht in den Attributen
Datenverbrauch 7 Tage (alle Geräte)	Summe, Einheit Byte, Anzeige in GB

Sensor	Bedeutung
Größter Datenverbraucher (7 Tage)	Name des Geräts; die fünf größten als Rangliste in den Attributen
<Gerät> Daten 7 Tage, <Gerät> Daten heute	je Gerät mit Messwerten; Download, Upload und Tagesverlauf als Attribute

Siehst du nichts, schau zuerst auf den Status-Sensor. Die Geräte-Sensoren entstehen erst, sobald für das Gerät Messwerte vorliegen.

In der Karte: Spalte **Daten (7 Tage)** mit Balken (Klick auf die Überschrift sortiert nach dem größten Verbraucher), im Popup die Zeilen „Daten (7 Tage)“ mit Download/Upload, „Daten heute“ und ein Tagesverlauf. Ausblenden mit `show_traffic: false`. Der CSV-Export enthält den 7-Tage-Wert in Byte.

8 Mesh und Repeater

Die FRITZ!Box und ihre AVM-Repeater bilden zusammen das Mesh. Die Integration behandelt sie als **eine Gruppe**: in Home Assistant, in der Karte und beim Neustart.

Entitäten

Entität	Wann	Zweck
<code>sensor.<name>_mesh</code>	mind. ein Repeater	Zahl der erreichbaren FRITZ!-Geräte (Box + Repeater). Attribute <code>gesamt</code> , <code>vollstaendig</code> , <code>members</code> (Rolle, Name, Modell, IP, Online-Status)
<code>button.<name>_alle_fritz_gerate_neu_starten</code>	mind. ein Repeater, mit FRITZ!Box-Steuerung	Startet alle FRITZ!-Geräte neu
<code>binary_sensor.<repeater>_verbunden</code>	je Repeater	Ist der Repeater mit der Box verbunden? Für Ausfall-Automatationen
<code>button.<repeater>_neustart</code>	je Repeater, mit FRITZ!Box-Steuerung	Startet den einzelnen Repeater neu

Die Repeater hängen als eigene Geräte unter der FRITZ!Box („Verbunden über“). Die Option *Repeater als eigene Geräte anlegen* schaltet das ab. Erkannt wird ein Repeater am gemeldeten Modell („... Repeater...“ oder „...FRITZ!Box...“, seit 1.6.2) und seit 1.9.0 zusätzlich über die Mesh-Topologie der Box (`is_meshed`, an keiner echten Box geprüft). Der Name wird nie geraten.

Alle neu starten – der Ablauf

1. Zuerst werden die Repeater neu gestartet, einer nach dem anderen, direkt über ihr eigenes TR-064. Repeater, die offline sind oder keine IP-Adresse haben, werden übersprungen und im Protokoll vermerkt.
2. Nach drei Sekunden Pause folgt die FRITZ!Box. Die Reihenfolge ist Absicht: Die Repeater werden über das Netz der Box angesprochen.
3. Schlägt ein Repeater fehl, laufen die übrigen und die Box trotzdem durch. Am Ende meldet Home Assistant, welche Repeater sich nicht neu starten ließen.

Das Heimnetz ist danach einige Minuten offline, auch Home Assistant verliert währenddessen die Verbindung zur Box.

```
action: fritzbox_netzwerk.reboot_mesh
```

In der Karte

In der Steuerungsleiste erscheint der Rahmen „Mesh“ mit Online-Zähler („3 von 3 online“), der Box und jedem Repeater samt Status; ein ausgefallener Repeater färbt den Rahmen rot. Der Button *Alle neu starten* verlangt zwei Klicks. Seit 2.0.0 gibt es zusätzlich den Reiter **Mesh** mit einer Mesh-Karte wie unter *Heimnetz* → *Mesh* der Box: Antippen der Box oder eines Repeaters öffnet dessen Popup, „N Geräte“ klappt die Geräteliste des Knotens auf, jedes Gerät darin öffnet sein Popup.

Voraussetzungen und Grenzen

- Repeater müssen die Anmeldung mit dem Kennwort der FRITZ!Box akzeptieren und den Zugriff für Anwendungen (TR-064) erlauben. Seit 1.9.0 wird nach einer Ablehnung dasselbe Kennwort noch einmal ohne Benutzernamen versucht (Issue #25). Hat ein Repeater ein anderes Kennwort, geht der Neustart nicht.
- Keine Signalstärke in dBm (liefert die Mesh-Liste nicht). Fremdsysteme (z. B. TP-Link Deco) sieht die Box nicht.
- Der Sammel-Neustart und die Repeater-Funktionen konnten ohne Repeater-Hardware nicht getestet werden.

9 WLAN-MAC-Filter und Pairing

Die FRITZ!Box kann das WLAN auf **bekannte Geräte beschränken** („Zugang auf bekannte WLAN-Geräte beschränken“, im Folgenden MAC-Filter). Ist er an, kommt ein neues Gerät auch mit richtigem Kennwort nicht ins WLAN. Mit aktivierter *FRITZ!Box-Steuerung* lässt sich das aus Home Assistant steuern:

Entität	Zweck
<code>switch.<name>_mac_filter</code>	Filter dauerhaft ein oder aus
<code>button.<name>_pairing_starten</code>	Filter für die eingestellte Zeit ausschalten, danach automatisch wieder ein

Die Entitäten erscheinen nur, wenn die Box den Filter über TR-064 meldet.

Pairing – so läuft es ab

1. Der Filter ist an. Du drückst *Pairing starten* (Button, Karte oder Dienst).
2. Die Integration merkt sich den Endzeitpunkt, plant das Wiedereinschalten und schaltet den Filter aus. Der Schalter zeigt *aus* mit den Attributen `pairing_active: true` und `pairing_ends`.
3. Du verbindest das neue Gerät mit dem WLAN.
4. Nach Ablauf der Pairing-Dauer schaltet die Integration den Filter wieder ein. Ist das Gerät früher verbunden, genügt ein Klick auf den Schalter (*ein*).
 - Ein Klick auf den Schalter beendet immer ein laufendes Pairing. Ein erneutes *Pairing starten* verlängert das Fenster um die volle Dauer ab jetzt.
 - Der Endzeitpunkt wird gespeichert: Nach einem Neustart von Home Assistant plant die Integration den Termin neu oder schaltet den Filter sofort ein, falls die Frist verstrichen ist. Erreicht sie die Box zum Ablauf nicht, versucht sie es jede Minute erneut.
 - **Wichtig:** Solange Home Assistant nicht läuft, kann nichts wieder eingeschaltet werden.
 - Pairing startet nur bei eingeschaltetem Filter.

In der Karte zeigt die Steuerungsleiste den Chip *MAC-Filter* (gedrückt = an) und, solange der Filter an ist, den Button *Pairing* (zwei Klicks). Läuft ein Pairing, steht im Chip „Pairing bis HH:MM“; ein Klick beendet es sofort, ohne Bestätigung.

```
# Filter dauerhaft schalten
action: fritzbox_netzwerk.set_mac_filter
data:
  enabled: false

# Pairing mit der in den Einstellungen gewählten Dauer
action: fritzbox_netzwerk.start_pairing

# ... oder mit eigener Dauer (1-120 Minuten)
action: fritzbox_netzwerk.start_pairing
data:
  minutes: 10
```

Technik: Der Filter steckt in `WLANConfiguration<n>.SetConfig` verlangt dort alle Werte auf einmal; die Integration liest erst `GetInfo`, schreibt die aktuellen Werte unverändert zurück und liest danach nach. Der Filter gilt für die Hauptbänder (2,4 und 5 GHz), das Gast-WLAN wird nicht angefasst.

Achtung: Je nach Modell kann die Box das WLAN beim Schreiben kurz neu initialisieren. Ob die Box ein während des Pairings angemeldetes Gerät danach als „bekannt“ führt, ist AVMs Verhalten – prüfe es beim ersten Einsatz mit einem Testgerät. Die Funktion ist experimentell und konnte ohne FRITZ!Box nicht getestet werden.

10 Weitere Funktionen

Kindersicherung: Zugangsprofile (experimentell)

Die AVM-Kindersicherung arbeitet mit **Zugangsprofilen** (Internet → Filter → Zugangsprofile). Die Integration **wechselt zwischen vorhandenen Profilen**; anlegen und bearbeiten musst du sie weiterhin in der FRITZ!Box. Einschalten: Konfigurieren → „Zugangsprofile der Kindersicherung steuern (experimentell)“.

- **Karte:** Im Popup die Zeile *Zugangsprofil* → „Anzeigen“ lädt Profil und Profilliste, Profil wählen, optional **Minuten**, „Übernehmen“. Mit Minuten stellt die Integration das bisherige Profil selbst wieder her (gespeichert, übersteht einen Neustart; Genauigkeit = Abfrageintervall). Ausblenden: `show_parental: false`.
- **Dienste:** `list_access_profiles`, `get_access_profile`, `set_access_profile` (siehe Kapitel „Dienste“). Fertig vorbereitet ist das Skript-Blueprint „Zugangsprofil zeitweise wechseln“.

Achtung: Für Zugangsprofile gibt es **keine TR-064-Schnittstelle**. Die Integration nutzt Anfragen an die Weboberfläche (`data.lua`), die von Community-Projekten bekannt sind; AVM dokumentiert das nicht, ein FRITZ!OS-Update kann es brechen. Geschrieben wird nur bei eindeutigem Gerät und Profil, danach wird kontrolliert. Ungeprüft ist, ob das Zuweisen weitere Geräteeinstellungen (z. B. feste IP) unverändert lässt – **zuerst an einem Testgerät ausprobieren**.

Unabhängig davon gibt es `set_internet_access` (TR-064): ein Gerät gerätegenau sperren oder freigeben, mit `minutes` zeitlich begrenzt.

CPU, RAM und Temperatur der Box (experimentell)

Die Option „CPU und RAM der Box lesen (experimentell)“ (aus) legt drei Sensoren an: **CPU-Auslastung**, **RAM-Auslastung** und **CPU-Temperatur**. Die Werte stammen aus der Weboberfläche (Seite `ecoStat`, wie beim Energiemonitor), nicht aus TR-064, werden alle 5 Minuten abgerufen und erscheinen auch in der Karte im Reiter *Einstellungen*, Bereich *FRITZ!Box*. Die Zuordnung der Messreihen beruht auf Community-Beobachtungen und ist an keiner Box geprüft – vergleiche die Werte mit System → Energiemonitor.

Statische IP-Adresse (experimentell)

Weist einem Gerät eine feste IPv4-Adresse zu (entspricht *Diesem Netzwerkgerät immer die gleiche IPv4-Adresse zuweisen*). Option „Statische IP-Adresse setzen (experimentell)“ einschalten.

- **Dienst** `set_static_ip` (`mac`, `ip`, optional `dry_run`) oder in der Karte Popup → *Statische IP* → *Festlegen* → *Prüfen* oder *Übernehmen*.
- **Keine doppelten Adressen:** Abgelehnt wird, wenn die Adresse einem anderen aktiven, festen oder „reservierten“ Gerät gehört, die Adresse der Box ist, außerhalb des Heimnetzes liegt oder keine gültige Geräteadresse ist. Offline-Gerät mit gleicher Adresse und Adresse im DHCP-Bereich erzeugen eine Warnung.
- **Neustart nötig:** Die Adresse gilt erst, wenn das Gerät neu verbunden wurde.
- **Sicherheitsnetz:** Nach dem Schreiben wird der Zustand zurückgelesen; ist die Zuweisung nicht aktiv, gibt es einen Fehler und – falls zuvor aktiv – die Wiederherstellung. Ein HTTP 200 allein gilt nicht als Erfolg.
- **Zwei-Faktor-Bestätigung:** Verlangt die Box sie, wird nichts geändert. Besser einen Benutzer ohne Zusatzbestätigung verwenden.

Seit 2.0.0 schreibt die Integration über die REST-Schnittstelle (PUT `/api/v0/generic/landevice/landevice/<UID>` mit `static_dhcp` und `ip`), wie ein Drittprojekt sie für FRITZ!OS 8.25 beschreibt; der alte `data.lua`-Weg ist nur Ausweichweg.

Achtung: Teststand: Prüfung gegen Doppelvergabe und Schreibablauf sind nur gegen eine simulierte Box belegt. An einer echten FRITZ!Box nicht geprüft: das Feld `ip` der REST-Anfrage und die Feldnamen des Ausweichwegs.

DNS-Einstellungen (experimentell)

Seit 1.8.0 liest die Integration die DNS-Einstellungen der Box und kann sie – nach Einschalten von „DNS-Einstellungen der Box ändern (experimentell)“ – ändern (REST-Schnittstelle `/api/v0/generic/dnscfg` und `/api/v0/generic/ipv6`, kein TR-064).

Stelle in der FRITZ!Box	Felder von <code>set_dns_settings</code>
Internet → Zugangsdaten → DNS-Server → Andere DNSv4-Server	<code>internet_ipv4_custom</code> , <code>internet_ipv4_dns1</code> , <code>internet_ipv4_dns2</code>
Internet → Zugangsdaten → DNS-Server → Andere DNSv6-Server	<code>internet_ipv6_custom</code> , <code>internet_ipv6_dns1</code> , <code>internet_ipv6_dns2</code>
Heimnetz → Netzwerk → Netzwerkeinstellungen → Erweitert → IPv4 (lokaler DNS-Server)	<code>home_ipv4_dns</code>
dasselbe → IPv6 (lokaler DNSv6-Server, Router Advertisement)	<code>home_ipv6_dns</code> , <code>home_ipv6_advertise</code>

- Nur angegebene Felder werden geändert, alle anderen unverändert zurückgeschickt.
- Adressen werden geprüft (richtige IP-Version; nicht erlaubt: `0.0.0.0`, `::`, Loopback, Multicast, Link-Local, reservierte). „Eigene DNS-Server“ ohne ersten Server wird abgelehnt.
- Nach dem Schreiben wird neu gelesen; weicht der Zustand ab, wird der Ausgangszustand zurückgeschrieben und ein Fehler mit den alten Werten gemeldet.
- Verlangt die Box eine Bestätigung (**TWO-FACTOR**), wird nichts geändert. Bestätige an der Box und rufe den Dienst erneut auf.
- `dry_run: true` zeigt nur die Änderung und geht auch ohne eingeschaltete Option.
- Seit 1.9.1 (Issue #30): Antwortet die Box auf das Schreiben der IPv6-Einstellung mit HTTP 400 (beobachtet: FRITZ!Box 6591 Cable), liest die Integration neu und wertet die Änderung als geschrieben, wenn der Zustand passt (Antwort enthält `hinweis`).

Achtung: Teststand: Aufbau der Antworten, Anmeldung und Schreibweise wurden an einer FRITZ!Box 5690 Pro nur gelesen. Das tatsächliche Schreiben ist an keiner echten Box geprüft. Mache den ersten Schreibtest mit einem unkritischen Wert (z. B. bei ausgeschalteten eigenen DNS-Servern nur `internet_ipv4_dns2` setzen und wieder leeren).

Netzwerkgeräte als eigene Home-Assistant-Geräte

Option „Netzwerkgeräte als eigene Geräte anlegen“ (aus): Für ausgewählte Geräte entsteht je ein HA-Gerät mit **Hersteller** und **Verbunden-Status**. Die Auswahl erfolgt mit dem Platzhalter-Muster des IP-

Filters (192.168.2.*, ! schließt aus); ein leeres Muster wählt nichts aus. Höchstens 150 Geräte. Nicht mehr ausgewählte Geräte werden beim nächsten Start entfernt.

Notification Center (optional)

Die Integration kann Meldungen an das **Notification Center** senden – eine eigene, optionale Integration von „Meine smarte Welt“. **Ohne installiertes Notification Center passiert nichts:** kein Fehler, kein Protokolleintrag, keine zusätzliche Abfrage. Die Anbindung läuft über den Home-Assistant-Ereignisbus (kein MQTT). Die Texte kommen in fünf Sprachen (de, en, nl, fr, es). Beim Start wird nur der Ausgangszustand gemeldet (sichtbar, ohne Push), danach nur Zustandswechsel.

Meldungsart	Dringlichkeit	Löst aus, wenn ...	Schließt sich
Verbindung zur FRITZ!Box verloren	Warnung	ein Abruf bei der Box fehlschlägt	beim nächsten gelungenen Abruf
Überwachtes Gerät offline	Info	ein überwachtes Gerät nicht mehr aktiv ist	sobald es wieder aktiv ist
Neues Gerät im Netz	Info	ein Gerät erstmals im Heimnetz auftaucht	einmalig, bleibt bis zum Quittieren

Überwacht sind Repeater und die per IP-Muster ausgewählten Netzwerkgeräte; alle anderen melden nur „Neues Gerät“. Einstellen unter *Konfigurieren*: Hauptschalter und Auswahl der Meldungsarten (nur dort, nicht in der Karte). In den Meldungen stehen nur der Gerätename (bei „Neues Gerät“ zusätzlich die IP), keine Zugangsdaten; die MAC-Adresse dient nur als technische Kennung im Ereignis.

Achtung: Teststand: nur gegen einen simulierten Ereignisbus geprüft (44 Tests), nicht gegen ein echtes Notification Center. Es gibt bewusst keine eigene Verzögerung; wem „Überwachtes Gerät offline“ zu unruhig ist, schaltet die Art ab.

11 Sensoren und Ereignisse

Entität	Zustand	Zweck
<code>sensor.<name>_gerate</code>	Anzahl verbundener Geräte	Trägt die Geräteliste im Attribut <code>hosts</code> ; Datenquelle der Karte
<code>sensor.<name>_gerate_mit_update</code>	Anzahl	Automation „neue Firmware verfügbar“
<code>sensor.<name>_gesperrte_gerate</code>	Anzahl	Überwachung der Kindersicherung
<code>sensor.<name>_download/_upload</code>	kB/s	aktuelle Raten der Internetverbindung
<code>sensor.<name>_mesh</code>	Anzahl online	Box + Repeater, nur mit Repeatern
<code>sensor.<name>_download_leitungsrate/_upload_leitungsrate</code>	Mbit/s	maximale Sync-Rate der Leitung
<code>sensor.<name>_externe_ip</code>	IPv4	aktuelle öffentliche IP
<code>sensor.<name>_online_seit</code>	Zeitstempel	Beginn der aktuellen Internetverbindung
<code>binary_sensor.<name>_internet_verbunden</code>	an/aus	Internetverbindung aufgebaut?

Fehlt der WAN-Dienst der Box (z. B. reiner Access-Point-Betrieb), bleiben die WAN-Sensoren „unbekannt“, ohne die Geräteliste zu beeinträchtigen. *Online seit* wird aus der gemeldeten Verbindungsdauer zurückgerechnet und kann um ein paar Sekunden schwanken (kosmetisch).

Weitere Attribute am Hauptsensor: `gesamt`, `aktiv`, `inaktiv`, `gastnetz`, `gesperrt`, `updates_verfuegbar`, `statische_ip`, `letzte_abfrage`, `letzte_ip_typ_abfrage`. Das Attribut `hosts` ist vom Recorder ausgenommen; sonst würde die Geräteliste bei jeder Änderung (bei 60 Geräten ca. 15–20 kB) in die Datenbank geschrieben. Die Einheit der Zähler folgt der Sprache von Home Assistant.

Weitere Entitäten stehen in den Kapiteln Mesh, MAC-Filter, Online-Monitor/Datenverbrauch und Weitere Funktionen. Der Binärsensor *Update verfügbar* (Diagnose) zeigt eine neuere Version bei GitHub.

Ereignisse (seit 1.6.2)

Entität	Löst aus	Attribute
<code>event.<name>_neues_gerat</code>	ein Gerät taucht erstmals im Heimnetz auf	<code>mac</code> , <code>name</code> , <code>ip</code> , <code>vendor</code> , <code>mac_random</code> , <code>connection</code>
<code>event.<name>_externe_ip_geändert</code>	die öffentliche IP ändert sich	<code>old_ip</code> , <code>new_ip</code>

Direkt nach der Einrichtung und nach jedem Neustart von Home Assistant lösen beide Ereignisse einmalig nicht aus, weil der Vorzustand noch unbekannt ist. Sonst würde das gesamte vorhandene Heimnetz als „neu“ gemeldet.

12 Dienste (Aktionen)

Alle Dienste nehmen zusätzlich das optionale Feld `config_entry` (im UI „FRITZ!Box“ mit Auswahlliste) entgegen. Ohne Angabe wirkt ein Dienst auf die zuerst geladene Box; Installationen mit nur einer Box sind nicht betroffen. Dienste erscheinen unter Entwicklerwerkzeuge → Aktionen und lassen sich in Automationen und Skripten nutzen. Dienste, die eine Antwort liefern, nutzt du mit `response_variable`.

fritzbox_netzwerk.set_device_name

Ändert die *Bezeichnung* (`X_AVM-DE_FriendlyName`) eines Geräts, nicht den DNS-Hostnamen. 1–64 Zeichen, Leerzeichen und Sonderzeichen erlaubt, nur bei Geräten mit `name_writeable`. Braucht laut AVM das Recht *App* für das Konto.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse des Geräts
name	ja	neue Bezeichnung

```
action: fritzbox_netzwerk.set_device_name
data:
  mac: "3C:A6:F6:00:11:22"
  name: "Drucker Arbeitszimmer"
```

fritzbox_netzwerk.wake_on_lan

Sendet ein Wake-on-LAN-Signal.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse

```
action: fritzbox_netzwerk.wake_on_lan
data:
  mac: "3C:A6:F6:00:11:22"
```

fritzbox_netzwerk.set_internet_access (experimentell)

Sperrt oder erlaubt den Internetzugang eines Geräts (TR-064 `X_AVM-DE_HostFilter`). Verfügbarkeit hängt von Modell und FRITZ!OS ab.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse
blocked	ja	<code>true</code> sperrt, <code>false</code> erlaubt
minutes	nein	nur beim Sperren: danach automatisch wieder freigeben (übersteht einen Neustart)

```
# kurz freigeben, dann wieder sperren
```

```
- action: fritzbox_netzwerk.set_internet_access
  data: {mac: "3C:A6:F6:00:11:22", blocked: false}
- delay: "00:05:00"
- action: fritzbox_netzwerk.set_internet_access
  data: {mac: "3C:A6:F6:00:11:22", blocked: true}
```

fritzbox_netzwerk.set_mac_filter (experimentell)

Schaltet den WLAN-MAC-Filter ein oder aus und beendet ein laufendes Pairing. Braucht die FRITZ!Box-Steuerung.

Feld	Pflicht	Bedeutung
enabled	ja	true = Filter an

```
action: fritzbox_netzwerk.set_mac_filter
data:
  enabled: true
```

fritzbox_netzwerk.start_pairing (experimentell)

Schaltet den MAC-Filter für `minutes` Minuten aus, danach automatisch wieder ein. Nur bei eingeschaltetem Filter.

Feld	Pflicht	Bedeutung
minutes	nein	1-120; ohne Angabe die Einstellung <i>Pairing-Dauer</i>

```
action: fritzbox_netzwerk.start_pairing
data:
  minutes: 5
```

fritzbox_netzwerk.reboot_mesh (experimentell)

Startet alle FRITZ!-Geräte neu: erst die erreichbaren Repeater, nach kurzer Pause die Box. Ohne Repeater nur die Box.

```
action: fritzbox_netzwerk.reboot_mesh
```

fritzbox_netzwerk.gast_wlan_info

Liefert SSID, Status und einen QR-Code des Gast-WLANs als Antwort des Dienstes (nicht als Sensor – das Passwort landet nie im Verlauf). Antwortfelder: `ssid`, `eingeschaltet`, `offen`, `passwort` (`null` bei offenem Netz), `qr_code_svg_base64` (direkt als `data:image/svg+xml;base64, ...` nutzbar) und `dienst`.

Feld	Pflicht	Bedeutung
service	nein	WLAN-Dienst 1-4 erzwingen, falls die Erkennung danebenliegt

```

action: fritzbox_netzwerk.gast_wlan_info
data:
  service: 4
  response_variable: gast_wlan

```

fritzbox_netzwerk.set_device_note

Setzt Etikett, Notiz und „reserviert“ eines Geräts, nur in Home Assistant gespeichert. Nicht übergebene Felder bleiben unverändert, ein leerer Text löscht das Feld.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse
label	nein	Etikett
note	nein	Notiz
reserved	nein	als reserviert markieren

```

action: fritzbox_netzwerk.set_device_note
data:
  mac: "3C:A6:F6:00:11:22"
  label: Kinderzimmer
  note: Gehört Anna
  reserved: true

```

fritzbox_netzwerk.mark_devices_reserved

Markiert alle Geräte, deren IP zu einem Muster passt, als „reserviert“ (nur in Home Assistant).
Antwort: gefunden, geaendert, dry_run, geraete.

Feld	Pflicht	Bedeutung
ip_filter	ja	Muster wie beim IP-Filter der Karte (*, ?, Komma, !)
reserved	nein	false hebt die Markierung auf
dry_run	nein	nur Vorschau

```

action: fritzbox_netzwerk.mark_devices_reserved
data:
  ip_filter: "192.168.178.*,!192.168.178.1"
  reserved: true
  dry_run: true
  response_variable: ergebnis

```

fritzbox_netzwerk.update_oui

Lädt die IEEE-Herstellerregister (MA-L, MA-M, MA-S) neu und gibt die Zahl der Einträge je Register zurück.

fritzbox_netzwerk.list_access_profiles (experimentell)

Liefert alle Zugangsprofile der Kindersicherung (ID und Name). Option nötig.

```
action: fritzbox_netzwerk.list_access_profiles
response_variable: profile
```

fritzbox_netzwerk.get_access_profile (experimentell)

Liefert das aktuelle Zugangsprofil eines Geräts.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse

fritzbox_netzwerk.set_access_profile (experimentell)

Weist einem Gerät ein Zugangsprofil zu, optional zeitlich begrenzt.

Feld	Pflicht	Bedeutung
mac	ja	MAC-Adresse
profile	ja	Name oder ID (fildtprof...)
minutes	nein	danach wieder das bisherige Profil

```
action: fritzbox_netzwerk.set_access_profile
data:
  mac: "3C:A6:F6:00:11:22"
  profile: Gesperrt
  minutes: 60
```

fritzbox_netzwerk.install_blueprints

Kopiert die mitgelieferten Blueprints in den Blueprint-Ordner. Antwort: Listen `installiert`, `aktualisiert`, `unveraendert`, `uebersprungen`.

Feld	Pflicht	Bedeutung
overwrite	nein	auch abweichende vorhandene Dateien ersetzen

fritzbox_netzwerk.get_dns_settings (experimentell)

Liest die DNS-Einstellungen der Box, ändert nichts.

```
action: fritzbox_netzwerk.get_dns_settings
response_variable: dns
# dns.internet.ipv4.eigene_server, dns.heimnetz.ipv4.lokaler_dns, ...
```

fritzbox_netzwerk.set_dns_settings (experimentell)

Ändert DNS-Einstellungen. Braucht die Option „DNS-Einstellungen der Box ändern“ (nicht für `dry_run`). Antwort: **geschrieben**, **änderungen (vorher/nachher)**, **ergebnis**. Nicht angegebene Felder bleiben unverändert; ein leerer Text löscht bei Internet-DNS und zweitem Server den Eintrag.

Feld	Pflicht	Bedeutung
<code>internet_ipv4_custom, ..._dns1, ..._dns2</code>	nein	eigene DNSv4-Server der Internetverbindung
<code>internet_ipv6_custom, ..._dns1, ..._dns2</code>	nein	eigene DNSv6-Server der Internetverbindung
<code>home_ipv4_dns</code>	nein	lokaler DNS-Server (IPv4) im Heimnetz
<code>home_ipv6_dns, home_ipv6_advertise</code>	nein	lokaler DNSv6-Server und Router Advertisement
<code>dry_run</code>	nein	nur Vorschau

```

action: fritzbox_netzwerk.set_dns_settings
data:
  internet_ipv4_custom: true
  internet_ipv4_dns1: "9.9.9.9"
  internet_ipv4_dns2: "149.112.112.112"
  dry_run: true

```

fritzbox_netzwerk.set_static_ip (experimentell)

Weist einem Gerät eine feste IPv4-Adresse zu. Braucht die Option „Statische IP-Adresse setzen“ (nicht für `dry_run`).

Feld	Pflicht	Bedeutung
<code>mac</code>	ja	MAC-Adresse
<code>ip</code>	ja	gewünschte Adresse
<code>dry_run</code>	nein	nur Prüfung

```

action: fritzbox_netzwerk.set_static_ip
data:
  mac: "3C:A6:F6:00:11:22"
  ip: "192.168.178.50"
  dry_run: true

```

13 Blueprints

Die Integration bringt vier fertige Vorlagen mit: drei für **Automationen**, eine für ein **Skript**. Sie liegen im Ordner `custom_components/fritzbox_netzwerk/blueprints/`.

Installieren

- Einstellungen → Geräte & Dienste → FRITZ!Box Netzwerk → Gerät → Button „**Blueprints installieren**“, oder den Dienst `install_blueprints` aufrufen.
- Die Dateien landen in `<config>/blueprints/automation/fritzbox_netzwerk/` und `<config>/blueprints/script/fritzbox_netzwerk/`. Es wird nur auf Anforderung geschrieben; eigene Änderungen bleiben unberührt (außer mit `overwrite: true`). Nach einem Update den Button erneut drücken.
- Erscheinen die Blueprints nicht gleich: Seite neu laden bzw. Entwicklerwerkzeuge → YAML → Automationen/Skripte neu laden.
- Alternativ einzeln importieren (Blueprint importieren, `source_url` aus der Datei).

Enthaltene Blueprints

Blueprint	Zweck	Voraussetzung
Push bei Gerät offline (<code>automation/push_bei_geraet_offline.yaml</code>)	Benachrichtigung, sobald ausgewählte Geräte nicht mehr erreichbar sind	Option „device_tracker-Entitäten anlegen“
Push bei neuem Gerät (<code>automation/push_bei_neuem_geraet.yaml</code>)	Benachrichtigung bei Ereignis „Neues Gerät“	—
Schalter zeitgesteuert ausschalten (<code>automation/schalter_zeitgesteuert_ausschalten.yaml</code>)	Schaltet einen Schalter der Integration (typisch Gast-WLAN) nach wählbarer Dauer wieder aus	FRITZ!Box-Steuerung
Zugangsprofil zeitweise wechseln (<code>script/zugangsprofil_zeitweise.yaml</code>)	Weist einem Gerät für N Minuten ein anderes Profil zu (Standard „Gesperrt“, 60 Min.)	Option Zugangsprofile (experimentell)

Skripte legt Home Assistant selbst an; deshalb gibt es ein Skript-Blueprint, aus dem du mit zwei Klicks ein Skript erzeugst (Einstellungen → Automationen & Szenen → Skripte → Skript hinzufügen → aus Blueprint). Alle Blueprints nutzen ausschließlich Entitäten und Dienste dieser Integration.

14 Fehlerbehebung

Bei jedem Problem helfen zwei Dinge: der **Diagnose-Download** (Einstellungen → Geräte & Dienste → FRITZ!Box Netzwerk → ⋮ → Diagnose herunterladen) und das Debug-Protokoll (Stufe *debug* für `custom_components.fritzbox_netzwerk`). Beides gehört in ein GitHub-Issue.

Home Assistant verlangt wiederholt „Neu authentifizieren“.

Seit 1.7.1 wird die erneute Anmeldung erst nach drei abgelehnten Anmeldungen in Folge verlangt. Tritt es trotzdem auf, prüfe in der Box unter System → Ereignisse, ob zur selben Zeit Anmeldungen fehlschlugen, und verwende ein eigenes Konto nur für die Integration.

Einrichtung: „Das Konto hat keinen Zugriff auf die FRITZ!Box-Einstellungen“.

Beim Konto unter System → FRITZ!Box-Benutzer die Berechtigung *FRITZ!Box Einstellungen* setzen.

Einrichtung: Der Dienst „Hosts“ fehle.

Unter Heimnetz → Netzwerk → Netzwerkeinstellungen *Zugriff für Anwendungen zulassen* aktivieren.

Einrichtung: „Unknown error“ trotz richtiger Daten.

Bis 1.6.1 scheiterte die Einrichtung an Modellen, die die Seriennummer-Abfrage mit HTTP 401 ablehnen (beobachtet: FRITZ!Box 5690 Pro). Seit 1.6.2 wird der Fehler abgefangen.

HACS zeigt neue Versionen erst nach „Informationen aktualisieren“.

Das entscheidet HACS. Beim Repository ⋮ → *Informationen aktualisieren* bzw. *Erneut herunterladen*. Unabhängig davon zeigt die Integration selbst eine neue Version an.

HACS meldet „Repository structure ... is not compliant“.

Das Repository wurde als *Dashboard* statt als *Integration* hinzugefügt. Eintrag entfernen, als **Integration** neu hinzufügen und eine versehentlich angelegte Dashboard-Ressource (`/hacsfiles/fritzbox_netzwerk/...`) löschen.

Die Karte wird nicht gefunden („Custom element doesn't exist“).

1) Browser hart neu laden (Strg/Cmd+Shift+R), in der Companion-App den Zwischenspeicher leeren. 2) Unter Einstellungen → Dashboards → ⋮ → Ressourcen prüfen, ob `/fritzbox_netzwerk/fritzbox-netzwerk-card.js` (JavaScript-Modul) eingetragen ist. 3) Sonst manuell hinzufügen und neu laden. Im YAML-Dashboard-Modus den Eintrag in der `lovelace`-Konfiguration ergänzen.

Die Karte zeigt „Keine Geräte gefunden“.

Ist der richtige Sensor gewählt (`sensor.<name>_gerate` mit dem Attribut `hosts`)? Ist ein Filter oder Suchbegriff aktiv, der nichts trifft? Ist der Sensor „nicht verfügbar“, liegt es an der Integration – Protokoll prüfen.

Offline-Geräte fehlen in der Liste (Issue #24).

Prüfe „Getrennte Geräte ausblenden“ und den Standardfilter der Karte. Bis 1.9.1 leerte die Einstellung auch die Ansichten „Inaktiv“ und „Lange offline“; seit 2.0.0 nicht mehr (mögliche Ursache, nicht bei jedem Melder bestätigt). Der Diagnose-Download nennt unter `box_hosts raw_total`, `raw_active` und `raw_without_mac`.

Die Spalte „Home Assistant“ bleibt leer.

Zugeordnet wird ausschließlich über die MAC-Adresse in der Geräteregistrierung. Viele Integrationen hinterlegen dort keine MAC.

Ein Klick auf die MAC-Adresse kopiert nichts.

Die moderne Zwischenablage braucht HTTPS oder `localhost`. Alternativ im Popup markieren und mit Strg+C kopieren; nach einem Update Strg+F5.

Die Spalte ***Funkband*** zeigt nur „—“.

Prüfen: (1) *WLAN-Band je Gerät erfassen* an? (2) Gerät direkt per WLAN an der Box (LAN, Offline und ungeprüft Repeater-Geräte bekommen keine Angabe)? (3) Debug-Protokoll: „WLAN-Band ... nicht ermittelbar“.

Die Spalte **„IP-Typ“** zeigt nur „—“ oder **„fest“** für DHCP-Geräte.

„—“: Erfassung ausgeschaltet oder seit dem Start noch nicht gelaufen. Seit 1.5.3 gilt *dynamisch*, wenn die Box DHCP meldet; *fest* bei *Static* oder Adresse außerhalb des DHCP-Bereichs. Reservierungen innerhalb des Bereichs erscheinen als *dynamisch* (seit 2.0.0 zusätzlich Auslese der Weboberfläche, ungeprüft).

Der Filter ***Feste IP*** zeigt nicht alle Reservierungen.

Siehe Kapitel Dashboard-Karte, Abschnitt Feste IP: Reservierungen im DHCP-Bereich meldet die Box nicht. Hilfe: Popup „reserviert“, `mark_devices_reserved` oder feste Adressen außerhalb des DHCP-Bereichs vergeben.

Der QR-Code zeigt ein Hauptnetz statt des Gast-WLANs.

Option *Gast-WLAN-Dienst* auf die richtige Nummer (1–4) stellen. Der Diagnose-Download nennt unter `wlan_service_bands`, welches Band jeder Dienst meldet.

Der Button ***Neu verbinden*** meldet einen Fehler (z. B. **errorCode: 606**).

Seit 1.5.2 wird zuerst TR-064 versucht, UPnP nur als Rückfall. Prüfe die Berechtigung *FRITZ!Box Einstellungen* und ob die Box die Internetverbindung selbst aufbaut. Hinter einem vorgeschalteten Router oder bei Kabel-Modellen gibt es keine Einwahl, die neu aufgebaut werden könnte.

Umbenennen meldet **errorCode: 402 Invalid Args**.

Seit 1.6.1 wird die *Bezeichnung* geändert. Tritt der Fehler weiter auf, ist der Name länger als 64 Zeichen oder dem Konto fehlt das Recht *App*.

„Alle neu starten“ meldet nicht startbare Repeater.

Die Box wurde trotzdem neu gestartet. Meist lehnt der Repeater die Anmeldung ab: Zugriff für Anwendungen am Repeater erlauben, Kennwort der Box übernehmen. Einzelne Repeater über ihren *Neustart*-Button testen.

Mesh-Sensor und „Alle neu starten“ fehlen, oder ein zweiter FRITZ!-Router wird nicht als Repeater erkannt.

Beide entstehen erst mit mindestens einem erkannten Repeater und eingeschalteter Option *Repeater als eigene Geräte anlegen*; der Button braucht die FRITZ!Box-Steuerung. Das Gerät muss als Mesh-Mitglied eingebunden sein.

MAC-Filter-Schalter und Pairing-Button fehlen / Pairing meldet **„Filter ist ausgeschaltet“**.

Beides nur mit FRITZ!Box-Steuerung und wenn die Box den Filter über TR-064 meldet. Pairing schaltet den Filter *temporär aus* – ist er schon aus, erst einschalten.

Externe IP, „Online seit“ oder „Internet verbunden“ bleiben „unbekannt“.

Die Box läuft im reinen Access-Point-Betrieb oder meldet den WAN-Dienst nicht.

Die Ereignisse „Neues Gerät“ / „Externe IP geändert“ lösen nicht aus.

Nach Einrichtung und Neustart wird zuerst nur der Ausgangszustand gemerkt (Absicht).

Nach einem Update meldet Home Assistant geänderte Einheiten.

Die Einheit der Zähler folgt seit 1.5.2 der Sprache. Unter Entwicklerwerkzeuge → Statistiken mit *Problem beheben* bereinigen; Werte bleiben unberührt.

Datenverbrauch: Es erscheinen keine Werte.

Zuerst den Sensor *Datenverbrauch Status* ansehen; er nennt den Grund. In der Box muss je Gerät „Internet-Datenraten speichern“ aktiv sein. Passen die Zahlen nicht, die Einheit auf Bit/s umstellen.

Das VPN-Gerät oder eine WireGuard-Gegenstelle fehlt.

Seit 2.0.0 bleiben als VPN gekennzeichnete Einträge mit IP als **VPN: <IP>** erhalten. Ob die Box WireGuard-Gegenstellen so meldet, ist ungeprüft; der Diagnose-Download (`box_hosts.without_mac_samples`) zeigt die Kennzeichnung.

15 Bekannte Einschränkungen und Teststand

Teststand der Version 2.0.0

Achtung: Die Version 2.0.0 wurde **nicht an einer echten FRITZ!Box und nicht in einer laufenden Home-Assistant-Instanz** geprüft – nur gegen eine simulierte Box, synthetische Daten und die Karte im Headless-Browser. Die Datenformate von *Verbindungsdetails* und *Online-Monitor* wurden an einer FRITZ!Box 5690 Pro (FRITZ!OS 8.40) nur lesend im Browser angesehen; der Aufbau der *Online-Zähler* ist unbekannt und wird tolerant gelesen. Rückmeldungen als GitHub-Issue sind ausdrücklich erwünscht.

Experimentelle Funktionen

Funktion	Weg	Stand
Internetzugang sperren	TR-064	von Modell/FRITZ!OS abhängig
MAC-Filter, Pairing, Neustart, Alle neu starten	TR-064	ohne Hardware nicht getestet; Wiedereinschalten nur bei laufendem HA
Zugangsprofile (Kindersicherung)	Weboberfläche <code>data.lua</code>	undokumentiert, an keiner Box geprüft
CPU/RAM/Temperatur	Weboberfläche <code>ecoStat</code>	Zuordnung ungeprüft
Datenverbrauch, Online-Monitor	REST <code>api/v0/monitor/...</code>	Schätzung; Einheit nur plausibel geprüft
Statische IP	REST <code>landevice</code>	Schreiben an keiner Box geprüft
DNS-Einstellungen ändern	REST <code>dnscfg/ipv6</code>	nur Lesen an einer 5690 Pro gesehen
Reservierungen im DHCP-Bereich	Weboberfläche	Kennzeichen ungeprüft (Diagnose: <code>reservations</code>)
VPN-Gegenstellen	Geräteliste	ungeprüft
Notification Center	Ereignisbus	nur simulierter Bus

Was die Integration bewusst nicht kann

- **„Alle ungenutzten Verbindungen entfernen“** fehlt: TR-064 kennt weder eine Aktion zum Löschen eines Eintrags noch zum Aufräumen.
- **Kein Band je Gerät zuweisbar.** Die Karte zeigt nur an, in welchem Band ein Gerät gerade hängt.
- **DHCP-Reservierungen** innerhalb des DHCP-Bereichs meldet die Box über TR-064 nicht.
- **Mesh:** keine Signalstärke in dBm; Fremdsysteme sieht die Box nicht; das Funkband hinter Repeatern ist eine Annahme.
- **DNS-Filterlisten (ab FRITZ!OS 8.40)** fehlen: Es gibt keinen TR-064-Dienst dafür und keine Statistik über geblockte Anfragen.
- **Kindersicherung** nur als Profilwechsel; Profile anlegen und bearbeiten geht nur in der FRITZ!Box.
- **DNS-Einstellungen ändern:** Es gibt noch keine Karten-Oberfläche, nur Dienste.
- Die Zuordnung zu Home-Assistant-Geräten erfolgt ausschließlich über die MAC-Adresse, nie über Namensähnlichkeit.

- Beim Fernzugriff prüft **fritzconnection** das TLS-Zertifikat nicht (siehe Kapitel Einrichtung).

16 Sprachen

Die **Integration** (Einrichtung, Dienste) und die **Dashboard-Karte** samt Konfigurations-Editor sind auf **Deutsch, Englisch und Niederländisch** übersetzt (de, en, nl). Die Karte folgt der in Home Assistant eingestellten Sprache; fehlt eine Übersetzung, wird auf Deutsch zurückgefallen. Die Meldungen an das Notification Center gibt es in fünf Sprachen (de, en, nl, fr, es). Die README gibt es seit 2.0.0 in fünf Sprachen.

```
type: custom:fritzbox-netzwerk-card
entity: sensor.fritz_box_netzwerk_gerate
language: nl    # "" = automatisch, sonst de | en | nl
```

17 Versionshistorie

Die vollständigen Release-Notizen stehen im Repository (README → Versionshistorie) und bei den GitHub-Releases. Hier die Übersicht:

Version	Schwerpunkt
2.0.0	Online-Monitor und Mesh-Karte, FRITZ!Box-Infos mit Temperatur, Notification Center, Datenverbrauch je Gerät, statische IP über REST, VPN-Filter; Reiter „Steuerung“ heißt jetzt „Einstellungen“; Fixes #24, #29, #30, #31
1.9.1	Gast-WLAN-Dienst wählbar, IPv6-DNS mit HTTP 400, erweiterte Diagnose
1.9.0	Mesh-Erkennung, Gast-WLAN-Dienst, Sammelmarkierung „reserviert“, Repeater-Anmeldung
1.8.0	DNS-Einstellungen lesen und ändern, statische IP (experimentell)
1.7.1	Neu-Anmeldung nicht mehr bei einer einzelnen abgelehnten Anmeldung
1.7.0	Kindersicherung, Versionsanzeige, Blueprints per Klick, Notizen, Herstellerliste, Gruppieren/CSV
1.6.3	Gast-WLAN-QR-Code, Mesh-Verbindungsqualität, Auto-WoL, weitere Filter und Sensoren
1.6.2	Fernzugriff, Externe IP/Online-Zeit, „Neues Gerät“, erweiterte Repeater-Erkennung
1.6.1	Umbenennen mit Leerzeichen und Sonderzeichen
1.6.0	IP-Filter, Hersteller, Feste-IP-Filter, Funkband, Umbenennen im Popup
1.5.2	Mesh-Gruppe, MAC-Filter/Pairing, Repeater als Geräte, Reconnect-Fix
1.5.0	IP-Typ ehrlicher, kompakte Darstellung, Standardfilter
1.4.0	Mehrsprachige Karte, robustere HA-Zuordnung
1.3.0	Verlinkter HA-Name, ausblendbare Filter, scrollbarer Datenbereich
1.2.0	Zuletzt online, Internetzugang schalten, Titel ausblendbar
1.0.0	Erste stabile Version
0.2.0 / 0.1.0	Detail-Popup / Erstveröffentlichung

Neu in 2.0.0 im Überblick

- **Karte:** Reiter Online-Monitor und Mesh, Bereiche in den Einstellungen (App-Version, FRITZ!Box, Internetverbindung, Heimnetz), Filter VPN, Spalte „Daten (7 Tage)“.
- **Integration:** Datenverbrauch je Gerät (experimentell), Notification Center (optional), Update-Prüfung berücksichtigt Vorabversionen.
- **Behoben:** Repeater in der Mesh-Karte, statische IP über REST statt wirkungsloser Formularfelder, #30 (IPv6-Vergleich), #31 (Reservierungen im DHCP-Bereich), #29 (VPN-Einträge ohne MAC), #24 (Ausblenden getrennter Geräte).
- **Update:** über HACS aktualisieren, Home Assistant neu starten, Browser-Cache leeren (Strg+F5).

18 Anhang: Kartenoptionen im Überblick

Alle Optionen setzt du im grafischen Editor oder im YAML der Karte. Die Standardwerte stammen aus der ausgelieferten Karte (Version 2.0.0). Leer bedeutet: kein Wert gesetzt bzw. Theme-Farbe.

Allgemein

Option	Standard	Bedeutung
entity	—	Sensor mit der Geräteliste (Pflicht)
title/show_title	Netzwerkgeräte / an	Titel der Karte
language	automatisch	de, en, nl
show_tabs	aus	Kategorien als Reiter
show_controls	aus	Steuerungsleiste (ohne Tabs)
show_online/show_meshmap	an / an	Reiter Online-Monitor / Mesh
show_version	an	Versionsanzeige
show_summary/show_search/show_filter	an	Zusammenfassung / Suche / Filterleiste

Spalten

Option	Standard	Spalte
show_status, show_name, show_ip, show_mac	an	Status, Gerät, IP, MAC
show_connection, show_ha_name, show_ip_type	an	Verbindung, Home Assistant, IP-Typ
show_wan, show_update, show_speed	an	Internet, Update, Tempo
show_traffic	an	Daten (7 Tage), nur mit Messwerten
show_model, show_type, show_last_seen	aus	Modell, Gerätetyp, Zuletzt online
show_vendor, show_band, show_connected_via	aus	Hersteller, Funkband, Verbunden über
show_label, show_note	aus	Etikett, Notiz

Filter, Gruppierung, Anzeige

Option	Standard	Bedeutung
filter_alle, filter_aktiv, filter_inaktiv, filter_gast, filter_gesperrt, filter_update, filter_fest, filter_vpn, filter_neu, filter_lange_offline	an	einzelne Filterbuttons ein-/ausblenden
default_filter	aktiv	Startfilter

Option	Standard	Bedeutung
hide_inactive	aus	getrennte Geräte in gemischten Ansichten ausblenden
ip_filter	leer	Muster (*, ?, !)
group_by, show_group_select	leer / —	Gruppierung
show_csv_export, remember_view	—	CSV-Export, Ansicht merken
mac_click_copies	an	Klick auf MAC kopiert
compact	aus	kompakte Darstellung
max_rows, max_visible_rows	0	Zeilenlimit, scrollbarer Datenbereich
refresh_interval	15	Sekunden zwischen Neuzeichnungen (0 = sofort)
show_details_popup, open_device_on_click	an / aus	Klickverhalten
show_scroll_arrows, sticky_name	an	Blättern auf kleinen Displays
ip_opens_web, ip_web_fallback	an	IP öffnet Weboberfläche
show_parental, show_static_ip	an	Popup-Zeilen Zugangsprofil / Statische IP
sort_by, sort_dir	ip, asc	Sortierung

Farben

color_header_bg, color_header_text, color_row_text, color_row_alt_bg, color_border, color_active, color_inactive, color_guest, color_blocked, color_update, color_static, color_accent sowie color_cat_alle, color_cat_aktiv, color_cat_inaktiv, color_cat_gast, color_cat_gesperrt, color_cat_update, color_cat_fest, color_cat_vpn, color_cat_neu, color_cat_lange_offline. Standard: leer (Theme).