

Inhaltsverzeichnis

1. Ihre FRITZ!Box – Überblick und schnelles Einrichten 9

1.1	Lernen Sie Ihre FRITZ!Box kennen	9
	Anschlüsse.....	10
	Tasten	17
	Kontrollleuchten	19
	Lieferumfang	23
	Exkurs: Unterschiede zwischen den FRITZ!Box-Modellen	25
	Der optimale Standort für Ihre FRITZ!Box	28
	Die FRITZ!Box anschließen	30
1.2	Vorbereitung zur Ersteinrichtung	30
	PC per Netzkabel anschließen	31
	Mobilgeräte per WLAN verbinden.....	34
	Der Assistent für den Internetzugang.....	35
1.3	Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box	40
	Die Übersichtsseite.....	42
	Das Hilfsmenü der Weboberfläche.....	43
	Der sichere Zugang zur FRITZ!Box.....	44
	Assistenten für wichtige Einstellungen	48
	Die erweiterte Ansicht für volle Kontrolle.....	49
1.4	Die FRITZ!Box mit dem Internet verbinden.....	50
	Internetzugang per (V)DSL-Anschluss.....	50
	Internetzugang per Kabelanschluss	56
	Internet per Glasfaser	58
	Internet per LTE-Mobilfunk	59
	Internet von einem externen Modem.....	60
	Internetzugang über einen Router.....	64
	Internetzugang per WLAN.....	68
	Internetzugang per USB-Mobilfunkstick.....	71
	Detaillierte Verbindungseinstellungen.....	73
	Die FRITZ!Box am IPv6-Anschluss	75

2. WLAN sicher und problemlos betreiben 79

2.1	Ein eigenes WLAN-Netzwerk einrichten.....	79
	Eigener Name für das Drahtlosnetzwerk	80
	Kennwort und Verschlüsselung optimal wählen	83
	Zugangssteuerung per MAC-Adresse	85

	Funkkanäle und Frequenzen – Theorie und Praxis.....	88
	Drahtlosnetzwerk nur bei Bedarf nutzen.....	98
	Das WLAN nach Zeitplan ein- und ausschalten	100
2.2	Mobilgeräte mit dem WLAN verbinden.....	102
	WLAN-Zugang bei Windows konfigurieren	102
	WLAN-Zugang bei Android-Geräten	105
	WLAN-Zugang bei Apple-Geräten mit iOS.....	107
	Geräte mit WPS per Tastendruck verbinden	108
	Stick & Surf für FRITZ!WLAN-USB-Sticks	115
2.3	Die WLAN-Reichweite vergrößern	116
	Ist-Situation analysieren	117
	Aufstellort optimieren.....	122
	Die FRITZ!Box mit Repeatern ergänzen	123
	Eine ältere FRITZ!Box im Repeater-Modus betreiben	128
	WLAN-Mesh	130
	FRITZ!Box-Reichweite mit externen Antennen erhöhen.....	135
2.4	Gäste-WLAN für Mitsurfer ohne Risiko	137
	Privates Gäste-WLAN einrichten	138
	Einen öffentlichen Hotspot einrichten.....	140
	Das Gäste-WLAN komfortabel steuern.....	141
	QR-Code für schnelles, unkompliziertes Anmelden ausdrucken	142
	Besuchergeräte per WPS ins Gäste-WLAN lassen	144
	Den Gästezugang mit Filterregeln flexibel steuern.....	145

3. Internet ohne Risiko..... 146

3.1	PCs und andere Geräte per Netzkabel anschließen.....	146
	Netzkabel direkt an die FRITZ!Box anschließen.....	146
	Netzwerk per DHCP automatisch konfigurieren	152
	Internet Einstellungen der Endgeräte manuell einrichten.....	157
	Prägnante Namen für eigene Geräte festlegen	161
	Die Geräte im Netzwerk verwalten	163
	Das lokale Netzwerk durch Switches erweitern	167
	Netzwerk Lücken per Powerline-Adapter schließen.....	170
	Spezialfall: Gästezugang am LAN-4-Anschluss	174
3.2	Internetzugriffe kontrollieren und begrenzen	176
	Eigene DNS-Server einstellen.....	176
	Zeitkritische Anwendungen priorisieren	178

	Den Zugriff mit Listen steuern	181
	Extra-Schutz mit dem Stealth-Modus	188
	Direkte Kontrolle mit dem Online-Monitor	191
3.3	Mit MyFRITZ! von unterwegs auf das Heimnetz zugreifen.....	194
	MyFRITZ!-Konto anlegen und verbinden.....	194
	MyFRITZ!-Funktionen nutzen	197
	Die MyFRITZ!-App für Smartphones & Tablets	198
3.4	Zugang aus dem Internet auf das Heimnetzwerk	199
	Einwählzugänge per DynDNS erreichbar machen	199
	Ports freigeben und Geräten zuweisen	204
	Ein Gerät komplett für den Zugriff freigeben.....	207
	Sicherheitsfalle UPnP	209
	Sicherer FRITZ!Box-Zugriff per HTTPS und FTPS	211
	Von unterwegs per VPN ins Heimnetz einwählen	216
3.5	Kindersicherung für Nachwuchssurfer	223
	Altersgerechte Zugangsprofile anlegen.....	223
	Geräten vordefinierte Zugangsprofile zuweisen	227

4. Heimnetzwerk mit allen Funktionen nutzen228

4.1	Benutzerverwaltung für lokale Dienste.....	228
	Weitere Benutzer einrichten	229
	Zugriffsrechte für Benutzer festlegen.....	230
4.2	Netzwerkspeicher mit FRITZ!NAS bereitstellen	233
	USB-Speicher an die FRITZ!Box anschließen.....	233
	FRITZ!NAS einrichten und absichern	236
	Auf den Netzwerkspeicher zugreifen	238
	Dateien für andere freigeben	243
	Energiesparfunktionen für USB-Festplatten	244
4.3	Weitere Nutzungsmöglichkeiten für USB-Anschlüsse.....	246
	USB-Drucker und -Scanner an die FRITZ!Box anschließen	246
	Programm für den USB-Fernanschluss installieren	247
	Geräte per Fernzugriff am PC nutzen	247
4.4	Medienserver für Musik und Videos.....	249
	Den Mediaserver der FRITZ!Box aktivieren.....	249
	Auf gespeicherte Medien zugreifen.....	250

4.5	Internetdienste per Mobilteil nutzen	252
	Neue E-Mails am Mobilteil lesen und senden	252
	RSS-Nachrichten am Telefon lesen	253
	Internetradio und Podcasts hören.....	255
	Musik vom Mediaplayer abspielen.....	255
	Webcam-Bilder am Mobiltelefon anschauen	256
4.6	Fernsehen über das Heimnetzwerk	257

5. Telefonie zuverlässig und komfortabel.....258

5.1	FRITZ!Box mit dem Telefonnetz verbinden	258
	FRITZ!Box an Telefonanschluss oder TK-Anlage.....	259
	IP-Telefonnummern einrichten.....	261
	Mobilfunknummern einrichten.....	263
	Rufnummern kontrollieren und verwalten	264
5.2	Telefone mit der FRITZ!Box verbinden.....	265
	Telefone und Faxgeräte an analogen Anschlüssen	265
	DECT-Mobilteile an der FRITZ!Box verwenden	266
	ISDN-Geräte anschließen	270
	IP-Telefone für die FRITZ!Box konfigurieren	271
	Das Smartphone als Mobilteil nutzen	273
5.3	Weitere (virtuelle) Endgeräte nutzen.....	274
	Anrufbeantworter in der FRITZ!Box einrichten.....	274
	Faxe mit der FRITZ!Box empfangen und senden	280
	Eine Türsprechanlage verbinden und bedienen	285
5.4	Zentrale Telefonbücher in der FRITZ!Box	289
	Telefonbücher und Einträge per Weboberfläche verwalten.....	289
	Telefonbücher sichern und wiederherstellen.....	295
5.5	Die FRITZ!Box als Telefonanlage.....	296
	Anruflisten und Benachrichtigung bei verpassten Anrufen	297
	Komfortfunktionen beim Telefonieren nutzen	298
	Gruppenrufe für bestimmte Endgeräte.....	303
	Wahlregeln für abgehende Gespräche (Call-by-Call)	304
	Rufsperrern festlegen.....	306
	Rufumleitungen einrichten.....	308
	Klingelsperren für ungestörte Ruhezeiten	309
	Weckruf per Telefon	310

6. Systemwartung, Tipps und Tricks 311

6.1	FRITZ!Box gegen Hacker absichern.....	311
	Eigene Zugangsdaten verwenden	311
	Fernzugriffe und -wartung abschalten	312
	Zusätzliche Bestätigung bei wichtigen Änderungen	313
	Die Tastensperre der FRITZ!Box aktivieren.....	314
6.2	Schnelle Diagnose – Zustand der FRITZ!Box schnell prüfen.....	314
	Funktionen der FRITZ!Box überprüfen.....	314
	Den Sicherheitsstatus der FRITZ!Box testen.....	315
	Den Ereignismonitor kontrollieren.....	317
	Energieverbrauch überwachen und optimieren.....	318
6.3	Update – FRITZ!OS und Mobilgeräte aktualisieren.....	320
	Vollautomatisches Update Ihrer FRITZ!Box	320
	Volle Kontrolle mit dem Update-Assistenten	322
	FRITZ!Box-Updates per Hand einspielen.....	325
	Mobilgeräte von AVM per FRITZ!Box aktualisieren	326
6.4	Einstellungen der FRITZ!Box sichern und wiederherstellen.....	327
	Einstellungen sichern	327
	Eine Sicherung wiederherstellen	328
	Den internen Speicher der FRITZ!Box sichern.....	329
6.5	Push-Service – über wichtige Vorgänge informiert sein	330
	Push-Services aktivieren.....	330
	Die gewünschten Push-Nachrichten wählen	331
6.6	Die FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen	333
	Kennwort vergessen?	333
	Werkseinstellungen wiederherstellen.....	334
	Werkseinstellung per DECT.....	335
	Das Recover-Tool von AVM für Notfälle	336
6.7	Tipps, Tricks & Tools	337
	Software für Ihre FRITZ!Box.....	337
	FRITZ!Box als Zeitgeber für das lokale Netzwerk	341
	PCs aus dem Stand-by wecken	342
	Die Telefonanlage per Tastencodes steuern	343
	Die FRITZ!Box per Notfall-IP erreichen	346
	Weitere Informationen im Internet	346

Stichwortverzeichnis 348

6. Systemwartung, Tipps und Tricks

Wenn Sie Ihre FRITZ!Box in Betrieb genommen, den Internetzugang konfiguriert, WLAN mit Gastnetz eingerichtet, Telefone angeschlossen bzw. angemeldet und die gewünschten Funktionen im Heimnetzwerk realisiert haben, steht einem ruhigen, sorgenfreien Dauerbetrieb ja nichts mehr im Wege. Idealerweise ist das zumindest so, aber in der Praxis kann es schon mal zu Problemen kommen.

Der letzte Teil dieses Buches befasst sich deshalb mit der Systemwartung, mit Diagnose, Sicherungen und Updates und weiteren Einstellungen rund um einen sicheren und stabilen Betrieb Ihrer FRITZ!Box. Abgerundet wird er mit einer Sammlung praktischer Tipps und Tricks, wie Sie das Beste aus Ihrer Box herausholen und dabei Zeit und Wege sparen können.

6.1 FRITZ!Box gegen Hacker absichern

Bei einem Gerät wie der FRITZ!Box gilt es immer, den richtigen Kompromiss zwischen Sicherheit und Komfort zu finden. In diesem Abschnitt stelle ich Ihnen kompakt die Einstellungen der FRITZ!Box vor, die mögliche Sicherheitsrisiken enthalten und die Sie deshalb nur bei Bedarf aktivieren bzw. deren Zugangsdaten Sie durch eigene individuelle Angaben ersetzen sollten.

Eigene Zugangsdaten verwenden

Die FRITZ!Box kommt ab Werk mit verschiedenen vorgegebenen Zugangsdaten. Diese sind entweder bei allen FRITZ!Boxen gleich, wie etwa die Standard-PIN 0000 für DECT, oder individuell für Ihr Gerät erstellt, wie die WLAN-SSID und der Netzwerksicherheitsschlüssel. Beides sollten Sie ändern und durch eigene Daten ersetzen. Denn Standard-PINs kennt jeder und die individuellen Zugangsdaten sind auf der FRITZ!Box selbst aufgedruckt und dort ggf. ablesbar. Wie die verschiedenen Zugangsdaten geändert werden können, ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben. Hier deshalb nur eine kompakte Übersicht, wo Sie welche Einstellungen finden:

- **FRITZ!Box-Anmeldung**

Das Kennwort für die FRITZ!Box-Weboberfläche wird bei der ersten Anmeldung festgelegt. Sie können es später jederzeit unter *System/FRITZ!Box-Benutzer* in der Rubrik *Anmeldung* im Heimnetzwerk abändern. Hier können Sie die Weboberfläche auch auf *Anmeldung mit FRITZ!Box-Benutzername und Kennwort* umstellen, damit sich Benutzer mit verschiedenen Zugriffsrechten anmelden können.

- **WLAN-Zugangsdaten**

Die Zugangsdaten für Ihr WLAN finden Sie unter *WLAN/Sicherheit*. Ersetzen Sie hier den *WLAN-Netzwerkschlüssel* durch ein eigenes, möglichst sicheres Passwort. Unter *WLAN/Funknetz* können Sie auch den Namen Ihres WLAN abändern, sodass er keinen Rückschluss auf die verwendete Hardware mehr zulässt.

■ DECT-PIN

Unter *DECT/Basisstation* finden Sie im Abschnitt *Anmeldung* das Feld *PIN*. Ersetzen Sie die Standard-PIN durch eine eigene vierstellige Zahl. Falls Sie keine DECT-Geräte verwenden, sollten Sie diese Funktion ganz oben bei *DECT-Basisstation aktiv* abschalten.

■ Standardbenutzer

Jede FRITZ!Box kennt ab Werk den Standardbenutzer *ftuser*. Er erhält automatisch das Passwort, das Sie auch für die Weboberfläche vergeben. Unter *System/FRITZ!Box-Benutzer* finden Sie diesen Benutzer in der Rubrik *Benutzer* und können ihn hier entfernen oder seine Zugangsdaten verändern.

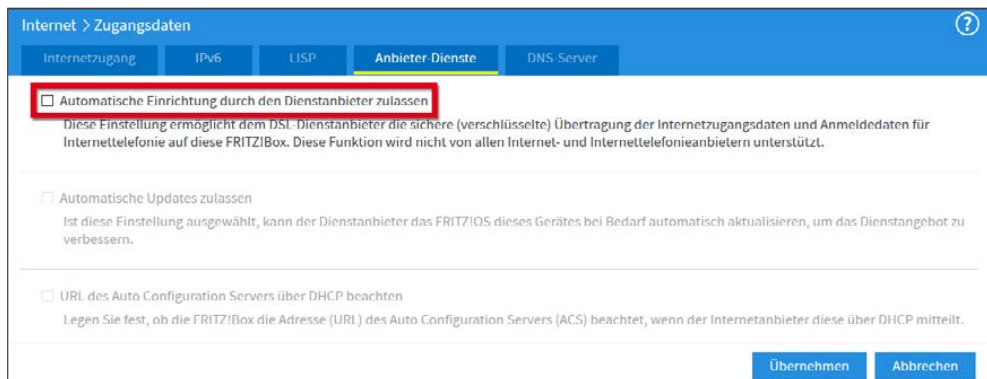
Fernzugriffe und -wartung abschalten

Die FRITZ!Box unterstützt verschiedene Funktionen zur Fernwartung. Wenn man sie benötigt und davon profitiert, können sie ein Segen sein. Andernfalls aber kann man sie auch als überflüssige potenzielle Sicherheitslücken sehen, die sich schlimmstenfalls in einen Fluch verwandeln können. Deshalb sollte man auch hier nach dem Motto »so viel wie nötig, so wenig wie möglich« verfahren und Funktionen abschalten, solange sie nicht benötigt werden.

TR-069 für den Internetanbieter

TR-069 ist ein Protokoll, über das Internetanbieter die FRITZ!Box per Fernkonfiguration einstellen und beispielsweise Updates durchführen können. Zu diesem Zweck lauscht die FRITZ!Box auf einem bestimmten Port auf Kommandos aus dem Internet. Laut AVM ist dieser Kommunikationskanal durch Verschlüsselung und Zertifikate geschützt und kann nicht missbraucht werden. Wenn Sie trotzdem skeptisch sind, können Sie TR-069 in Ihrer FRITZ!Box deaktivieren.

Wenn Ihr Internetanbieter die Fernkonfiguration per TR-069 unterstützt, zeigt Ihre FRITZ!Box unter *Internet/Zugangsdaten* zusätzlich die Rubrik *Anbieter-Dienste* an. Deaktivieren Sie hier die Option *Automatische Einrichtung durch den Dienstanbieter zulassen*. Dadurch werden auch die weiteren Optionen automatisch deaktiviert.



Internet > Zugangsdaten

Internetzugang IPv6 LISP Anbieter-Dienste DNS-Server

☒ Automatische Einrichtung durch den Dienstanbieter zulassen
Diese Einstellung ermöglicht dem DSL-Dienstanbieter die sichere (verschlüsselte) Übertragung der Internetzugangsdaten und Anmeldedaten für Internettelefonie auf diese FRITZ!Box. Diese Funktion wird nicht von allen Internet- und Internettelefonieanbietern unterstützt.

☐ Automatische Updates zulassen
Ist diese Einstellung ausgewählt, kann der Dienstanbieter das FRITZ!OS dieses Gerätes bei Bedarf automatisch aktualisieren, um das Dienstangebot zu verbessern.

☐ URL des Auto Configuration Servers über DHCP beachten
Legen Sie fest, ob die FRITZ!Box die Adresse (URL) des Auto Configuration Servers (ACS) beachtet, wenn der Internetanbieter diese über DHCP mitteilt.

Übernehmen Abbrechen

Wenn Sie diese Rubrik bei Ihrer FRITZ!Box nicht vorfinden, nutzt Ihr Internetanbieter diese Funktion nicht. Laut AVM wird die Funktion in der FRITZ!Box dann automatisch deaktiviert.

TR-064 für Zusatzprogramme

Ein weiteres Protokoll für den Zugriff auf die FRITZ!Box ist TR-064, das AVM als mehr oder weniger offizielle Schnittstelle für Programme pflegt, die per Netzwerk auf die FRITZ!Box zugreifen möchten, beispielsweise um Anrufe auf anderen Geräten zu melden oder wesentliche Funktionen zu steuern.

Um die Verwendung von TR-064 zu kontrollieren, öffnen Sie in der Weboberfläche das Menü *Heimnetz/Netzwerk*. Wechseln Sie rechts in die Rubrik *Netzwerkeinstellungen* und suchen Sie dort den Abschnitt *Heimnetzfreigaben*. Hier steuert die Option *Zugriff für Anwendungen zulassen* die Verwendung von TR-064. Wenn Sie keinerlei Programme oder Apps einsetzen, die auf die FRITZ!Box zugreifen, sollte die Option ausgeschaltet sein. Wollen Sie hingegen ein Programm verwenden und es beschwert sich, dass der Zugriff nicht gelingt, dann aktivieren Sie diese Option.

Zusätzliche Bestätigung bei wichtigen Änderungen

Ihre FRITZ!Box hat ab Werk die Angewohnheit, bei wichtigen und sicherheitsrelevanten Änderungen der Einstellungen eine zusätzliche Bestätigung zu verlangen. Sie müssen dann entweder an einem Telefon einen bestimmten Tastencode eintippen oder eine der Tasten an Ihrer FRITZ!Box drücken. Sollte doch mal ein Hacker Zugang zur Weboberfläche Ihrer FRITZ!Box erlangt haben, hindert ihn das daran, wesentliche Änderungen aus der Ferne daran vorzunehmen, da diese zusätzlich »vor Ort« bestätigt werden müssen.

Aber diese zusätzliche Bestätigung kann auch lästig sein. Wenn also ohnehin kein Fernzugriff auf Ihre FRITZ!Box möglich ist und auch aus dem eigenen lokalen Netzwerk keine Gefahr droht, können Sie diesen Sicherheitsmechanismus deaktivieren:

1. Öffnen Sie dazu im Menü *System/FRITZ!Box-Benutzer* die Rubrik *Anmeldung im Heimnetz*.
2. Hier finden Sie ganz unten im Abschnitt *Bestätigen* die Option *Ausführung bestimmter Einstellungen und Funktionen zusätzlich bestätigen*.
3. Hiermit steuern Sie, ob bei wichtigen Einstellungsänderungen eine zusätzliche Bestätigung gefordert wird.

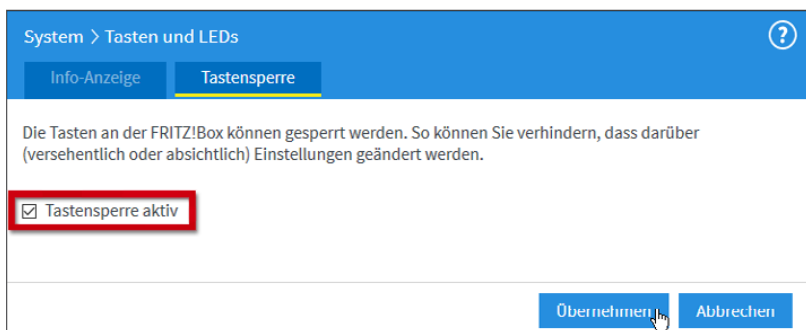
The screenshot shows the 'System > FRITZ!Box-Benutzer' menu. Under the 'Anmeldung im Heimnetz' tab, there is a radio button for 'Keine Anmeldung (nicht empfohlen)'. Below this, in the 'Bestätigen' section, there is a checkbox labeled 'Ausführung bestimmter Einstellungen und Funktionen zusätzlich bestätigen', which is highlighted with a red rectangle. Below the checkbox, a text block explains that before executing certain settings and functions (e.g., setting up a forwarding or an IP phone), the user will be prompted to enter a PIN on a connected phone (analog, ISDN, or DECT) to confirm the execution. At the bottom right, there are 'Übernehmen' and 'Abbrechen' buttons.

Die Tastensperre der FRITZ!Box aktivieren

Wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben, dienen die Tasten an der FRITZ!Box bei einigen Einstellungen als zusätzliche Bestätigung. Auch DECT-Mobilteile und WLAN-Geräte lassen sich per Tastendruck schnell und ohne weitere Umstände an der FRITZ!Box anmelden. Solange die FRITZ!Box vor unbefugten Zugriffen gut geschützt wird, ist das kein Problem. Wenn sie aber beispielsweise für Besucher oder Angestellte erreichbar ist, könnten diese das potenziell missbrauchen.

Deshalb bietet die FRITZ!Box die Möglichkeit, die Tasten am Gerät zu deaktivieren. Die Betätigung wird dann ignoriert und die entsprechenden Funktionen lassen sich nur anderweitig beispielsweise per Weboberfläche und damit nach einer kennwortgeschützten Anmeldung durchführen.

1. Um die Tastensperre zu aktivieren, öffnen Sie in der Weboberfläche das Menü *System/ Tasten und LEDs*.
2. Wechseln Sie auf der rechten Seite zur Rubrik *Tastensperre*.
3. Schalten Sie hier die Option *Tastensperre aktiv* ein und bestätigen Sie die Änderung unten mit *Übernehmen*.



6.2 Schnelle Diagnose – Zustand der FRITZ!Box schnell prüfen

Die FRITZ!Box bringt von Haus aus einige Funktionen zur Selbstanalyse und Diagnose von Problemen mit. Diese erlauben es, bei Fehlfunktionen und anderen Schwierigkeiten schnell erste Anhaltspunkte zu sammeln.

Funktionen der FRITZ!Box überprüfen

Die Funktionsprüfung der FRITZ!Box ermittelt bei Bedarf den Status aller wesentlichen Funktionen des Gerätes und stellt diese übersichtlich dar. So erkennen Sie auf einen Blick, ob alles im grünen Bereich ist oder ob es gerade irgendwo hakt.

1. Öffnen Sie in der Weboberfläche Ihrer FRITZ!Box das Menü *Diagnose/Funktion*.
2. Klicken Sie im anschließenden Dialog oben auf die *Starten*-Schaltfläche.
3. Die FRITZ!Box beginnt nun, nacheinander die verschiedenen Funktionen zu testen, und baut damit nach und nach eine Ergebnisseite auf.

Starten

Funktion

Starten

FRITZ!Box 7590
 fritzbox, FRITZ!OS 06.92, FRITZ!OS ist aktuell

FRITZ!Box-Anmeldung
 Mit Kennwort gesichert

LAN
☐ WAN ☒ LAN 1 ☐ LAN 2 ☐ LAN 3 ☐ LAN 4
 WAN, LAN 1, LAN 2, LAN 3, LAN 4 im Power Mode

WI AN
 2,4-GHz-Frequenzband
 Funknetzname: fritzbox
 Kein WI AN-Gerät verbunden, gesichert

5-GHz-Frequenzband
 Funknetzname: fritzbox

Als Push Mail versenden

Speichern

4. Ist allen Einträgen ganz links ein grünes Häkchen vorangestellt, dann ist alles im grünen Bereich. Sie brauchen sich also keine Sorgen zu machen, können aus den Details der Einträge aber ggf. weitere Informationen beziehen, etwa welche LAN-Anschlüsse derzeit belegt sind.
5. Sollte es in einem Bereich Probleme geben, wird dieser anstelle eines grünen Hakens mit einem blauen Ausrufezeichen (Warnung) oder einem x auf rotem Hintergrund (Fehler) gekennzeichnet. Diese Bereiche sollten Sie sich dann unbedingt näher anschauen.
6. Ganz unten haben Sie die Möglichkeit, das Ergebnis entweder per Push Mail (siehe Seite 330) zu versenden oder als strukturierten Text in einer CSV-Datei zu *Speichern*. Gerade Letzteres eignet sich gut für einen »Vorher-Nachher-Vergleich«.

	Internetverbindung
	IPv4: nicht verbunden
	IPv6: nicht verbunden
	WAN-Verbindung
	WAN:1 nicht verbunden
	Rufnummern
	Keine Rufnummern aktiv.

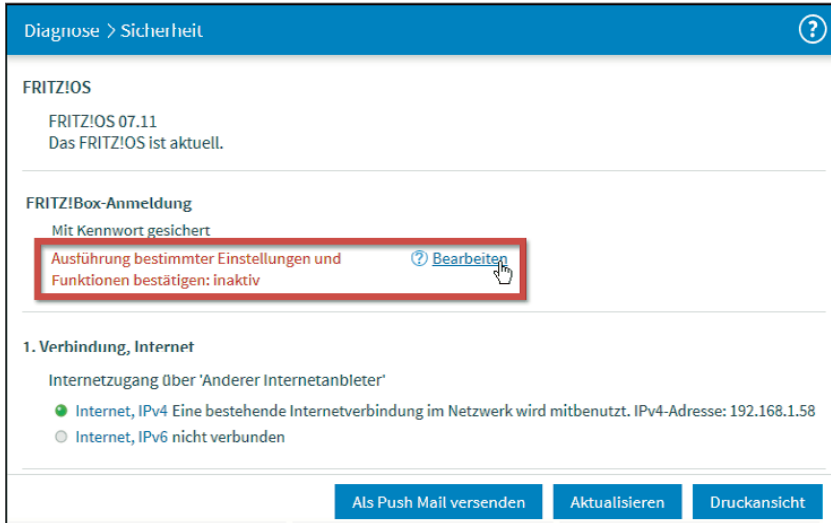
Den Sicherheitsstatus der FRITZ!Box testen

Eine weitere interne Diagnose-Funktion der FRITZ!Box befasst sich speziell mit den sicherheitsrelevanten Einstellungen und eignet sich gut, mögliche Schwachstellen und Sicherheitslücken aufzuspüren. Wenn Sie Ihre FRITZ!Box in Betrieb genommen und weitestgehend konfiguriert haben, sollten Sie diese Diagnose einmal durchführen und dann am besten regelmäßig wiederholen.

1. Öffnen Sie in der Weboberfläche Ihrer FRITZ!Box das Menü *Diagnose/Sicherheit*.

Aktualisieren

2. Sie sehen dann nach kurzer Wartezeit direkt den aktuellen Sicherheitsstatus, den Sie aber unten mit *Aktualisieren* jederzeit auf den neuesten Stand bringen können.



3. Die Seite enthält in mehreren Abschnitten alle sicherheitsrelevanten Informationen. Einstellungen, die die FRITZ!Box selbst als problematisch einstuft, sind deutlich erkennbar rot eingefärbt. Oftmals findet sich direkt daneben auch ein *Bearbeiten*-Link, der Sie sofort zu der entsprechenden Einstellung bringt.
4. Aber auch Daten, die die FRITZ!Box nicht von sich aus bemängelt, sollten Sie überprüfen. Achten Sie insbesondere auf:
- Oben bei *Verbindung, Internet* finden Sie Tabellen mit den freigegebenen *FRITZ!Box-Diensten* sowie den *Portfreigaben auf Heimnetzgeräte*. Prüfen Sie, ob hier auch wirklich nur die Portfreigaben bestehen, die Sie eingerichtet haben.
 - Kontrollieren Sie bei *Ausgehende Filter*, ob alle gewünschten Filter einschließlich des Stealth Mode aktiv sind.
 - Im Abschnitt *WLAN* werden der aktuelle Verschlüsselungsstatus angegeben und die angemeldeten Geräte aufgelistet. Prüfen Sie, ob sich Ihnen unbekannte Geräte darunter befinden.
 - Im Bereich *Telefonie* sollten Sie insbesondere der Tabelle *Rufbehandlung* Beachtung schenken. Hier wird auf verschiedene Beschränkungen hingewiesen, mit denen Sie die Sicherheit des Anschlusses erhöhen bzw. Kostenrisiken minimieren können.
 - Unter *FRITZ!Box-Benutzer* finden Sie eine Liste der Benutzerkonten und ihrer letzten Anmeldungen.
 - Darunter bei *FRITZ!NAS* sind die Zugriffsrechte auf den Netzwerkspeicher zusammengefasst sowie aktuell bestehende externe Freigaben aufgelistet.

Den Ereignismonitor kontrollieren

Die FRITZ!Box führt ein Protokoll über alle wesentlichen Ereignisse, in denen auch Fehler, Verbindungsprobleme und andere besondere Vorkommnisse erfasst werden. Treten Schwierigkeiten auf, sollten Sie hier einen Blick hineinwerfen, um Hinweise auf die möglichen Ursachen zu erhalten.

1. Den Ereignismonitor öffnen Sie in der Weboberfläche mit *System/Ereignisse*.
2. Auf der rechten Seite sehen Sie dann die aktuelle Ereignisliste, wobei die jüngsten Einträge ganz oben stehen. Sie sehen also oben immer, was zuletzt passiert ist. Weiter unten folgen die älteren Ereignisse.

System > Ereignisse

Alle

27.03.18	15:42:14	Anmeldung an der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche von IP-Adresse 192.168.1.22.
27.03.18	15:41:09	Anmeldung des Benutzers ftpuser am FRITZ!Box SMB-Dienst von IP-Adresse 192.168.1.22. [5 Meldungen seit 27.03.18 15:34:54]
27.03.18	15:31:32	DynDNS-Fehler: Der DynDNS-Anbieter meldet Fehler 500 - nohost
27.03.18	15:25:23	Anmeldung des Benutzers ftpuser am FRITZ!Box SMB-Dienst von IP-Adresse 192.168.1.22.
27.03.18	15:24:26	IPv6-Präfix konnte nicht bezogen werden, Fehlergrund: 6 ()
27.03.18	15:21:57	Anmeldung des Benutzers ftpuser am FRITZ!Box SMB-Dienst von IP-Adresse

Um weitere Informationen zu einem Ereignis zu bekommen, klicken Sie auf das Ereignis.

Liste löschen Aktualisieren Druckansicht

3. Auch wenn es auf den ersten Blick vielleicht nicht ersichtlich ist, folgen alle Meldungen im Ereignisprotokoll einem Schema. Deshalb wird jedes Ereignis als Link dargestellt. Wenn Sie darauf klicken, erhalten Sie zwar keine detaillierteren Informationen zum konkreten Ereignis, aber zumindest eine Erläuterung, was hinter einer Ereignis- oder Fehlermeldung dieser Art steckt. Teilweise enthalten die Beschreibungen auch konkrete Hinweise zur Lösung des Problems.

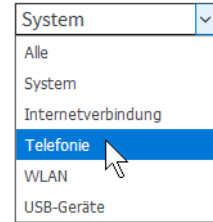
Hilfe durchsuchen

IPv6-Präfix konnte nicht bezogen werden. Fehlergrund: [Meldung]

Diese Meldung ist eine Ereignismeldung aus dem Bereich "Internetverbindung".

Diese Meldung informiert Sie, dass der Aufbau der IPv6-Internetverbindung fehlgeschlagen ist, weil das Netzwerkpräfix, das den im Heimnetzwerk nutzbaren IPv6-Adressbereich angibt, nicht ordnungsgemäß zugewiesen werden konnte. Überprüfen Sie die Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche im Menü "Internet / Zugangsdaten" auf den Tabs "Internetzugang" und "IPv6" vorgenommen haben und versuchen Sie erneut, eine Internetverbindung aufzubauen. Tritt die Meldung auch nach weiteren Versuchen immer wieder auf, setzen Sie sich mit Ihrem Internetanbieter in Verbindung.

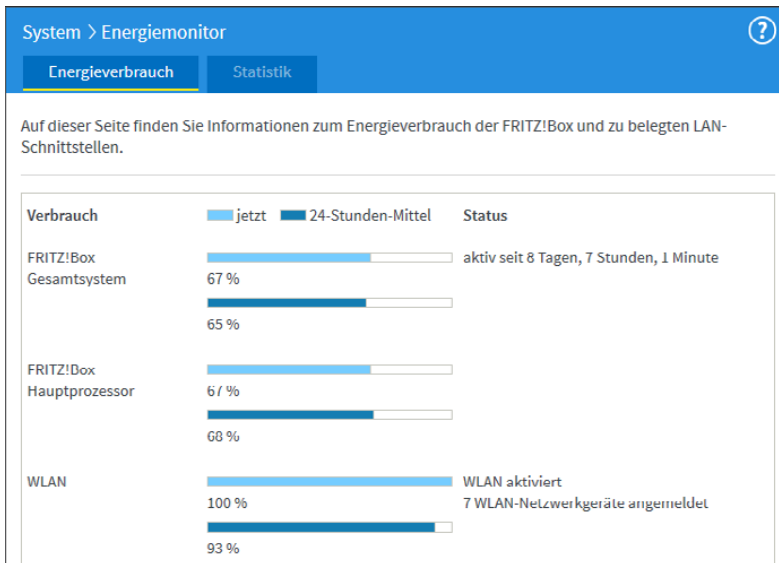
4. Das Gesamtprotokoll der FRITZ!Box kann schnell unübersichtlich werden. Deshalb können Sie oben rechts einen Filter aktivieren, der jeweils nur die Meldungen zu einem bestimmten Bereich anzeigt. So kann man das Protokoll beispielsweise schnell auf Meldungen zum Thema Telefonie oder USB-Geräte beschränken.



Energieverbrauch überwachen und optimieren

Ein weiteres interessantes Diagnosethema ist der Bereich Energieverbrauch. Insgesamt gehört die FRITZ!Box typischerweise nicht zu den Großverbrauchern in einem Haushalt. Aber da sie nun mal das ganze Jahr über 24 Stunden am Tag läuft, können sich kleine Unterschiede eben doch zu spürbaren Summen aufaddieren. Deshalb ist es sinnvoll, den Verbrauch von Zeit zu Zeit zu analysieren und ggf. nach Einsparpotenzial zu suchen.

1. Öffnen Sie in der Weboberfläche der FRITZ!Box das Menü *System/Energiemonitor*.
2. Auf der rechten Seite sehen Sie in der Rubrik *Energieverbrauch* den aktuellen Verbrauch des *FRITZ!Box Gesamtsystems* sowie der einzelnen Komponenten. Der hellblaue Balken zeigt den momentanen Verbrauch an, der dunkelblaue jeweils den Durchschnittswert für die letzten 24 Stunden.

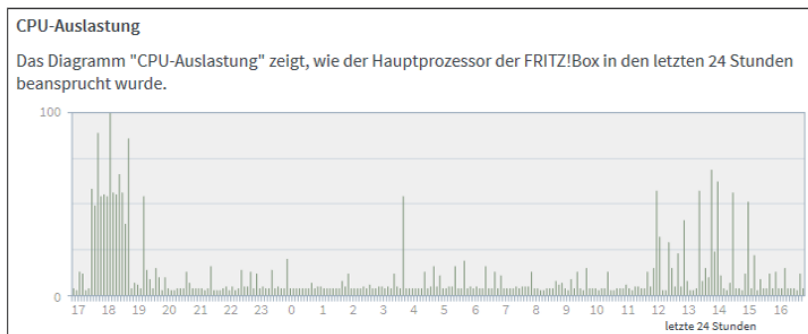


3. Bei der Interpretation der Daten sollten Sie beachten, dass es sich jeweils um Prozent vom maximal möglichen Verbrauch der jeweiligen Komponente handelt. Die einzelnen Prozentangaben addieren sich also nicht zu 100 % auf. Sie sollen vielmehr veranschaulichen, welche Komponenten »am Anschlag« laufen und welche eher wenig zu tun haben.

- Der Hauptprozessor der FRITZ!Box lässt sich nicht beeinflussen und läuft üblicherweise mit einer recht stabilen Prozentzahl im oberen Bereich. Er lässt sich auch nicht sinnvoll entlasten.
 - Bei WLAN, USB und LAN-Anschlüssen gibt es Energiesparmodi. Wenn einer dieser Bereiche einen hohen Verbrauch zeigt, sollten Sie diese ausprobieren. Führt das nicht zu spürbaren Leistungs- oder Komforteinbußen, sollten Sie die verbrauchs-senkenden Maßnahmen dauerhaft beibehalten.
 - Analoge FON-Anschlüsse und DSL lassen sich hingegen kaum beeinflussen. Sie können höchstens überlegen, ob Geräte am analogen Anschluss wirklich erforderlich sind. Anrufbeantworter und Fax beispielsweise lassen sich durch interne Funktionen der FRITZ!Box ersetzen, die unterm Strich Energie einsparen.
4. Wechseln Sie in die Rubrik *Statistik*, um mehr über die Auslastung der FRITZ!Box-Hardware zu erfahren:

■ **CPU-Auslastung**

Die Auslastung des FRITZ!Box-Prozessors sollte in der Regel deutlich unter 100 bleiben. Einzelne zeitlich begrenzte Sprünge können gelegentlich auftreten, sollten aber Ausnahmen bleiben. Wenn sie keine wesentliche Auswirkung auf die Temperatur (s. u.) haben, sind sie aber unkritisch.



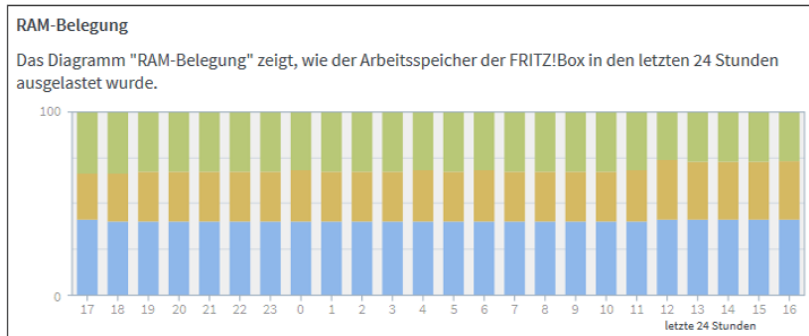
■ **CPU-Temperatur**

Die CPU-Temperatur sollte immer deutlich unter der roten Linie und eher im unteren Bereich des Spektrums bleiben. Kritisch kann es im Sommer in sonnenaufgeheizten Räumen werden. Dann sollten Sie hier gelegentlich nachschauen. Gegenmaßnahmen wären, der Passivkühlung der FRITZ!Box unter die Arme zu greifen. Dazu sollte sie vor allem nach allen Seiten frei stehen. Unter der Box sollte sich eine glatte Unterlage befinden, ein Teppich etwa behindert die Luftzirkulation eher.

■ **RAM-Belegung**

Hier wird in drei Farben angezeigt, wie sehr der Arbeitsspeicher Ihrer FRITZ!Box zuletzt belegt wurde. Entscheidend ist, dass oben immer noch etwas grüner Raum frei bleibt. Andernfalls ist die FRITZ!Box mit ihren Aufgaben überfordert. In dem Fall würde ich es erst mal mit einem Neustart versuchen. Besteht das Problem dauerhaft,

sollten aber einzelne Funktionen deaktiviert oder der Wechsel zu einem leistungsstärkeren Modell erwogen werden. Aufrüsten lässt sich der Speicher leider nicht.



6.3 Update – FRITZ!OS und Mobilgeräte aktualisieren

Das FRITZ!OS-Betriebssystem Ihrer FRITZ!Box kann per Internet aktualisiert werden. Erfahrungsgemäß liefert der Hersteller AVM für seine Modelle einige Jahre lang Updates aus, die regelmäßig auch neue oder verbesserte Funktionen mitbringen. Für ältere Modelle gibt es allerdings irgendwann nur noch sicherheitsrelevante Updates, bis sie irgendwann überhaupt nicht mehr unterstützt werden.

Vollautomatisches Update Ihrer FRITZ!Box

Ihre FRITZ!Box prüft automatisch regelmäßig, ob eine neue Version von FRITZ!OS vorliegt. Ist dies der Fall, werden Sie auf der Übersicht der Weboberfläche sowie ggf. über angemeldete FRITZ!Fons darauf aufmerksam gemacht. Sind es besonders wichtige Updates, die beispielsweise Sicherheitslücken schließen, werden sie auch automatisch installiert. Dies geschieht allerdings nachts, wenn die Box üblicherweise nicht dringend benötigt wird. Da zum Einspielen eines Updates jeweils automatisch ein Neustart erfolgen muss, ist die FRITZ!Box für wenige Minuten nicht erreichbar. Das wirkt sich auch auf die angeschlossenen oder drahtlos verbundenen Geräte aus, aber nach dem Neustart spielt sich alles in kürzester Zeit automatisch wieder ein. Updates, die nicht dringend sind, aber beispielsweise neue oder veränderte Funktionen mit sich bringen, werden nicht automatisch installiert. Hier werden Sie zunächst nur auf vorliegende Updates hingewiesen. Am besten informieren Sie sich, welche Änderungen aus dem Update resultieren und inwieweit Sie dies betrifft. Dann können Sie sich ggf. darauf vorbereiten und das Update dann mit dem Update-Assistenten zu einem beliebigen Zeitpunkt durchführen.

Welches Update darf es sein?

Alle Funktionen rund um das Update finden Sie unter *System/Update*. In der Rubrik *Auto-Update* können Sie festlegen, wie viel Update-Automatik Ihnen lieb ist: