

Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL)
Komfort-Anschluss Plus Glasfaser

Benutzerhandbuch

© word b sign Sabine Mahr für Vodafone GmbH 2025. Text, Illustrationen und Konzeption: Sabine Mahr. Weitergabe, Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Veränderungen des Textes sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Vodafone GmbH zulässig.

Dieses Dokument wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Gleichwohl kann keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit übernommen werden.

Vodafone ist eine eingetragene Marke der Vodafone Group Plc, das Vodafone-Logo eine eingetragene Marke der Vodafone Ireland Marketing Ltd.

Inhaltsverzeichnis

1	Bevor Sie beginnen	5
1.1	Wichtige Textstellen.....	5
1.2	Voraussetzungen	6
1.3	Lieferumfang für Komfort-Anschluss Plus Regio/Glasfaser (FRITZ!Box ohne integrierten ONT)	6
1.3.1	Lieferumfang FRITZ!Box 7530 AX.....	6
1.3.2	Lieferumfang FRITZ!Box 7690	7
1.4	Lieferumfang für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser (FRITZ!Box mit integriertem ONT)	7
1.4.1	Lieferumfang FRITZ!Box 5530 Fiber	7
1.4.2	Lieferumfang FRITZ!Box 5690	8
1.5	Lieferumfang für Business Mobile Backup.....	8
1.5.1	Lieferumfang FRITZ!Box 6850 (Mobile Backup, Indoor)	8
1.5.2	Lieferumfang FRITZ!Box 6860 (Mobile Backup, Outdoor).....	8
1.6	Sicherheitshinweise	9
1.7	Bestimmungsgemäße Anwendung.....	9
2	Anschaltungen	10
2.1	Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL).....	10
2.2	Komfort-Anschluss Plus Glasfaser.....	12
2.2.1	Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Router mit integriertem ONT	12
2.2.2	Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Router mit separatem ONT	13
2.3	Anschaltungen mit Mobile Backup	15
2.3.1	Anschaltung mit FRITZ!Box 6850 (Indoor).....	16
2.3.2	Anschaltung mit FRITZ!Box 6860 (Outdoor)	17
3	Leuchtanzeigen (LED)	18
3.1	LED an der FRITZ!Box 7530 AX/7690	18
3.2	LED an der FRITZ!Box 5530/5690.....	19
3.3	LED an der FRITZ!Box 6850 (Indoor).....	20
3.4	LED an der FRITZ!Box 6860 (Outdoor) und am zugehörigem Netzteil	21
4	Zugangsdaten.....	23
4.1	Zugangsdaten für DSL-Anschluss.....	23
4.2	Zugangsdaten für Glasfaseranschluss	23
5	FRITZ!Box-Benutzeroberfläche aufrufen	24
6	DSL-Anschluss einrichten	25
6.1	DSL-Verbindung mit Modem-Installationscode einrichten	25
6.2	DSL-Verbindung mit Zugangsdaten einrichten	27
6.3	Ausfallschutz für DSL-Verbindung einrichten (nur für Anschaltungen mit Mobile Backup)	30
7	Glasfaseranschluss einrichten.....	32
7.1	Verbindung über Glasfaser mit Modem-Installationscode einrichten	32
7.2	Verbindung über Glasfaser mit Zugangsdaten einrichten.....	35
7.3	Ausfallschutz für Glasfaser-Verbindung einrichten (nur für Anschaltungen mit Mobile Backup)	38
8	FRITZ!Boxen für Mobile Backup einrichten.....	40
9	IPv4- und IPv6-Status überprüfen.....	42

10	WLAN individuell einrichten	44
10.1	WLAN einrichten (über Assistent, nach MIC-Einrichtung)	44
10.2	WLAN einrichten (über Menü)	46
10.3	WLAN deaktivieren.....	47
11	Telefonie-Einstellungen konfigurieren.....	48
12	Feste öffentliche IPv4-Adresse und/oder festes öffentliches IPv6-Präfix verwenden.....	51
12.1	Betrieb eigener Server/Dienste	51
12.2	Netzwerkeinstellungen auf Servern/Diensten konfigurieren.....	52
12.3	Portfreigaben einrichten	52
12.4	Reverse-DNS-Eintrag beauftragen.....	56
13	Firmware aktualisieren	57
13.1	Automatische Firmware-Aktualisierung	57
13.2	Manuelle Firmware-Aktualisierung.....	58
13.3	Firmware-Aktualisierung über FRITZ!OS-Datei	59
14	FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen	63
15	Kundenbetreuung.....	64
16	Glossar	65
17	Abbildungen und Tabellen	67

1 Bevor Sie beginnen

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt, wie Sie mit der AVM FRITZ!Box die von Ihnen beauftragte Verbindung für Internet und Sprache mit Ihrer Hard- und Software einrichten. Dafür benötigen Sie Hard- und Software-Grundkenntnisse. Für die Konfiguration eigener Server (siehe Kapitel 12) werden gute Hard- und Software-Kenntnisse sowie gute IP-Kenntnisse vorausgesetzt.

Die Internetverbindung wird über **DSL** oder **Glasfaser** hergestellt. Sprache wird über **Voice over IP (VoIP)** übertragen.

Die Internetverbindung wird entweder über **DSL (Digital Subscriber Line)** oder über einen **Glasfaser-Anschluss** hergestellt. Die von Vodafone zugesandte FRITZ!Box installieren Sie so, dass das Gerät betriebsbereit für die Anbindung eines oder mehrerer Rechner an das Internet ist.

Für **Glasfaser-Anschaltungen** erhalten Sie je nach den örtlichen Gegebenheiten eine FRITZ!Box mit oder ohne integriertes Glasfaser-Modem (ONT).

Sofern Sie die Produktoption **Mobile Backup** beauftragt haben, erhalten Sie zusätzlich eine FRITZ!Box, die bei einem Ausfall der primären Internetverbindung während der Dauer des Ausfalls eine Verbindung über das Mobilnetz herstellt.

1.1 Wichtige Textstellen

Wichtige Textstellen sind durch Symbole am Seitenrand hervorgehoben, die folgendes bedeuten:

WARNUNG



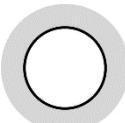
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie unbedingt befolgen, um Gefahr für Leib und Leben bei Ihnen oder anderen abzuwenden!

VORSICHT



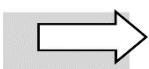
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen abzuwenden!

ACHTUNG



Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Schäden an Hardware oder Software zu verhindern oder um eine Fehlkonfiguration zu vermeiden.

HINWEIS



Wichtige allgemeine oder zusätzliche Informationen sind durch das nebenstehende Hinweissymbol am Seitenrand hervorgehoben.

Wichtige Informationen im Fließtext und Elemente der grafischen Benutzeroberfläche Ihrer Hardware sind durch **Fettschrift** hervorgehoben, ebenso Menüs, die Sie auf Ihrem Rechner aufrufen. In Abbildungsbeschriftungen wird Fettschrift nie eingesetzt.

Sofern in den anleitenden Passagen nicht anders angegeben, bestätigen Sie die jeweiligen Arbeitsschritte mit **Weiter** bzw. **OK**.

1.2 Voraussetzungen

Alle anzuschließenden Netzwerkkomponenten müssen mindestens eine **100/1000-Mbit/s-Ethernet-Netzwerkschnittstelle** aufweisen.

1.3 Lieferumfang für Komfort-Anschluss Plus Regio/Glasfaser (FRITZ!Box ohne integrierten ONT)

Je nach Anschaltevariante erhalten Sie die im Folgenden genannte Hardware.

Sie erhalten einen der folgenden **Router für den Festnetzanschluss**:

- **FRITZ!Box 7530 AX** – Standardanschaltung
- **FRITZ!Box 7690** – optional

Sofern Sie eine Anschaltung mit **Mobile Backup** beauftragt haben, erhalten Sie einen zusätzlichen Router. Details dazu siehe Abschnitt 1.5.

1.3.1 Lieferumfang FRITZ!Box 7530 AX

Im Lieferumfang müssen je nach beauftragter Anschaltevariante die nachfolgend aufgeführten Teile enthalten sein.

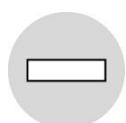
- 1 FRITZ!Box 7530 AX
- 1 weißes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 1 weißes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten
- 1 hellgraues DSL-Kabel mit RJ-45-Stecker und TAE-F-Stecker (für Telefondose)
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.3.2 Lieferumfang FRITZ!Box 7690

- 1 FRITZ!Box 7690
- 1 weißes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 1 weißes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten
- 1 hellgraues DSL-Kabel mit RJ-45-Stecker und TAE-F-Stecker (für Telefondose)
- 1 schwarzer TAE-/RJ11-Adapter für den Anschluss von entsprechenden Telefonie-Endgeräten
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.4 Lieferumfang für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser (FRITZ!Box mit integriertem ONT)

VORSICHT



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Herstellers AVM – Laserlicht gefährdet das Sehvermögen!

Schauen Sie niemals direkt in das Glasfaserkabel oder in die Glasfaserbuchsen der FRITZ!Box und Ihres Anschlusses!

Je nach Anschaltevariante erhalten Sie die im Folgenden genannte Hardware.

Sie erhalten einen der folgenden **Router für die Festnetzanschaltung**:

- **FRITZ!Box 5530 Fiber** – Standardanschaltung
- **FRITZ!Box 5690** – optional

Sofern Sie eine Anschaltung mit **Mobile Backup** beauftragt haben, erhalten Sie einen zusätzlichen Router. Details dazu siehe Abschnitt 1.5.

1.4.1 Lieferumfang FRITZ!Box 5530 Fiber

- 1 FRITZ!Box 5530 Fiber
- 1 weißes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 1 weißes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten (1 weiß, 1 gelb)
- 1 Glasfaserkabel mit grünen Steckern (LC/APC 8°) auf beiden Seiten
- 1 FRITZ!SFP AON: SFP-Modul für aktive (AON-)Glasfaser-Anschlüsse
- 1 FRITZ!FSP GPON: SFP-Modul für passive (GPON-)Glasfaser-Anschlüsse
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.4.2 Lieferumfang FRITZ!Box 5690

- 1 FRITZ!Box 5690 Fiber
- 1 weißes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 1 weißes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten (1 weiß, 1 gelb)
- 1 Glasfaserkabel mit grünen Steckern (LC/APC 8°) auf beiden Seiten
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.5 Lieferumfang für Business Mobile Backup

Wenn Sie die Option Mobile Backup beauftragt haben, erhalten Sie einen der folgenden Router:

- **FRITZ!Box 6850 4G** – für die Installation von Router und Netzteil innerhalb des Gebäudes (Indoor)
- **FRITZ!Box 6860 5G** – für die Installation des Routers außerhalb des Gebäudes (Outdoor)

1.5.1 Lieferumfang FRITZ!Box 6850 (Mobile Backup, Indoor)

- 1 FRITZ!Box 6850 4G
- 1 weißes Steckernetzteil mit Netzkabel
- 2 weiße anschraubbare Mobilfunkantennen
- 1 weißes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten (1 weiß, 1 gelb)
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.5.2 Lieferumfang FRITZ!Box 6860 (Mobile Backup, Outdoor)

- 1 FRITZ!Box 6860 5G
- 1 roter Gehäuseadapter für den Innenbereich
- 1 weißer Gehäuseadapter für den Außenbereich
- 1 PoE-Netzteil (Power over Ethernet)
- 1 weißes Stromkabel
- 2 weiße LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten
- 2 Klebepads
- 5 Kabelklemmen
- 1 Befestigungsschraube
- 1 gedruckte Servicekarte FRITZ!Info zu LED-Anzeigen, Konfiguration und Werkseinstellungen
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Installation und Ersteinrichtung

1.6 Sicherheitshinweise

WARNUNG



Verletzungen vermeiden – Herstellerdokumentation lesen!

Lesen Sie unbedingt vor Beginn der Hardware-Installation die den Geräten beiliegenden Installations- und Bedienungsanleitungen, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden!

Beachten Sie unbedingt folgendes:

WARNUNG



- **Gehäuse der FRITZ!Box sowie ggf. angeschlossener Endgeräte keinesfalls öffnen – Lebensgefahr durch Stromschlag!** Falls eine Reparatur der zugesandten Hardware erforderlich wird, darf nur Vodafone oder von Vodafone beauftragte Personen diese ausführen. (Lesen Sie dazu den Hinweis im Kapitel 13.)
- Während eines Gewitters FRITZ!Box nicht installieren und keine Kabel einstecken oder lösen – Lebensgefahr durch Stromschlag!
- Keine beschädigten Kabel verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!

VORSICHT



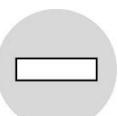
Für die Anschaltung am **Glasfaser-Anschluss**: Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der FRITZ!Box-Dokumentation des Herstellers AVM – **Laserlicht gefährdet das Sehvermögen!**

Schauen Sie niemals direkt in das Glasfaserkabel oder in die Glasfaserbuchsen der FRITZ!Box und Ihres Anschlusses!

1.7 Bestimmungsgemäße Anwendung

Die FRITZ!Box verbindet einen oder mehrere Rechner oder ähnliche Systeme innerhalb Ihres lokalen Netzes (LAN) mit dem Internet.

VORSICHT



- Die FRITZ!Box muss freistehend in trockenen, staubarmen Innenräumen und mit einer Netzspannung von 230 V bei 50 Hz betrieben werden.
- Verlegen Sie Kabel so, dass niemand darauf treten oder stolpern kann.
- Falls Sie das Gerätgehäuse reinigen, verwenden Sie ein trockenes Tuch. Der direkte Kontakt mit Wasser ist zu vermeiden. Insbesondere darf das Gerät niemals untergetaucht werden!
- Stellen Sie die Geräte so auf, dass sie nicht direkt in der Sonne stehen.
- Für Anschaltungen mit Vodafone **Komfort-Anschluss Plus Glasfaser**: Laserlicht gefährdet das Sehvermögen – schauen Sie niemals direkt in das Glasfaserkabel oder in die Glasfaserbuchsen der FRITZ!Box und Ihres Anschlusses!

2 Anschaltungen

Die Anschaltung für Vodafone Komfort-Anschluss Plus erfolgt über DSL oder einen Glasfaser-Anschluss.

Sie erhalten von Vodafone für den **Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL)** eine FRITZ!Box, die Sie mit der TAE-Dose verbinden.

Für den **Komfort-Anschluss Plus Glasfaser** schließen Sie die FRITZ!Box, die Sie von Vodafone erhalten, wie folgt an:

- direkt an die **Glasfaser-Abschlussdose GF-TA**, wenn das Glasfaser-Modem **ONT (Optical Network Termination)** bereits in die FRITZ!Box **integriert** ist, bzw.
- an den **separaten ONT**, den Sie wiederum mit dem GF-TA verbinden. Bei dieser Anschaltung übernimmt die FRITZ!Box die Funktion des Routers, das integrierte DSL-Modem wird nicht genutzt.

Eine detaillierte Beschreibung zur Anschaltung finden Sie hier:

- für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL): in Abschnitt 2.1
- für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser: in Abschnitt 2.2

Zunächst erhalten Sie jeweils eine schematische Gesamtdarstellung der Anschaltung von der TAE-Dose bzw. dem ONT bis zu Ihren Netzwerkkomponenten. Anschließend zeigen wir Ihnen anhand von Fotos der gelieferten Hardware, welche Geräte Sie an welchen Port anschließen. Die Farbe der Verbindungslien entspricht dabei der Farbe der mitgelieferten Kabel. **Bevor Sie die gelieferte Hardware in Betrieb nehmen, sollten Sie die Verkabelung der Geräte untereinander prüfen.**

2.1 Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL)

Bei dieser Anschaltung verbinden Sie die FRITZ!Box direkt mit der TAE-Dose. Falls Sie Telefonie-Endgeräte einsetzen möchten, benötigen Sie weitere Geräte, die nicht im Vodafone-Lieferumfang enthalten sind.

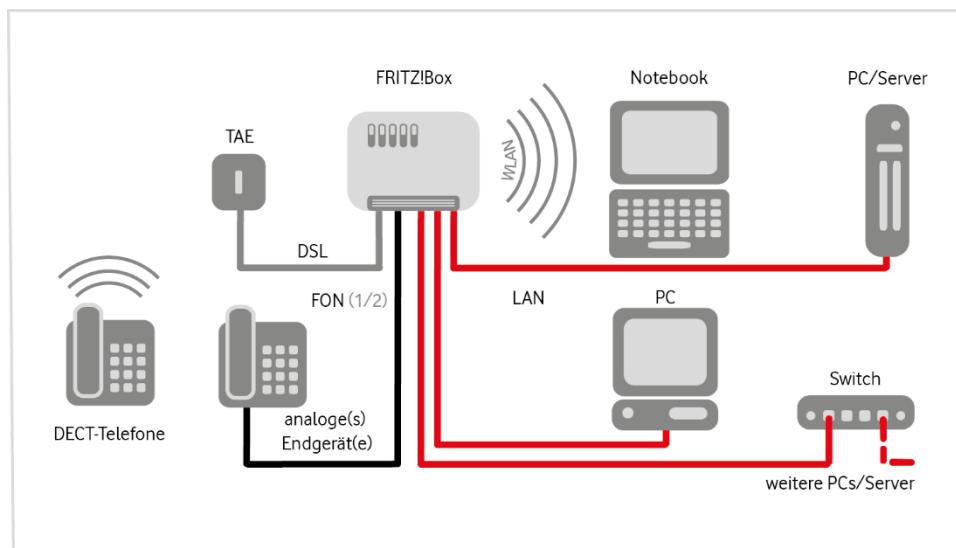


Abb. 1: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Übersicht

Gehen Sie wie folgt vor:

1. FRITZ!Box an die Steckdose anschließen.
2. Mitgeliefertes hellgraues DSL-Kabel an den **Port DSL der FRITZ!Box** anschließen und über den TAE-Stecker mit der **F-codierten Buchse der TAE-Dose** verbinden. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben **F** oder einem nicht durchgestrichenen Telefon gekennzeichnet.

Die FRITZ!Box **synchronisiert** sich mit dem DSL-Anschluss. Währenddessen blinkt die LED Power und leuchtet dann dauerhaft (siehe auch Abschnitt 3.1). Dieser Vorgang kann bis zu zwei Minuten dauern.

3. **LAN-Verkabelung bzw. Inhouse-Verkabelung** an die **LAN-Schnittstellen anschließen** (LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang der FRITZ!Box enthalten):
 - FRITZ!Box **7530 AX**: an Port **LAN 1 bis LAN 4**
 - FRITZ!Box **7690**: an Port **LAN 1 bis LAN 3**
4. FRITZ!Box **konfigurieren**. Die Vorgehensweise bei der automatischen Konfiguration wird in Abschnitt 6.1 detailliert beschrieben; die Informationen zur manuellen Konfiguration finden Sie in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

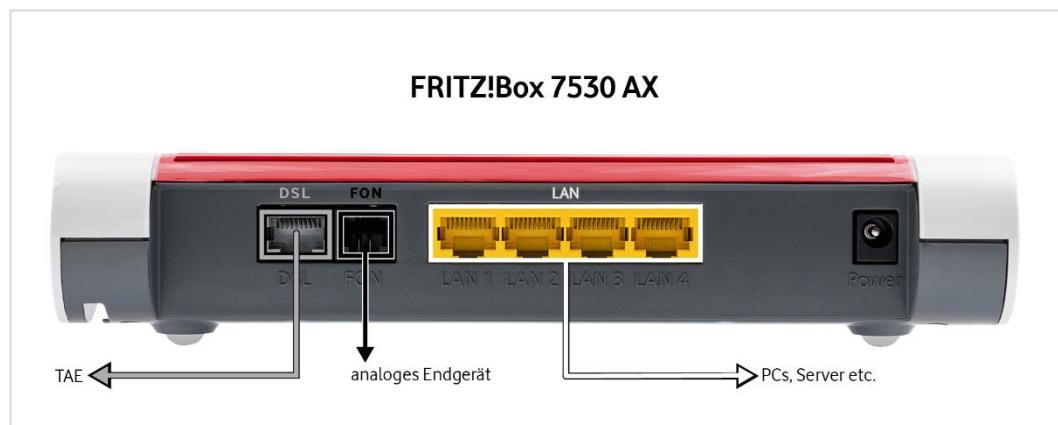


Abb. 2: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7530 AX für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Detail

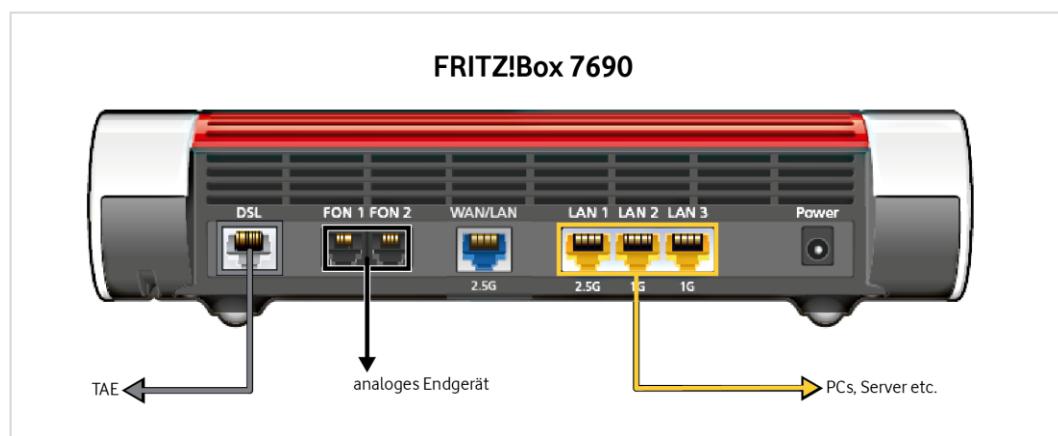


Abb. 3: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7690 für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Detail

5. Bei Bedarf **analoges Endgerät** anschließen:
 - FRITZ!Box **7530 AX**: an Port **FON**
 - FRITZ!Box **7690**: an Port **FON 1 oder FON 2**
6. Bei Bedarf Telefonie-Endgeräte über **DECT** anschließen, z.B. FRITZ!Fon-Geräte. Zur Vorgehensweise siehe Bedienungsanleitung des DECT-fähigen Endgeräts.

2.2 Komfort-Anschluss Plus Glasfaser

Beim Internetzugang über Vodafone Komfort-Anschluss Plus Glasfaser wird Ihr Netzwerk (LAN) über das Glasfaser-Modem **ONT** (**Optical Network Termination**) mit der **GF-TA** (**Glasfaser-Teilnehmeranschlussdose**) auf der WAN-Seite verbunden.

Abhängig von Ihrem Anschluss erhalten Sie entweder eine FRITZ!Box mit **integriertem ONT** (FRITZ!Box 5530 Fiber/5690) **oder** eine FRITZ!Box, die Sie mit einem **separaten ONT** verbinden (FRITZ!Box 7530 AX/7690).

2.2.1 Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Router mit integriertem ONT

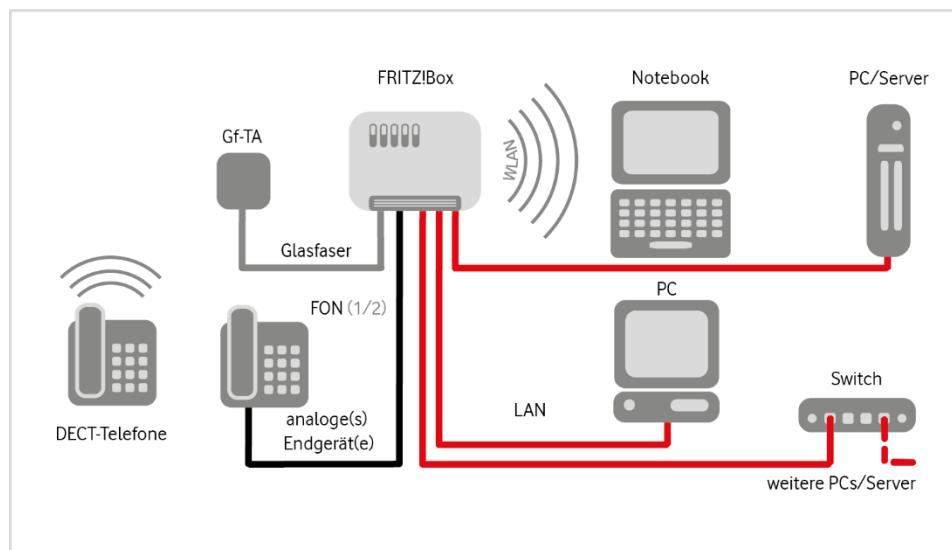


Abb. 4: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box mit integriertem ONT für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Übersicht

Gehen Sie wie in der **Installationsanleitung** für Router mit integriertem Glasfaser-Modem beschrieben vor, siehe <https://www.vodafone.de/business/media/Installationsanleitung-integriertes-Glasfaser-Modem.pdf>:

1. Beim Kooperationspartner für den Glasfaser-Anschluss **registrieren**.
2. **FRITZ!Box 5530 Fiber/5690** aufstellen und **anschließen**.

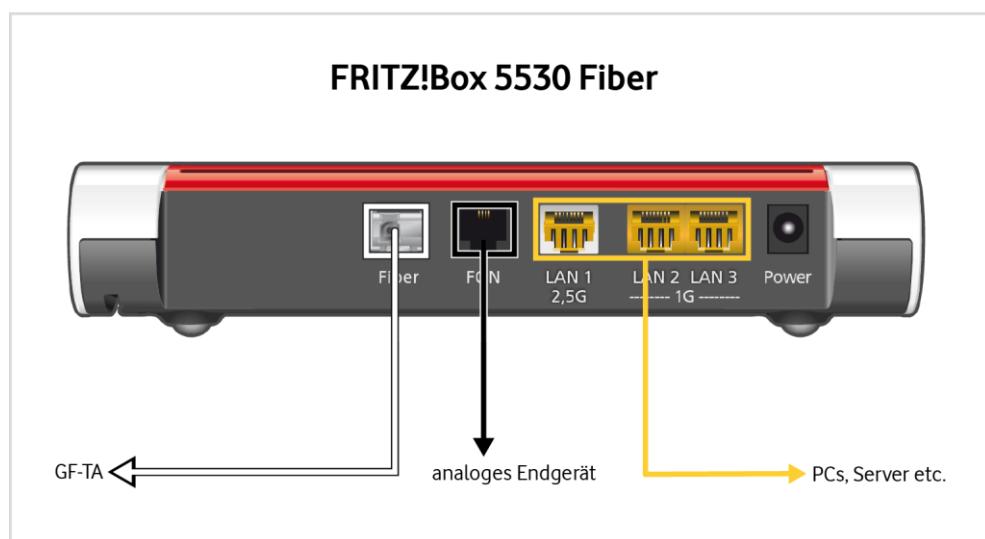


Abb. 5: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 5530 Fiber für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail

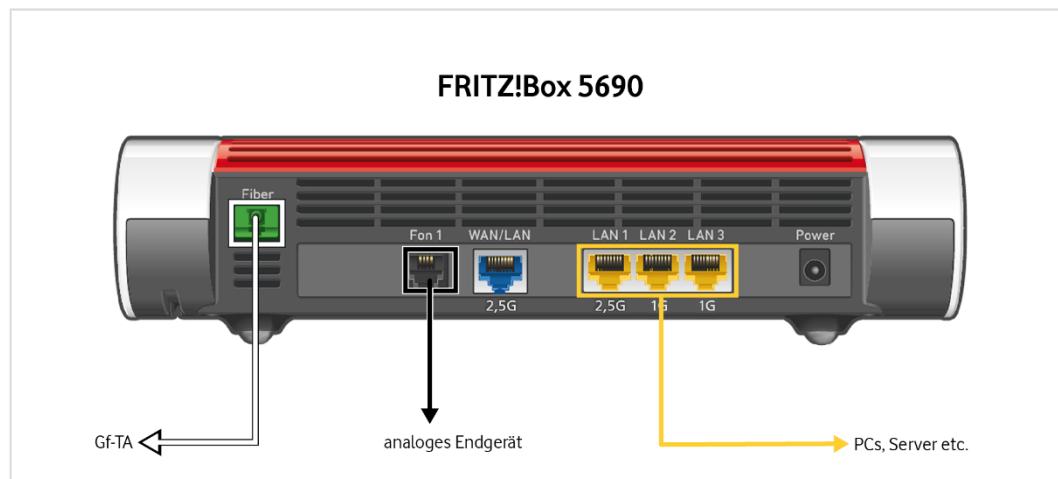


Abb. 6: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 5690 für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail

3. **Glasfaser-Anschluss einrichten.** Die Vorgehensweise für die Einrichtung mit dem **Modem-Installationscode (MIC)** wird in Abschnitt 7.1 beschrieben, die für die Einrichtung mit **Zugangsdaten** in Abschnitt 7.2.
4. **LAN-Verkabelung bzw. Inhouse-Verkabelung an die LAN-Schnittstellen 1 bis 3 der FRITZ!Box anschließen.** Die dafür benötigten LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang der FRITZ!Box enthalten.

2.2.2 Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Router mit separatem ONT

Bei dieser Anschaltung verbinden Sie über das LAN die **FRITZ!Box 7530 AX/7690** mit einem separaten **ONT**. Auf der WAN-Seite wird der **ONT** (Optical Network Termination, d.h. das Glasfaser-Modem, das den Internetzugang sicherstellt) mit dem **Gf-TA** (Glasfaser-Terminaladapter) verbunden. Im letzten Schritt schließen Sie Ihre Netzwerkgeräte an der FRITZ!Box an.

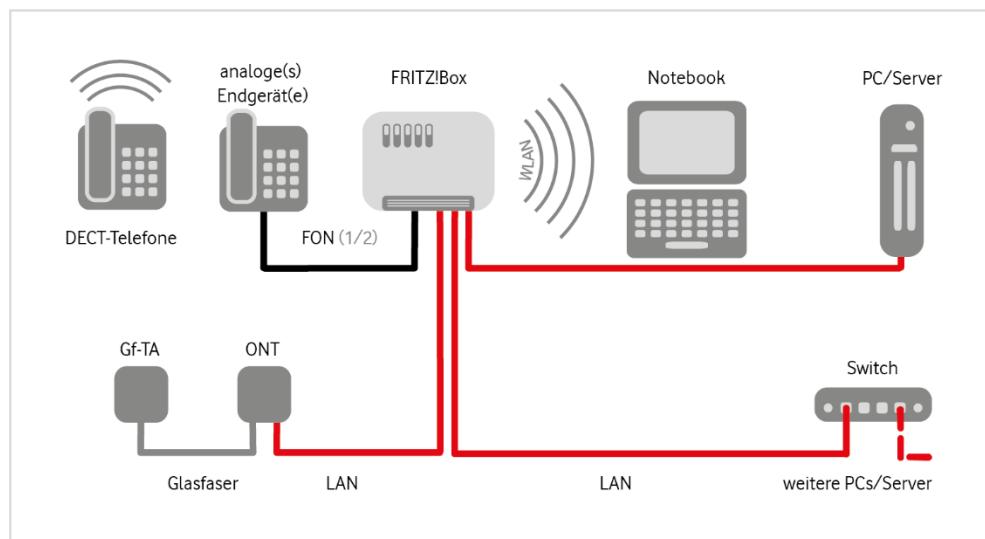


Abb. 7: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box mit separatem ONT für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL)/Glasfaser, Übersicht

Gehen Sie wie in der **Installationsanleitung** für Router mit separatem Glasfaser-Modem beschrieben vor, siehe <https://www.vodafone.de/business/media/Installationsanleitung-separates-Glasfaser-Modem.pdf>:

1. Beim Kooperationspartner für den Glasfaser-Anschluss **registrieren**.

2. **ONT (Glasfaser-Modem) an GF-TA und an FRITZ!Box anschließen:**
 - FRITZ!Box **7530 AX**: an Port **LAN 1**
 - FRITZ!Box **7690**: an Port **WAN/LAN**
3. **FRITZ!Box FRITZ!Box 7530 AX/7690 aufstellen und anschließen.**

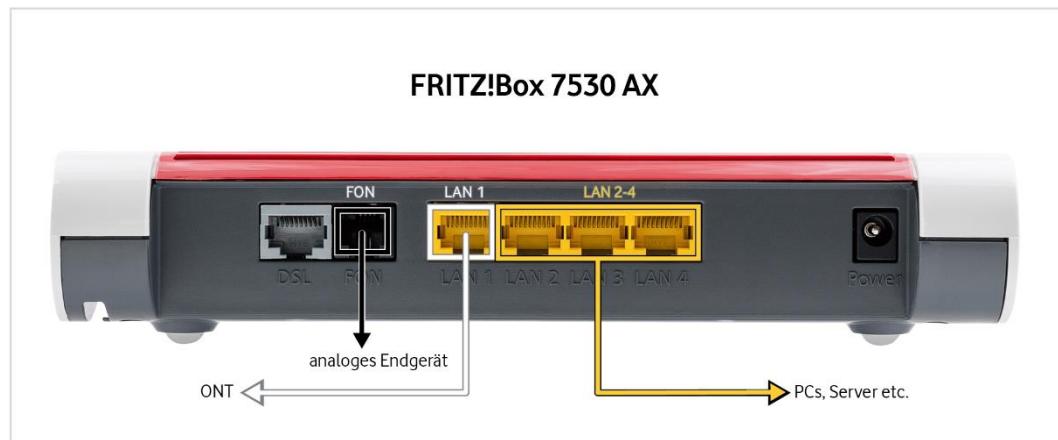


Abb. 8: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7530 AX für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail

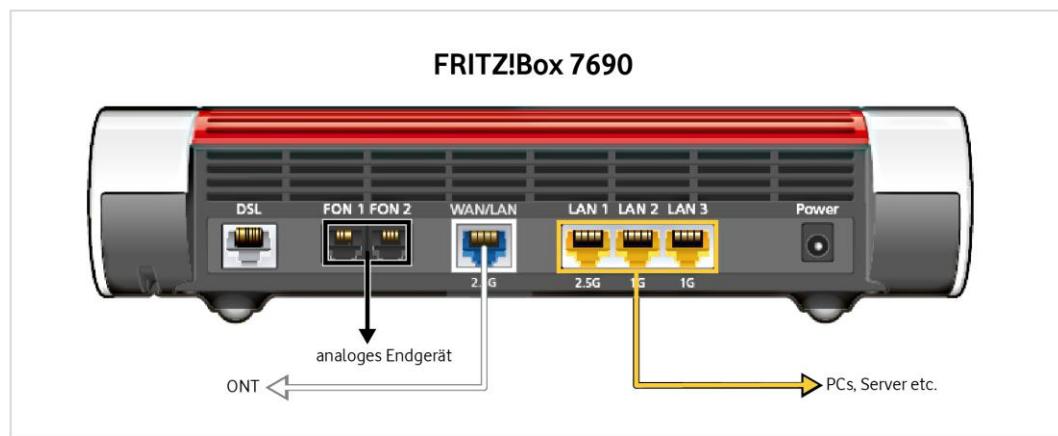
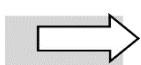


Abb. 9: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7690 für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail

4. **Glasfaser-Anschluss einrichten.** Die Vorgehensweise für die Einrichtung mit dem **Modem-Installationscode (MIC)** wird in Abschnitt 7.1 beschrieben, die für die Einrichtung mit **Zugangsdaten** in Abschnitt 0.
5. **LAN-Verkabelung bzw. Inhouse-Verkabelung an die LAN-Schnittstellen anschließen** (LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang der FRITZ!Box enthalten):
 - FRITZ!Box **7530 AX**: an Port **LAN 2 bis LAN 4**
 - FRITZ!Box **7690**: an Port **LAN 1 bis LAN 3**

HINWEIS



FRITZ!Box und ONT können sich in größerer Entfernung voneinander befinden (z.B. der ONT im Keller und die FRITZ!Box im 1. Stock eines Hauses). In diesem Fall müssen Sie ein ausreichend langes Netzwerkkabel verlegen bzw. die Verbindung durch eine geeignete Netzwerkkopplung sicherstellen.

Im Lieferumfang enthalten ist ein weißes LAN-Kabel zur Konfiguration Ihrer FRITZ!Box. Alle weiteren LAN-Kabel müssen Sie bei Bedarf selbst beschaffen.

6. FRITZ!Box konfigurieren. Die Vorgehensweise für die Einrichtung mit dem Modem-Installationscode (MIC) wird in Abschnitt 7.1 beschrieben, die für die Einrichtung mit Zugangsdaten in Abschnitt 0.
7. Bei Bedarf **analoges Endgerät** anschließen:
 - FRITZ!Box **7530 AX**: an Port **FON**
 - FRITZ!Box **7690**: an Port **FON 1 oder FON 2**
8. Bei Bedarf Telefon-Endgeräte über **DECT** anschließen, z.B. FRITZ!Fon-Geräte. Zur Vorgehensweise siehe Bedienungsanleitung des DECT-fähigen Endgeräts.

2.3 Anschaltungen mit Mobile Backup

Sofern Sie dies beauftragt haben, erhalten Sie die Produktoption **Mobile Backup** zu Ihrer Internetverbindung über DSL oder Glasfaser. Wenn diese Verbindung ausfallen sollte, wird automatisch während der Ausfallzeit auf eine Mobilverbindung umgeschaltet.

Sobald die Internetverbindung über DSL bzw. Glasfaser wieder verfügbar ist, stellt die entsprechende FRITZ!Box (in der Abbildung mit FRITZ!Box (Festnetz) bezeichnet) sie wieder her.

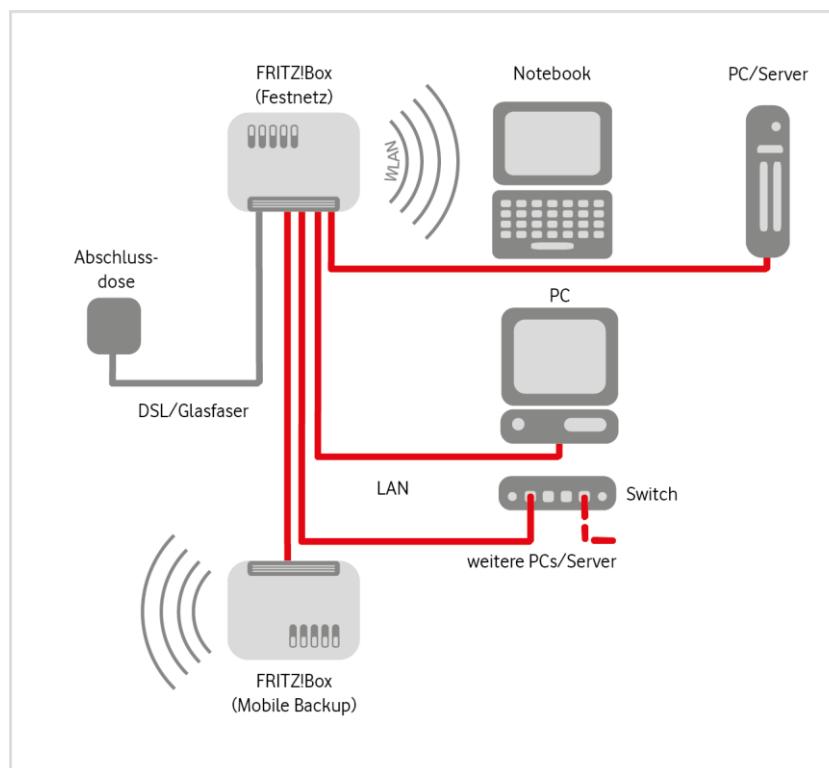
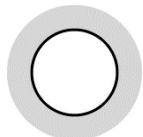


Abb. 10: Hardware-Verkabelung mit Mobile Backup für Komfort-Anschluss Plus Regio/Glasfaser, Übersicht

Gehen Sie beim Anschließen wie folgt vor:

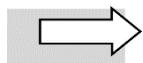
1. Die beiden FRITZ!Boxen getrennt voneinander einrichten.
2. FRITZ!OS-Datei für ein Firmware-Update der **FRITZ!Box (Festnetz)** herunterladen unter <https://www.vodafone.de/business/hilfe-support/mobile-backup-support/>
3. **Firmware der FRITZ!Box (Festnetz)** mit dieser heruntergeladenen Firmware-Datei aktualisieren wie in Abschnitt 13.3 beschrieben.
4. Auf der **FRITZ!Box (Festnetz)** den **Ausfallschutz** einrichten wie in Abschnitt 6.3 bzw. 7.3 angegeben. Merken Sie sich dabei, welchen **LAN-Port** Sie für den Ausfallschutz wählen.
5. **IP-Adressbereich** der **FRITZ!Box (Mobile Backup)** ändern wie in Kapitel 8 beschrieben.
6. Ganz am Ende **FRITZ!Box (Mobile Backup)** direkt an den **LAN-Port der FRITZ!Box (Festnetz)** anschließen, für den Sie den Ausfallschutz konfiguriert haben.

ACHTUNG



Die beiden FRITZ!Boxen müssen immer **direkt miteinander verbunden** sein! Mit einem zwischen geschalteten Switch kann keine automatische Backup-Verbindung aufgebaut werden, falls die primäre Internetverbindung ausfällt!

HINWEIS



Wenn Sie die **FRITZ!Box 6860** im Außenbereich einsetzen, schließen Sie zunächst diese FRITZ!Box an den **Port PoE des PoE-Netzteils** an und verbinden anschließend den **LAN-Port des Netzteils** mit dem freien LAN-Port der FRITZ!Box (Festnetz).

Damit ist die Internetverbindung ausfallsicher konfiguriert. Sollte Ihre primäre Verbindung über DSL oder Glasfaser unterbrochen sein, wird entsprechend Ihrer Konfiguration auf Mobile Backup umgestellt.

2.3.1 Anschaltung mit FRITZ!Box 6850 (Indoor)

Die **FRITZ!Box 6850** ist ausschließlich für den **Indoor-Einsatz** vorgesehen.

Wählen Sie einen geeigneten Aufstellort im Gebäude für die **FRITZ!Box 6850** und gehen Sie wie in der dem Gerät beiliegenden **Kurzanleitung** gezeigt vor.

Sollte die **Signalstärke** gering sein, empfiehlt sich die Aufstellung in Fensternähe.

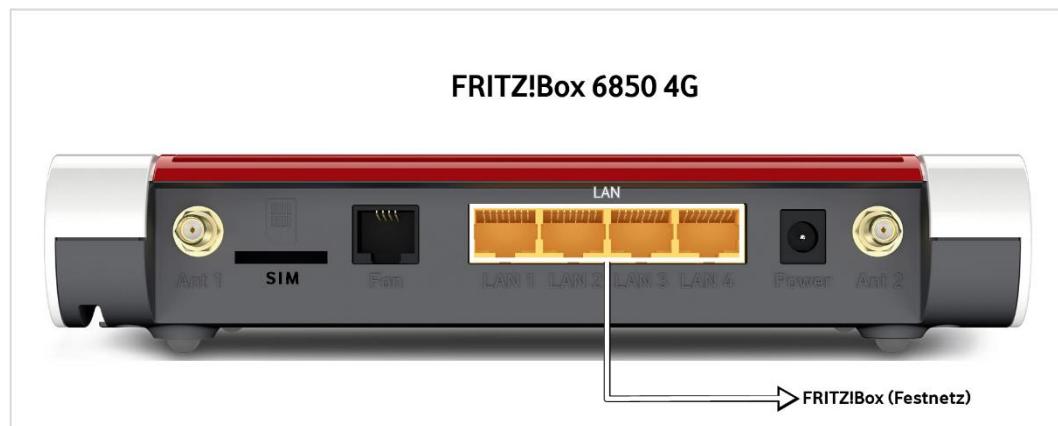


Abb. 11: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 6850 für Mobile Backup, Detail

2.3.2 Anschaltung mit FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Die **FRITZ!Box 6860** wird **im Außenbereich** (an der Außenseite eines Fensters) eingesetzt. Dafür benutzen Sie das beiliegende weiße Gehäuse. Gehen Sie wie in der dem Gerät beiliegenden **Kurzanleitung** gezeigt vor.

WARNUNG



Das **PoE-Netzteil** (PoE: Power over Ethernet) darf **nur in Innenräumen** verwendet werden, da es im Außenbereich nicht den erforderlichen Blitzschutz aufweisen würde!

Die Entfernung zwischen PoE-Netzteil (indoor) und FRITZ!Box 6860 darf maximal 100 Meter betragen.

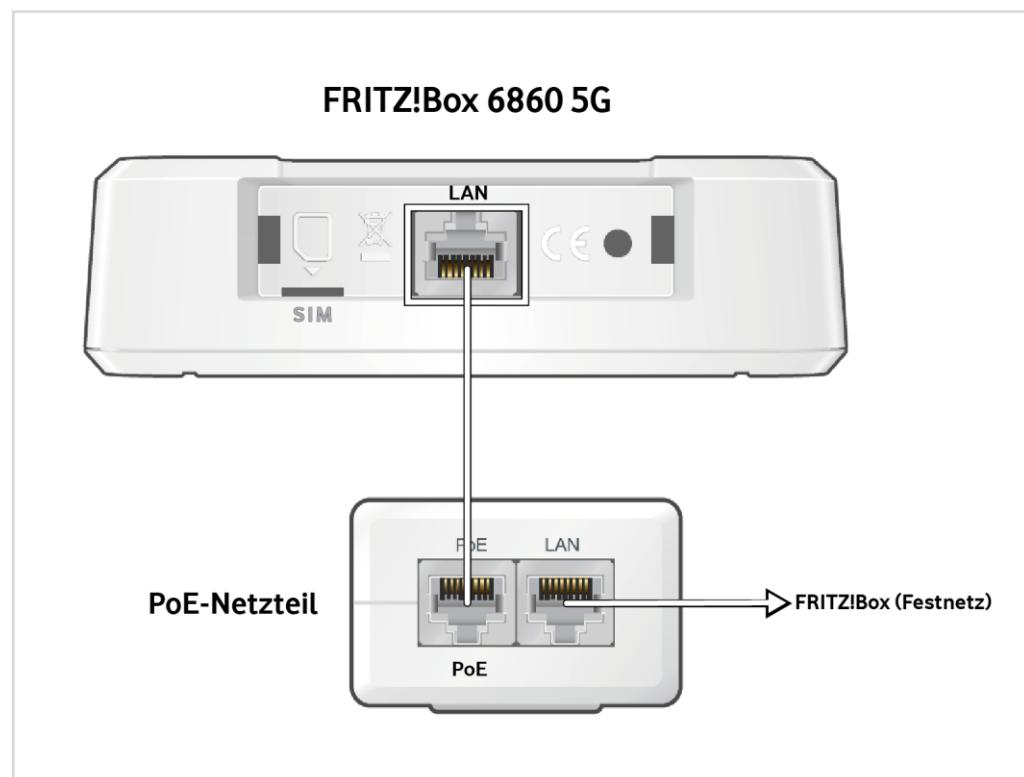


Abb. 12: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 6860 (Outdoor), Detail

3 Leuchtanzeigen (LED)

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie sich die Leuchtanzeigen (LED) am Endgerät zur Verbindung mit dem Internet nach dem Einschalten und im laufenden Betrieb verhalten sollten:

- **FRITZ!Box 7530 AX/7690:** siehe Abschnitt 3.1
- **FRITZ!Box 5530 Fiber/5690:** siehe Abschnitt 3.2
- **FRITZ!Box 6850 (Indoor):** siehe Abschnitt 3.3
- **FRITZ!Box 6860 (Outdoor):** siehe Abschnitt 3.4

3.1 LED an der FRITZ!Box 7530 AX/7690



Abb. 13: LED an der FRITZ!Box 7530 AX/7690

Die Leuchtdioden (LED) an der Frontseite der FRITZ!Box 7530 AX/7690 signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Power/DSL	an	DSL-Anschluss betriebsbereit, Internetverbindung besteht
	blinkt	Stromzufuhr besteht, Verbindung zu DSL wird hergestellt (Synchronisation) oder ist unterbrochen
WLAN	an	WLAN ist aktiviert
	blinkt	WLAN wird ein- oder ausgeschaltet, WLAN-Einstellungen werden übernommen oder WLAN-Gerät wird über WPS angemeldet
Connect/WPS	blinkt	Anmeldevorgang für ein Gerät über WPS wird ausgeführt
	leuchtet auf	Anmeldevorgang eines Geräts über WPS war erfolgreich
Info	leuchtet grün	In der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt
	blinkt grün	FRITZ!OS wird aktualisiert oder in der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt

Tab. 1: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 7530 AX/7690

Weitere Betriebszustände finden Sie im Benutzerhandbuch zum jeweiligen FRITZ!Box-Modell, das unter <https://avm.de/service/handbuecher/> zum Download bereitsteht. Dort sind auch Ursachen für fehlerhafte Betriebszustände und Möglichkeiten zur Behebung aufgeführt.

3.2 LED an der FRITZ!Box 5530/5690



Abb. 14: LED an der FRITZ!Box 5530/5690

Die Leuchtdioden (LED) an der Frontseite der FRITZ!Box 5530/5690 signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Power/Fiber	an	Glasfaser-Anschluss betriebsbereit, Internetverbindung besteht
	blinkt	Stromzufuhr besteht, Verbindung zum Glasfaser-Anschluss wird hergestellt (Synchronisation) oder ist unterbrochen
WLAN	an	WLAN ist aktiviert
	blinkt	WLAN wird ein- oder ausgeschaltet, WLAN-Einstellungen werden übernommen oder WLAN-Gerät wird über WPS angemeldet
Connect/WPS	blinkt	Anmeldevorgang für ein Gerät über WPS wird ausgeführt
	leuchtet auf	Anmeldevorgang eines Geräts über WPS war erfolgreich
Info	leuchtet grün	In der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt
	blinkt grün	FRITZ!OS wird aktualisiert oder in der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt

Tab. 2: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 5530/5690

Weitere Betriebszustände finden Sie im Benutzerhandbuch zum jeweiligen FRITZ!Box-Modell, das unter <https://avm.de/service/handbuecher/> zum Download bereitsteht. Dort sind auch Ursachen für fehlerhafte Betriebszustände und Möglichkeiten zur Behebung aufgeführt.

3.3 LED an der FRITZ!Box 6850 (Indoor)



Abb. 15: LED an der FRITZ!Box 6850 (Indoor)

Die Leuchtdioden (LED) an der Frontseite der FRITZ!Box 6850 (Indoor) signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Power/Mobile	an	4G-Signal vorhanden, Internetverbindung besteht
	blinkt	Stromzufuhr besteht, Verbindung zu 4G wird hergestellt (Synchronisation) oder ist unterbrochen
WLAN	an	WLAN ist aktiviert
	blinkt	WLAN wird ein- oder ausgeschaltet, WLAN-Einstellungen werden übernommen oder WLAN-Gerät wird über WPS angemeldet
Fon/DECT	an	Telefonverbindung über Festnetz ist aktiv
	blinkt	Anmeldevorgang für ein DECT-Schnurlostelefon oder ein Smart-Home-Gerät läuft bzw. es sind neue Nachrichten in der Mailbox vorhanden
Connect/WPS	blinkt	Anmeldevorgang für ein Gerät über WPS wird ausgeführt
	leuchtet auf	Anmeldevorgang eines Geräts über WPS war erfolgreich
Info	leuchtet grün	In der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt
	blinkt grün	FRITZ!OS wird aktualisiert oder in der FRITZ!Box über System → Info-Anzeige entsprechend konfiguriertes Ereignis wird angezeigt

Tab. 3: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 6850 (Indoor)

Weitere Betriebszustände finden Sie im Benutzerhandbuch zur FRITZ!Box 6850, das unter https://assets.avm.de/files/docs/fritzbox/fritzbox-6850-lte/fritzbox-6850-lte_man_de_DE.pdf zum Download bereitsteht. Dort sind auch Ursachen für fehlerhafte Betriebszustände und Möglichkeiten zur Behebung aufgeführt.

3.4 LED an der FRITZ!Box 6860 (Outdoor) und am zugehörigem Netzteil

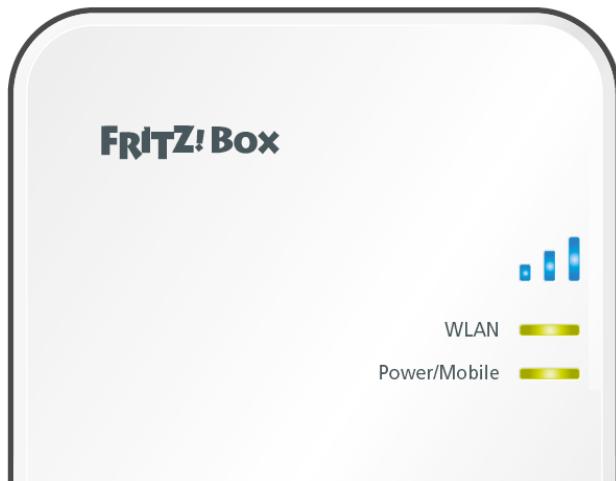


Abb. 16: LED an der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Die Leuchtdioden (LED) an der Frontseite der FRITZ!Box 6860 (Outdoor) signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Signalstärke	[Anzahl Balken]	U.a. Qualität der Mobilfunkverbindung. Details siehe Tab. 5.
	an	WLAN ist aktiviert
	blinkt	Anmeldevorgang für ein WLAN-, DECT-, Smart-Home- oder Powerline-Gerät läuft
		WLAN wird an- oder ausgeschaltet
		Änderungen an den WLAN-Einstellungen werden übernommen
WLAN	aus	WLAN ist nicht aktiv
	an	Mobilfunkverbindung ist verfügbar
	blinkt	Mobilfunkverbindung wird hergestellt oder ist unterbrochen
Power/Mobile	aus	Stromzufuhr ist nicht verfügbar
	an	

Tab. 4: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Farbe und Anzahl der Balken der **Signalstärke-LED** bedeuten folgendes:

Status/Farbe	Anzahl Balken	Bedeutung
leuchtet blau		Mobilfunkverbindung im 5G-Netz ist verfügbar
leuchtet grün		Mobilfunkverbindung im 4G-Netz ist verfügbar
leuchtet gelb		Internetzugang über WLAN ist verfügbar
leuchtet blau, grün oder gelb	3	Signalstärke hoch
	2	Signalstärke mittel
	1	Signalstärke schwach
leuchtet orange	1	Mobilfunkverbindung oder WLAN-Verbindung ist verfügbar, Signalstärke schwach
leuchtet rot	1	Wichtige Nachricht liegt vor, ist unter http://fritz.box abrufbar
blinkt weiß	1	FRITZ!OS-Update oder Modem-Update läuft

Tab. 5: LED Signalstärke an der Frontseite der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Bei der Installation der FRITZ!Box 6860 (Outdoor) muss das zugehörige Netzteil im Innenbereich des Gebäudes verbleiben. Den Status der FRITZ!Box können Sie in diesem Fall an den **LED am Netzteil** ablesen, siehe Tab. 6.

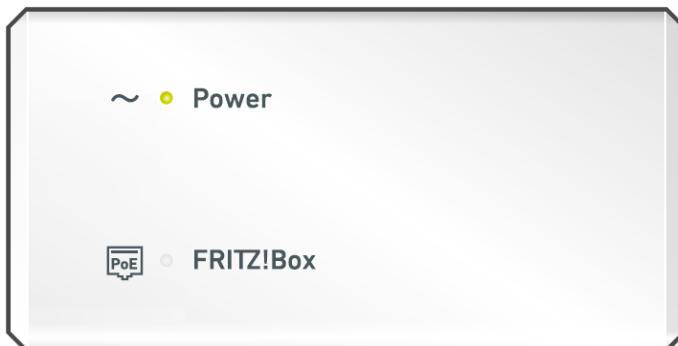


Abb. 17: LED am Netzteil der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Die Leuchtdioden (LED) am Netzteil der FRITZ!Box 6860 (Outdoor) signalisieren folgende Betriebszustände:

LED	Status	Bedeutung
Power	an	Stromzufuhr besteht
	aus	Stromzufuhr besteht nicht
FRITZ!Box	an	Verbindung zur FRITZ!Box besteht
	aus	Verbindung zur FRITZ!Box besteht nicht

Tab. 6: LED am Netzteil der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)

Weitere Betriebszustände finden Sie im Benutzerhandbuch zur FRITZ!Box 6860, das unter https://assets.avm.de/files/docs/fritzbox/fritzbox-6860-5g/fritzbox-6860-5g_man_de_DE.pdf zum Download bereitsteht. Dort sind auch Ursachen für fehlerhafte Betriebszustände und Möglichkeiten zur Behebung aufgeführt.

4 Zugangsdaten

Auf Ihrer von Vodafone zugesandten FRITZ!Box tragen Sie die Zugangsdaten für den beauftragten Dienst ein, die Sie aus dem **Vodafone Willkommensbrief** ablesen können.

4.1 Zugangsdaten für DSL-Anschluss

Je nachdem, welchen Dienst Sie beauftragt haben, unterscheidet sich der Aufbau des DSL-Benutzernamens, der gleichzeitig der PPPoE-Benutzername ist. (Die Authentisierung erfolgt über PPPoE, das Point-to-Point Protocol over Ethernet.) Die folgende Tabelle zeigt exemplarisch die Syntax der **Benutzernamen** für die jeweiligen Dienste auf:

Dienst	Variante	Muster PPPoE-Benutzername
Komfort-Anschluss Plus Regio	mit dynamischer öffentl. IP-Adresse	vodafone-vdsl1.komplett/ab1234567890 oder vodafone-vdsl1.komplett/vb1234567890
	mit fester öffentl. IP-Adresse	vodafone-vdsl1.komplett/ab1234567890-static oder vodafone-vdsl1.komplett/vb1234567890-static

Tabelle 7: Komfort-Anschluss Plus – Syntax für Benutzernamen

4.2 Zugangsdaten für Glasfaseranschluss

Wählen Sie eine der beiden Optionen von Zugangsdaten für den Glasfaseranschluss:

- **entweder** den Modem-Installationscode (**MIC**) für die automatische Einrichtung (siehe Abschnitt 7.1)
- **oder** den Benutzernamen und das zugehörige Kennwort (siehe Abschnitt 6.2)

Der **Benutzername** für den Komfort-Anschluss Plus Glasfaser ist nach folgendem Muster gebildet:

Dienst	Muster Benutzername
Komfort-Anschluss Plus Glasfaser	ak1234567890 oder vk1234567890

Tabelle 8: Komfort-Anschluss Plus Glasfaser – Syntax für Benutzernamen

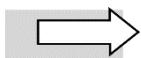
5 FRITZ!Box-Benutzeroberfläche aufrufen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box in Ihrem Internet-Browser aufzurufen:

1. Folgende URL in Ihren Browser eingeben: **fritz.box** oder **http://192.168.178.1** (Standard-einstellung, individuell änderbar)

Beim ersten Aufruf der FRITZ!Box-Oberfläche werden Sie aufgefordert, ein Kennwort für den Zugriff auf die FRITZ!Box festzulegen. Sobald Sie ein solches Kennwort gesetzt haben, wird bei allen folgenden Zugriffen auf die FRITZ!Box ein Login-Fenster geöffnet, in dessen Textfeld Sie dieses Kennwort eingeben müssen.

HINWEIS



Aus Sicherheitsgründen werden Sie **automatisch** von der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box **abgemeldet**, wenn Sie 20 Minuten keine Eingaben mehr vorgenommen haben.

2. Gewünschtes **FRITZ!Box-Kennwort** ins Textfeld eingeben:

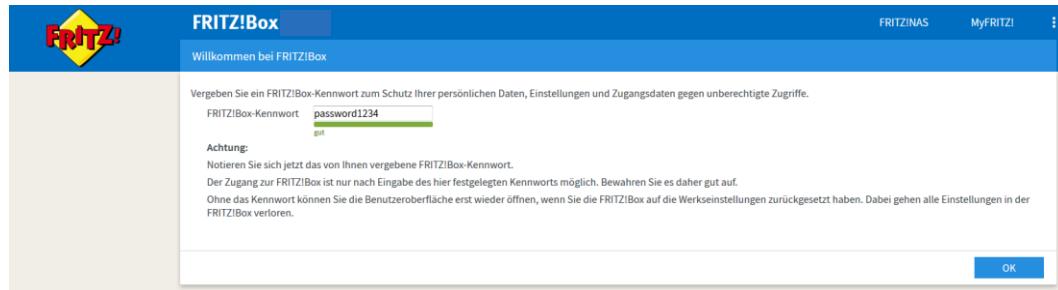


Abb. 18: FRITZ!Box, Zugriff absichern

Während Ihrer Eingabe wird fortlaufend durch einen Farbbalken unterhalb des Textfelds angezeigt, wie sicher Ihr gewähltes Kennwort ist:

- rot: unsicher, da zu kurz
- gelb: mittlere Sicherheit
- grün: sicher, ausreichend lang

3. Mit **OK** bestätigen.

Die Seite **Herzlich willkommen** wird geöffnet:

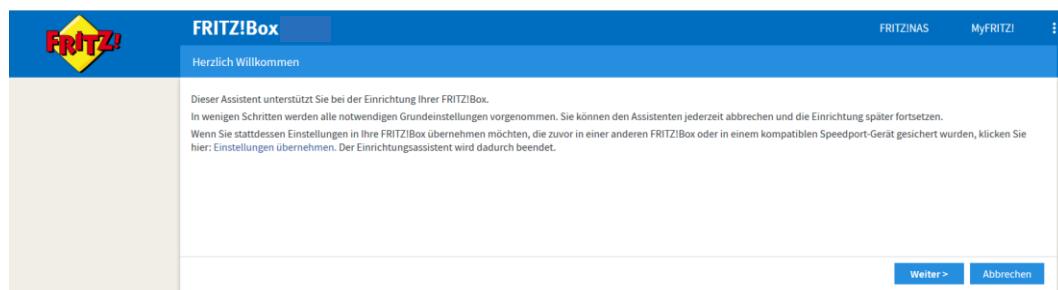


Abb. 19: FRITZ!Box, Willkommensseite

4. Auf Schaltfläche **Weiter** klicken, um mit der Einrichtung des Internetzugangs zu beginnen.

Die Maske **Internetzugang einrichten** des Einrichtungsassistenten wird geöffnet.

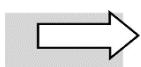
6 DSL-Anschluss einrichten

Den DSL-Anschluss können Sie auf Ihrer FRITZ!Box für den Festnetzanschluss über zwei unterschiedliche Wege einrichten:

- mit dem Modem-Installationscode (MIC), siehe Abschnitt 6.1
- mit den Zugangsdaten aus Ihrem Vodafone Willkommensbrief, siehe Abschnitt 5.2

Im Anschluss an die Einrichtung des Internetzugangs werden Sie automatisch zur **WLAN-Anpassung** geleitet (siehe Abschnitt 10.1) und anschließend zur automatischen Überprüfung und ggf. **Aktualisierung der installierten Firmware** (siehe Abschnitt 13.1).

HINWEIS



Sie können die Einstellungen für Ihr **WLAN** bei Bedarf auch direkt über das gleichnamige Menü ändern, siehe Abschnitt 10.2. Für die **Firmware-Aktualisierung** stehen Ihnen ebenfalls weitere Optionen zur Verfügung, die in den Abschnitten 13.2 und 13.3 beschrieben sind.

6.1 DSL-Verbindung mit Modem-Installationscode einrichten

Dieser Abschnitt beschreibt die Einrichtung Ihrer FRITZ!Box am DSL-Anschluss über den **Modem-Installationscode (MIC)**. Diesen 20-stelligen Code finden Sie im Vodafone Willkommensbrief.

Gehen Sie für die Einrichtung der FRITZ!Box über den MIC wie folgt vor:

1. Bei Bedarf auf der Willkommenseite **Unsere Datenschutzerklärung** Kontrollkästchen **Diagnose und Wartung** deaktivieren.
2. Mit **OK** bestätigen.

Die Startseite des Einrichtungsassistenten wird geöffnet:

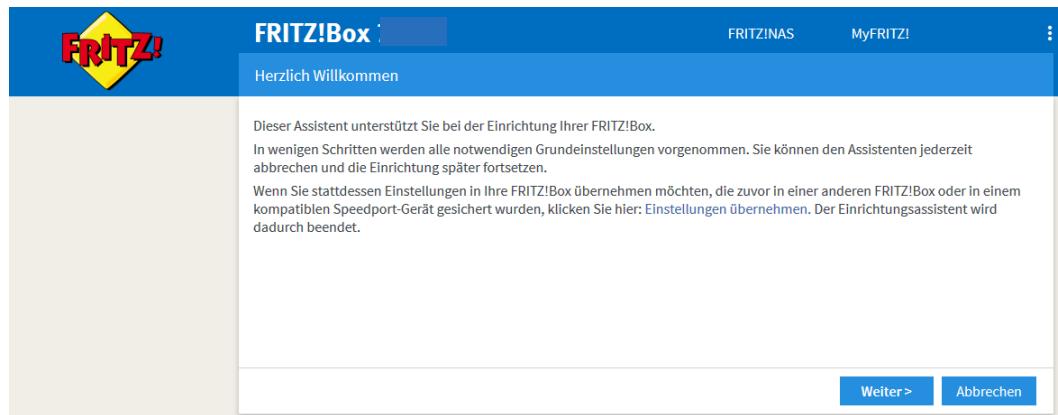


Abb. 20: Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite

3. Auf **Weiter** klicken, um mit der automatischen Einrichtung der Internetverbindung zu starten.

Die Auswahlmaske für den Internetanbieter wird geöffnet.

4. Aus Listenfeld **Internetanbieter** Eintrag **Vodafone** auswählen:

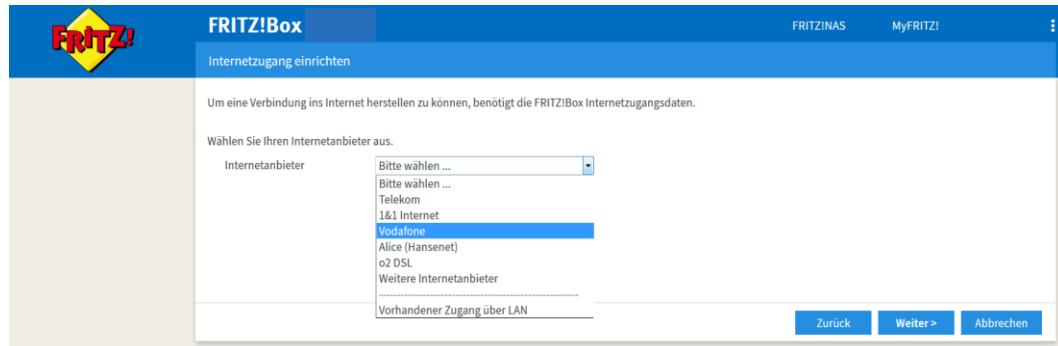


Abb. 21: Internetzugang (DSL) über Vodafone einrichten

5. Option **Automatische Einrichtung mit Modem-Installations-Code** wählen:

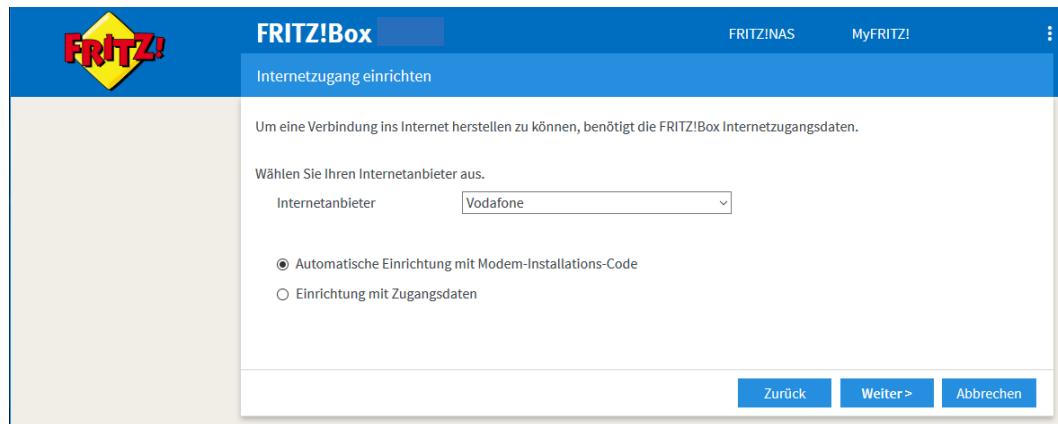


Abb. 22: Internetzugang (DSL) automatisch einrichten mit MIC

Die Eingabemaske für den Modem-Installationscode (MIC) wird geöffnet.

6. 20-stelligen **Modem-Installationscode** (MIC) aus dem Vodafone Willkommensbrief in die dafür vorgesehenen vier Felder eingeben:

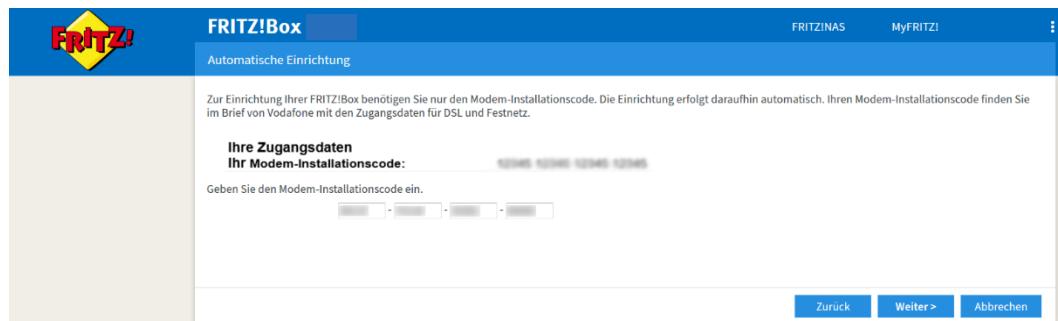


Abb. 23: Modem-Installationscode (MIC) eingeben

Die automatische Einrichtung startet. Während der Konfiguration wird Ihnen ein Fortschrittsbalken angezeigt:

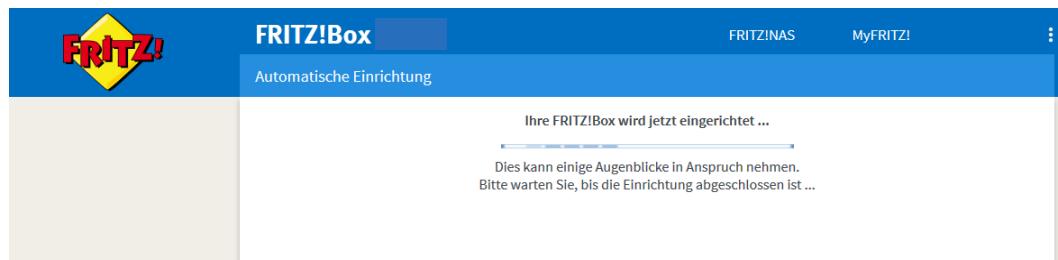


Abb. 24: Internetzugang wird eingerichtet

Sobald die automatische Einrichtung abgeschlossen ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung.

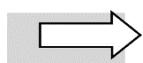
Damit ist die Grundeinrichtung der Internetverbindung abgeschlossen. Sie werden zurück auf die Übersichtsseite geleitet, auf der die aktuelle Firmware-Version angezeigt wird:



Abb. 25: FRITZ!Box, Anzeige der Firmware-Version auf der Übersichtsseite

Es wird empfohlen, zum Abschluss den IPv4- und IPv6-Status Ihrer Verbindung zu überprüfen. Gehen Sie dafür wie in Kapitel 8 beschrieben vor.

HINWEISE



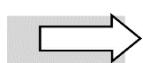
Ihre **Rufnummern für die Internettelefonie** werden automatisch eingerichtet. Wenn Sie Einstellungen für Ihre Rufnummern bzw. für die Internettelefonie allgemein bearbeiten wollen, gehen Sie wie in Kapitel 11 beschrieben vor.

6.2 DSL-Verbindung mit Zugangsdaten einrichten

Dieser Abschnitt beschreibt die Konfiguration der FRITZ!Box mit den Zugangsdaten aus dem **Vodafone Willkommensbrief**.

Auf Ihrer FRITZ!Box tragen Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort für den beauftragten Dienst – siehe Abschnitt 4.1 – ein, die Sie aus dem Willkommensbrief ablesen können.

HINWEISE



Halten Sie für die Einrichtung Ihren Vodafone-Willkommensbrief bereit. Sofern nicht anders angegeben, klicken Sie nach jedem Einrichtungsschritt in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box auf die Schaltfläche **Weiter**.

Gehen Sie wie folgt bei der Einrichtung der Internetverbindung vor:

1. Auf der Willkommensseite, die im Anschluss an die Einrichtung eines Kennworts angezeigt wird (siehe Abb. 19), auf **Weiter** klicken, um mit der Einrichtung der Internetverbindung zu starten:

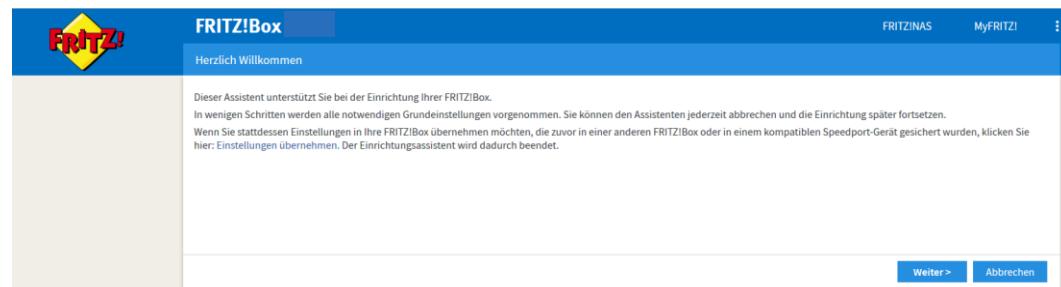


Abb. 26: FRITZ!Box, Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite

Die Maske **Internetzugang einrichten** des Einrichtungsassistenten wird geöffnet.

2. Aus Listenfeld **Internetanbieter** Eintrag **Vodafone** auswählen:

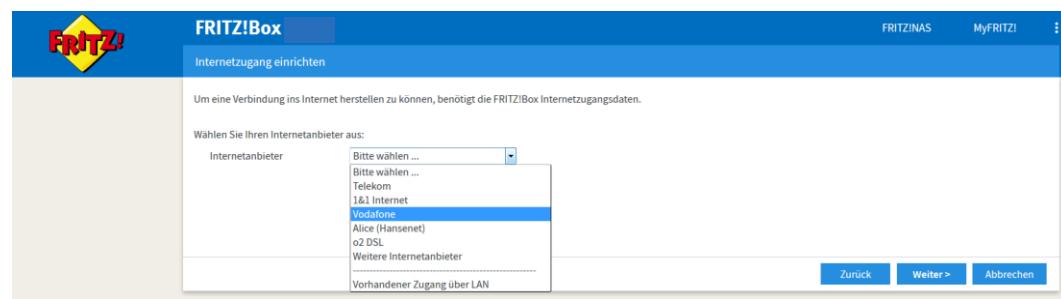


Abb. 27: FRITZ!Box, Internetzugang über Vodafone

3. Option **Einrichtung mit Zugangsdaten** wählen:

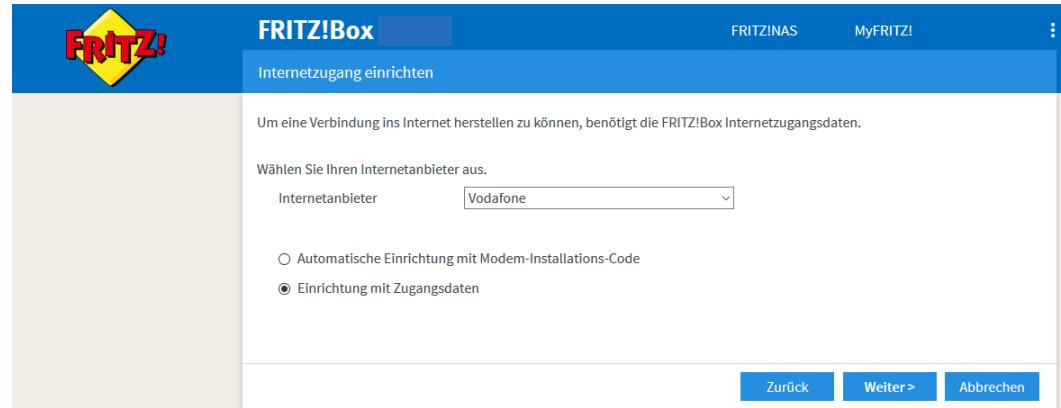
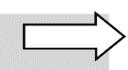


Abb. 28: FRITZ!Box, Internetzugang mit Zugangsdaten einrichten

4. **Benutzername** und **Kennwort** aus Ihrem Vodafone Willkommensbrief eingeben:

Abb. 29: Benutzernamen und Kennwort aus Willkommensbrief eingeben

HINWEIS



Alle Informationen um Aufbau des dienstspezifischen Benutzernamens finden Sie in Tabelle 7.

Die **Übersichtsseite** zu den von Ihnen eingegebenen **Internetzugangsdaten** wird geöffnet:

Abb. 30: Übersicht Internetzugangsdaten (Beispiel für Komfortanschluss Plus ADSL)

Die FRITZ!Box übernimmt die Zugangsdaten ins System und überprüft anschließend die Internetverbindung (sofern Sie das Kontrollkästchen **Internetverbindung nach dem Speichern der Einstellungen prüfen** nicht vorher deaktiviert hatten). Wenn die Überprüfung erfolgreich ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung.

Anschließend werden Sie aufgefordert, den **WLAN-Schlüssel** zu ändern. Es wird empfohlen, dies später manuell vorzunehmen wie in Abschnitt 10 beschrieben.

Überprüfen Sie stattdessen zunächst zum Abschluss den **IPv4- und IPv6-Status Ihrer Internetverbindung**. Gehen Sie dafür wie in Kapitel 8 beschrieben vor.

Wie Sie Ihre **Rufnummern für die Internettelefonie** einrichten, erfahren Sie in Kapitel 11.

6.3 Ausfallschutz für DSL-Verbindung einrichten (nur für Anschaltungen mit Mobile Backup)

Wenn Sie die **Produktoption Mobile Backup** beauftragt haben, können Sie einmalig die FRITZ!Box für Ihre primäre Internetverbindung (im Folgenden **FRITZ!Box (Festnetz)**) und die FRITZ!Box für deren mobiles Backup (im Folgenden **FRITZ!Box (Mobile Backup)**) so konfigurieren, dass bei einem kurzfristigen Ausfall der primären Verbindung automatisch auf dieses Backup über das Mobilnetz gewechselt wird.

Kurzbeschreibung der Vorgehensweise zur Einrichtung der Option Mobile Backup:

1. Beide **FRITZ!Boxen** (Festnetz und Mobile Backup) **getrennt einrichten**: siehe Abschnitt 6.3 bzw. 7.3 sowie Kapitel 8
2. **Firmware der FRITZ!Box (Festnetz) aktualisieren**: Download-Link für Firmware verfügbar unter <https://www.vodafone.de/business/hilfe-support/mobile-backup-support/>
3. **Ausfallschutz** auf der **FRITZ!Box (Festnetz)** **konfigurieren** wie im aktuellen Abschnitt beschrieben
4. IP-Adresse der **FRITZ!Box (Mobile Backup)** ändern: siehe Kapitel 8

Detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise zur Einrichtung der Option Mobile Backup:

Stellen Sie sicher, dass zwischen den beiden FRITZ!Boxen – im Folgenden als **FRITZ!Box (Festnetz)** und **FRITZ!Box (Mobile Backup)** bezeichnet – eine **LAN-Verbindung besteht**, und nehmen Sie die **Konfiguration** wie folgt vor:

1. **Benutzeroberfläche** der **FRITZ!Box (Festnetz)** aufrufen.
2. Im Menü **Internet → Zugangsdaten** den Tab **Ausfallschutz** wählen.
3. Folgende Eingaben/Auswahlen vornehmen:

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
Ausfallschutz aktivieren	Kontrollkästchen aktivieren
Ausfallschutzgerät angeschlossen an	LAN-Port wählen, an den die FRITZ!Box (Mobile Backup) angeschlossen ist
Aktivieren der Ausfallschutzverbindung	Wählen, nach welchem Zeitraum auf eine Mobilverbindung umgestellt werden soll. Standardeinstellung: ohne Verzögerung .
Zurück zur regulären Internetverbindung	Wählen, nach welchem Zeitraum versucht werden soll, die reguläre Internetverbindung wiederherzustellen

Tab. 9: Ausfallschutz für DSL-Verbindung einrichten

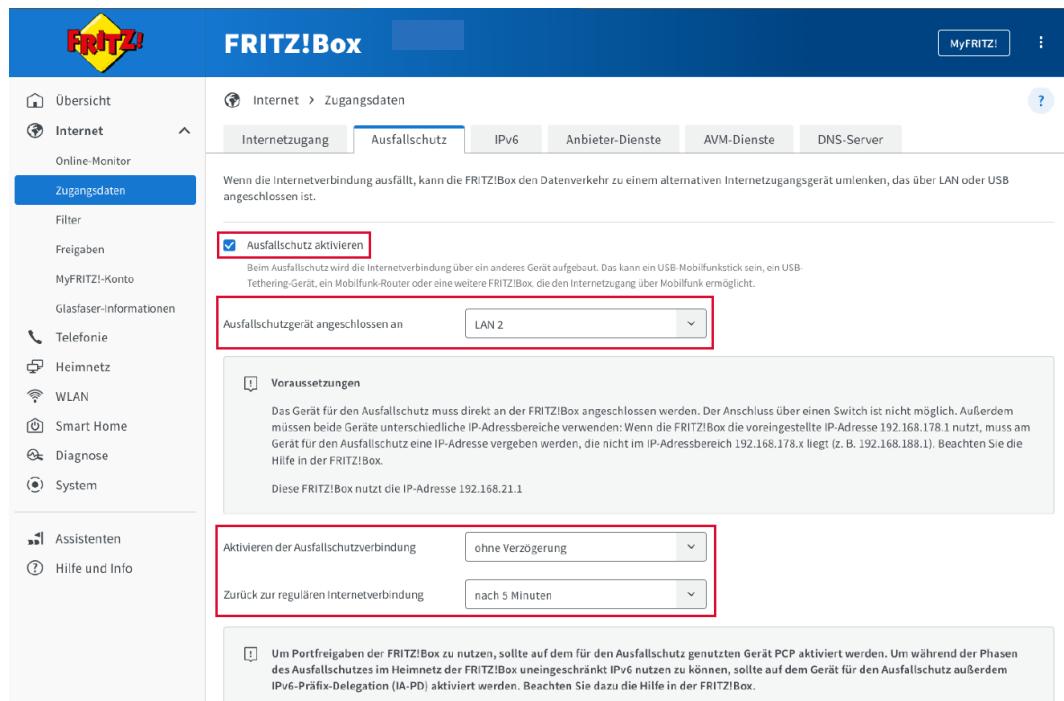
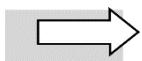


Abb. 31: FRITZ!Box (Festnetz), Ausfallschutz für primäre Internetverbindung einrichten (Beispiel)

4. Konfiguration übernehmen.
5. **Netzwerkverbindung** zwischen den beiden FRITZ!Boxen trennen: LAN-Kabel ziehen und ggf. aktive WLAN-Verbindung deaktivieren.

HINWEIS

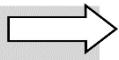


Damit der Ausfallschutz korrekt funktioniert, ist es im nächsten Schritt zwingend erforderlich, auf der FRITZ!Box (Mobile Backup) einen **IP-Adressbereich zu konfigurieren**, der vom IP-Adressbereich der FRITZ!Box (Festnetz) abweicht.

Wie Sie dabei vorgehen, ist in Kapitel 8 beschrieben.

7 Glasfaseranschluss einrichten

HINWEIS



Nach der Einrichtung des Glasfaseranschlusses wird auf Ihrer FRITZ!Box die DSL-Verbindung als deaktiviert angezeigt, z.B. auf der Übersichtsseite. Diese Anzeige ist korrekt, da es sich beim Glasfaseranschluss um eine andere Technologie handelt. Die WAN-Anzeige hingegen ist aktiviert.

7.1 Verbindung über Glasfaser mit Modem-Installationscode einrichten

Dieser Abschnitt beschreibt die automatische Einrichtung Ihrer FRITZ!Box am Glasfaseranschluss über den **Modem-Installationscode** (MIC). Diesen 20-stelligen Code finden Sie im Vodafone Willkommensbrief.

Gehen Sie für die Einrichtung der FRITZ!Box über den MIC wie folgt vor:

1. Auf der Willkommensseite **Unsere Datenschutzerklärung** Kontrollkästchen **Diagnose und Wartung** bei Bedarf deaktivieren, wenn Weitergabe von Diagnosedaten nicht gewünscht wird.
2. Mit **OK** bestätigen.

Die Startseite des Einrichtungsassistenten wird geöffnet:



Abb. 32: Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite

3. Auf **Weiter** klicken, um mit der automatischen Einrichtung der Internetverbindung zu starten.

4. Option **Internetzugangsdaten werden benötigt** wählen:

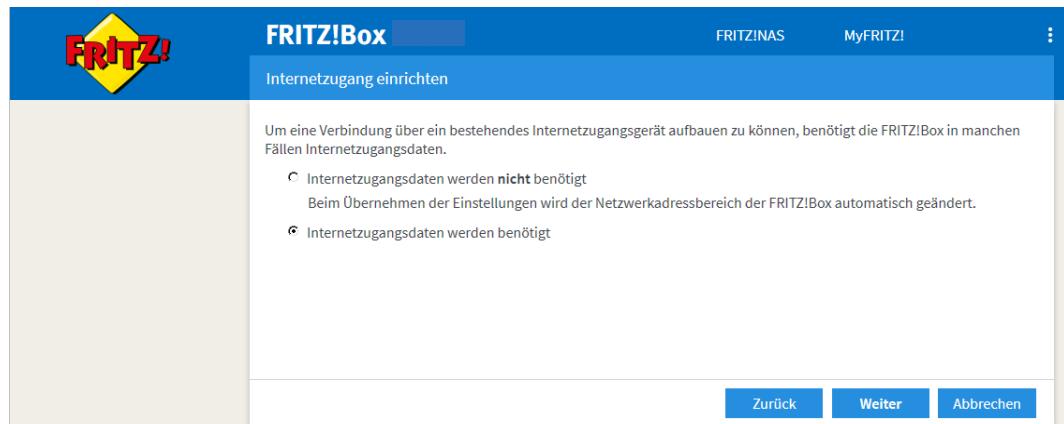
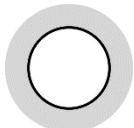


Abb. 33: Internetzugangsdaten verwenden

ACHTUNG



Wählen Sie unbedingt die Option **Internetzugangsdaten werden benötigt!** Falls Sie die andere Option verwenden, wird im folgenden Ablauf die IP-Adresse der FRITZ!Box geändert, und Sie haben im Anschluss nur noch eingeschränkte Möglichkeiten, auf deren Benutzeroberfläche zuzugreifen!

Die Auswahlmaske für den Internetanbieter wird geöffnet.

5. Aus Listenfeld **Internetanbieter** Eintrag **Vodafone** auswählen:

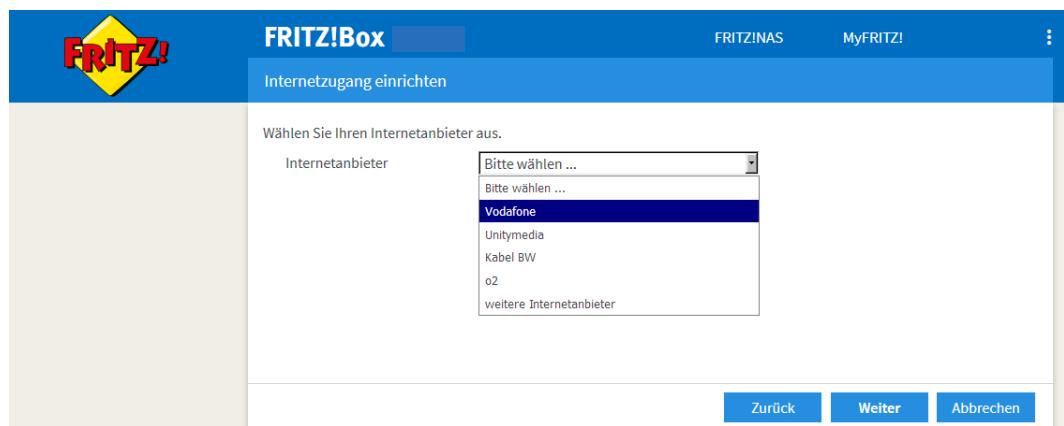


Abb. 34: Internetanbieter auswählen

6. Unter **Vodafone Glasfaser-Anschluss** Option **Einrichtung mit dem Modem-Installations-Code** wählen:

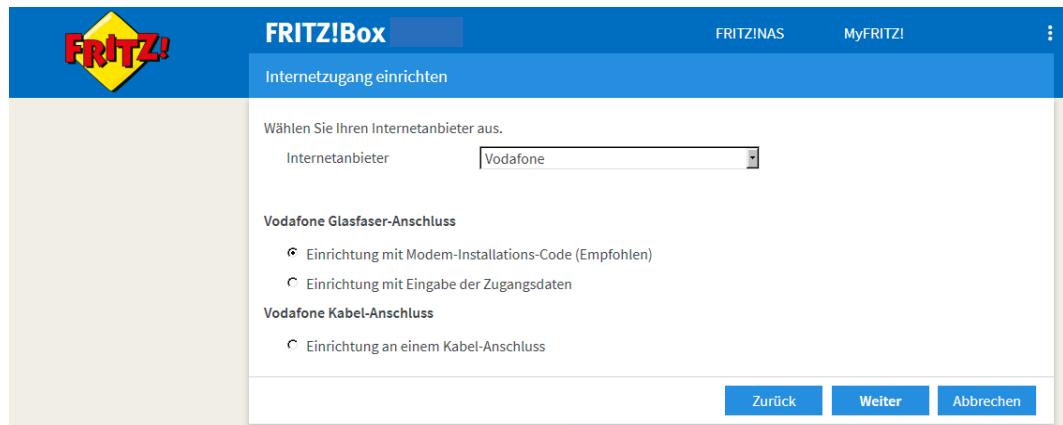


Abb. 35: Internetzugang (Glasfaser) automatisch einrichten mit MIC

Die Eingabemaske für den Modem-Installationscode (MIC) wird geöffnet.

7. 20-stelligen **Modem-Installationscode** (MIC) aus dem Vodafone Willkommensbrief in die dafür vorgesehenen vier Felder eingeben:

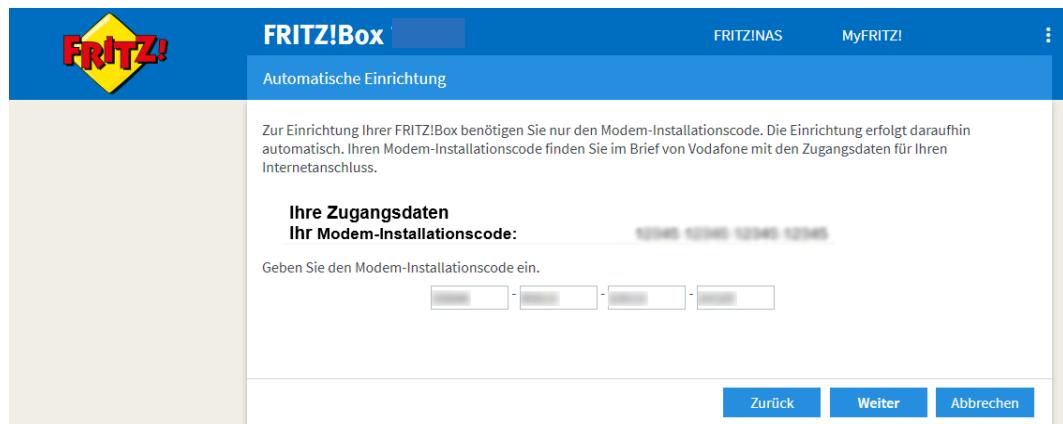


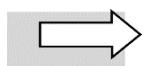
Abb. 36: Modem-Installationscode (MIC) eingeben

Die automatische Einrichtung startet. Während der Konfiguration wird Ihnen ein Fortschrittsbalken angezeigt:



Abb. 37: Internetzugang wird eingerichtet

Sobald die automatische Einrichtung abgeschlossen ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung.

HINWEISE

Ihre **Rufnummern für die Internettelefonie** werden automatisch eingerichtet. Wenn Sie Einstellungen für Ihre Rufnummern bzw. für die Internettelefonie allgemein bearbeiten wollen, gehen Sie wie in Kapitel 11 beschrieben vor.

7.2 Verbindung über Glasfaser mit Zugangsdaten einrichten

Dieser Abschnitt beschreibt die Konfiguration FRITZ!Box für den Einsatz am Glasfaseranschluss. Auf Ihrer FRITZ!Box tragen Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort für den beauftragten Dienst ein, die Sie aus dem **Vodafone Willkommensbrief** ablesen können.

Gehen Sie für die Einrichtung der FRITZ!Box mit Vodafone Zugangsdaten wie folgt vor:

1. Bei Bedarf auf der Willkommensseite Kontrollkästchen **Diagnose und Wartung** deaktivieren.
2. Mit **OK** bestätigen.

Die Startseite des Einrichtungsassistenten wird geöffnet:



Abb. 38: Assistent für Einrichtung Internetzugang – Startseite

3. Auf **Weiter** klicken, um mit der Einrichtung der Internetverbindung zu starten.
4. Option Internetzugangsdaten werden benötigt wählen:

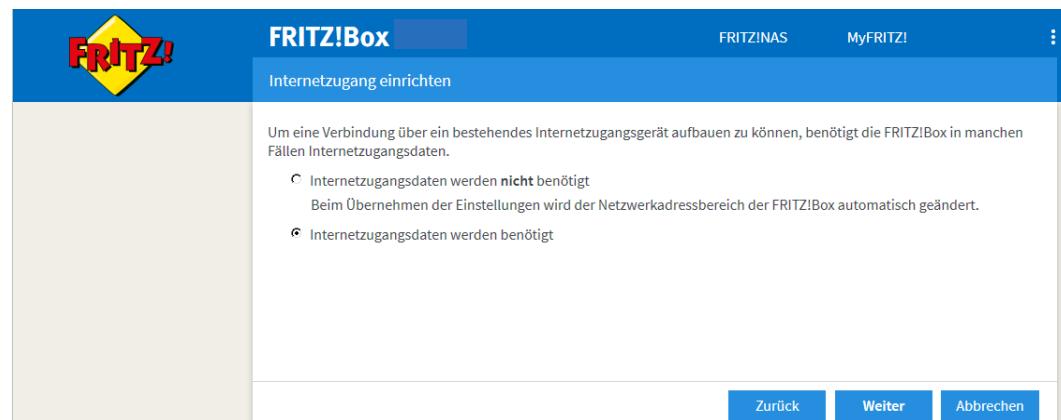
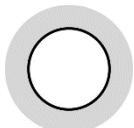


Abb. 39: Internetzugangsdaten (Glasfaser) verwenden

ACHTUNG

Wählen Sie unbedingt diese Option! Falls Sie die andere Option verwenden, wird im folgenden Ablauf die IP-Adresse der FRITZ!Box geändert, und Sie haben im Anschluss nur noch eingeschränkte Möglichkeiten, auf deren Benutzeroberfläche zuzugreifen!

Die Auswahlmaske für den Internetanbieter wird geöffnet.

5. Aus Listenfeld **Internetanbieter** Eintrag **Vodafone** auswählen:

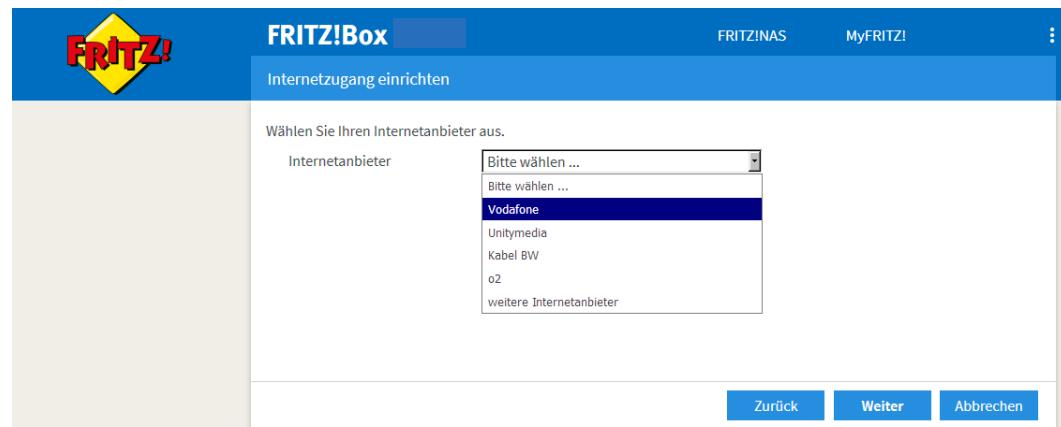


Abb. 40: Internetanbieter auswählen

6. Option **Vodafone Glasfaser-Anschluss – Einrichtung mit Eingabe der Zugangsdaten** wählen:

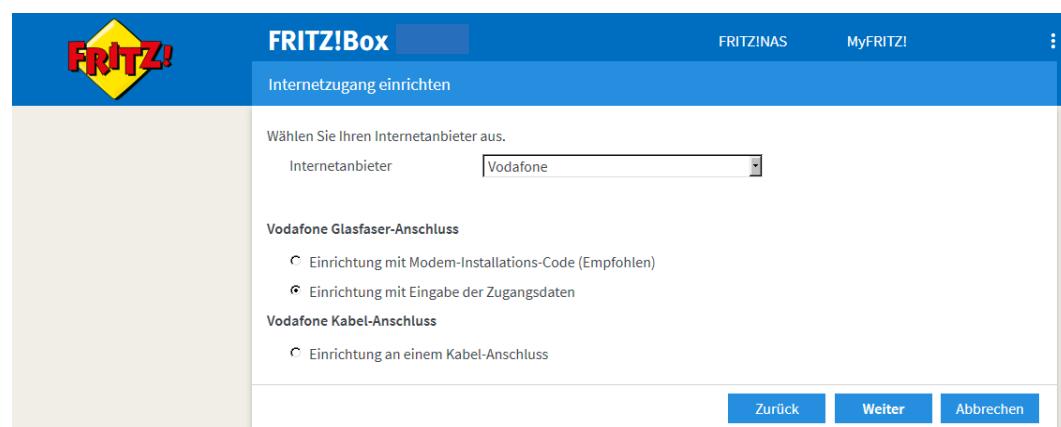


Abb. 41: Einrichtung Internetzugang (Glasfaser) mit Zugangsdaten

7. Benutzername und Kennwort aus Ihrem Vodafone Willkommensbrief eingeben:

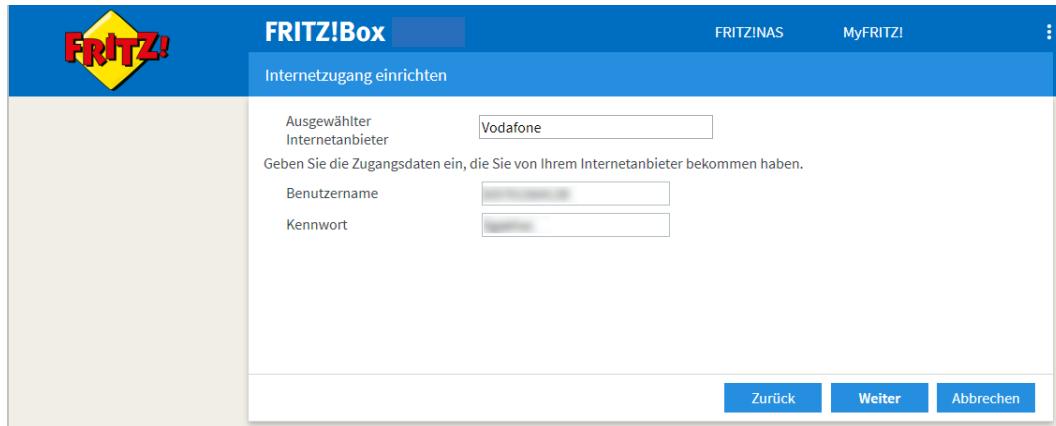
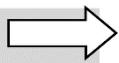


Abb. 42: Benutzernamen und Kennwort aus Willkommensbrief eingeben

HINWEIS



Alle Informationen zum Aufbau des Benutzernamens finden Sie in Tabelle 8.

8. In der nächsten Maske die **Bandbreiten** für Upstream und Downstream aus Ihrem Vodafone Willkommensbrief eingeben:

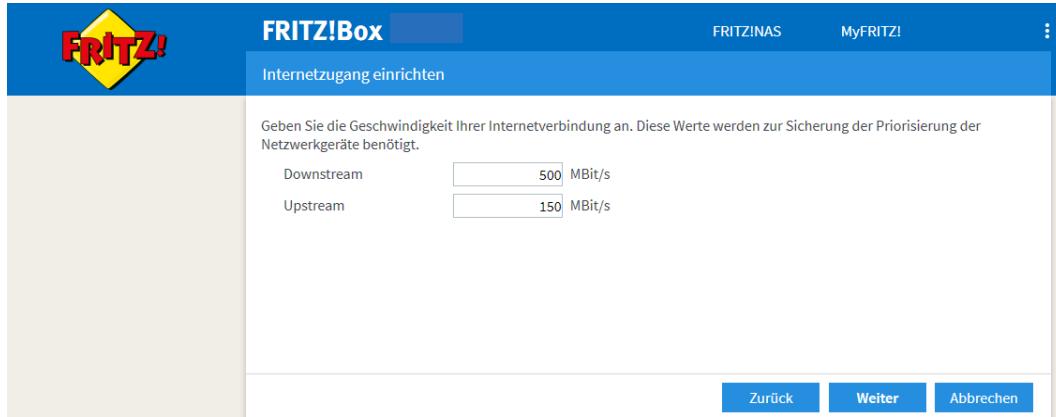


Abb. 43: Bandbreiten aus Willkommensbrief eingeben

Die **Übersichtsseite** zu den von Ihnen eingegebenen **Internetzugangsdaten** wird geöffnet:

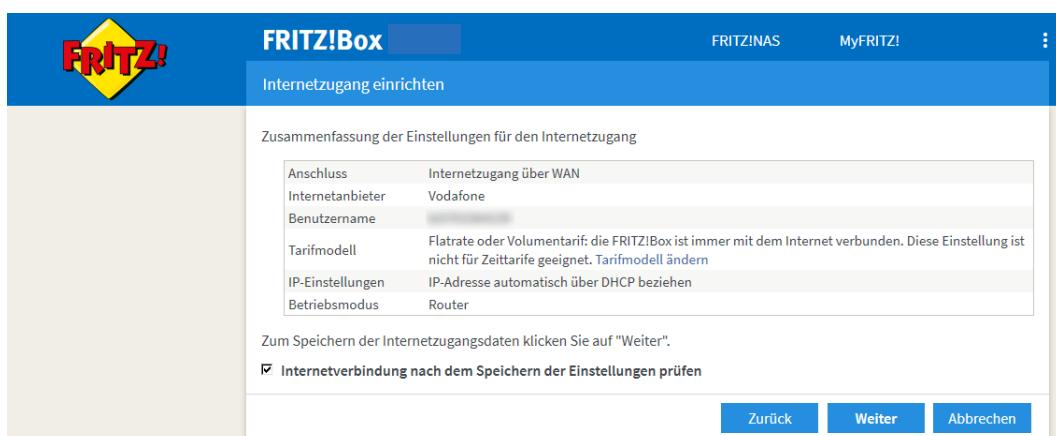


Abb. 44: Übersicht Internetzugangsdaten (Glasfaser)

Die FRITZ!Box übernimmt die Zugangsdaten ins System und überprüft anschließend die Internetverbindung (sofern Sie das Kontrollkästchen **Internetverbindung nach dem Speichern der Einstellungen prüfen** nicht vorher deaktiviert hatten). Wenn die Überprüfung erfolgreich ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung.

Folgen Sie bei Bedarf diesem Assistenten oder ändern Sie die Sicherheitseinstellungen für Ihr WLAN später wie in Kapitel 10 beschrieben.

Wie Sie Ihre **Rufnummern für die Internettelefonie** einrichten, erfahren Sie in Kapitel 11.

7.3 Ausfallschutz für Glasfaser-Verbindung einrichten (nur für Anschaltungen mit Mobile Backup)

Wenn Sie die **Produktoption Mobile Backup** beauftragt haben, können Sie einmalig die FRITZ!Box für Ihre primäre Internetverbindung (im Folgenden **FRITZ!Box (Festnetz)**) und die FRITZ!Box für deren mobiles Backup (im Folgenden **FRITZ!Box (Mobile Backup)**) so konfigurieren, dass bei einem kurzfristigen Ausfall der primären Verbindung automatisch auf dieses Backup über das Mobilnetz gewechselt wird.

Kurzbeschreibung der Vorgehensweise zur **Einrichtung der Option Mobile Backup**:

1. Beide **FRITZ!Boxen** (Festnetz und Mobile Backup) **getrennt einrichten**: siehe Abschnitt 7.1 bzw. 7.2 sowie Kapitel 8
2. **Firmware der FRITZ!Box (Festnetz) aktualisieren**: Download-Link für Firmware verfügbar unter <https://www.vodafone.de/business/hilfe-support/mobile-backup-support/>
3. **Ausfallschutz** auf der **FRITZ!Box (Festnetz)** **konfigurieren** wie im aktuellen Abschnitt beschrieben
4. IP-Adresse der **FRITZ!Box (Mobile Backup)** **ändern**: siehe Kapitel 8

Detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise zur **Einrichtung der Option Mobile Backup**:

Stellen Sie sicher, dass zwischen den beiden FRITZ!Boxen – im Folgenden als **FRITZ!Box (Festnetz)** und **FRITZ!Box (Mobile Backup)** bezeichnet – eine **LAN-Verbindung besteht**, und nehmen Sie die **Konfiguration** wie folgt vor:

1. **Benutzeroberfläche** der **FRITZ!Box (Festnetz)** aufrufen.
2. Im Menü **Internet → Zugangsdaten** den Tab **Ausfallschutz** wählen.
3. Folgende Eingaben/Auswahlen vornehmen:

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
Ausfallschutz aktivieren	Kontrollkästchen aktivieren
Ausfallschutzgerät angeschlossen an	LAN-Port wählen, an den die FRITZ!Box (Mobile Backup) angeschlossen ist
Aktivieren der Ausfallschutzverbindung	Wählen, nach welchem Zeitraum auf eine Mobilverbindung umgestellt werden soll. Standardeinstellung: ohne Verzögerung .
Zurück zur regulären Internetverbindung	Wählen, nach welchem Zeitraum versucht werden soll, die reguläre Internetverbindung wiederherzustellen

Tab. 10: Ausfallschutz für Glasfaserverbindung einrichten

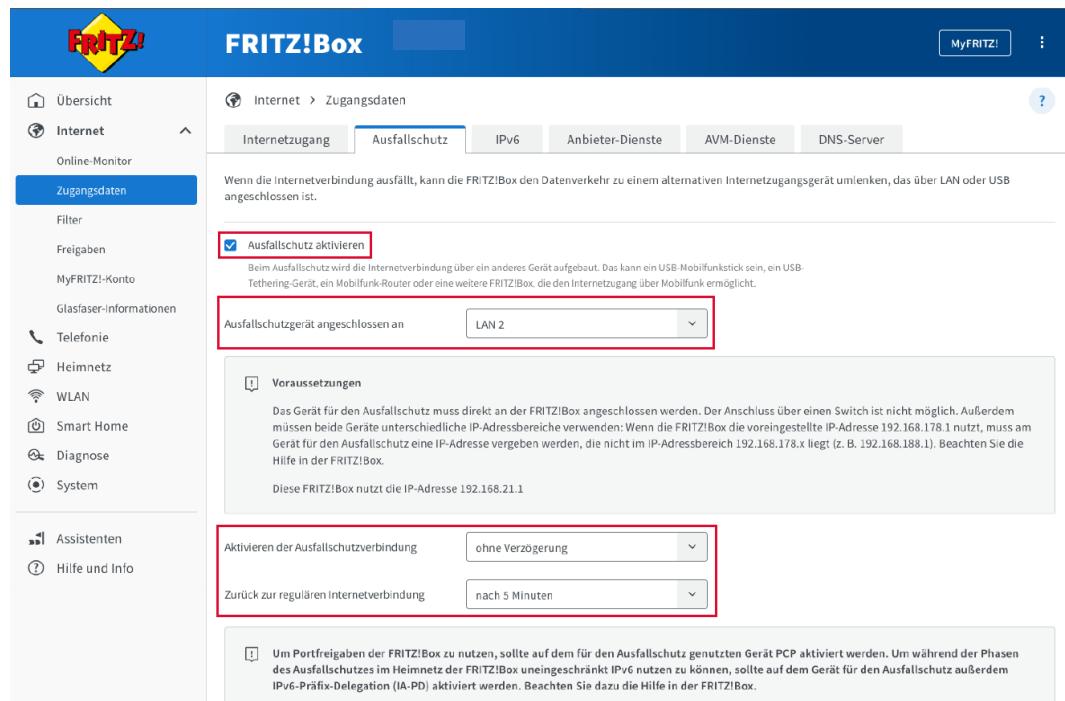
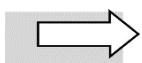


Abb. 45: FRITZ!Box (Festnetz), Ausfallschutz für primäre Internetverbindung einrichten (Beispiel)

4. Konfiguration übernehmen.
5. **Netzwerkverbindung** zwischen den beiden FRITZ!Boxen trennen: LAN-Kabel ziehen und ggf. aktive WLAN-Verbindung deaktivieren.

HINWEIS



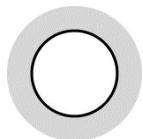
Damit der Ausfallschutz korrekt funktioniert, ist es im nächsten Schritt zwingend erforderlich, auf der FRITZ!Box (Mobile Backup) einen **IP-Adressbereich zu konfigurieren**, der vom IP-Adressbereich der FRITZ!Box (Festnetz) abweicht.

Wie Sie dabei vorgehen, ist in Kapitel 8 beschrieben.

8 FRITZ!Boxen für Mobile Backup einrichten

Nachdem Sie den **Ausfallschutz** der **FRITZ!Box (Festnetz)** für die primäre Internetverbindung konfiguriert haben (siehe Abschnitt 6.3 bzw. 7.3), müssen Sie die zweite FRITZ!Box für **Mobile Backup einrichten**.

ACHTUNG



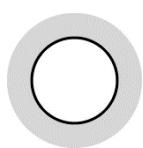
Der Ausfallschutz für die primäre Internetverbindung über die FRITZ!Box (Festnetz) funktioniert nur korrekt, wenn auf den beiden FRITZ!Boxen **unterschiedliche IP-Adressbereiche** eingestellt sind! Andernfalls ist u.U. eines der Geräte im Netzwerk nicht mehr sichtbar.

Gehen Sie wie folgt vor, um Mobile Backup einzurichten:

1. **SIM-Karte** wie in der **Kurzanleitung** angegeben in den **Slot SIM** Ihrer FRITZ!Box (Mobile Backup) stecken.
2. Rechner oder Mobilgerät für die Konfiguration über LAN oder WLAN mit Ihrer **FRITZ!Box (Mobile Backup)** verbinden und deren **Benutzeroberfläche aufrufen**.
3. Menü Heimnetz → Netzwerk → Register Netzwerkeinstellungen aufrufen.
4. Auf Link „**weitere Einstellungen**“ klicken, um den Fensterbereich **IP-Adressen** aufzuklappen.
5. Button **IPv4-Einstellungen** anklicken, um Detailseite zur Konfiguration von **IPv4-Adressen** aufzurufen.
6. Unter **Heimnetz** neuen IP-Adressbereich vergeben und **übernehmen** – dieser muss vom IP-Adressbereich der FRITZ!Box (Festnetz) abweichen (Beispiel):

Abb. 46: FRITZ!Box (Festnetz), abweichenden IP-Adressbereich konfigurieren (Beispiel)

7. **Beide FRITZ!Boxen** mit einem Netzwerkkabel **über LAN verbinden**.

ACHTUNG

Die **FRITZ!Box (Mobile Backup)** muss hierbei zwingend **an den LAN-Port** der FRITZ!Box (Festnetz) **angeschlossen** sein, auf dem Sie den **Ausfallschutz konfiguriert** haben!

Darüber hinaus muss die Verbindung eine direkte sein, es darf **kein Switch zwischengeschaltet** werden!

Andernfalls wird der Ausfallschutz im Bedarfsfall nicht funktionieren.

8. Menü **WLAN** → **Funkkanal** aufrufen.
9. Im Bereich **Funkkanal-Einstellungen** Option **Funkkanal-Einstellungen anpassen** wählen.
10. **Kontrollkästchen deaktivieren** bei **2,4-Ghz Frequenzband aktiv** und bei **5-Ghz Frequenzband aktiv**:

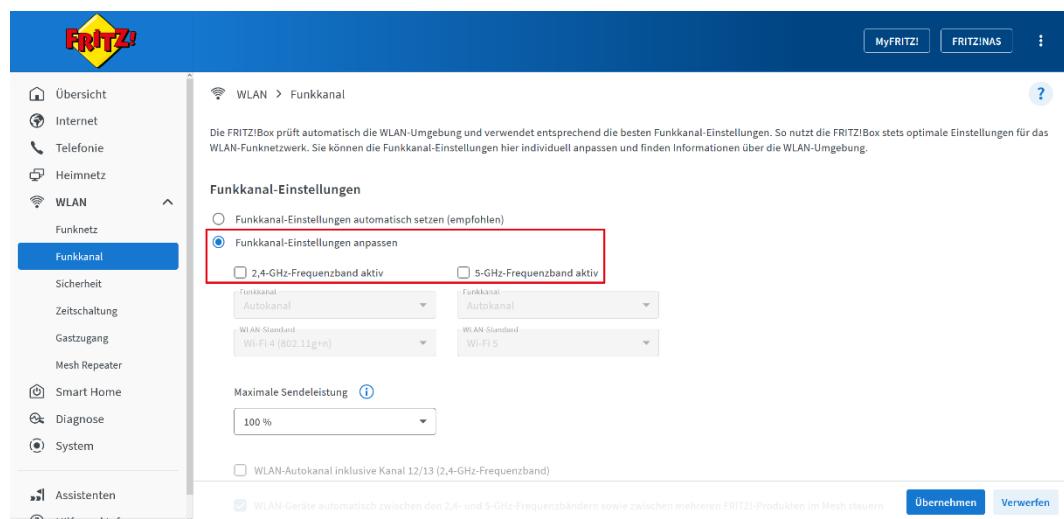


Abb. 47: FRITZ!Box (Mobile Backup), WLAN deaktivieren

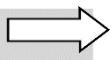
11. Mit **Übernehmen** bestätigen.

Mobile Backup ist jetzt vollständig eingerichtet. Wenn die primäre Internetverbindung über die FRITZ!Box (Festnetz) ausfallen sollte, übernimmt die zweite FRITZ!Box den Verbindungsauflauf über das Mobilnetz. Die entsprechende Info wird im Menü **Übersicht** der FRITZ!Box (Festnetz) angezeigt und Details dazu unter **System** → **Ereignisse**.

9 IPv4- und IPv6-Status überprüfen

Nach erfolgter Einrichtung Ihrer FRITZ!Box empfiehlt es sich, den Status Ihrer Internetverbindung (IPv4 und IPv6) zu überprüfen.

HINWEIS



Alle Anschlüsse, die ab dem 17.01.2022 beauftragt werden, werden für IPv6 freigeschaltet. Sofern Ihr Anschluss bereits länger besteht, können Sie ihn nachträglich über die Vodafone Kundenbetreuung für IPv6 freischalten lassen. Die Kontaktdaten Ihrer Kundenbetreuung finden Sie im Willkommensbrief.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Status Ihrer Internetverbindung zu überprüfen:

1. Menü **Internet** → **Online-Monitor** aufrufen:

DSL	verbunden, ↓ 116,8 Mbit/s ↑ 46,7 Mbit/s
Internet, IPv4	verbunden seit 07.11.2021, 14:51 Uhr, Vodafone, IPv4-Adresse: 178.
Internet, IPv6	verbunden seit 07.11.2021, 14:52 Uhr, Vodafone, IPv6-Adresse: 2a00:11: , Gültigkeit: 252379/165979s, IPv6-Präfix: 2a00:11: /56, Gültigkeit: 252379/165979s
Genutzte DNS-Server	176.95.16.250 176.95.16.251 2a01:860::53 2a01:860::153 (aktuell genutzt für Standardanfragen)

Der Online-Monitor stellt Informationen zu Ihrer Internetverbindung und zu aktivierten Zusatzfunktionen zur Verfügung.

DSL	verbunden, ↓ 116,8 Mbit/s ↑ 46,7 Mbit/s
Internet, IPv4	verbunden seit 07.11.2021, 14:51 Uhr, Vodafone, IPv4-Adresse: 178.
Internet, IPv6	verbunden seit 07.11.2021, 14:52 Uhr, Vodafone, IPv6-Adresse: 2a00:11: , Gültigkeit: 252379/165979s, IPv6-Präfix: 2a00:11: /56, Gültigkeit: 252379/165979s
Genutzte DNS-Server	176.95.16.250 176.95.16.251 2a01:860::53 2a01:860::153 (aktuell genutzt für Standardanfragen)

Durch einen Klick auf die Schaltfläche "Neu verbinden" wird die Internetverbindung kurzzeitig getrennt und anschließend automatisch wiederhergestellt. Die FRITZ!Box erhält dabei von Ihrem Internetanbieter in der Regel eine neue IP-Adresse und ein neues IPv6-Präfix.

Abb. 48: FRITZ!Box, Online-Monitor mit freigeschaltetem IPv6

Falls Ihr Anschluss für **IPv6** freigeschaltet wurde, Ihnen die zugehörigen Daten aber nicht im Online-Monitor angezeigt werden, können Sie die **IPv6-Unterstützung** der FRITZ!Box wie folgt **aktivieren**:

2. Menü **Internet** → **Zugangsdaten** → Register **IPv6**, aufrufen.

3. Folgende Einstellungen vornehmen und mit **Übernehmen** bestätigen:

FRITZ!Box

Internet > Zugangsdaten

FRITZNAS MyFRITZ!

Internetzugang IPv6 LISP AVM-Dienste DNS-Server

Hier können Sie die IPv6-Unterstützung der FRITZ!Box aktivieren und einrichten.

IPv6-Unterstützung

IPv6-Unterstützung aktiv

IPv6-Anbindung

Native IPv4-Anbindung verwenden

Native IPv6-Anbindung verwenden
Ihr Internetanbieter muss für diese Betriebsart natives IPv6 an Ihrem Anschluss unterstützen.

IPv4-Anbindung über DS-Lite herstellen

AFTR-Adresse automatisch über DHCPv6 ermitteln

AFTR-Adresse festlegen:
 IPv6-Adresse ::
 FQDN

IPv6-Anbindung mit Tunnelprotokoll verwenden
IPv6 wird mit einem Tunnelprotokoll über eine herkömmliche IPv4-Anbindung verwendet. Für diese Betriebsart ist keine IPv6-Unterstützung durch Ihren Internetanbieter notwendig.

Verbindungseinstellungen

Globale Adresse automatisch aushandeln
Zunächst versucht die FRITZ!Box, die globale Adresse aus dem Router Advertisement des Anbieters zu lernen. Anschließend wird eine Adresse per DHCPv6 angefordert. Wenn das fehlschlägt, wird eine Adresse aus dem ersten /64-Subnetz des gelernten Präfixes verwendet.

Globale Adresse ausschließlich per DHCPv6 beziehen
Die globale IPv6-Adresse der FRITZ!Box wird ausschließlich über DHCPv6 angefordert. Nutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie eine Internetverbindung über TV-Kabel nutzen.

Globale Adresse aus dem zugewiesenen Präfix ableiten
Zunächst versucht die FRITZ!Box, die globale Adresse aus dem Router Advertisement zu lernen. Wenn das fehlschlägt, wird eine Adresse aus dem ersten /64-Subnetz des gelernten Präfixes verwendet.

Statische Einstellungen nutzen

DHCPv6 Rapid Commit verwenden

Bestimmte Länge für das LAN-Präfix anfordern
Länge 62 Bit

Weitere Einstellungen

MTU manuell einstellen 1280 Byte

Übernehmen Abbrechen

Abb. 49: FRITZ!Box, Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite

4. Bei Bedarf anschließend Menü **WLAN → Sicherheit** aufrufen, um den WLAN-Schlüssel zu ändern. Die Vorgehensweise dafür ist in Abschnitt 10.1 beschrieben.

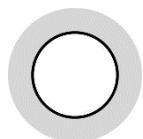
10 WLAN individuell einrichten

Wenn Sie die Internetverbindung mit den Zugangsdaten aus dem Vodafone Willkommensbrief eingerichtet haben, können Sie den WLAN-Schlüssel über das Menü **WLAN → Sicherheit** ändern. Die Vorgehensweise ist in Abschnitt 10.2 beschrieben.

Wenn Sie die Internetverbindung über den Assistanten eingerichtet haben wie in Kapitel 6 beschrieben, fordert der Assistent Sie im nächsten Schritt automatisch zur Änderung des WLAN-Schlüssels auf. Die Vorgehensweise ist im folgenden Abschnitt 10.1 beschrieben.

10.1 WLAN einrichten (über Assistent, nach MIC-Einrichtung)

ACHTUNG



In der Werkseinstellung verwendet die FRITZ!Box einen WLAN-Schlüssel, der aus 20 Ziffern besteht. Vodafone empfiehlt aus Sicherheitsgründen, diesen Schlüssel in eine mindestens achtstellige Kombination aus Ziffern und zusätzlich Buchstaben (alphanumerisch) zu ändern.

Nach der Einrichtung der Internetverbindung wird automatisch der Assistent zur Änderung des WLAN-Schlüssels aufgerufen:

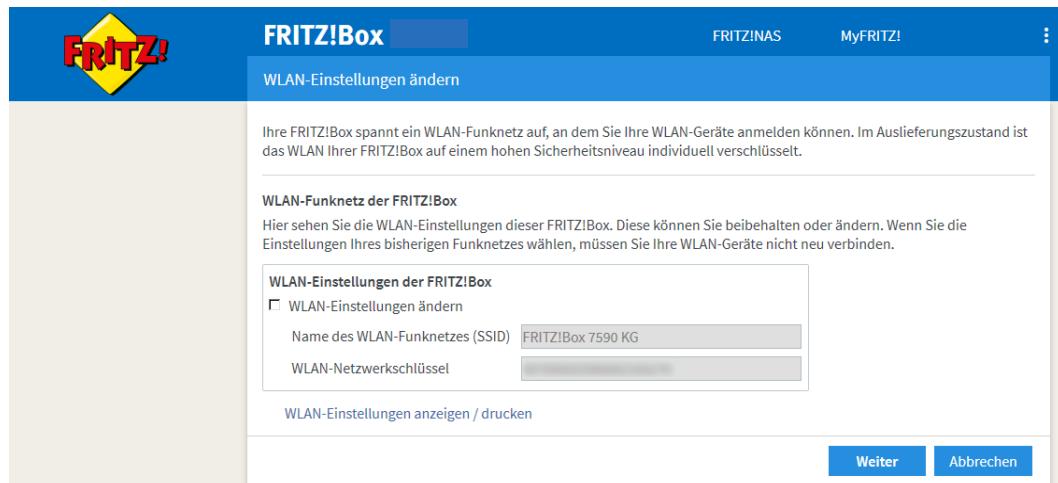


Abb. 50: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern (Startseite des Assistanten)

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

1. Kontrollkästchen **WLAN-Einstellungen ändern** aktivieren.

Eine Bearbeitungsmaske für die WLAN-Einstellungen wird geöffnet:

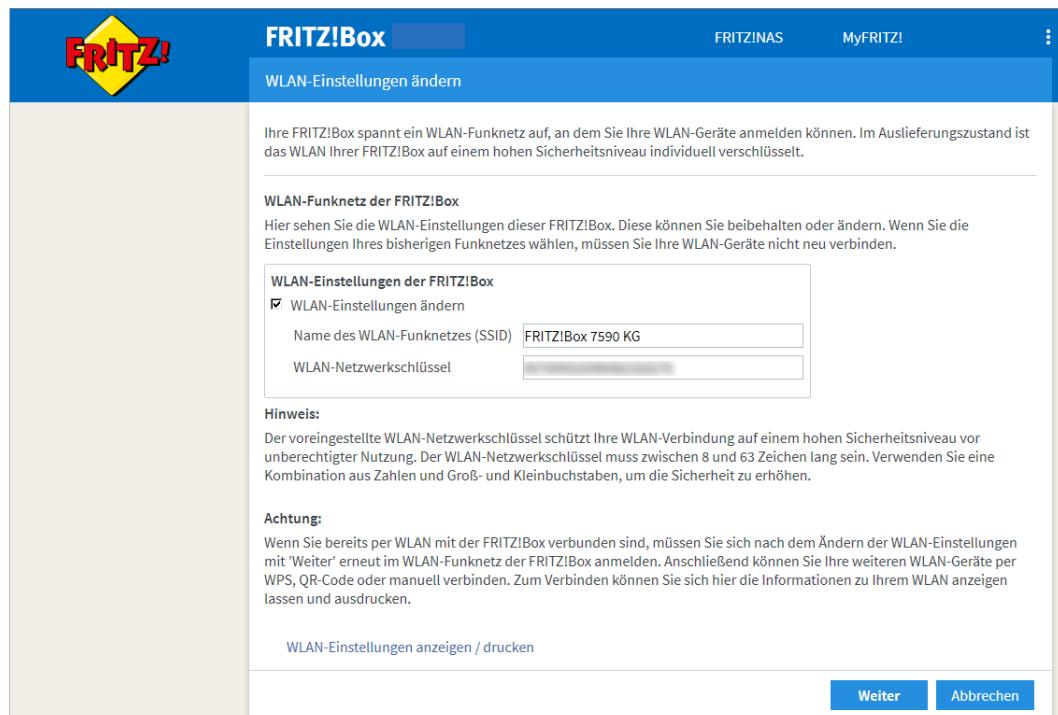


Abb. 51: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern

2. Ins Feld **Name des Funknetzes (SSID)** den gewünschten Namen für Ihr WLAN eingeben.
3. Ins Feld **WLAN-Netzwerkschlüssel** einen neuen Netzwerkschlüssel eingeben, der den oben genannten Sicherheitsvorgaben entspricht.
4. Mit **OK** bestätigen.

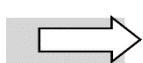
Sie gelangen auf die Seite **WLAN-Einstellungen**.

5. Bei Bedarf auf Link **WLAN-Einstellungen anzeigen / drucken** klicken, um die WLAN-Einstellungen auszudrucken (zum Beispiel, um die über WLAN angebundenen Geräte später mithilfe des QR-Codes komfortabel zu konfigurieren). Falls Sie diesen Ausdruck nicht benötigen, fahren Sie bitte mit Arbeitsschritt 8 fort.

Das Infoblatt, das den Namen Ihres WLAN-Netzwerks, den WLAN-Schlüssel und einen QR-Code enthält, wird in einem Pop-Up-Fenster geöffnet:

6. Zur Sicherheit über den gleichnamigen Link im oberen Fensterbereich **Diese Seite drucken** und Ausdruck an einem sicheren Ort verwahren.

HINWEIS



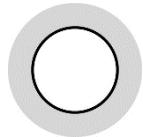
Diese Aktion können Sie über die Schaltfläche **Infoblatt drucken** im Menü **WLAN → Sicherheit** bei Bedarf auch später jederzeit wiederholen.

7. Über gleichnamigen Link im oberen Fensterbereich **Fenster schließen**.
8. Auf der Seite **WLAN-Einstellungen** auf Schaltfläche **Weiter** klicken, um die Einrichtung abzuschließen.

Damit ist die WLAN-Einrichtung der FRITZ!Box abgeschlossen. Der Assistent setzt die Einrichtung mit der Firmware-Aktualisierung fort (siehe Kapitel 9).

10.2 WLAN einrichten (über Menü)

ACHTUNG



In der Werkseinstellung verwendet die FRITZ!Box einen WLAN-Schlüssel, der aus 20 Ziffern besteht. Vodafone empfiehlt aus Sicherheitsgründen, diesen Schlüssel in eine Kombination aus Ziffern und zusätzlich Buchstaben (alphanumerisch) zu ändern. Eine Gesamtlänge von mindestens 8 Zeichen ist ausreichend, auch wenn die FRITZ!Box unterhalb des Eingabefelds angibt, insgesamt mindestens 16 Zeichen zu benötigen.

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um den WLAN-Schlüssel zu ändern:

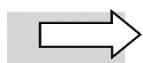
1. Menü **WLAN** → **Sicherheit** aufrufen
2. Ggf. ins Register **Verschlüsselung** wechseln.

Die Seite **Verschlüsselung** wird geöffnet. Sie enthält in einem editierbaren Textfeld den **WLAN-Netzwerkschlüssel**:

Abb. 52: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern

3. Im Feld **WLAN-Netzwerkschlüssel** den werkseitig voreingestellten mit dem gewünschten WLAN-Schlüssel überschreiben.
4. Auf die Schaltfläche **Übernehmen** klicken.

HINWEIS



Sie können im Menü **WLAN** → **Funknetz** im Feld **Name des WLAN-Funknetzes** die voreingestellte Bezeichnung der FRITZ!Box mit einem selbst vergebenen Namen überschreiben und diesen mit Klick auf **Übernehmen** speichern. Wählen Sie bei Bedarf anschließend **Info-Blatt drucken**.

Ein Infoblatt, das den Namen Ihres WLAN-Netzwerks, den WLAN-Schlüssel und einen QR-Code für die Einrichtung des WLANs in Smartphones enthält, wird in einem Pop-Up-Fenster geöffnet.

- Bei Bedarf über den gleichnamigen Link im oberen Fensterbereich **Diese Seite drucken** und Ausdruck an einem sicheren Ort verwahren.

HINWEIS



Diese Aktion können Sie über die Schaltfläche **Infoblatt drucken** im Menü **WLAN → Sicherheit** bei Bedarf auch später jederzeit wiederholen.

- Über gleichnamigen Link im oberen Fensterbereich **Fenster schließen**.

Damit ist die individuelle WLAN-Einrichtung abgeschlossen.

10.3 WLAN deaktivieren

Sofern Sie den Komfort-Anschluss Plus oder Plus Regio als reinen Sprachanschluss (**Voice only**) verwenden, sollten Sie ggf. vorher auf der FRITZ!Box aktivierte WLANs aus Sicherheitsgründen deaktivieren.

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um ein bestehendes WLAN zu deaktivieren:

- Menü **WLAN → Funknetz** aufrufen.
- Im Bereich **Aktive Frequenzbänder** die Kontrollkästchen der angegebenen Frequenzbänder **deaktivieren**:

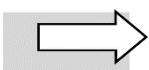
Abb. 53: FRITZ!Box, WLAN deaktivieren

- Ein ggf. bestehendes Gast-WLAN ebenfalls deaktivieren: Im Menü **WLAN → Gastzugang** im Bereich **Zugang zum Internet für Ihre Gäste** Kontrollkästchen **Gastzugang aktiv** deaktivieren.

11 Telefonie-Einstellungen konfigurieren

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Telefonie-Einstellungen der FRITZ!Box für Ihren Vodafone-Dienst manuell konfigurieren.

HINWEISE



Wenn Sie die **Einrichtung der Internetverbindung über den Modem-Installationscode (MIC)** vorgenommen hatten, sind alle Rufnummern für die Internettelefonie hier bereits eingetragen. Falls Sie Einstellungen ändern möchten, gehen Sie wie ab Schritt 6 beschrieben vor.

Nur die Vodafone-spezifischen Einstellungen werden behandelt; für Detailinformationen zu Telefonie-Komfortfunktionen wie Rufumleitung, Dreierkonferenzen und Vermitteln sehen Sie bitte im Benutzerhandbuch nach. Dieses finden Sie auf der Seite <https://avm.de/service/handbuecher/> für Ihren Gerätetyp (FRITZ!Box 7530 AX, 7590, 5530 Fiber bzw. 5690).

Gehen Sie wie folgt vor, um die **Rufnummer(n) für die Internettelefonie** manuell einzutragen:

1. Rufen Sie die Konfigurationsseite für die Internettelefonie über **Telefonie → Eigene Rufnummern** auf.

Die Seite **Eigene Rufnummern** wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Rufnummer**.

Die Eingabemaske **Rufnummer eintragen** wird geöffnet:

FRITZ!Box FRITZ!NAS MyFRITZ!

Rufnummer eintragen

Wählen Sie Ihren Telefonie-Anbieter aus und tragen Sie die Rufnummer und die Ihnen mitgeteilten Anmeldedaten ein.

Anmelddaten

Telefonie-Anbieter: Vodafone DSL

Ortsvorw...	Rufnummer
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>
<input type="button" value="Weitere Rufnummer"/>	

Zugangsdaten

Sprach-Passwort:

Weitere Einstellungen ▲

Weitere Einstellungen zur Verbindung

Anmeldung immer über eine Internetverbindung
Falls Ihr Internetanbieter die separate Internettelefonie-Verbindung für eigene Rufnummern reserviert, aktivieren Sie diese Option, wenn es sich um eine Rufnummer eines anderen Anbieters handelt.

Internettelefonie-Anbieter: IPv4 und IPv6, IPv6 bevorzugt
kontaktieren über:

Abb. 54: Eingabemaske Rufnummer eintragen (im Beispiel für DSL-Anschluss)

3. Geben Sie die Daten aus dem **Vodafone Willkommensbrief** ein bzw. wählen Sie die folgenden Optionen:

FRITZ!Box FRITZ!NAS MyFRITZ!

Rufnummer eintragen

Wählen Sie Ihren Telefonie-Anbieter aus und tragen Sie die Rufnummer und die Ihnen mitgeteilten Anmeldedaten ein.

Anmeldedaten

Telefonie-Anbieter: Vodafone DSL

Ortsvorw... Rufnummer
0 [REDACTED] X

Weitere Rufnummer

Zugangsdaten

Sprach-Passwort: ****

Weitere Einstellungen ▲

Weitere Einstellungen zur Verbindung

Anmeldung immer über eine Internetverbindung
Falls Ihr Internetanbieter die separate Internettelefonie-Verbindung für eigene Rufnummern reserviert, aktivieren Sie diese Option, wenn es sich um eine Rufnummer eines anderen Anbieters handelt.

Internettelefonie-Anbieter: IPv4 und IPv6, IPv6 bevorzugt

Weiter Abbrechen

Abb. 55: Rufnummer eintragen

4. Fügen Sie bei Bedarf über die gleichnamige Schaltfläche im Bereich **Anmeldedaten** eine **weitere Rufnummer** hinzu.
 5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Übersichtsseite **Eigene Rufnummern** wird geöffnet, die in Tabellenform alle eingerichteten Rufnummern mit Statusanzeige auflistet:

FRITZ!Box FRITZ!NAS MyFRITZ!

Telefonie > Eigene Rufnummern

Rufnummern Anschlusseinstellungen Sprachübertragung

Auf dieser Seite können Sie Ihre eigenen Rufnummern einrichten und bearbeiten.

Status	Rufnummer	Anschluss	Anbieter	Vorauswahl
grün	[REDACTED]	Internet	Vodafone DSL	*121#

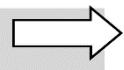
Liste drucken Neue Rufnummer

Abb. 56: Eigene Rufnummern – Übersicht

6. Bearbeiten Sie bei Bedarf die Einstellungen für eine Rufnummer: Rufen Sie die Eingabemaske über das Bearbeiten-Symbol auf.

7. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und bestätigen Sie mit **OK**.
-

HINWEIS



Für die Vorgehensweise bei der Zuordnung der Rufnummern zu Endgeräten wie Telefon, Fax oder Anrufbeantworter sehen Sie bitte im Benutzerhandbuch nach. Dieses finden Sie auf der Seite <https://avm.de/service/handbuecher/>.

12 Feste öffentliche IPv4-Adresse und/oder festes öffentliches IPv6-Präfix verwenden

Bei Beauftragung von **Komfort-Anschluss Plus (Regio)/Glasfaser** erhalten Sie standardmäßig von Vodafone einen Benutzer-Account mit dynamischer öffentlicher IPv4-Adresse sowie ein dynamisches öffentliches IPv6-Präfix der Größe /56. Bei der Buchung der Produktoption **feste IP-Adresse** erhalten Sie eine feste öffentliche IPv4-Adresse sowie ein festes öffentliches IPv6-Präfix der Größe /56. Bei Buchung der Option feste IP-Adresse wird ein zusätzlicher Benutzer-Account vergeben.

Feste öffentliche IP-Adressen benötigen Sie, wenn Sie eigene Server oder Dienste betreiben, die direkt aus dem Internet erreichbar sein sollen, oder wenn Sie über Ihre IP-Adresse für den Zugriff auf Fremdsysteme autorisiert werden sollen. In diesen Fällen müssen Sie den Benutzer-Account für feste öffentliche IP-Adressen verwenden.

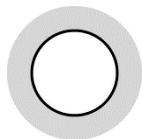
Bei der Anschaltung der Hardware wird nicht zwischen diesen beiden Varianten der IP-Adresszuweisung unterschieden; in beiden Fällen wird die IP-Adresse bereits im Vodafone-Netz zugewiesen.

Lediglich der Benutzer-Account, der Ihnen im Vodafone Willkommensbrief mitgeteilt wird und den Sie in die von Vodafone zugesandten Hardware eintragen, unterscheidet sich darin, dass er bei Anschaltungen mit festen IP-Adressen das Suffix **-static** enthält.

12.1 Betrieb eigener Server/Dienste

Sie können eigene Server in Ihrem LAN betreiben, über die Sie Dienste im Internet bereitstellen.

ACHTUNG



Wenn Sie eigene Server betreiben, sollten Sie diesen unbedingt **feste private IPv4-Adressen** zuweisen! Andernfalls würden – in der Standardeinstellung DHCP für die IP-Adressvergabe – den angeschlossenen Servern bei jedem Neustart der FRITZ!Box oder Ihres eigenen Routers) willkürlich IP-Adressen dynamisch zugewiesen. Dadurch würde die von Ihnen im Gerät festgelegte Port-Zuordnung nicht mehr zum Servertyp passen.

Wenn Ihre Server auch über **IPv6** erreichbar sein sollen, müssen Sie diese Option auf Ihren Servern aktivieren.

Weitere Informationen zum Betrieb eigener Server/Dienste finden Sie für die Anschaltung mit der **FRITZ!Box** in Abschnitt 12.2.

Zur Beauftragung von Reverse-DNS-Einträgen für die feste öffentliche IPv4- und/oder IPv6-Adresse siehe Abschnitt 12.4.

12.2 Netzwerkeinstellungen auf Servern/Diensten konfigurieren

Tragen Sie auf Ihren Servern folgende Netzwerkeinstellungen ein:

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
IPv4-Adresse	selbstgewählte private IPv4-Adresse, standardmäßig aus dem Adressbereich von 192.168.178.2 bis 192.168.178.19 oder 192.168.178.201 bis 192.168.178.254
IPv4-Standard-Gateway	Voreinstellung der FRITZ!Box: 192.168.178.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die FRITZ!Box
IPv4-Subnetzmaske (Subnet Mask)	ergibt sich aus der eingetragenen Netzmase im Router bzw. in der FRITZ!Box, standardmäßig 255.255.255.0
IPv4-DNS-Server	Voreinstellung der FRITZ!Box: 192.168.178.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die FRITZ!Box Alternativ öffentliche Vodafone DNS-Server: 176.95.16.250 176.95.16.251
IPv6-DNS-Server	2a01:860::53 2a01:860::153

Tab. 11: Netzwerkeinstellungen für eigene Server

Der IPv4-Adressbereich 192.168.178.20 bis 192.168.178.200 Ihrer FRITZ!Box ist werkseitig für die **dynamische IP-Adressierung** konfiguriert (jedoch änderbar).

Die IPv4-Adressen 192.168.178.1 und 192.168.178.255 sind für das **Gateway** und die **Broadcast-Funktion** reserviert und dürfen nicht verwendet werden.

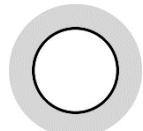
Da Sie nur über eine öffentliche IPv4-Adresse verfügen, über die alle Netzwerkkomponenten in Ihrem LAN angesprochen werden, müssen Sie anschließend **Portfreigaben** einrichten: Hier wird die **Portnummer** eines Dienstes der **privaten IPv4-Adresse** des entsprechenden **Servers** in Ihrem LAN zugeordnet. Für den Anfrager aus dem öffentlichen Internet ist dabei nur die öffentliche IPv4-Adresse sichtbar. Die Einrichtung dieser Funktion ist im Abschnitt 12.3 beschrieben.

Für die Netzwerkeinstellungen für IPv6 auf Ihren Servern bestehen folgende Möglichkeiten, zwischen denen Sie wählen können:

- Adressvergabe über SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration – Standard, empfohlen)
- Adressvergabe über DHCPv6
- statische manuelle IPv6-Adressvergabe

12.3 Portfreigaben einrichten

ACHTUNG



Richten Sie die Portfreigaben auf der FRITZ!Box bzw. auf Ihrem eigenen Router nur für Dienste ein, die Sie unbedingt benötigen. Jeder freigeschaltete Port mit einer Standard-Portnummer kann ein Sicherheitsrisiko darstellen!

Nach Einrichtung der IP-Adressen für Ihre Server (siehe Abschnitt 12.1) ordnen Sie Ihren Servern die gewünschten Dienste über die so genannten Portnummern zu.

Nachfolgend die **Standard-Portnummern** (so genannte **well-known ports**) der wichtigsten Dienste, die Sie den Servern in Ihrem LAN zuordnen können:

Dienst	Protokoll	Port
Web	HTTP	80
	HTTPS	443
FTP	FTP-DATA	20
	FTP	21
Mail	SMTP	25
POP3	POP3	110
	POP3-SSL	995
IMAP4	IMAP4	143
	IMAP4-SSL	993
Secure Shell	SSH	22

Tabelle 12: Portnummern für Dienste

Richten Sie bei Bedarf wie folgt eine Portfreigabe ein:

1. Menü **Internet → Freigaben**, Register **Portfreigaben**, aufrufen:

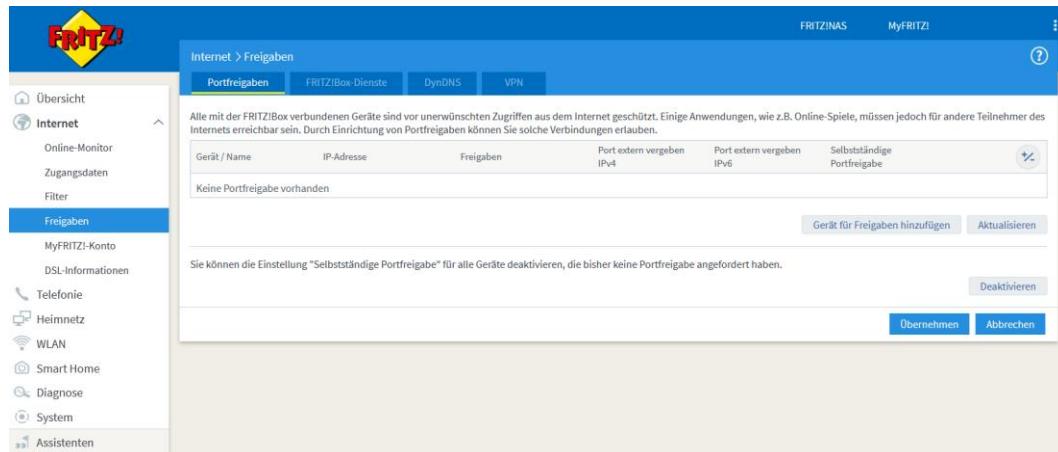


Abb. 57: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 1

2. Auf Schaltfläche **Gerät für Freigaben hinzufügen** klicken.

Die Eingabemaske für Portfreigaben wird geöffnet. Im nachfolgenden Beispiel wird anhand eines Fernzugriffs über SSH (**Secure Shell**) erklärt, wie Sie vorgehen.

3. Im Listenfeld **Gerät** gewünschtes Gerät wählen:

Abb. 58: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 2

Die **IPv4-Adresse**, **MAC-Adresse** und **IPv6 Interface-ID** werden automatisch übernommen.

4. Mit **Neue Freigabe** bestätigen.

Die Maske **Freigabe anlegen** wird geöffnet.

5. Art der **Portfreigabe** wählen und Portnummern dazu eintragen (siehe folgenden Screenshot und Tabelle 12).

Feld	Ihre Eingabe/Auswahl
Anwendung	Gewünschter Dienst oder Andere Anwendungen , sofern gewünschter Dienst nicht vorhanden
Bezeichnung	Falls gewünschter Dienst noch nicht vorhanden, hier Bezeichnung des Dienstes festlegen
Protokoll	TCP
Port an Gerät ... bis Port ...	Port oder Portbereich Ihres Servers im LAN Im Beispiel wird ein Rechner mit dem Port 22 für SSH eingetragen.
Port extern gewünscht	Standard-TCP-Portnummer des gewünschten Dienstes, siehe Tabelle 12 Eingabemöglichkeiten wie in Feld von Port Im Beispiel wurde hier aus Sicherheitsgründen der nicht standardisierte Port 20022 für SSH eingetragen.

Tabelle 13: FRITZ!Box, Portfreigabe einrichten

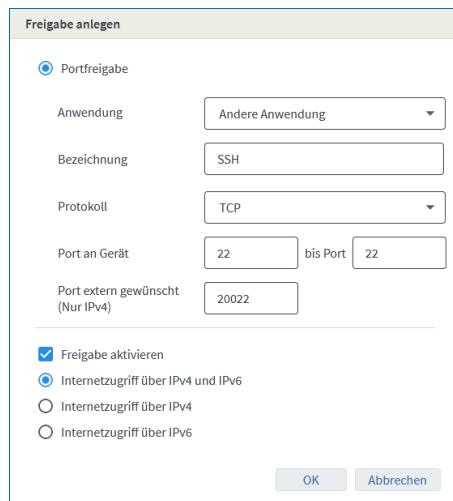


Abb. 59: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 3

6. Internetzugriff über IPv4 und IPv6 wählen und Freigabe aktivieren.

Im nächsten Fenster werden Ihnen die gewünschten Freigaben angezeigt.

7. Falls gewünscht, im Bereich **IPv6-Einstellungen** Kontrollkästchen PING6 freigeben aktivieren:

Status	Bezeichnung	Protokoll	IP-Adresse im Internet	Port extern vergeben
grün	SSH	TCP	178. [redacted]	20022
grün	SSH	TCP	2a00:11:[redacted]	22

Abb. 60: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 4

8. Bei Bedarf auf Schaltfläche mit Bearbeiten-Symbol klicken, um Einstellungen zu bearbeiten.

9. Konfiguration der Portfreigabe mit **OK** bestätigen.

Die neu eingerichtete Portfreigabe wird im Übersichtsfenster für Portfreigaben angezeigt:

Gerät / Name	IP-Adresse	Freigaben	Port extern vergeben IPv4	Port extern vergeben IPv6	Selbstständige Portfreigabe
...	192.168.178.10 ::	SSH SSH	20022	22	<input checked="" type="checkbox"/> 0 aktiv

Buttons at the bottom: 'Gerät für Freigaben hinzufügen', 'Aktualisieren', 'Deaktivieren', 'Übernehmen' (highlighted in blue), and 'Abbrechen'.

Abb. 61: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 5

10. Einstellungen **übernehmen**.

Damit ist die Konfiguration der Portfreigaben abgeschlossen.

12.4 Reverse-DNS-Eintrag beauftragen

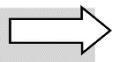
Mit einem Reverse-DNS-Eintrag wird erreicht, dass eine IP-Adresse im Internet in einen Hostnamen übersetzt werden kann (Reverse DNS Lookup). Dies wird oftmals benötigt, damit bestimmte Internet-Dienste wie z.B. ein Mail-Server korrekt funktionieren.

Wenn Sie die Ihrem DSL-/Glasfaser-Anschluss zugeordnete feste IPv4-Adresse und/oder IPv6-Adressen mit einem Hostnamen hinterlegen wollen (Reverse Lookup), wenden Sie sich an die Kundenbetreuung – wir richten gern den gewünschten Hostnamen (z.B. server1.kunde.de) auf den Vodafone DNS-Servern für Sie ein.

Wenn hingegen eine Namensauflösung von einem Hostnamen in die Ihrem Anschluss zugeordnete(n) feste(n) IP-Adresse(n) benötigt wird (Forward-Lookup), benötigen Sie eine Internet-Domain, die Sie z.B. im Rahmen unseres Produkts **Vodafone Domains** registrieren und mit dem **Vodafone Internet Manager** administrieren können.

13 Firmware aktualisieren

HINWEIS



Das Betriebssystem FRITZ!OS Ihrer FRITZ!Box sollte mindestens die Version 7.0 aufweisen. Diese oder eine neuere Version ist bei Auslieferung standardmäßig bereits vorkonfiguriert.

Im Folgenden werden drei Varianten der Firmware-Aktualisierung beschrieben:

- Automatische Firmware-Aktualisierung (erfolgt am Ende der automatischen Einrichtung mit Modem-Installationscode MIC): Abschnitt 13.1
- Manuelle Firmware-Aktualisierung: Abschnitt 13.2
- Firmware-Aktualisierung über FRITZ!OS-Datei vom AVM-Server: Abschnitt 13.3

13.1 Automatische Firmware-Aktualisierung

Am Ende der automatischen Einrichtung des Internetzugangs für die FRITZ!Box wird die Maske **Update-Prüfung** aufgerufen. Die FRITZ!Box prüft automatisch, ob eine neuere als die werkseitig installierte Firmware-Version verfügbar ist.

Sollte dies der Fall sein, bestätigen Sie über **Neues FRITZ!OS suchen**, dass die FRITZ!Box auf die neuere Firmware-Version aktualisiert werden soll, und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

Sobald Ihre FRITZ!Box auf dem aktuellsten Firmware-Versionsstand ist, wird Ihnen dies angezeigt:

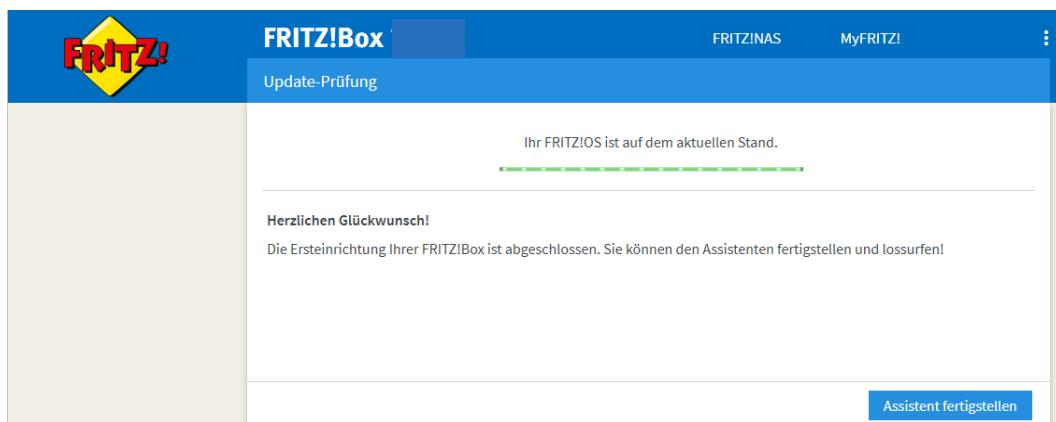
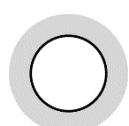


Abb. 62: FRITZ!Box, Update-Prüfung

ACHTUNG



Starten Sie die FRITZ!Box nach der Firmware-Aktualisierung neu, damit sie einwandfrei funktioniert und alle Einstellungen aktualisiert werden. Dazu müssen Sie sie die FRITZ!Box kurz vom Strom trennen (mindestens 10 Sekunden) und dann wieder mit dem Stromnetz verbinden.

Sie können festlegen, dass die FRITZ!Box weitere Updates automatisch installiert.

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. Menü **System** → **Update** aufrufen.
2. Ins Register **Auto-Update** wechseln.
3. Eine der drei angezeigten Stufen wählen (die mittlere wird empfohlen) und Ihre Wahl mit **Übernehmen** bestätigen:

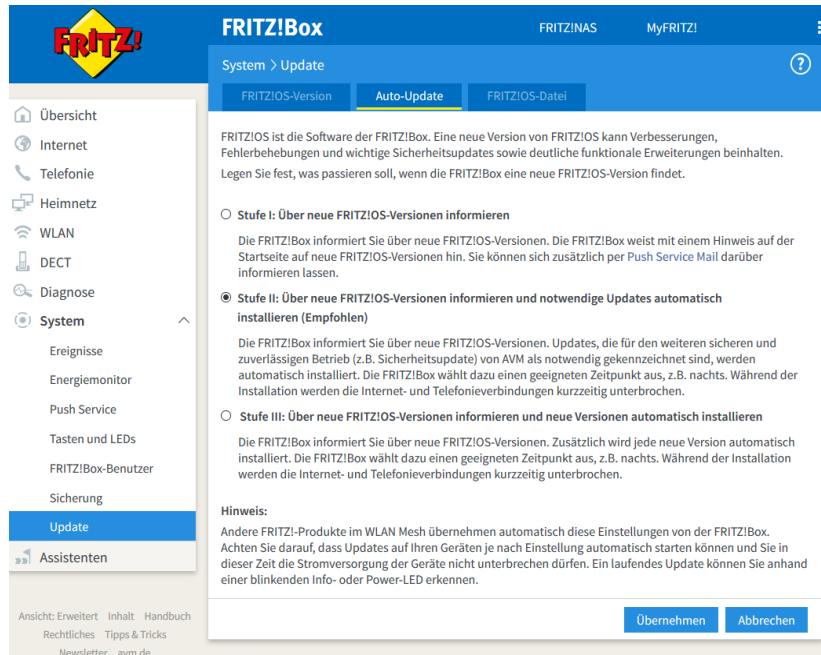


Abb. 63: FRITZ!Box, Updates automatisch installieren

13.2 Manuelle Firmware-Aktualisierung

Wenn Sie die Firmware der FRITZ!Box manuell aktualisieren wollen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Auf der FRITZ!Box Menü **System** → **Update** im Register **FRITZ!OS-Version** aufrufen:

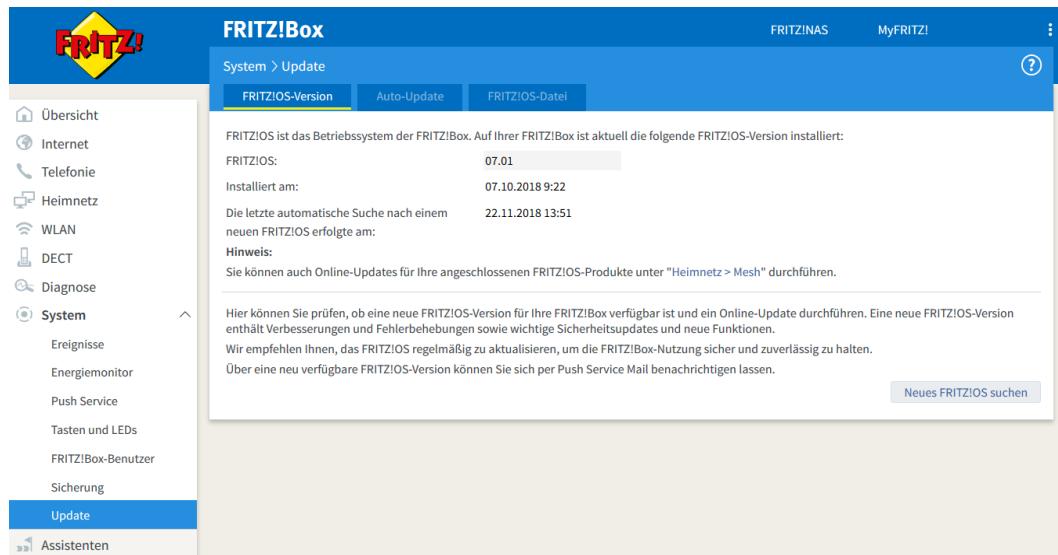


Abb. 64: FRITZ!Box, Firmware-Update, installiertes FRITZ!OS

2. Auf Schaltfläche „**Neues FRITZ!OS suchen**“ klicken.

Die FRITZ!Box sucht nach einer neueren Firmware-Version als der installierten. Sofern eine neuere Firmware-Version verfügbar ist, wird diese angezeigt.

3. Auf Schaltfläche „**Update jetzt starten**“ klicken, um das FRITZ!OS-Update auf die FRITZ!Box zu übertragen.

Die aktuelle Firmware wird auf die FRITZ!Box übertragen. Während der Übertragung blinkt die LED **Info** der FRITZ!Box. Nach der vollständigen Übertragung erlischt die LED.

13.3 Firmware-Aktualisierung über FRITZ!OS-Datei

Sie können die aktuellste Firmware-Version für Ihre FRITZ!Box auch direkt vom Server des Herstellers AVM herunterladen und auf Ihrer FRITZ!Box installieren. Diese Option können Sie u.a. nutzen, wenn die Online-Aktualisierung nicht möglich ist.

Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

1. Seite <http://download.avm.de/fritzbox/> aufrufen.

Die Startseite für den Firmware-Download des Herstellers AVM wird geöffnet. Sie enthält Verzeichnisse für sämtliche Modelle der FRITZ!Box.

2. Ins Verzeichnis für Ihre FRITZ!Box wechseln (im Beispiel für eine FRITZ!Box 7590).
3. Sofern Verzeichnisse für unterschiedliche Länder existieren, das Verzeichnis für Deutschland wählen.
4. Auf Verzeichnis **fritz.os** klicken:

Index of /fritzbox/fritzbox-7590/deutschland/		
..		
fritz.os/	03-Nov-2021 10:37	
recover/	03-Nov-2021 10:37	

Abb. 65: FRITZ!Box, Firmware-Update vom AVM-Server, modellspezifisches Verzeichnis (Deutschland)

5. Ein Verzeichnis mit der Image-Datei (*.image) für das aktuelle FRITZ!OS wird angezeigt:

Index of /fritzbox/fritzbox-7590/deutschland/fritz.os/		
..		
FRITZ_Box_7590-07.29.image	03-Nov-2021 10:37	34600960
info_de.txt	03-Nov-2021 10:37	79633
info_en.txt	03-Nov-2021 10:37	82983
update_info_de.txt	17-Jun-2021 14:01	1067
update_info_en.txt	17-Jun-2021 14:01	842

Abb. 66: FRITZ!Box, Firmware-Update vom AVM-Server, Verzeichnis mit Image-Datei

6. Datei mit der Endung ***.image** in Ihr lokales Verzeichnissystem herunterladen.

Diese Datei benötigen Sie später für den Upload auf Ihre FRITZ!Box.

7. Auf der FRITZ!Box Menü **System → Update** im Register **FRITZ!OS-Version** aufrufen:

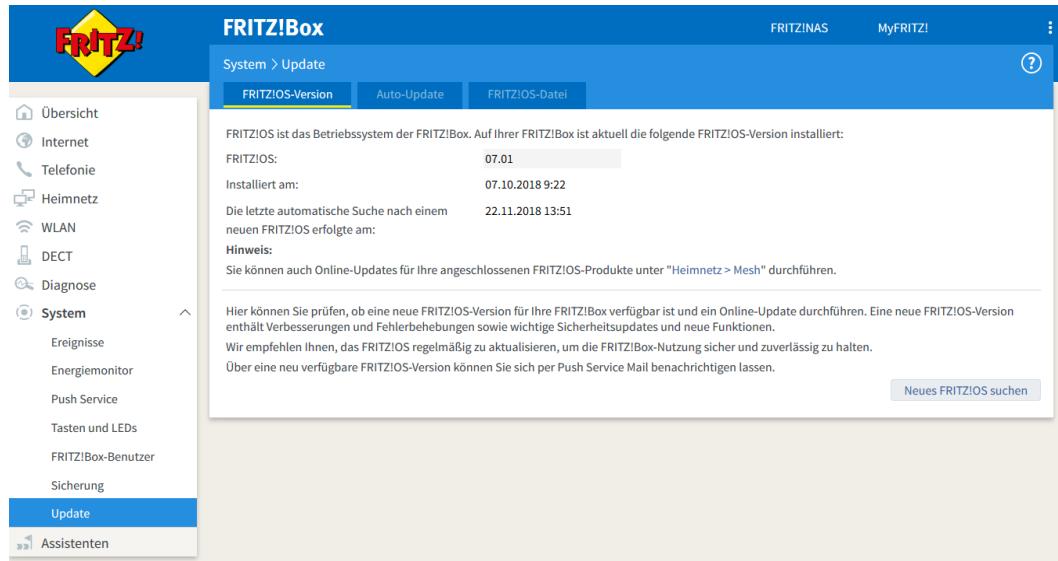


Abb. 67: FRITZ!Box, Firmware-Update, installiertes FRITZ!OS

8. Ins Register **FRITZ!OS-Datei** wechseln.

9. **Kennwort** für eine Sicherungsdatei angeben, die alle Einstellungen Ihrer FRITZ!Box enthält, über die gleichnamige Schaltfläche **Einstellungen sichern** und Sicherungsdatei in Ihrem lokalen Verzeichnissystem ablegen:

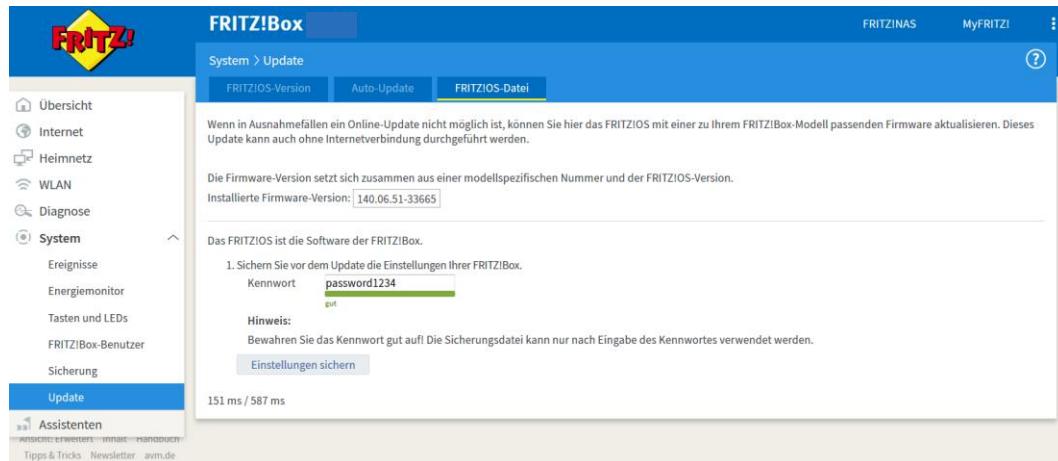


Abb. 68: FRITZ!Box, Firmware-Update, Sicherungsdatei erstellen

Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt:



Abb. 69: FRITZ!Box, Firmware-Update, Speichern der Sicherungsdatei bestätigen

10. Abfrage bestätigen, indem Sie eine beliebige Taste an der FRITZ!Box drücken.
11. Im nächsten Bestätigungsfenster auf **OK** klicken.
12. Sicherungsdatei in Ihrem lokalen Verzeichnissystem speichern.
13. Über Schaltfläche **Durchsuchen...** die in Ihrem lokalen Verzeichnissystem abgelegte Image-Datei der FRITZ!Box-Firmware öffnen:

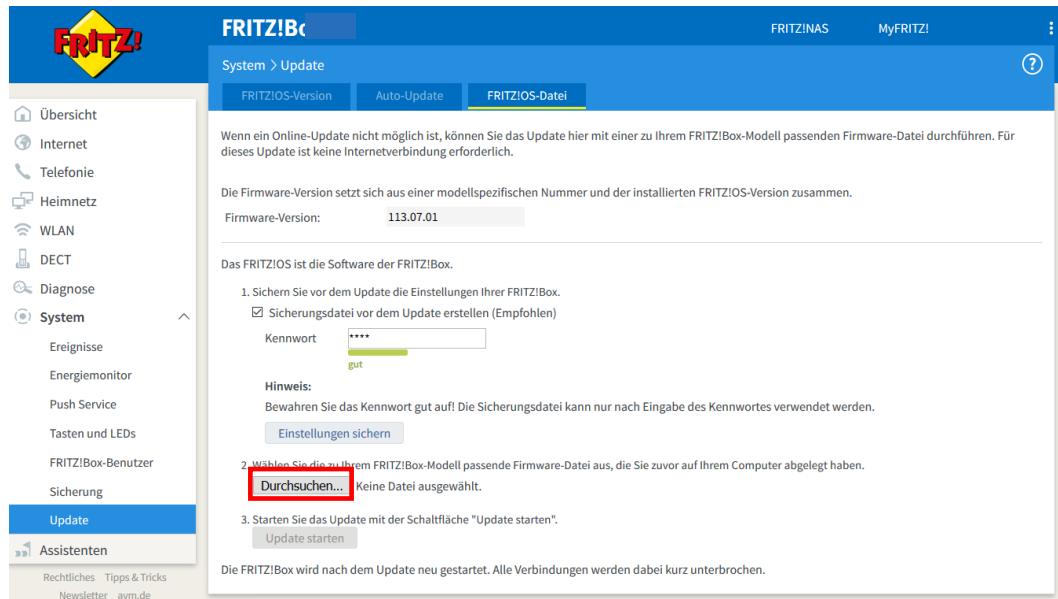


Abb. 70: FRITZ!Box, Firmware-Update, Image-Datei auswählen

Die gefundene Firmware-Datei wird neben der Schaltfläche angezeigt:

Durchsuchen... FRITZ.Box_7590.154.07.01.image

Abb. 71: FRITZ!Box, Firmware-Update, Image-Datei ausgewählt

14. Über gleichnamige Schaltfläche **Update starten**, um die neue Firmware auf die FRITZ!Box zu übertragen:

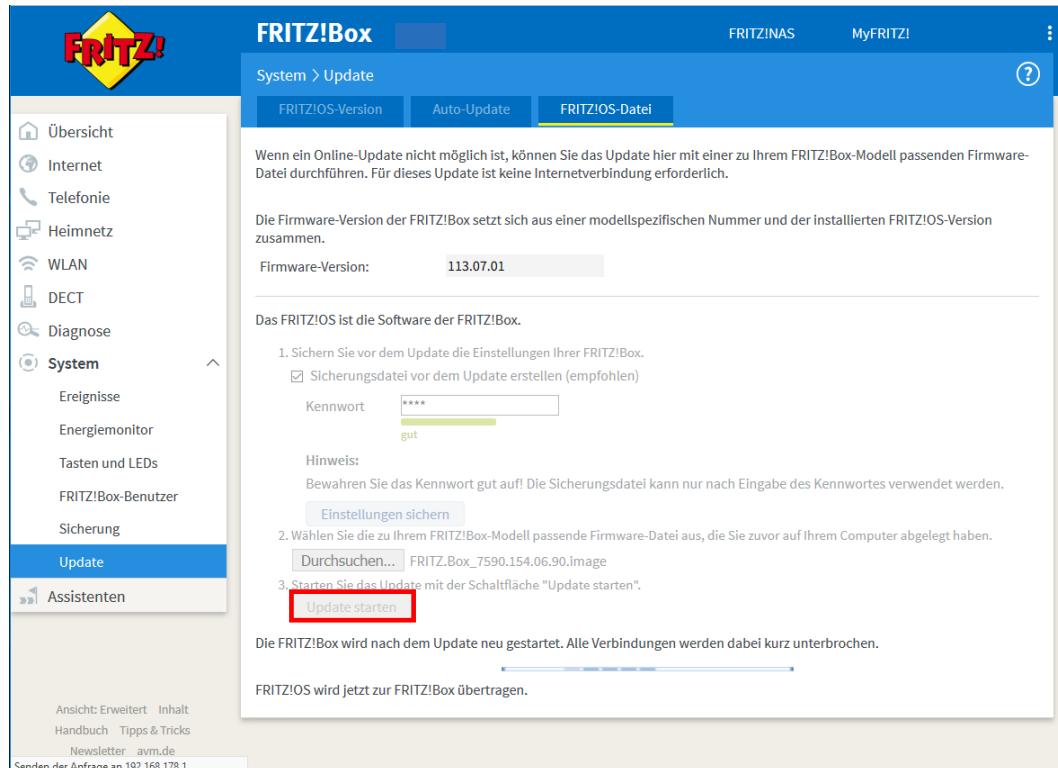


Abb. 72: FRITZ!Box, Firmware-Update, Firmware übertragen

Die aktuelle Firmware wird auf die FRITZ!Box übertragen. Während der Übertragung blinkt die **LED Info** der FRITZ!Box. Nach der vollständigen Übertragung erlischt die LED, und Sie werden auf die Übersichtsseite der FRITZ!Box-Benutzeroberfläche weitergeleitet, auf der die neue Firmware-Version angezeigt wird:



Abb. 73: FRITZ!Box, Anzeige der Firmware-Version auf der Übersichtsseite

14 FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wenn die FRITZ!Box bereits an einem anderen Anschluss betrieben wurde, müssen Sie sie zunächst auf ihre Werkseinstellungen zurücksetzen, damit sie am aktuellen Anschluss funktioniert.

Den Assistenten für die Werkseinstellungen rufen Sie wie folgt auf: Menü **System** → **Sicherung** → Register **Werkseinstellungen**:

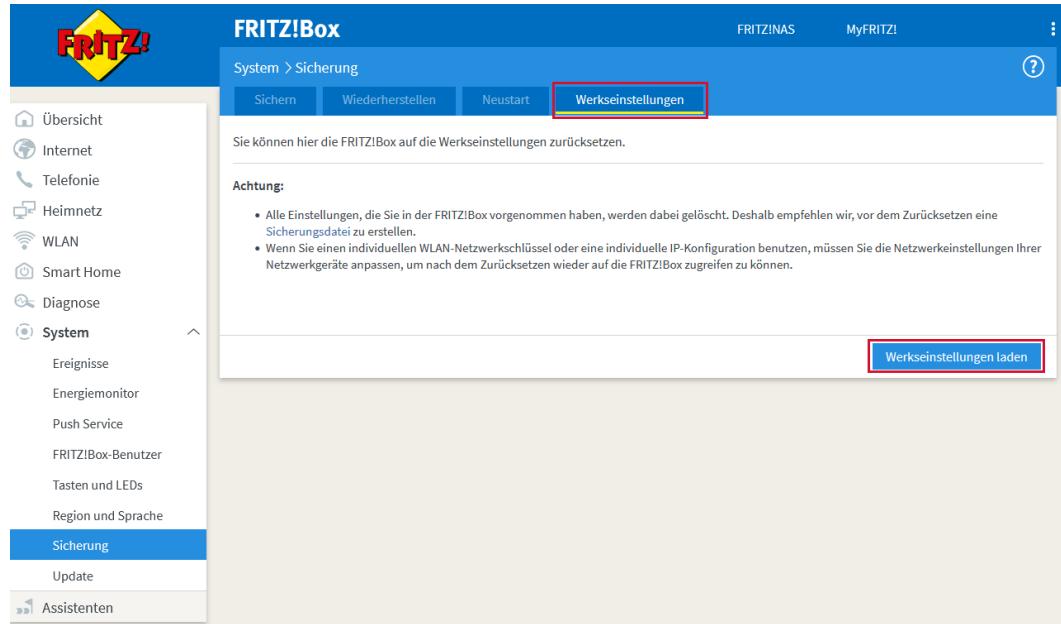


Abb. 74: FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, bis Sie die Meldung erhalten, dass die FRITZ!Box erfolgreich zurückgesetzt wurde.

15 Kundenbetreuung

In Störungsfällen hilft Ihnen die Vodafone-**Störungsannahme** unter der Telefonnummer weiter, die wir Ihnen im Willkommensbrief mitgeteilt haben.

Unsere technische Kundenbetreuung wird mit Ihnen gemeinsam zunächst eine Diagnose vornehmen. Falls diese zu keinem Ergebnis führt, wird ggf. ein Hardwaretausch ihrer FRITZ!Box veranlasst.

Sie erhalten entsprechend den Vertragsbedingungen ein Ersatzgerät.

16 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line: → DSL-Datenübertragungsverfahren mit asymmetrischer Verteilung der Bandbreite (mehr Bandbreite für Downloads als für Uploads)
Browser	Programm, das Webseiten im → WWW aufruft und anzeigt
Client	Programm oder Rechner, das/der Dienste und Ressourcen eines anderen Rechners im Netzwerk → Server) in Anspruch nimmt
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: → Protokoll, mit dessen Hilfe im Netzwerk temporär → IP-Adressen an die angeschlossenen Endgeräte vergeben werden
DHCPv6	Auch: Stateful Address Configuration: → Protokoll, das unter → IPv6 die gleichen → DHCP-Funktionalitäten zur Verfügung stellt wie bei → IPv4
DNS	Domain Name System: Verzeichnisdienst, der die Zuordnung zwischen → Host-Namen (z. B. www.kunde.de) und → IP-Adressen (z. B. 192.168.0.1) herstellt
DNS-Server	Server, der den Domain Name Service (→ DNS) zur Auflösung von IP-Adressen in URLs bereitstellt
Downstream	Richtung des Datenstroms vom Internet zum Nutzer
DSL	Digital Subscriber Line (Teilnehmeranschlussleitung): schneller digitaler Internet-Zugang über Telefonie-Kupferkabel
Dual Stack	Parallelbetrieb von → IPv4 und → IPv6
Ethernet	derzeitiger Standard-Netzwerktyp mit einer Übertragungsrate von mindestens 100 Megabit pro Sekunde (Mbit/s), siehe auch → 100/1000 Base T
Forward Lookup	Namensauflösung eines Hostnamens in die zugehörige → IP-Adresse. Siehe auch → Reverse Lookup
FTP	File Transfer Protocol: → Protokoll zur Übertragung von Dateien
FTP-Server	→ Server, der den Upload bzw. Download von Daten ermöglicht
Gateway	Schnittstelle zwischen verschiedenen Netzen, die Protokolldateneinheiten dieser nicht kompatiblen Netze ineinander übersetzt
IP	Internet Protocol: → Protokoll, über das Datenpakete in lokalen Netzen und im Internet übertragen werden
IPv4	→ Internet Protocol der Version 4
IPv6	→ Internet Protocol der Version 6: Nachfolger von → IPv4, der in erster Linie entwickelt wurde, um der Adressknappheit von IPv4 durch die rasant steigende Anzahl von Geräten entgegenzuwirken, die mit einer eindeutigen Adresse an das Internet angeschlossen werden sollen
IP-Adresse	eindeutige numerische Adresse jedes Teilnehmers in einem → IP-Netz. In der IP-Version 4 bestehen IP-Adressen aus vier durch Punkte getrennten Zahlen zwischen 0 und 255, z.B. 134.195.12.17.
LAN	Local Area Network: lokales Netzwerk
LED	Light-Emitting Diode: Leuchtdiode
ONT	Optical Network Termination: Netzabschlussgerät für Glasfaseranschlüsse
PING	Packet Internet Groper: Tool zur Prüfung einer Netzwerkverbindung
PING6	→ PING unter → IPv6
Port (IP)	Nummer, die den verlangten Dienst auf dem angesprochenen Zielrechner spezifiziert (z. B. Port 80 für HTTP)
Port (Hardware)	Anschlussbuchse einer Netzwerkkomponente (z. B. eines Computers oder eines Routers)

Begriff/Abkürzung	Erklärung
Port Mapping, PAT	Port Mapping bzw. PAT (P ort A ddress T ranslation): Verfahren, bei dem eine öffentliche IP-Adresse anhand der Portnummer des abgerufenen Dienstes in die private IP-Adresse des zugehörigen → Servers im → LAN umgesetzt wird
PPPoE	P oint-to- P oint P rotocol over E thernet: → Protokoll, das zur Anmeldung einer Internet-Verbindung über → DSL genutzt wird
Protokoll	exakte Vereinbarung, wie Daten zwischen zwei oder mehreren Computern oder Programmen ausgetauscht werden
Reverse Lookup	Namensauflösung einer → IP-Adresse in den zugehörigen Hostnamen. Siehe auch → Forward Lookup
Router	Netzkopplungselement zur Verbindung und/oder Vernetzung identischer oder unterschiedlicher lokaler Netzwerke (→ LAN)
RTP	R eal- T ime T ransport P rotocol: → Protokoll zur kontinuierlichen Übertragung von Multimedia-Inhalten über → IP-Netzwerke
Server (Software)	Programm, das Dienste bereitstellt, die von einem anderen → Client-Programm genutzt werden können
Server (Hardware)	Computer, auf dem ein oder mehrere Server-Programme laufen
SIP	S ession I nitation P rotocol: → Protokoll zum Auf- und Abbau sowie zur Steuerung von Kommunikationsverbindungen, das häufig für → VoIP-Dienste verwendet wird
SLAAC	S tateless A ddress A utoconfiguration: Verfahren zur automatischen Erzeugung und Konfiguration von → IPv6-Adressen an einer Netzwerkschnittstelle
SSH	S ecure S hell: → Protokoll für den Zugriff auf einen entfernten Rechner mittels einer verschlüsselten Verbindung über ein unsicheres Netzwerk
TCP	T ransmission C ontrol P rotocol: → Protokoll, das auf dem Internet Protocol (→ IP) aufbaut und einen Datenaustausch zwischen zwei Rechnern oder Programmen ermöglicht
Upstream	Richtung des Datenstroms vom Nutzer zum Internet
VDSL	V ery H igh S peed D igital S ubscriber L ine: → DSL-Datenübertragungsverfahren über Kupferleitungen, das Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s ermöglicht
VoIP	V oice o ver I P: Sprachdienst über das Internet Protocol (→ IP)
WLAN	W ireless → L AN: Drahtlosnetzwerk
WWW	W orld W ide W eb: Das WWW ermöglicht den Zugriff auf digital gespeicherte Dokumente, die von → Webservern im Internet angeboten werden. Der Zugriff erfolgt über einen → Browser.
100/1000 Base T	genormter Standard zur Anschaltung von 100 bzw. 1000 Mbit/s- → Ethernet über Twisted Pair -Verkabelung

17 Abbildungen und Tabellen

Abb. 1: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Übersicht	10
Abb. 2: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7530 AX für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Detail	11
Abb. 3: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7690 für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL), Detail	11
Abb. 4: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box mit integriertem ONT für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Übersicht	12
Abb. 5: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 5530 Fiber für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail	12
Abb. 6: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 5690 für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail	13
Abb. 7: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box mit separatem ONT für Komfort-Anschluss Plus Regio (DSL)/Glasfaser, Übersicht	13
Abb. 8: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7530 AX für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail ...	14
Abb. 9: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 7690 für Komfort-Anschluss Plus Glasfaser, Detail	14
Abb. 10: Hardware-Verkabelung mit Mobile Backup für Komfort-Anschluss Plus Regio/Glasfaser, Übersicht	15
Abb. 11: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 6850 für Mobile Backup, Detail.....	16
Abb. 12: Hardware-Verkabelung mit FRITZ!Box 6860 (Outdoor), Detail	17
Abb. 13: LED an der FRITZ!Box 7530 AX/7690	18
Abb. 14: LED an der FRITZ!Box 5530/5690.....	19
Abb. 15: LED an der FRITZ!Box 6850 (Indoor).....	20
Abb. 16: LED an der FRITZ!Box 6860 (Outdoor).....	21
Abb. 17: LED am Netzteil der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)	22
Abb. 18: FRITZ!Box, Zugriff absichern.....	24
Abb. 19: FRITZ!Box, Willkommensseite	24
Abb. 20: Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite.....	25
Abb. 21: Internetzugang (DSL) über Vodafone einrichten	26
Abb. 22: Internetzugang (DSL) automatisch einrichten mit MIC	26
Abb. 23: Modem-Installationscode (MIC) eingeben	26
Abb. 24: Internetzugang wird eingerichtet	27
Abb. 25: FRITZ!Box, Anzeige der Firmware-Version auf der Übersichtsseite	27
Abb. 26: FRITZ!Box, Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite.....	28
Abb. 27: FRITZ!Box, Internetzugang über Vodafone	28
Abb. 28: FRITZ!Box, Internetzugang mit Zugangsdaten einrichten	28
Abb. 29: Benutzernamen und Kennwort aus Willkommensbrief eingeben	29
Abb. 30: Übersicht Internetzugangsdaten (Beispiel für Komfortanschluss Plus ADSL)	29
Abb. 31: FRITZ!Box (Festnetz), Ausfallschutz für primäre Internetverbindung einrichten (Beispiel)	31
Abb. 32: Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite.....	32
Abb. 33: Internetzugangsdaten verwenden	33
Abb. 34: Internetanbieter auswählen.....	33
Abb. 35: Internetzugang (Glasfaser) automatisch einrichten mit MIC	34
Abb. 36: Modem-Installationscode (MIC) eingeben	34
Abb. 37: Internetzugang wird eingerichtet	34
Abb. 38: Assistent für Einrichtung Internetzugang – Startseite.....	35
Abb. 39: Internetzugangsdaten (Glasfaser) verwenden	35
Abb. 40: Internetanbieter auswählen.....	36
Abb. 41: Einrichtung Internetzugang (Glasfaser) mit Zugangsdaten.....	36
Abb. 42: Benutzernamen und Kennwort aus Willkommensbrief eingeben	37

Abb. 43: Bandbreiten aus Willkommensbrief eingeben	37
Abb. 44: Übersicht Internetzugangsdaten (Glasfaser).....	37
Abb. 45: FRITZ!Box (Festnetz), Ausfallschutz für primäre Internetverbindung einrichten (Beispiel)	39
Abb. 46: FRITZ!Box (Festnetz), abweichenden IP-Adressbereich konfigurieren (Beispiel)	40
Abb. 47: FRITZ!Box (Mobile Backup), WLAN deaktivieren	41
Abb. 48: FRITZ!Box, Online-Monitor mit freigeschaltetem IPv6	42
Abb. 49: FRITZ!Box, Assistent für Einrichtung Internetzugang, Startseite.....	43
Abb. 50: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern (Startseite des Assistenten).....	44
Abb. 51: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern.....	45
Abb. 52: FRITZ!Box, WLAN-Schlüssel ändern.....	46
Abb. 53: FRITZ!Box, WLAN deaktivieren	47
Abb. 54: Eingabemaske Rufnummer eintragen (im Beispiel für DSL-Anschluss).....	48
Abb. 55: Rufnummer eintragen.....	49
Abb. 56: Eigene Rufnummern – Übersicht.....	49
Abb. 57: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 1	53
Abb. 58: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 2	54
Abb. 59: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 3	55
Abb. 60: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 4	55
Abb. 61: FRITZ!Box, Port freigeben – Schritt 5	56
Abb. 62: FRITZ!Box, Update-Prüfung.....	57
Abb. 63: FRITZ!Box, Updates automatisch installieren	58
Abb. 64: FRITZ!Box, Firmware-Update, installiertes FRITZ!OS	58
Abb. 65: FRITZ!Box, Firmware-Update vom AVM-Server, modellspezifisches Verzeichnis (Deutschland)	59
Abb. 66: FRITZ!Box, Firmware-Update vom AVM-Server, Verzeichnis mit Image-Datei.....	59
Abb. 67: FRITZ!Box, Firmware-Update, installiertes FRITZ!OS	60
Abb. 68: FRITZ!Box, Firmware-Update, Sicherungsdatei erstellen	60
Abb. 69: FRITZ!Box, Firmware-Update, Speichern der Sicherungsdatei bestätigen.....	61
Abb. 70: FRITZ!Box, Firmware-Update, Image-Datei auswählen.....	61
Abb. 71: FRITZ!Box, Firmware-Update, Image-Datei ausgewählt.....	61
Abb. 72: FRITZ!Box, Firmware-Update, Firmware übertragen	62
Abb. 73: FRITZ!Box, Anzeige der Firmware-Version auf der Übersichtsseite	62
Abb. 74: FRITZ!Box auf Werkseinstellungen zurücksetzen	63
 Tab. 1: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 7530 AX/7690	18
Tab. 2: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 5530/5690.....	19
Tab. 3: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 6850 (Indoor).....	20
Tab. 4: LED an der Frontseite der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)	21
Tab. 5: LED Signalstärke an der Frontseite der FRITZ!Box 6860 (Outdoor)	21
Tab. 6: LED am Netzteil der FRITZ!Box 6860 (Outdoor).....	22
Tabelle 7: Komfort-Anschluss Plus – Syntax für Benutzernamen	23
Tabelle 8: Komfort-Anschluss Plus Glasfaser – Syntax für Benutzernamen	23
Tab. 9: Ausfallschutz für DSL-Verbindung einrichten	30
Tab. 10: Ausfallschutz für Glasfaserverbindung einrichten	38
Tab. 11: Netzwerkeinstellungen für eigene Server.....	52
Tabelle 12: Portnummern für Dienste	53
Tabelle 13: FRITZ!Box, Portfreigabe einrichten	54