

Vodafone

Anlagen-Anschluss Plus S₀.

Benutzerhandbuch PlusBox 340.



vodafone

© word b sign Sabine Mahr für Vodafone GmbH 2016. 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	5
1.3	Lieferumfang	6
1.4	Sicherheitshinweise	6
1.5	Bestimmungsgemäße Anwendung	7
1.6	Wegweiser	7
2	Anlagen-Anschluss Plus S ₀ mit DSL	8
2.1	Betrieb mit anderen Endgeräten als der PlusBox 340	8
2.2	Anschaltung mit der PlusBox 340	8
2.3	Leuchtanzeigen (LEDs) an der PlusBox 340	10
3	Benutzeroberfläche der PlusBox 340	12
3.1	Seitenaufbau und Navigation	12
3.2	Seitentypen und Bedienelemente	13
3.2.1	Statusübersichtsseite	13
3.2.2	Einfache Konfigurationsseite	14
3.2.3	Komplexe Konfigurationsseite	15
3.3	Weitere Bedienelemente	16
4	PlusBox 340 für Sprachdienst einrichten	17
4.1	Konfigurationsrechner einrichten	17
4.2	PlusBox 340 aktivieren und einrichten	18
5	PlusBox 340 für Internet konfigurieren	24
5.1	Übersicht	24
5.2	Internet	25
5.2.1	DSL (Standard und Experte)	25
5.2.2	Firewall (Experte)	25
5.2.3	Port-Mapping (Experte)	29
5.2.4	Exposed Host (Experte)	30
5.3	WLAN	32
5.3.1	Allgemein (Standard und Experte)	32
5.3.2	WPS (Standard und Experte)	34
5.3.3	MAC-Filter (Experte)	35
5.3.4	Weitere Einstellungen (Experte)	37
5.4	Einstellungen	38
5.4.1	Kennwort (Standard und Experte)	38
5.4.2	Firmware-Aktualisierung (Standard und Experte)	39
5.4.3	Konfiguration (Experte)	39
5.4.4	Netzwerk (Experte)	42
5.4.5	Zurücksetzen & Neu starten (Experte)	43
5.5	Status & Hilfe	44
5.5.1	Status (Standard und Experte)	44
5.5.2	Diagnose-Programme (Experte)	47
5.5.3	Über (Standard und Experte)	48

6	Troubleshooting	49
6.1	Fehlermeldungen	49
6.1.1	Unvollständiger Modem-Installationscode (MIC)	49
6.1.2	Fehlerhafter Modem-Installationscode (MIC)	49
6.1.3	Ungültiger Benutzername oder Kennwort	49
6.1.4	Captcha falsch übernommen	49
6.1.5	Aktivierung fehlgeschlagen	50
6.1.6	Konfigurationsmaske wird nicht angezeigt.....	50
6.2	Keine Verbindung zur TK-Anlage	50
6.3	Keine WLAN-Verbindung zur Benutzeroberfläche	50
7	Kundenbetreuung.....	51
8	Sicherheitseinstellungen konfigurieren (Beispiele).....	52
8.1	Standardkonfiguration LAN.....	53
8.2	Szenario 1: HTTP-Server im LAN.....	54
8.3	Standardkonfiguration DMZ/Exposed Host nach Aktivierung	56
8.4	Szenario 2: Software-Download durch DMZ-Rechner	57
8.5	Szenario 3: DMZ-Rechner nutzt Internet-NTP-Server	60
8.6	Szenario 4: Webserver in der DMZ.....	62
8.7	Szenario 5: VPN-Router im LAN	63
9	Glossar	67
10	Stichwortverzeichnis.....	69
11	Abbildungen und Tabellen	72

1 Bevor Sie beginnen

Dieses Benutzerhandbuch hilft Anwendern mit PC- und Hardware-Grundkenntnissen bei der Installation ihrer PlusBox 340 zur Benutzung mit dem Anlagen-Anschluss Plus S₀. Über die PlusBox 340 können Sie eine Telefonanlage nach dem ISDN-S₀-Standard an Ihrem DSL-Anschluss nutzen.

1.1 Wichtige Textstellen

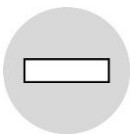
Wichtige Textstellen sind durch Symbole am Seitenrand hervorgehoben, die folgendes bedeuten:

WARNUNG



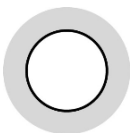
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie unbedingt befolgen, um Gefahr für Leib und Leben bei Ihnen oder anderen abzuwenden!

VORSICHT



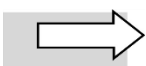
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen abzuwenden.

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.

1.2 Voraussetzungen

Ihnen muss bereits der Willkommensbrief mit dem **Modem-Installationscode (MIC)** vorliegen.

Alle anzuschließenden Netzwerkkomponenten müssen mindestens über eine **10/100 Mbit/s-Ethernet-Netzwerkschnittstelle** verfügen.

An Ihren Konfigurationsrechner sollte ein internes oder externes **CD-ROM-Laufwerk** angeschlossen sein, damit Sie die Herstellerdokumentation zur PlusBox 340 und ggf. zu weiteren Geräten lesen können.

Folgende **Browser** werden für den Aufruf der Benutzeroberfläche Ihrer PlusBox 340 empfohlen:

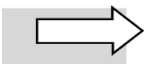
- Firefox ab Version 38
- Safari ab Version 6
- Internet Explorer ab Version 11

1.3 Lieferumfang

Sie erhalten von Vodafone eine PlusBox 340. Im Lieferumfang müssen folgende Teile enthalten sein:

- 1 PlusBox 340
- 1 lilafarbenes DSL-Kabel mit RJ-11-Stecker auf TAE-F-Stecker (für Telefondose)
- 1 gelbes Netzkabel mit RJ-45-Steckern auf beiden Seiten
- 1 Steckernetzteil
- Bedienungsanleitung des Herstellers auf CD-ROM

HINWEISE



Die Bedienungsanleitung auf CD-ROM zur PlusBox 340 benötigen Sie nicht für die Konfiguration – alle dafür nötigen Arbeitsschritte sind im vorliegenden Benutzerhandbuch beschrieben.

Beachten Sie, dass die PlusBox 340 Eigentum von Vodafone bleibt und lediglich vermietet ist. Eine eventuelle Wartung darf ausschließlich durch Vodafone oder von Vodafone beauftragte Unternehmen erfolgen.

Die ISDN-S₀-TK-Anlage mit zugehörigen Anschlusskabeln ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1.4 Sicherheitshinweise

WARNUNG



Verletzungen vermeiden – Dokumentation lesen!

Lesen Sie unbedingt vor Beginn der Hardware-Installation für den Anlagen-Anschluss Plus S₀ dieses Benutzerhandbuch sowie die Herstellerdokumentation der TK-Anlage und weiterer angeschlossener Endgeräte, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden!

Beachten Sie unbedingt folgendes:

WARNUNG

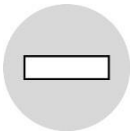


- **Gehäuse der PlusBox 340 keinesfalls öffnen – Lebensgefahr durch Stromschlag!** Falls eine Reparatur erforderlich wird, darf nur Vodafone oder von Vodafone beauftragte Personen diese ausführen.
- **Während eines Gewitters PlusBox 340 nicht installieren und keine Kabel einstecken oder lösen – Lebensgefahr durch Stromschlag!**
- **Keine beschädigten Kabel verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!**

1.5 Bestimmungsgemäße Anwendung

Die PlusBox 340 verbindet eine Telefonanlage mit einem Vodafone Sprachdienst. Darüber hinaus arbeitet sie als Router, an den Sie Netzwerkgeräte anschließen können.

VORSICHT



- Die PlusBox 340 und weitere Geräte müssen 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 Gehäuse reinigen, verwenden Sie ein trockenes Tuch. Der direkte Kontakt mit Wasser ist zu vermeiden. Insbesondere darf das Gerät niemals untergetaucht werden!
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass es nicht direkt in der Sonne steht.

1.6 Wegweiser

Das folgende Kapitel 2 zeigt Ihnen, wie Sie die PlusBox 340 mit der Telefondose, Ihrer TK-Anlage und den Netzwerkgeräten verbinden und welche Bedeutung die Leuchtanzeigen an der PlusBox haben.

Kapitel 3 gibt Ihnen einen Überblick über die Benutzeroberfläche der PlusBox 340, die Sie über Ihren Webbrowser aufrufen.

In Kapitel 4 ist die Aktivierung und erstmalige Einrichtung der PlusBox 340 für Ihren Sprachdienst (IP-Telefonie oder Festnetz) beschrieben, in Kapitel 5 die detaillierte Konfiguration der Internet-, LAN- und WLAN-Verbindung.

Falls Sie die Benutzeroberfläche nicht aufrufen können, keine Verbindung zur TK-Anlage erhalten oder Ihnen bei der Aktivierung und Konfiguration Fehlermeldungen angezeigt werden, können Sie in Kapitel 6 nach Lösungsmöglichkeiten suchen.

Informationen zur Kontaktaufnahme mit der Kundbetreuung erhalten Sie in Kapitel 7.

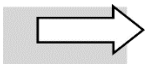
Kapitel 8 enthält eine Reihe von Beispielen für bestimmte sicherheitsrelevante Netzwerkkonfigurationen, die die Funktionen Firewall, Port-Mapping und DMZ/Exposed Host und deren Zusammenspiel näher erklären. Ebenso findet sich dort ein Konfigurationsbeispiel für einen VPN-Tunnel auf Dienste in der Cloud.

Kapitel 9 enthält ein Glossar mit den für das vorliegende Benutzerhandbuch wichtigsten Begriffen, Kapitel 10 ein Stichwortverzeichnis und Kapitel 11 ein Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.

2 Anlagen-Anschluss Plus S₀ mit DSL

In diesem Kapitel ist zunächst eine schematische Gesamtdarstellung der Anschaltung von der TAE-Dose bis zu Ihrer TK-Anlage mit angeschlossenen Telefonen abgebildet. Anschließend zeigen wir Ihnen anhand eines Fotos der gelieferten PlusBox 340, welche Geräte Sie an welchen Port anschließen. Die Farbe der Verbindungslinien entspricht in dieser Detail-Darstellung der Farbe der mitgelieferten Kabel. **Bevor Sie die PlusBox 340 in Betrieb nehmen, sollten Sie die Verkabelung der Geräte untereinander prüfen.**

HINWEIS



Gegebenenfalls haben Sie eine PlusBox 340 mit blauem Gehäuse erhalten. Diese ist baugleich mit der hier abgebildeten weißen PlusBox 340 mit roter Front. Neben der Gehäusefarbe ist an der blauen PlusBox 340 lediglich die Beschriftung des lilafarbenen Ports abweichend („VDSL“ gegenüber „DSL“).

2.1 Betrieb mit anderen Endgeräten als der PlusBox 340

Wenn Sie an Ihrem Anschluss ein anderes Endgerät nutzen wollen als die durch Vodafone bereitgestellte PlusBox 340, finden sie alle dafür notwendigen Daten in Ihrem **Willkommensbrief** und in Ihrem **OneView-Portal** unter <https://oneview.vodafone.de>.

Im OneView-Portal stehen Ihnen nach erfolgter Anmeldung **als Administrator** im Bereich **Zugangsdaten** Ihre persönlichen Zugangsdaten für den Anlagen-Anschluss Plus S₀ zur Verfügung.

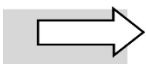
Wenn Sie über Ihr eigenes Endgerät nicht nur den Internetzugang nutzen, sondern auch Sprachkanäle abbilden wollen, finden Sie die dafür erforderlichen Daten in der Vodafone **Schnittstellenbeschreibung** unter nachfolgenden Links:

- <http://www.vodafone.de/media/downloads/pdf/VF-SIP-Trunking-local-gateway-Interface-Specification-V1.0.pdf>
- <http://www.vodafone.de/hersteller-info.html>

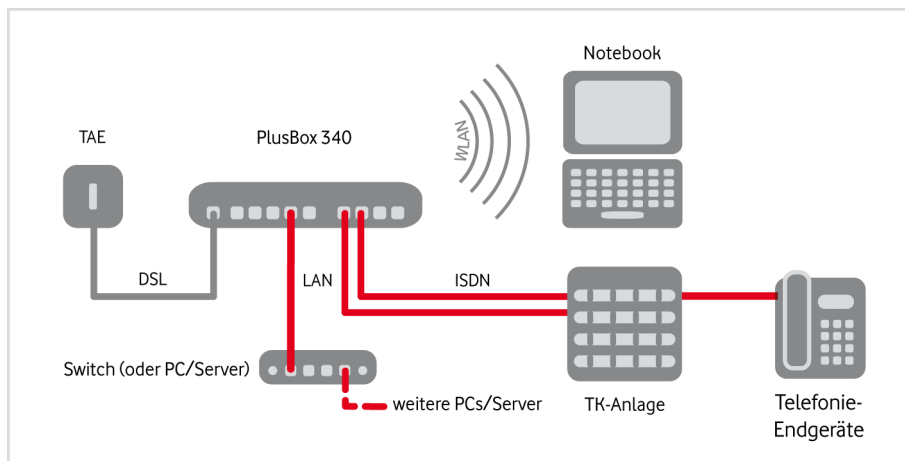
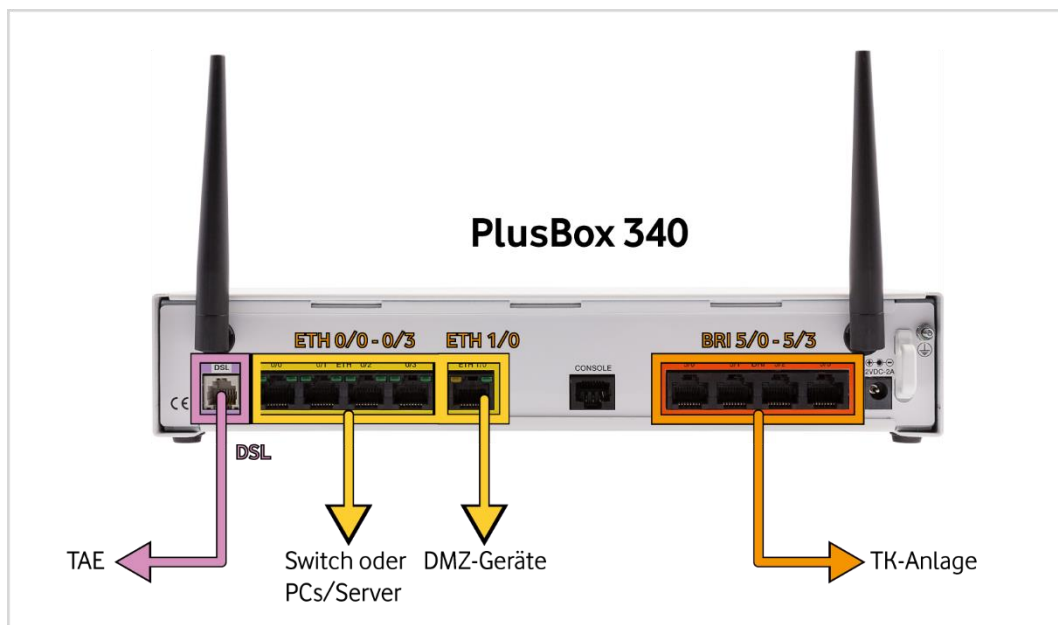
Bitte prüfen Sie ggf. vorab mit dem Hersteller Ihres Endgerätes, ob eine vollumfängliche Nutzung aller Funktionen möglich ist. **Der volle Leistungsumfang des Anschlusses kann nur mit den durch Vodafone zur Verfügung gestellten Endgeräten garantiert werden.**

2.2 Anschaltung mit der PlusBox 340

HINWEISE



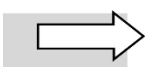
Zur Vereinfachung wird in der Illustration nur ein einziges Telefon gezeigt. Für den Anschluss Ihrer Telefonie-Endgeräte an die ISDN-S₀-TK-Anlage sehen Sie bitte in deren Herstellerdokumentation nach.

Abb. 1: Hardware-Verkabelung für Anlagen-Anschluss Plus S₀ mit PlusBox 340, ÜbersichtAbb. 2: Hardware-Verkabelung für Anlagen-Anschluss Plus S₀ mit PlusBox 340, Detail

Gehen Sie beim Anschließen wie folgt vor:

1. Verbinden Sie den **Port DSL der PlusBox 340** über das lilafarbene DSL-Kabel mit der **F-codierten Buchse Ihrer TAE-Dose**. Diese ist üblicherweise entweder mit dem Buchstaben „F“ oder einem **nicht durchgestrichenen Telefon** gekennzeichnet.
2. **Richten Sie die PlusBox 340 für den Sprachdienst ein.** Wie Sie dafür vorgehen, wird in Kapitel 3 beschrieben.
3. Schließen Sie Ihre **TK-Anlage** an einen oder mehrere der **Ports BRI 5/0 bis BRI 5/3 der PlusBox 340** an. (Die dafür benötigten Kabel sind nicht Teil des Vodafone-Lieferumfangs, sollten aber im Lieferumfang Ihrer TK-Anlage enthalten sein.)

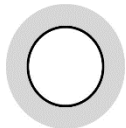
HINWEIS



Für den Anschluss der TK-Anlage an die PlusBox 340 benötigen Sie üblicherweise ein oder mehrere nicht im Vodafone-Lieferumfang enthaltene nicht gekreuzte (auch als „straight through“ bezeichnete), vom Hersteller der TK-Anlage bereitgestellte Anschlusskabel (Pin-Belegung siehe Abschnitt 6.2), sofern in der Herstellerdokumentation Ihrer TK-Anlage nicht anders beschrieben. Sehen Sie in der Herstellerdokumentation Ihrer TK-Anlage nach, wie Sie das bzw. die Kabel an der TK-Anlage anschließen.

4. Schließen Sie die **Telefonie-Endgeräte** (Telefone, Fax, Anrufbeantworter) wie in der Herstellerdokumentation Ihrer **TK-Anlage** beschrieben an deren Ports an.
5. Schließen Sie **Netzwerkgeräte** wie PCs und Server direkt oder über einen Switch an die **Ports ETH 0/0 bis ETH 0/3** der PlusBox 340 an. (Die dafür benötigten Netzkabel sind nicht Teil des Lieferumfangs.)
6. Schließen Sie ggf. an den **Port ETH 1/0** ein Netzwerkgerät an, das als Exposed Host dienen soll. Bei deaktivierter Exposed-Host-Funktion (vergleiche Abschnitt 5.2.4) ist dieser Port abgeschaltet.

ACHTUNG



Die Exposed-Host-Netzwerkgeräte der DMZ (De-Militarized Zone) müssen immer an den Port ETH 1/0 angeschlossen werden, um deren Sicherheit zu gewährleisten!

7. **Konfigurieren Sie die Netzwerkgeräte** über die Benutzeroberfläche der PlusBox 340. Wie Sie dafür vorgehen, wird in Kapitel 5 beschrieben.

2.3 Leuchtanzeigen (LEDs) an der PlusBox 340

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie sich die Leuchtanzeigen (LEDs) an der Frontseite der PlusBox 340 nach dem Einschalten und im laufenden Betrieb verhalten.



Abb. 3: Frontansicht PlusBox 340

Die Leuchtdioden (LEDs) an der Frontseite der PlusBox 340 signalisieren folgende Betriebszustände:

Bezeichnung	Farbe	Status	Bedeutung
Status		aus	Das Netzteil ist nicht korrekt eingesteckt, oder es besteht ein Problem mit der Stromversorgung, oder die PlusBox 340 bzw. ihr Netzteil ist defekt.
	rot	an	Die PlusBox 340 ist korrekt an die Stromversorgung angeschlossen, aber (noch) nicht betriebsbereit.
	grün	blinkt	Das System startet neu.
		an	Das System ist hochgefahren und betriebsbereit (Standardeinstellung). Sie können den Modem-Installationscode (MIC) eingeben.

Bezeichnung	Farbe	Status	Bedeutung
DSL		aus	Die DSL-Verbindung zum WAN ist nicht konfiguriert.
	rot	an	Die DSL-Verbindung zum WAN ist unterbrochen.
	grün	blinkt	Die DSL-Verbindung wird aktuell synchronisiert.
		an	Die DSL-Verbindung ist synchronisiert und betriebsbereit.
IP		aus	ETH-Ports werden nicht genutzt.
	rot	an	Keiner der ETH-Ports ist betriebsbereit.
	grün	blinkt	Einzelne ETH-Ports sind betriebsbereit.
		an	Alle ETH-Ports sind betriebsbereit.
WLAN	aus oder rot und an		WLAN ist deaktiviert.
	orange	blinkt	Haupt-WLAN ist aktiviert und überträgt aktuell Daten.
	orange	an	Haupt-WLAN ist aktiviert und aktuell ohne Datenverkehr.
	grün	blinkt	Haupt- und Gast-WLAN sind aktiviert und übertragen aktuell Daten.
		an	Haupt- und Gast-WLAN sind aktiviert und aktuell ohne Datenverkehr.
Aux		aus	Es ist keine Auto-Konfiguration erfolgt.
	grün	blinkt	Die Auto-Konfiguration wird aktuell durchgeführt.
		an	Die Auto-Konfiguration wurde erfolgreich durchgeführt.
Com		aus	Auf keinem der BRI-Ports besteht eine ISDN-Verbindung.
	rot	an	Die Verbindung zur TK-Anlage ist unterbrochen, es wurde kein BRI-Port konfiguriert, oder es erfolgt keine ISDN-Signalisierung.
	grün	blinkt	Mindestens ein Gespräch wird aktuell geführt.
		an	Alle BRI-Ports für den ISDN-Dienst sind betriebsbereit.

Tab. 1: LEDs an der Frontseite der PlusBox 340

3 Benutzeroberfläche der PlusBox 340

Dieses Kapitel beschreibt den Seitenaufbau und die Navigation, die Seitentypen und die wichtigsten Bedienelemente der Benutzeroberfläche Ihrer PlusBox 340.

3.1 Seitenaufbau und Navigation

Die meisten Seiten der PlusBox-Benutzeroberfläche sind wie folgt aufgebaut:

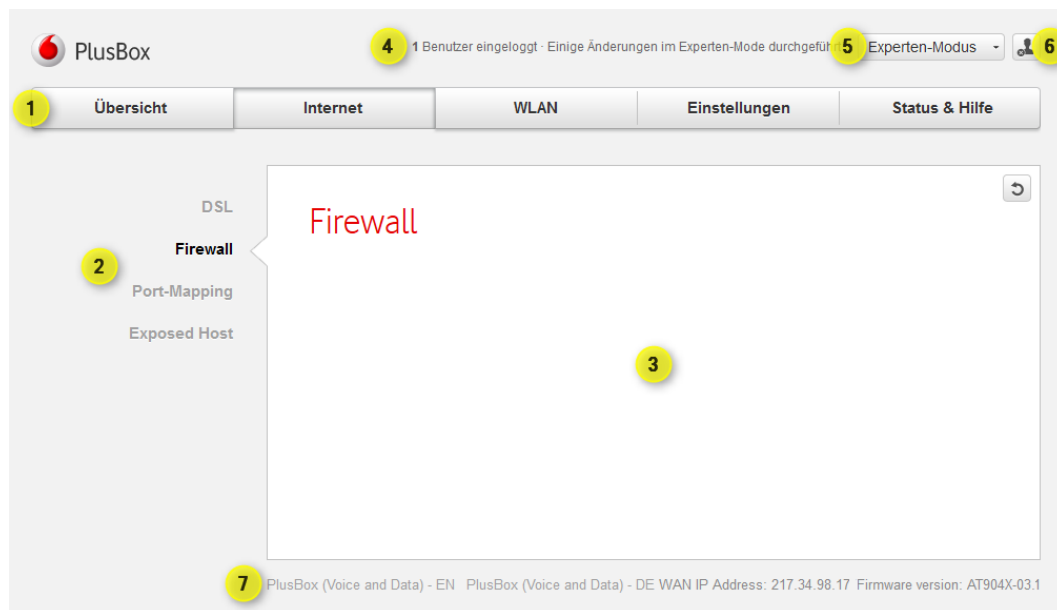


Abb. 4: PlusBox 340, Aufbau der Seiten in der Benutzeroberfläche

- Die **Menüleiste (1)** enthält alle **Hauptmenüs** in Form von Schaltflächen. Das jeweils aktive Hauptmenü wird als gedrückte Schaltfläche angezeigt (im Beispiel das Hauptmenü „Internet“).
- In der **Navigationsleiste (2)** wählen Sie das gewünschte **Untermenü** des aktiven Hauptmenüs, um es im Inhaltsfenster (3) anzeigen zu lassen. Das jeweils aktive Untermenü wird in schwarzer Schrift angezeigt, die nicht gewählten in grauer Schrift.
- Das **Inhaltsfenster (3)** enthält die **Inhalte** des gewählten Untermenüs wie **Statusanzeigen**, **Konfigurationsmasken** und **Übersichten**. Sein Hintergrund ist weiß, und eine pfeilförmige Ausbuchtung aus der Rechteckform zeigt auf das aktive Untermenü in der Navigationsleiste (2). Der Name des Untermenüs wird im Inhaltsfenster als rote Überschrift angezeigt.
- Oberhalb des Inhaltsfensters werden in der **Benutzer-Statusleiste (4)** des grauen Hintergrundbereichs der **Login-Status** des Anwenders und ggf. an den Grundeinstellungen vorgenommene Änderungen angezeigt.
- Im **Listenfeld zur Modus-Auswahl (5)** wählen Sie zwischen der vereinfachten Ansicht **Standard-Modus**, in der nur die wichtigsten Untermenüs angezeigt werden, und dem **Experten-Modus**, der umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten bietet.
- Über die **Schaltfläche (6)** können Sie sich aus der Benutzeroberfläche der PlusBox 340 **ausloggen**.
- In der **PlusBox-Statusleiste (7)** im grauen Hintergrundbereich unterhalb des Inhaltsfensters werden die **WAN-IP-Adresse** der PlusBox 340 und ihre **Firmware-Version** angezeigt. Auf der linken Seite dieser Statusleiste wechseln Sie mit einem Klick in Echtzeit die **Anzeigesprache** der Benutzeroberfläche: **DE** für Deutsch und **EN** für Englisch.

3.2 Seitentypen und Bedienelemente

Die Benutzeroberfläche bietet folgende drei grundlegende Typen von Inhaltsseiten:

- **Statusübersichtsseiten** ohne oder fast ohne jegliche Konfigurationsmöglichkeiten, die lediglich der Statusanzeige dienen
- **Einfache Konfigurationsseiten**, auf denen Sie einige grundlegende Einstellungen vornehmen können
- **Komplexe Konfigurationsseiten** mit umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten, oft mit Pop-up-Fenstern für einzelne Konfigurationsbereiche.

In den folgenden Unterabschnitten werden für diese drei Seitentypen exemplarische Inhaltsseiten von Untermenüs gezeigt. Je nach Funktionalität enthalten diese unterschiedliche Bedienelemente, die ebenfalls erklärt werden. Darüber hinaus existieren noch einige Sonderseiten, die außerhalb dieses Schemas stehen, vor allem die Übersichtsseite (siehe Abschnitt 5.1).

3.2.1 Statusübersichtsseite

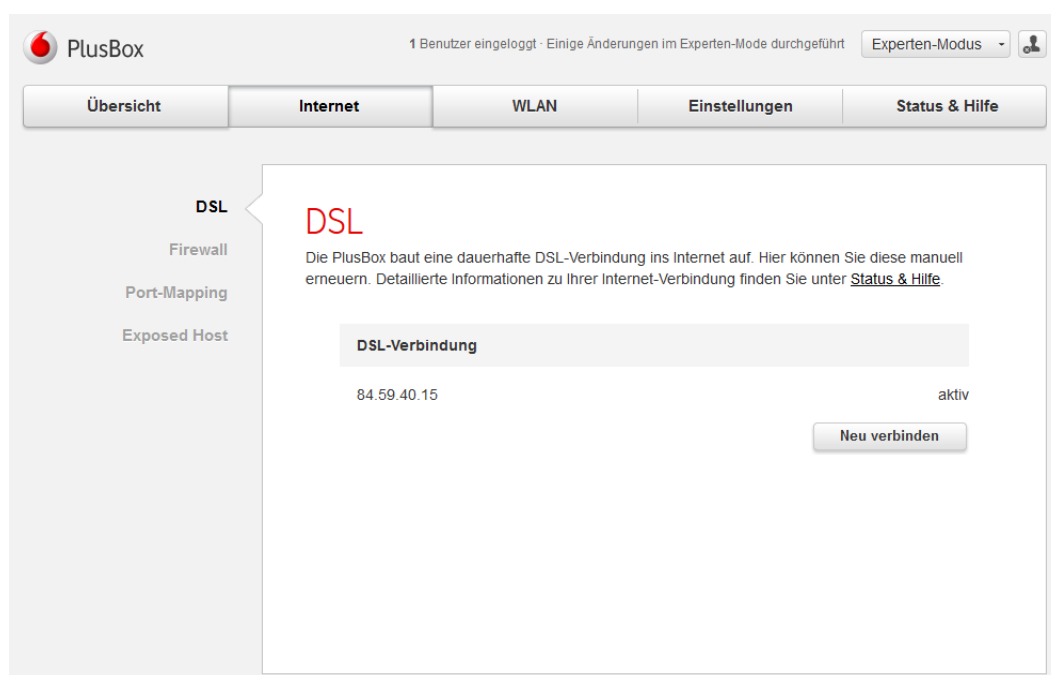


Abb. 5: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine Statusübersichtsseite

Auf der Inhaltsseite zum Untermenü **DSL** des Hauptmenüs **Internet** ist in erster Linie der Status der DSL-Verbindung relevant, nämlich die WAN-IP-Adresse und die Angabe **aktiv**. Einziges Bedienelement auf dieser Seite ist die Schaltfläche **Neu verbinden**, über die Sie eine unterbrochene DSL-Verbindung wiederherstellen können.

3.2.2 Einfache Konfigurationsseite

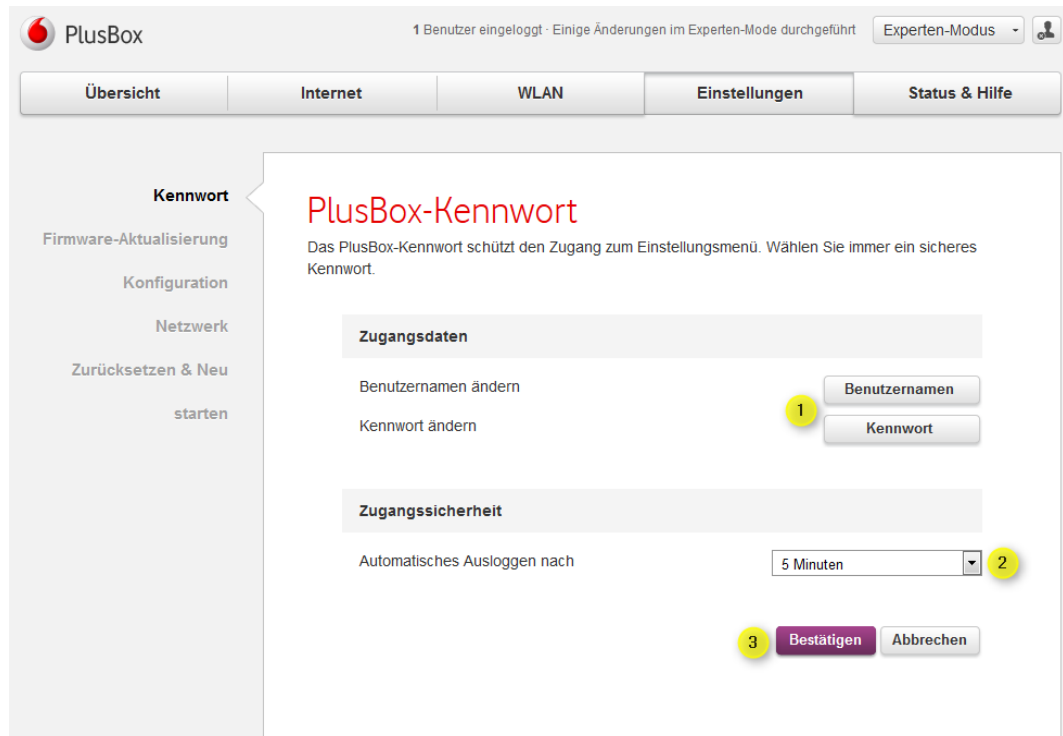


Abb. 6: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine einfache Konfigurationsseite

Auf der Inhaltsseite zum PlusBox-Kennwort finden Sie zwei **Schaltflächen (1)**, über die Sie einfach gehaltene **Popup-Eingabefenster** für diese die Funktionen **Benutzernamen ändern** und **Kennwort ändern** öffnen.

Im **Listenfeld (2)** wählen Sie mit Klick auf die Pfeiltaste eine Zeitdauer, nach der das **Automatische Ausloggen** erfolgen soll.

Wenn Sie die gewünschten Eingaben/Auswahlen vorgenommen haben, können Sie sie über die entsprechenden Schaltflächen **Bestätigen** oder die Bearbeitung **Abbrechen**. Die **Schaltfläche für die vorgesehene Standardaktion (3)** für den Abschluss der Bearbeitung ist in Violett mit weißer Schrift gehalten, die für die alternative Aktion in Hellgrau mit dunkelgrauer Schrift.

3.2.3 Komplexe Konfigurationsseite

Abb. 7: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine komplexe Konfigurationsseite

Auf der Inhaltsseite zu den allgemeinen WLAN-Einstellungen finden Sie zwei **Slider (1)**, mit denen Sie das **Gast-WLAN** und die Sichtbarkeit des WLAN-Namens (**SSID**) **aktivieren** bzw. **deaktivieren** können.

Ins **Textfeld (2)** geben Sie den gewünschten **WLAN-Namen** ein.

Im **Listenfeld (3)** wählen Sie mit Klick auf die Pfeiltaste einen **Sicherheitsmodus**, d.h. einen Verschlüsselungstyp, für Ihr WLAN.

Wenn Sie für das gewählte WLAN-Kennwort die **Zeichen einblenden** (sie sich also im Klartext anzeigen lassen) möchten, müssen Sie das zugehörige **Kontrollkästchen (4)** anklicken, um es zu **aktivieren**. Es enthält dann ein **grünes Häkchen**. Ein erneuter Klick auf das aktivierte Kontrollkästchen deaktiviert es wieder, das grüne Häkchen verschwindet.

Wenn Sie das WLAN-Kennwort **ändern** möchten, klicken Sie auf die gleichnamige **Schaltfläche (5)**. Daraufhin wird ein **Popup-Eingabefenster** für die Kennwortänderung geöffnet.

Wenn Sie die gewünschten Eingaben/Auswahlen vorgenommen haben, können Sie sie über die entsprechenden Schaltflächen **Bestätigen** oder die Bearbeitung **Abbrechen**. Die **Schaltfläche für die vorgesehene Standardaktion (6)** für den Abschluss der Bearbeitung ist in Violett mit weißer Schrift gehalten, die für die alternative Aktion in Hellgrau mit dunkelgrauer Schrift.

Neben den komplexen Inhaltsseiten existieren auch etwas **komplexere Pop-up-Eingabefenster**:

Port-Mapping ändern

Lokale IP-Adresse

11921682100

Protokoll

2TCP

Art

3☐ Port☒ Port-Bereich

Öffentlicher Port

8000 - 8003

Lokaler Port

19000 - 9003

4SpeichernAbbrechen

Abb. 8: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine komplexe Pop-up-Eingabemaske

Zusätzlich zu den bereits genannten Typen von Bedienelementen **Textfeld (1)**, **Listenfeld (2)** und **Standard-Schaltflächen (4)** enthält die Pop-up-Eingabemaske „Port-Mapping ändern“ eine **Options-schaltfläche (3)** mit den Optionen **Port** und **Port-Bereich**, von denen jeweils nur eine aktiv sein kann (im Beispiel ist dies der Port-Bereich, angezeigt durch den grünen Punkt innerhalb des Kreises).

3.3 Weitere Bedienelemente

Die bisher nicht beschriebenen Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Eintrag hinzufügen
	Eintrag löschen
	Einstellungen bearbeiten

Tab. 2: PlusBox 340, Weitere Bedienelemente der Benutzeroberfläche

4 PlusBox 340 für Sprachdienst einrichten

Auf Ihrer PlusBox 340 nehmen Sie wie nachfolgend beschrieben die Konfiguration vor. Zunächst konfigurieren Sie dafür den Rechner, mit dem Sie auf die Konfigurationsoberfläche der PlusBox 340 zugreifen. Anschließend richten Sie die PlusBox 340 über diese Konfigurationsoberfläche für den Sprachdienst ein.

4.1 Konfigurationsrechner einrichten

Der Rechner, über den Sie die PlusBox 340 konfigurieren möchten, muss seine IP-Adresse dynamisch über DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) beziehen.

Stellen Sie wie folgt sicher, dass der Rechner entsprechend eingerichtet ist (Standardeinstellung):

1. Verbinden Sie einen der **Ports ETH 0/0 bis ETH 0/3** der PlusBox 340 über das gelbe LAN-Kabel mit einer LAN-Schnittstelle Ihres Konfigurationsrechners.
2. Konfigurieren Sie Ihren Rechner mit folgenden TCP/IP-Eigenschaften:

Parameter	Auswahl
IPv4-Adresse	automatisch beziehen
DNS-Server-Adresse	automatisch beziehen

Tab. 3: Netzwerkeinstellungen für Konfigurationsrechner

Gehen Sie dafür wie folgt vor:

3. Rufen Sie die Anzeige der Netzwerkverbindungen auf (Windows 7, andere Windows-Versionen ähnlich): „Start → Systemsteuerung → Netzwerk und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter → Adaptereinstellungen ändern (Netzwerkverbindungen)“.
4. Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf das Symbol „LAN-Verbindung“ (bzw. den von Ihnen gewählten Namen), um Kontextmenüs aufzurufen.
5. Wählen Sie das Kontextmenü „Eigenschaften“.

Das Fenster „**Eigenschaften von LAN-Verbindung**“ wird geöffnet.

6. Markieren Sie den Eintrag „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“:

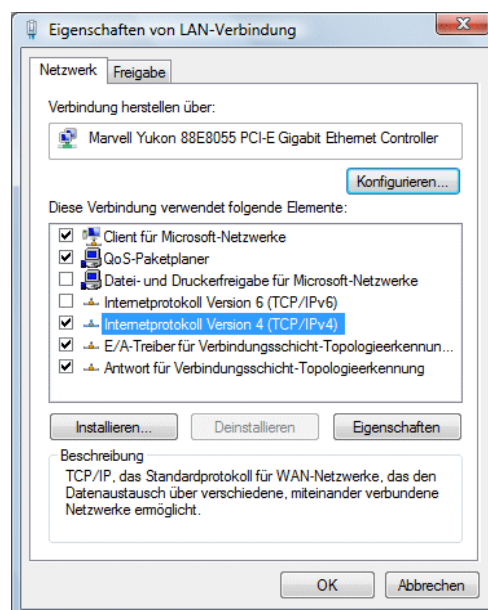


Abb. 9: Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung“

7. Klicken sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.

Das Fenster „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ wird geöffnet.

8. Wählen Sie folgende Einstellungen (siehe Tab. 3):

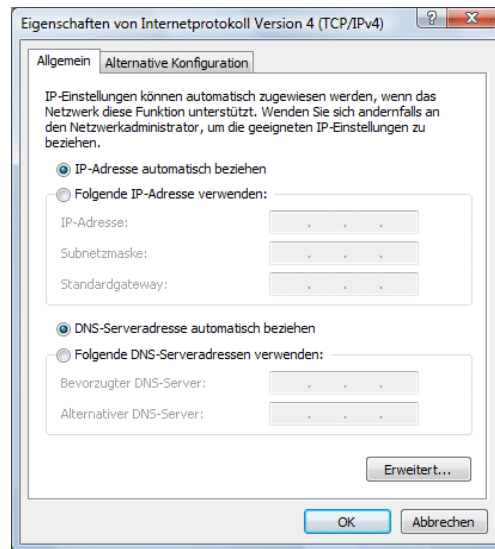
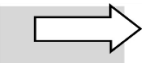


Abb. 10: Fenster „Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“

4.2 PlusBox 340 aktivieren und einrichten

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die PlusBox 340 mit dem Modem-Installationscode (MIC) aktivieren und die nötigen Grundeinstellungen vornehmen.

HINWEISE



Falls sich die PlusBox 340 bei der Konfiguration nicht wie nachfolgend beschrieben verhält und Sie stattdessen eine Fehlermeldung erhalten, sehen Sie in Kapitel 6 nach, wie Sie den Fehler beheben können.

Die **nachfolgend beschriebene Konfiguration** über die Benutzeroberfläche ist **bei der Einrichtung** (und auch der späteren Änderung) **nur kabelgebunden** möglich. Verbinden Sie die PlusBox 340 über ein Netzkabel mit dem Konfigurationsrechner wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

1. Öffnen Sie Ihren Internet-Browser und geben Sie folgende Adresse ein: **http://192.168.2.1** oder alternativ **plus.box**.

Die Startseite wird geöffnet.

2. Geben Sie Ihren **Benutzernamen** und das **Kennwort** ein, die Sie auf der Unterseite der PlusBox 340 finden:

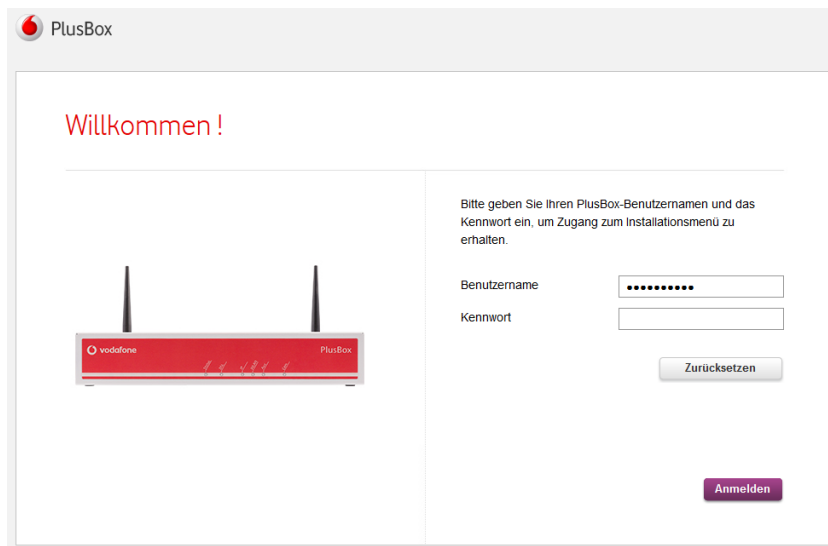


Abb. 11: PlusBox 340, Benutzername und Kennwort eingeben

3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der Aktivierungsassistent wird gestartet:

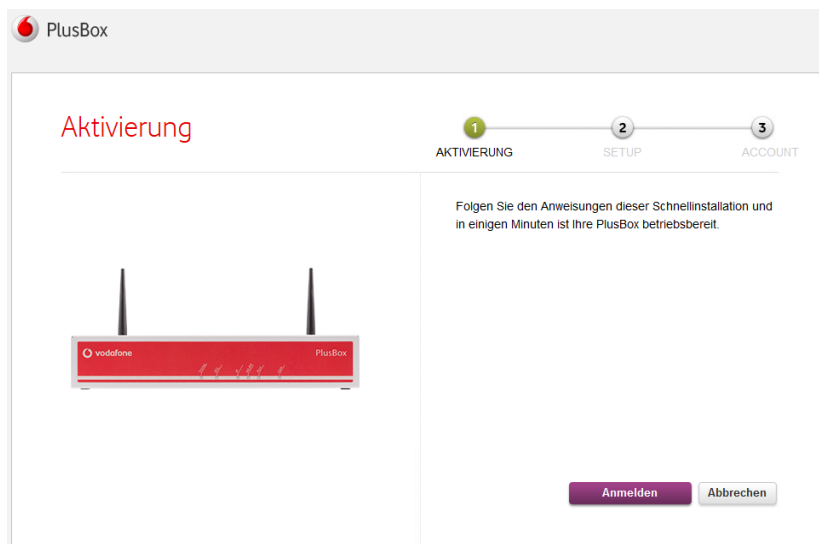


Abb. 12: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 1: Aktivierung

4. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Sie werden aufgefordert, die PlusBox 340 mit der TAE-Dose zu verbinden. Sofern Sie das noch nicht getan haben, verbinden Sie die PlusBox 340 über das lilafarbene DSL-Kabel mit der Telefondose.

5. Klicken Sie auf **Fortfahren**.

Die DSL-Leitung wird geprüft. Anschließend wird die Eingabemaske für den Modem-Installationscode (MIC) geöffnet:

The screenshot shows the 'Aktivierung' (Activation) screen of the PlusBox 340. At the top, there is a progress bar with three steps: 1. AKTIVIERUNG (highlighted), 2. SETUP, and 3. ACCOUNT. On the left, there is a box titled 'Ihre Zugangsdaten' (Your login data) containing the text: 'Ihr PlusBox-Installations-Code: CM XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX. Der Code enthält ein automatisch verfügbares Modem-kennzeichen und ist zur Identifizierung des Modems als Alternative zu den Zugangsdaten zu verwenden.' On the right, there is a text prompt: 'Bitte geben Sie den PlusBox Installationscode aus Ihrem Willkommensbrief in das nachstehende Feld ein.' Below this, there is a label 'MIC' followed by five empty input boxes. At the bottom right, there are two buttons: 'Fortfahren' (Continue) and 'Abbrechen' (Cancel).

Abb. 13: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, MIC-Eingabe

6. Geben Sie den 22-stelligen **Modem-Installationscode** (MIC) aus Ihrem Willkommensbrief ein und klicken Sie auf **Fortfahren**.

Der MIC wird geprüft, anschließend wird die Aktivierung durchgeführt. Nach erfolgreicher Aktivierung erhalten Sie eine entsprechende Meldung:

The screenshot shows the 'Aktivierung' (Activation) screen of the PlusBox 340 after successful activation. The progress bar at the top shows three steps: 1. AKTIVIERUNG (highlighted), 2. SETUP, and 3. ACCOUNT. On the left, there is an image of the PlusBox 340 device. On the right, there is a text message: 'Die Aktivierung Ihrer PlusBox war erfolgreich. Bitte fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.' At the bottom right, there is a single button: 'Fortfahren' (Continue).

Abb. 14: PlusBox 340, Aktivierung erfolgreich

7. Klicken Sie auf **Fortfahren**.

Die Setup-Seite wird geöffnet. Hier können Sie eine auf Ihrem Computer gespeicherte Konfiguration laden (bei der Ersteinrichtung noch nicht möglich):

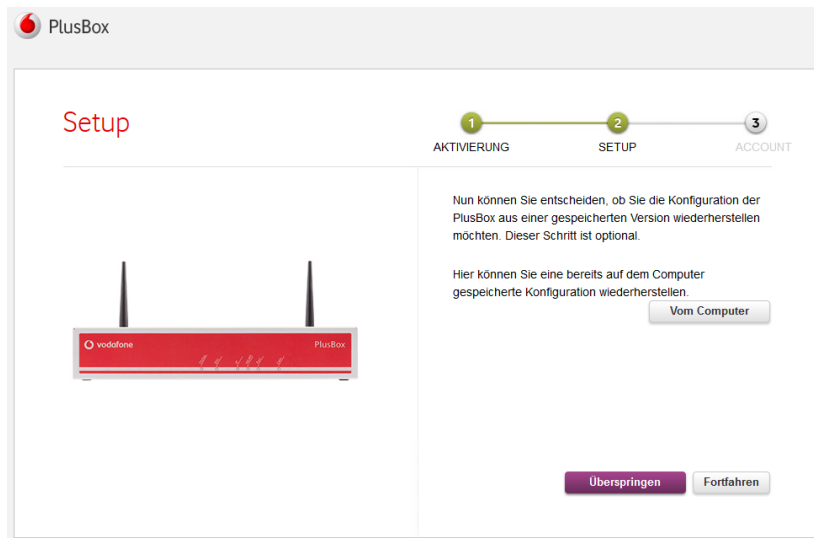


Abb. 15: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 2: Setup

8. Klicken Sie auf **Überspringen**.

Sie können jetzt die Grundeinstellungen für Ihr **WLAN-Netzwerk** festlegen:

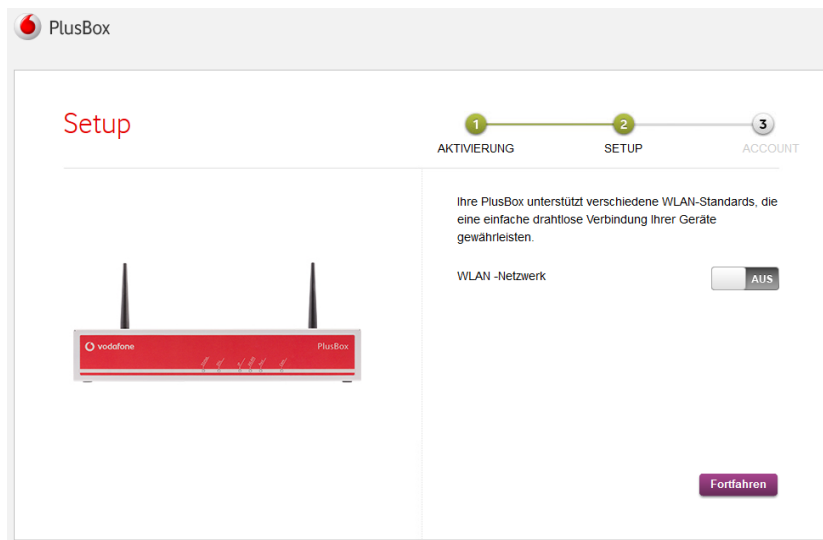


Abb. 16: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, WLAN-Netzwerk einrichten

9. Schieben Sie dafür den Slider nach rechts, um das Netzwerk einzuschalten.

Die Eingabemaske für **WLAN-Einstellungen** wird geöffnet:

The screenshot shows the 'Setup' screen of the PlusBox 340 activation assistant. At the top, there is a progress bar with three steps: 1. AKTIVIERUNG, 2. SETUP (current step), and 3. ACCOUNT. On the left, there is an illustration of the PlusBox device. On the right, the following settings are visible:

- WLAN - Netzwerk:** A toggle switch is set to 'AN'.
- WLAN-Name:** An empty text input field.
- Sicherheitsmodus:** A dropdown menu showing 'WPA + WPA2 (sicher & emp)'.
- WLAN-Kennwort:** A button labeled 'Kennwort ändern'.
- Fortfahren:** A purple button at the bottom right.

Abb. 17: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, WLAN-Einstellungen festlegen

- Geben Sie den gewünschten **WLAN-Namen** ein, wählen Sie einen **Sicherheitsmodus** (empfohlen: **WPA + WPA2**) und bearbeiten Sie bei Bedarf das voreingestellte Kennwort mit Klick auf **Kennwort ändern**.

Während der Kennworteingabe im separat geöffneten Eingabefenster, die Sie nach den in der Meldung angezeigten Kriterien vornehmen müssen, wird Ihnen fortlaufend angezeigt, wie sicher das gewählte Kennwort ist – von rot (unsicher) über gelb nach grün (sicher):

The screenshot shows a dialog box titled 'Neues Kennwort vergeben'. It contains the following elements:

- Neues Kennwort eingeben:** A password input field with masked characters (dots).
- Neues Kennwort bestätigen:** A second password input field.
- Kennwortstärke:** A label with a red progress bar and the text 'Schwach'.
- Information box:** A yellow box with an information icon and text: 'Geben Sie mindestens 8 Zeichen, Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, Symbole/Sonderzeichen ein. Ausgenommen sind Fragezeichen, Ausrufezeichen und Leerzeichen.'
- Buttons:** 'Speichern' (purple) and 'Abbrechen' (grey).

Abb. 18: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Kennwort für WLAN-Netzwerk ändern

- Klicken Sie auf **Speichern**, um das Popup-Fenster zu schließen.
Sie erhalten in einem separaten Popup-Fenster eine Meldung über die erfolgreiche Speicherung.
- Klicken Sie im Assistenten auf **Fortfahren**.

Damit ist die Grundkonfiguration abgeschlossen. Sie erhalten folgende Meldung:

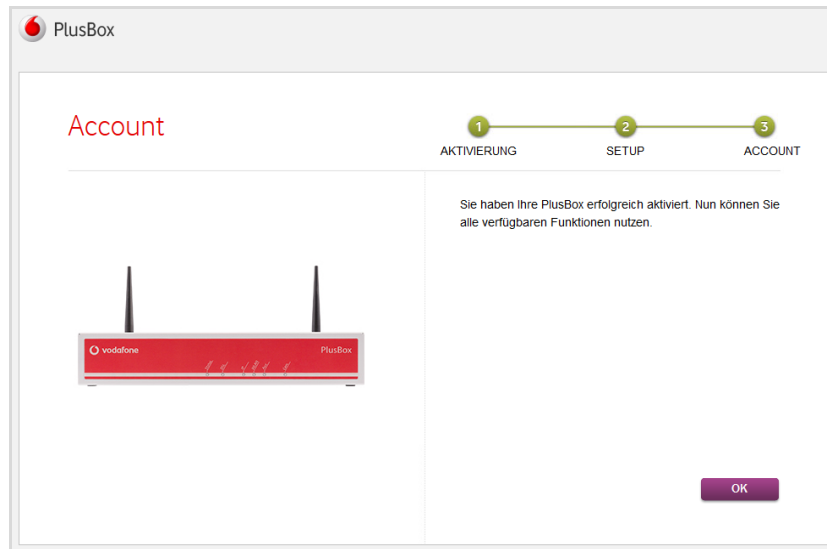


Abb. 19: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 3: Account

Die PlusBox 340 ist jetzt einsatzbereit für die Nutzung des Sprachdienstes an Ihrem Anlagen-Anschluss Plus S₀ und für den Internetzugang. Dies können Sie auf der Statusseite der PlusBox 340 kontrollieren, siehe Abschnitt 5.5.1.

Wie Sie weitere Einstellungen für Ihr (kabelgebundenes oder WLAN-) Netzwerk vornehmen, erfahren Sie in Kapitel 5.

5 PlusBox 340 für Internet konfigurieren

In diesem Kapitel sind die Konfigurationsmöglichkeiten auf den einzelnen Inhaltsseiten beschrieben. Für jedes der Untermenüs ist in der Überschrift angegeben, in welchen Modi (Standard-/Experten-Modus) es verfügbar ist.

5.1 Übersicht

Die Übersichtsseite stellt als Seitentyp einen Einzelfall dar, der sowohl für den Standard- als auch für den Experten-Modus verfügbar ist. Da hier nur das Hauptmenü ohne jegliche Untermenüs existiert, entfällt die Navigationsleiste:

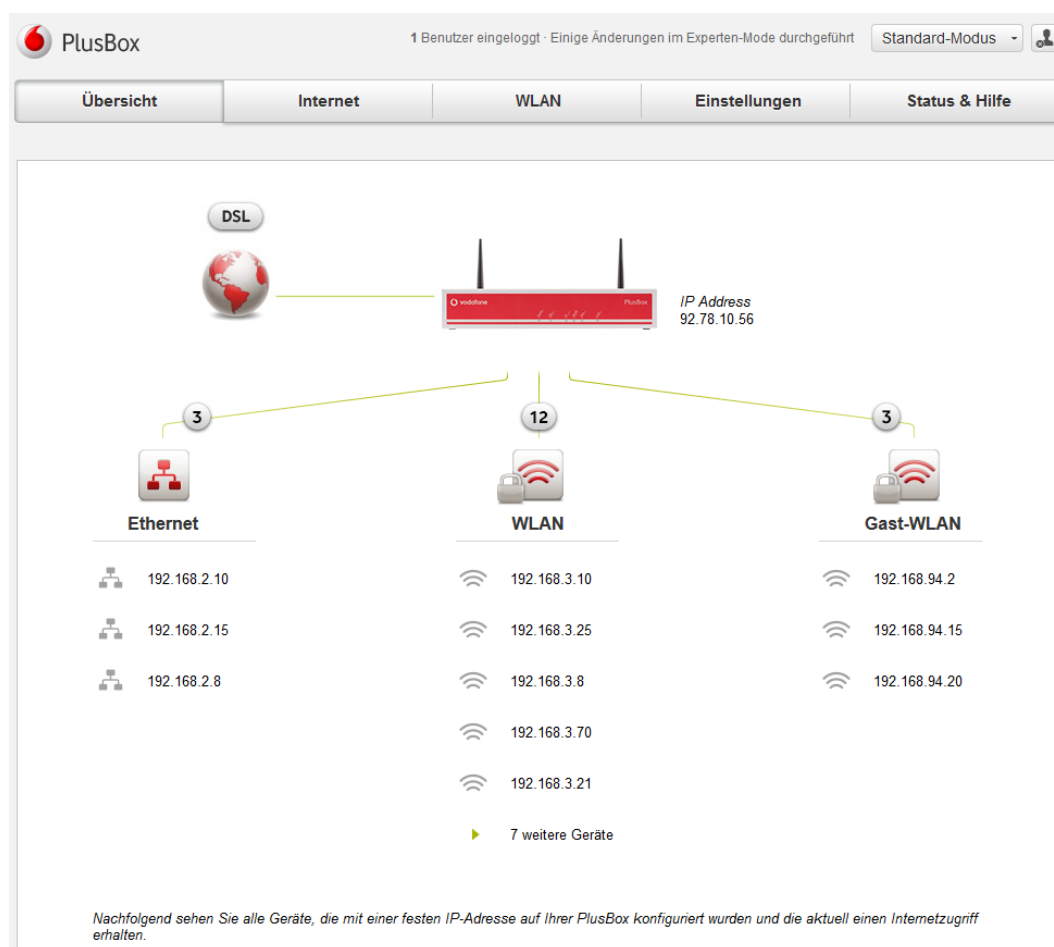


Abb. 20: PlusBox 340, Übersichtsseite

Auf der Übersichtsseite erkennen Sie auf einen Blick den **WAN- und (W)LAN-Status** Ihrer PlusBox 340. Die **IP-Adressen** sowie **Netzwerktyp** und **Anzahl der verbundenen Netzwerkgeräte** pro Typ werden angezeigt. Ggf. können Sie über einen grünen Pfeil noch weitere, zunächst nicht angezeigte, Geräte aufklappen.

Wenn ein **WLAN deaktiviert** ist, wird dies dadurch angezeigt, dass das **Symbol ausgegraut** ist. WLANs mit konfigurierter **Verschlüsselung** enthalten ein **Schloss** neben dem WLAN-Symbol.

Klicken Sie auf ein beliebiges **Netzwerktyp-Symbol**, um weitere Informationen zum **Status dieses Netzwerks** zu erhalten. Sowohl die **Symbole** als auch die **Netzwerktypbezeichnungen** sind auf die **entsprechenden Statusseiten verlinkt**.

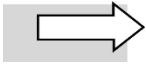
Für die Abfrage des **DSL-Status** klicken Sie auf die **Weltkugel** oder auf die Bezeichnung **DSL** darüber, für den **Status der PlusBox 340** allgemein auf die **PlusBox-Abbildung**.

Falls ein **Problem mit der DSL-Verbindung** besteht, wird Ihnen dies durch ein kleines **Warndreieck-Symbol** neben der Bezeichnung DSL angezeigt.

5.2 Internet

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen des Hauptmenüs **Internet**.

HINWEIS



In den nachfolgenden Unterabschnitten wird in erster Linie die Bedienung der Untermenüs beschrieben. Für Hintergrundinformationen zu den Untermenüs **Firewall**, **Port-Mapping** und **Exposed Host** sowie für erläuternde **Konfigurationsszenarien** siehe Kapitel 8.

5.2.1 DSL (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite für **DSL**, die sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar ist, zeigt die **IP-Adresse** und den **Status aktiv** oder **inaktiv** der DSL-Verbindung an:

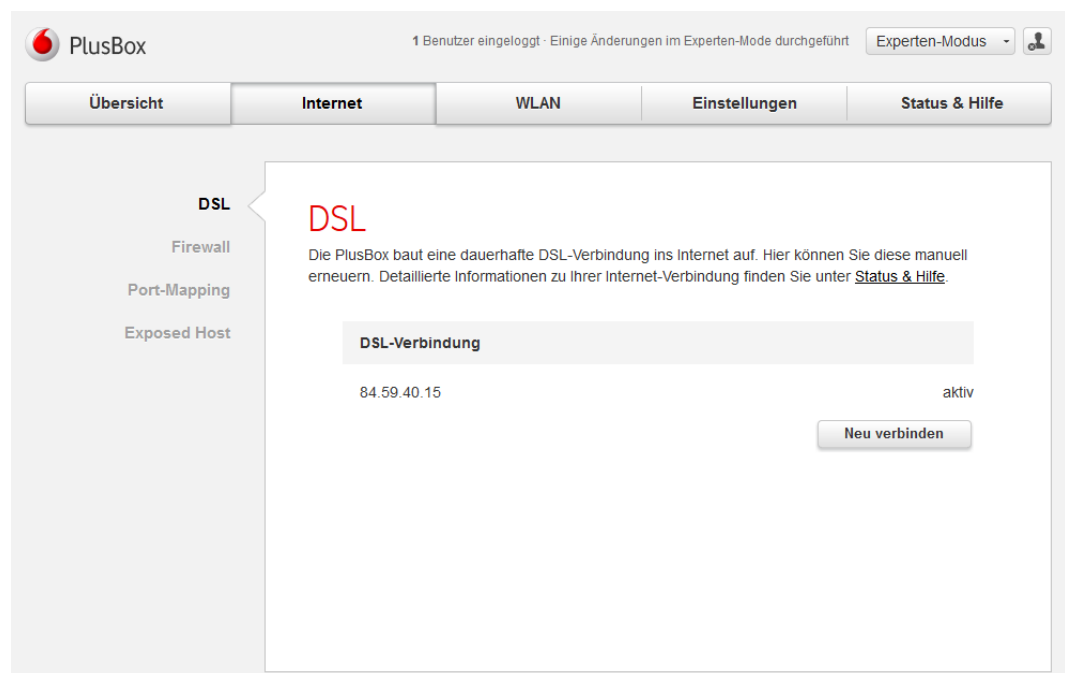


Abb. 21: PlusBox 340, Inhaltsseite DSL

Falls die DSL-Verbindung unterbrochen sein sollte, können Sie sie über die gleichnamige Schaltfläche **Neu verbinden**.

5.2.2 Firewall (Experte)

Sie können beliebige Geräte an die **LAN-Interfaces ETH 0/0 bis 0/3** der PlusBox 340 anschließen. Diese sind **in der Standard-Einstellung aus dem Internet nicht erreichbar** und durch die integrierte Firewall geschützt. Entsprechende Regeln gelten auch für Geräte, die sich im WLAN oder Gast-WLAN befinden.

Die integrierte Firewall arbeitet als **Stateful Firewall**, sodass Sie für freigegebenen bekannten Netzwerkverkehr von den lokalen Zonen LAN und WLAN zum WAN (Internet) nicht mehr zusätzlich den Rückweg konfigurieren müssen, da dieser automatisch freigegeben wird.

Die **Firewall** in der PlusBox **kann nicht deaktiviert werden**. Sie können jedoch über die Konfigurationsmöglichkeiten auf der Inhaltsseite **Firewall** der Benutzeroberfläche, die nur im Experten-Modus verfügbar ist, explizit in Form von Firewall-Regeln festlegen, welche Dienste und Verbindungen zwischen welchen Zonen erlaubt und welche verboten sind:

The screenshot shows the PlusBox 340 web interface in Expert Mode. The 'Firewall' section is active, showing a list of rules and general settings.

Firewall-Regeln

Auswahl Zonenpaar: WAN zu DMZ

Name Aktion	Detail-Information	IP-Port Bereich
SSH	Quell IP-Adresse: 192.168.4.1 - 192.168.4.100 Ziel-IP-Adresse: 192.168.3.10 Protokoll: TCP	40012 - 40222 zulassen
Range	Quell IP-Adresse: 192.168.4.101 - 192.168.4.120 Ziel-IP-Adresse: 192.168.3.20 - 192.168.3.24 Protokoll: UDP	40012 - 40222 OK
<u>Default PM 1</u>	Quell IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Ziel-IP-Adresse: 192.168.2.42 Protokoll: TCP	22156 zulassen
Default	Quell IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Ziel-IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Protokoll: IP	ablehnen

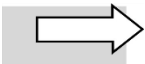
Allgemeine Einstellungen der Firewall

- Ping zum WAN-Interface: ☐ AN
- Zugelassener Daten-Verkehr vom LAN zum WLAN: ☐ AN
- Zugelassener Daten-Verkehr vom WLAN zum LAN: ☐ AN

Buttons: Bestätigen, Abbrechen

Abb. 22: PlusBox 340, Inhaltsseite Firewall

Auf dieser Inhaltsseite legen Sie bis zu 10 individuelle **Firewall-Regeln** fest.

HINWEISE


Hierbei nicht mitgezählt werden **implizite**, durch ein Port-Mapping (siehe Abschnitt 5.2.3) festgelegte **Firewall-Regeln** für den Datenverkehr vom WAN (Internet) zu einer der lokalen Zonen. Diese Regeln beginnen auf der Inhaltsseite **Firewall** jeweils mit der Bezeichnung **Default PM** und werden fortlaufend durchnummeriert. Über den Link der jeweiligen impliziten Regel gelangen Sie auf die Übersichtsseite **Port-Mapping**.

Die Bezeichnung Ihrer individuellen Firewall-Regel darf bis zu 16 der folgenden Zeichen umfassen: **a-z, A-Z, 0-9** und **-** (Bindestrich, Unterstrich). Umlaute, ß und Leerzeichen sind nicht zugelassen.

Über die **Slider** am Ende der Seite definieren Sie, ob und in welche Richtung **Datenverkehr zwischen LAN und WLAN** über alle Ports möglich sein soll. Außerdem aktivieren oder deaktivieren Sie aus Sicherheitsgründen die Möglichkeit, die **Erreichbarkeit des WAN-Ports** mit einem **Ping** (ICMP) zu testen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue **Firewall-Regel** zu **erstellen** oder eine bestehende zu **bearbeiten**:

1. Wählen Sie aus dem Listenfeld **Auswahl Zonenpaar**, zwischen welchen Zonen Ihres Sicherheitskonzepts Datenverkehr zugelassen oder abgelehnt werden soll. Folgende Zonen stehen in diversen Richtungspaaren zur Verfügung:
 - WAN
 - LAN
 - WLAN
 - Gast-WLAN
 - DMZ (**Demilitarized Zone**) – diese Zone dient als eine Art Puffer zwischen den Rechnern im internen Netz, die auf bestimmte Dienste im Internet zugreifen wollen, und dem potentiell unsicheren WAN, von dem aus Schad-Software nicht ins LAN oder WLAN gelangen soll
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um eine neue Firewall-Regel für das gewählte Zonenpaar hinzuzufügen, oder auf , um eine bestehende Regel zu bearbeiten.

Ein separates Fenster zur Bearbeitung der **Firewall-Richtlinien** wird geöffnet:

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien

Name

Protokoll SCTP

Quelle

Quell-IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich
 192 169 20 1 -

Port-Typ ☒ Port ☐ Port-Bereich
 -

Ziel

Ziel-IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich
 192 169 20 1

Port-Typ ☒ Port ☐ Port-Bereich

Aktion zulassen

Bestätigen Abbrechen

Abb. 23: PlusBox 340, Bearbeitungsfenster für Firewall-Richtlinien

3. Geben Sie ins gleichnamige Textfeld einen aussagekräftigen **Namen** für die zu erstellende Regel ein.
4. Wählen Sie aus dem Listenfeld ein **Protokoll** für den Datenverkehr zwischen diesen Zonen:
 - IP
 - ICMP
 - TCP
 - UDP
 - SCTP
5. Wählen Sie über die Optionsschaltfläche **Quell-IP-Adresse**, ob sie für den Rechner in der Quell-Zone eine **Einzelne** oder einen Adress-**Bereich** angeben wollen.
6. Geben Sie die IP-Adresse bzw. den IP-Adress-Bereich des Rechners aus der Quell-Zone in die Textfelder ein.
7. Wählen Sie über die Optionsschaltfläche **Port-Typ**, ob sie für den Rechner in der Quell-Zone einen einzelnen **Port** für den Datenverkehr oder einen **Port-Bereich** angeben wollen.
8. Geben Sie den gewünschten Port bzw. Port-Bereich des Rechners aus der Quell-Zone in die gleichnamigen Textfelder ein.
9. Gehen Sie für die **Ziel-IP-Adresse** und den Ziel-**Port** analog zu den Schritten 5 bis 8 vor.
10. Wählen Sie im Listenfeld Aktion, ob Sie die aktuell definierte Aktion **zulassen**, **zurückweisen** oder **ablehnen** wollen.
11. Speichern Sie die Regel über die Schaltfläche **Bestätigen**.

Das Bearbeitungsfenster wird geschlossen.

12. **Aktivieren** oder **deaktivieren** Sie im Bereich **Allgemeine Einstellungen der Firewall** über die Slider folgende Einstellungen:
 - Ping zum WAN-Interface
 - Zugelassener Datenverkehr vom LAN zum WLAN
 - Zugelassener Datenverkehr vom WLAN zum LAN

13. Übernehmen Sie die Firewall-Konfiguration mit Klick auf die Schaltfläche **Bestätigen** in die PlusBox 340.

5.2.3 Port-Mapping (Experte)

Die Inhaltsseite **Port-Mapping** ist nur im Experten-Modus verfügbar:

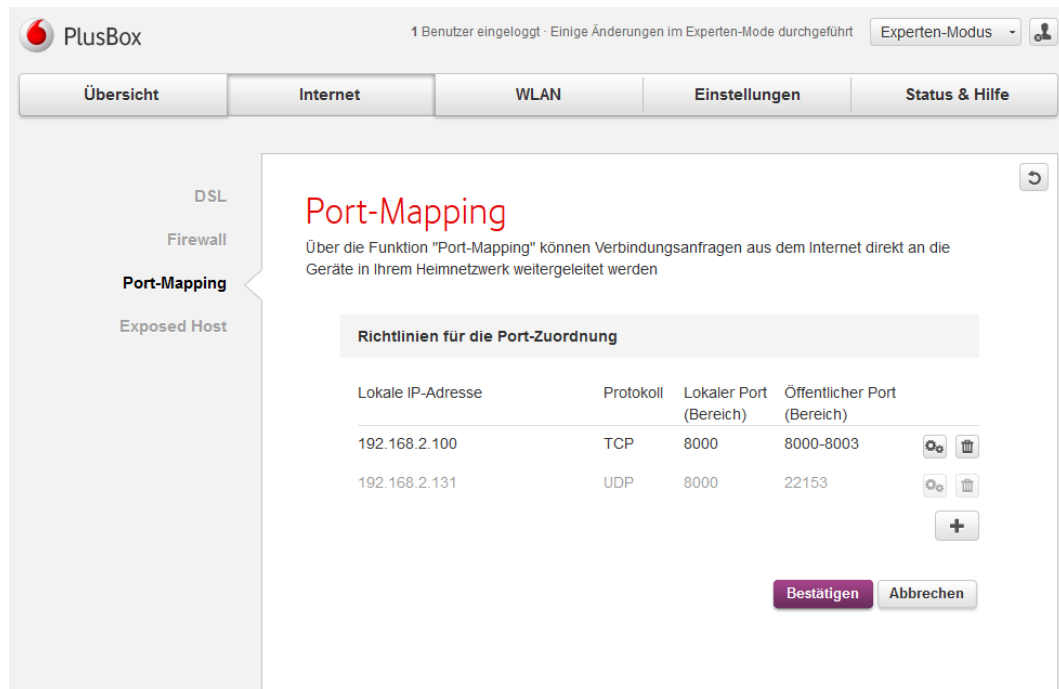
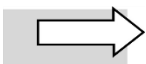


Abb. 24: PlusBox 340, Inhaltsseite Port-Mapping

Über die Port-Mapping-Funktion schützen Sie die Rechner in Ihrem LAN oder WLAN, an die Verbindungsanfragen aus dem Internet direkt weitergeleitet werden sollen, indem Sie einem öffentlichen Port für die Verbindungsanfrage, z.B. von einem Webserver, einen (abweichenden) Port Ihres lokalen Rechners, z.B. eines Servers im LAN, zuordnen. Die Firewall wird automatisch für die über die Portnummer definierte Anwendung für dieses Zonenpaar in der gewählten Kommunikationsrichtung geöffnet.

Im hier erwähnten Beispiel benötigen Sie für die Konfiguration als **Ziel-IP-Adresse** für das Port-Mapping die IP-Adresse Ihres Servers im LAN-Bereich und als **Ziel-Portnummer** die verwendete Server-Portnummer 80 für den HTTP-Server im Internet.

HINWEIS



Wenn Sie Port-Mappings definieren, werden diese als **implizite Firewall-Regeln** für den Datenverkehr vom WAN (Internet) zu einer der lokalen Zonen auf die Inhaltsseite **Firewall** übernommen (siehe Abschnitt 5.2.2), mit der Bezeichnung **Default PM** versehen und fortlaufend durchnummeriert. Über den Link der jeweiligen impliziten Firewall-Regel gelangen Sie zurück auf die Inhaltsseite für das zugehörige Port-Mapping.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein neues **Port-Mapping hinzufügen** oder ein bestehendes **Port-Mapping ändern** wollen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um eine neues Port-Mapping hinzuzufügen, oder auf , um ein bestehendes zu ändern.

Ein separates Fenster **Port-Mapping ändern** bzw. **Port-Mapping hinzufügen** wird geöffnet.

2. Geben Sie ins gleichnamige Textfeld die **Lokale IP-Adresse** des Rechners in Ihrem LAN oder WLAN ein, für den das Port-Mapping konfiguriert werden soll.
3. Wählen Sie aus dem Listefeld ein **Protokoll** für den Datenverkehr zwischen Internet und lokalem Rechner:
 - TCP
 - UDP
4. Wählen Sie über die Optionsschaltfläche **Art**, ob sie für den lokalen einen einzelnen **Port** oder einen **Port-Bereich** für den Datenverkehr einrichten/ändern wollen.
5. Geben Sie den **öffentlichen Port** bzw. Port-Bereich des lokalen Rechners in das gleichnamige Textfeld ein.
6. Geben Sie den **lokalen Port** bzw. Port-Bereich des lokalen Rechners in das gleichnamige Textfeld ein.
7. **Speichern** Sie das Port-Mapping:

Abb. 25: PlusBox 340, Bearbeitungsfenster für Port-Mapping

Das Bearbeitungsfenster wird geschlossen.

8. Übernehmen Sie das Port-Mapping mit Klick auf die Schaltfläche **Bestätigen** in die PlusBox 340.

5.2.4 Exposed Host (Experte)

Die Inhaltsseite **Exposed Host** ist nur im Experten-Modus verfügbar.

Diese Funktion erlaubt es, einen Rechner erreichbar zu machen, der nach den Firewall-Regeln (siehe Abschnitt 5.2.2) nicht erreichbar ist. Dieser Rechner befindet sich in der **DMZ (Demilitarized Zone)**, die so bezeichnet wird, da sie im Gegensatz zu den anderen geschützten Zonen, z.B. LAN und WLAN, frei erreichbar ist.

Mit der Aktivierung der Exposed-Host-Funktion auf der PlusBox-Benutzeroberfläche wird das vorher gesperrte Interface **ETH 1/0** der PlusBox freigegeben und eine DMZ errichtet.

In der **Standardeinstellung vor Aktivierung** der Exposed-Host-Funktion ist **von Rechnern in der DMZ kein ausgehender Datenverkehr zugelassen**, auch nicht zum WAN (Internet). Um bestimmte Kommunikationen von der DMZ zu anderen Zonen zuzulassen, müssen Sie entsprechende Firewall-Regeln definieren (siehe Abschnitt 5.2.2).

Datenverkehr aus dem Internet (WAN) wird nach Aktivierung der Exposed-Host-Funktion an den im Feld **Exposed Host IP-Adresse** definierten Rechner in der DMZ geleitet (siehe Abb. 26), es sei denn, für bestimmte Kommunikationsbeziehungen ist ein abweichendes Port-Mapping definiert (siehe Abschnitt 5.2.3), das diesen Verkehr in eine andere Zone oder zu einem anderen Rechner umleitet.

Ihnen stehen zwei unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten für einen Rechner im DMZ, auf den von außen zugegriffen werden soll, zur Verfügung:

- DMZ-Rechner als **Exposed Host**: Die für den Exposed Host definierte IP-Adresse (siehe Abb. 26) ist die IP-Adresse des Servers, auf den tatsächlich zugegriffen werden soll. Dieser Server ist dann mit allen Ports für den gesamten Netzwerkverkehr aus den lokalen Netzen/Zonen und dem WAN (Internet) zugreifbar.
- DMZ-Rechner (**nicht exponiert**): Dieser Server verfügt über eine IP-Adresse, die von der **Exposed Host IP-Adresse** (siehe Abb. 26) abweicht. Für den nicht exponierten DMZ-Rechner definieren Sie Port-Mapping-Regeln (siehe Abschnitt 5.2.3), die nur die tatsächlich für die bereitgestellte Anwendung benötigten Ports öffnet, z.B. Port 80 für HTTP. Als IP-Adresse des Exposed Host können Sie eine beliebige andere Adresse eintragen, bei Bedarf auch eine durch keines der DMZ-Geräte genutzte IP-Adresse. Der Vorteil dieser Variante besteht darin, dass alle nicht benötigten Ports geschlossen sind und über diese Ports folglich auch keine Malware auf den nicht exponierten DMZ-Server gelangen kann, mit der der Server durch einen Angreifer übernommen werden könnte.

Weitere Informationen zur Standardkonfiguration der DMZ nach Aktivierung der Exposed-Host-Funktion finden Sie in Abschnitt 8.3, einige Einsatzbeispiele dazu in den Abschnitten 8.4 bis 8.6 dieses Handbuchs.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie einen Exposed Host einrichten wollen:

1. Aktivieren Sie die standardmäßig deaktivierte **Exposed Host-Funktion** über den Slider.

Die Inhaltsseite für den Exposed Host ergänzt Textfelder für die Eingabe der **IP-Adressen** des anzulegenden **Exposed Hosts** und der **PlusBox 340** sowie der **Subnetzmaske**:

PlusBox 1 Benutzer eingeloggt · Einige Änderungen im Experten-Mode durchgeführt Experten-Modus

Übersicht Internet WLAN Einstellungen Status & Hilfe

DSL
Firewall
Port-Mapping
Exposed Host

Exposed Host

Sollten Sie eine Internetanwendung haben, die hinter Ihrer Firewall nicht funktioniert, haben Sie hier die Möglichkeit, einem Gerät im Heimnetzwerk einen direkten Zugang zum Internet zu erlauben (Exposed Host)

Die auf der Seite "Anschluss-Zuordnung" definierten NAT-Portweiterleitungsregeln setzen die statische Exposed-Host-Adressweiterleitung außer Kraft.

Exposed Host-Funktion AN

Wählen Sie hier die lokale IP-Adresse aus, die direkten Zugang zum Internet erhalten soll. Zusätzlich sollten Sie diese IP-Adresse als statische DHCP-Adresse für Ihr Gerät im Heimnetzwerk konfigurieren (unter Einstellungen/Netzwerk).

Öffentliche IP-Adresse 93.152.688.127

Exposed Host IP-Adresse

IP-Adresse der PlusBox

IP-Adresse der Subnetzmaske

Bestätigen Abbrechen

Abb. 26: PlusBox 340, Inhaltsseite Exposed Host

2. Geben Sie in die gleichnamigen Textfelder die **Exposed Host IP-Adresse**, die **IP-Adresse der PlusBox** und die **IP-Adresse der Subnetzmaske** ein.

- Übernehmen Sie die Konfiguration des Exposed Hosts mit Klick auf die Schaltfläche **Bestätigen** in die PlusBox 340.

5.3 WLAN

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen des Hauptmenüs **WLAN**. Ihnen stehen zwei Wireless LANs zur Verfügung: das **Haupt-WLAN** und ein **Gast-WLAN**, das Sie bei Bedarf aktivieren können.

HINWEIS



Auf die Benutzeroberfläche der PlusBox 340 können Sie aus Sicherheitsgründen nicht per WLAN, sondern nur kabelgebunden über Ihr LAN zugreifen.

5.3.1 Allgemein (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite **Allgemeine WLAN-Einstellungen** ist sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar:

PlusBox 1 Benutzer eingeloggt · Einige Änderungen im Experten-Mode durchgeführt Experten-Modus

Übersicht Internet **WLAN** Einstellungen Status & Hilfe

Allgemeine WLAN-Einstellungen

Ihre PlusBox unterstützt unterschiedliche WLAN-Standards, wodurch eine einfache drahtlose Verbindung Ihrer Geräte gewährleistet wird.

WLAN-Netzwerk **AN**

Konfiguration

Haupt-WLAN **Gast-WLAN** **AUS**

WLAN-Name (SSID) Mustermann Family

SSID übertragen **AN**

Sicherheitsmodus aus (unsicher)

WLAN-Kennwort

Zeichen einblenden

Kennwort ändern

Bestätigen Abbrechen

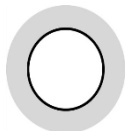
Abb. 27: PlusBox 340, Inhaltsseite Allgemeine WLAN-Einstellungen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie Ihr **Haupt-** und/oder **Gast-WLAN** konfigurieren wollen:

- Aktivieren** Sie das gewünschte WLAN über den Slider.
- Geben Sie den gewünschten **WLAN-Namen (SSID)** ins gleichnamige Textfeld ein.

3. **Aktivieren** oder **deaktivieren** Sie die Option **SSID übertragen** über den Slider, je nachdem, ob Außenstehenden der vergebene Name angezeigt werden soll oder nicht.
4. Wählen Sie aus dem Listenfeld **Sicherheitsmodus** mit Klick auf die Pfeiltaste einen Verschlüsselungstyp für Ihr WLAN.

VORSICHT



Der von Vodafone **empfohlene Verschlüsselungstyp** ist **WPA + WPA2**. Wenn Sie einen nicht empfohlenen Verschlüsselungstyp oder überhaupt keine Verschlüsselung wählen, erhalten Sie eine Warnmeldung unterhalb der Eingabemaske. Bestimmte unsichere Verschlüsselungstypen werden von der PlusBox 340 nicht unterstützt, was Ihnen ebenfalls angezeigt wird.

5. Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **Zeichen einblenden** für das gewählte WLAN-Kennwort.
6. Klicken Sie bei Bedarf auf die Schaltfläche **WLAN-Kennwort ändern**.

Das separate Eingabefenster **Neues Kennwort vergeben** wird geöffnet.

7. **Geben** Sie ein **neues Kennwort** nach den in der Meldung des Eingabefensters angezeigten Kriterien **ein** und **bestätigen** Sie es im zweiten Textfeld.

Während der Kennworteingabe wird Ihnen fortlaufend angezeigt, wie sicher das gewählte Kennwort ist – von rot (unsicher) über gelb nach grün (sicher):

Abb. 28: PlusBox 340, Kennwort für WLAN-Netzwerk ändern

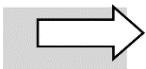
8. Klick Sie auf **Speichern**, um das Popup-Fenster zu schließen.

Sie erhalten in einem separaten Popup-Fenster eine Meldung über die erfolgreiche Speicherung.

9. Klicken Sie im Inhaltsfenster auf die Schaltfläche **Bestätigen**, um die Konfiguration in die PlusBox 340 zu übernehmen.

5.3.2 WPS (Standard und Experte)

HINWEISE



Voraussetzung für die WPS-Funktionalität ist ein **aktiviertes WLAN**.

Nicht alle Endgeräte unterstützen die WLAN-Einrichtung über **WPS**. Sehen Sie in der Herstellerdokumentation Ihres Endgeräts nach, ob die WPS-Unterstützung gegeben ist.

Sie können die WLAN-Einrichtung vereinfachen, indem Sie die PlusBox 340 mit dem **WiFi-Protected Setup (WPS)** in den **automatischen Suchmodus für neue WLAN-Geräte** versetzen oder eine **PIN generieren**, mit der sich ein neues WLAN-Gerät erstmalig an ihr anmelden muss.

Beide Funktionen sind auf der Inhaltsseite **WPS** verfügbar, die sowohl im Standard- als auch im Expertenmodus aufgerufen werden kann.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **PlusBox 340** und ein **neues WLAN-Gerät automatisch** über die **WPS-Push-Methode** zu **verbinden**:

1. **Aktivieren** Sie die **WPS-Funktion** und die **WPS-Push-Methode** über die jeweiligen Slider.
2. Wählen Sie aus dem Listenfeld **WPS wird angewendet auf** mit Klick auf die Pfeiltaste das gewünschte WLAN: **Haupt-WLAN** oder **Gast-WLAN**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bestätigen** im unteren Fensterbereich.

WPS

Mittels WPS können Sie Ihre WLAN-Geräte automatisch und verschlüsselt mit der PlusBox verbinden. Wählen Sie zwischen den zwei verschiedenen WPS-Methoden: (A) Nutzen Sie die WPS-PIN-Methode oder (B) die WPS-Push-Methode. Um diese Funktion nutzen zu können, muss WLAN an Ihrer Plusbox aktiviert sein.

WPS-Funktion An

WPS wird angewendet auf Haupt-WLAN

WPS-Push-Methode An

Taste am Gerät drücken

Um Ihr Gerät zu verbinden, klicken Sie auf "Verbinden" in der PlusBox. Betätigen Sie dann die entsprechende Taste auf dem Gerät, dass Sie verbinden möchten. Ihre PlusBox ist für die kommenden 2 Minuten im Verbindungsmodus.

Verbinden (innerhalb von 2 Minuten) Verbinden

WPS-REG: Die PlusBox stellt die PIN zur Verfügung

Geben Sie den WPS-PIN in das zu verbindende Gerät ein. Die angezeigte PIN kann nur einmalig genutzt werden. Nach 10 erfolglosen Verbindungsversuchen erfolgt eine einstündige Sperre. Zusätzliche Geräte können jedoch weiterhin per WPS-PIN verbunden werden.

WPS-PIN der PlusBox

Neue WPS-PIN generieren Generieren

Bestätigen Abbrechen

Abb. 29: PlusBox 340, Inhaltsseite WPS, WLAN-Gerät automatisch über WPS-Push verbinden

5. Aktivieren Sie sofort danach auf Ihrem WLAN-fähigen Endgerät die Suche nach einem WLAN-Hotspot.

Die beiden Geräte verbinden sich über WLAN.

Gehen Sie wie folgt vor, um **PlusBox 340 und neues WLAN-Gerät** mit der **WPS-REG-Methode über eine PIN** zu verbinden:

1. **Aktivieren** Sie die **WPS-REG-Methode** über den Slider.
2. Lassen Sie sich bei Bedarf eine neue WPS-PIN über die gleichnamige Schaltfläche **Generieren** oder notieren Sie die nicht editierbar angezeigte **WPS-PIN der PlusBox 340**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bestätigen** im unteren Fensterbereich.

Allgemein
WPS
MAC-Filter
Weitere Einstellungen

WPS

Mittels WPS können Sie Ihre WLAN-Geräte automatisch und verschlüsselt mit der PlusBox verbinden. Wählen Sie zwischen den zwei verschiedenen WPS-Methoden: (A) Nutzen Sie die WPS-PIN-Methode oder (B) die WPS-Push-Methode. Um diese Funktion nutzen zu können, muss WLAN an Ihrer Plusbox aktiviert sein.

WPS-Funktion ☐ **An**

WPS wird angewendet auf

WPS-Push-Methode ☐ **Aus**

Taste am Gerät drücken

Um Ihr Gerät zu verbinden, klicken Sie auf "Verbinden" in der PlusBox. Betätigen Sie dann die entsprechende Taste auf dem Gerät, dass Sie verbinden möchten. Ihre PlusBox ist für die kommenden 2 Minuten im Verbindungsmodus.

Verbinden (innerhalb von 2 Minuten)

WPS-REG: Die PlusBox stellt die PIN zur Verfügung

Geben Sie den WPS-PIN in das zu verbindende Gerät ein. Die angezeigte PIN kann nur einmalig genutzt werden. Nach 10 erfolglosen Verbindungsversuchen erfolgt eine einstündige Sperre. Zusätzliche Geräte können jedoch weiterhin per WPS-PIN verbunden werden.

WPS-PIN der PlusBox

Neue WPS-PIN generieren

Abb. 30: PlusBox 340, Inhaltsseite WPS, WLAN-Gerät über WPS-REG (Pin) verbinden

4. Aktivieren Sie sofort danach auf Ihrem WLAN-fähigen Endgerät die Suche nach einem WLAN-Hotspot und geben Sie die von der PlusBox 340 angefragte PIN ein.

Die beiden Geräte verbinden sich über WLAN.

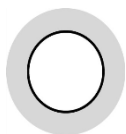
5.3.3 MAC-Filter (Experte)

Die Inhaltsseite **MAC-Filter** ist nur im Experten-Modus verfügbar.

Der Sicherheitsvorteil einer MAC-Filterung (MAC = **M**edia **A**ccess **C**ontrol) liegt darin begründet, dass nur solche Geräte Zugriff auf das WLAN erhalten, die dafür mit der **MAC-Adresse**, einer weltweit eindeutigen Hardware-Kennung, angemeldet sind.

Sie können umgekehrt aber auch über den MAC-Filter bestimmte Netzwerkgeräte, deren MAC-Adresse Ihnen bekannt ist, vom Zugriff auf das WLAN ausschließen, sodass die MAC-Filter-Liste in diesem Fall als **Blacklist** fungiert.

VORSICHT



Solange Sie einen neu angelegten **Eintrag** in der MAC-Filter-Liste noch nicht über **Bestätigen** in die PlusBox 340 übertragen haben, ist er editierbar und **kann versehentlich überschrieben oder gelöscht werden!** Falls Sie mehrere Einträge hintereinander anlegen wollen, empfiehlt es sich daher, zur Sicherheit ab und zu die neuen Einträge mit Bestätigen in die PlusBox-Konfiguration zu übernehmen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzwerkgerät in die MAC-Filter-Liste der PlusBox 340 aufzunehmen:

1. **Aktivieren** Sie den Slider **MAC-Filter** für das gewünschte WLAN (Haupt-WLAN oder Gast-WLAN).
2. Wählen Sie aus dem Listenfeld, ob Sie den **Zugang für aufgeführte Geräte Zulassen** oder **ablehnen** wollen.
3. Geben Sie einen aussagekräftigen **Namen** für das Netzwerkgerät ins Textfeld ein.
4. Geben Sie in die Textfelder **MAC-Adresse** die MAC-Adresse des Geräts ein (die Sie oft an dessen Unterseite finden):

PlusBox 1 Benutzer eingeloggt · Einige Änderungen im Experten-Mode durchgeführt Experten-Modus

Übersicht Internet **WLAN** Einstellungen Status & Hilfe

Allgemein WPS **MAC-Filter** Weitere Einstellungen

MAC-Filter

Um Ihr WLAN-Netzwerk sicherer zu machen, können Sie festlegen, welche Geräte sich mit dem WLAN verbinden dürfen. Die Geräte werden anhand ihrer MAC-Adresse identifiziert. Bis zu 32 Geräte können verwaltet werden.

Haupt-WLAN

MAC-Filter **AN**

Zugang für aufgeführte Geräte Zulassen

Name	MAC-Adresse	
Robert's Laptop	A6 B3 Z6 IX I3 5G	

Gast-WLAN

MAC-Filter **AUS**

Bestätigen **Abbrechen**

Abb. 31: PlusBox 340, Inhaltsseite MAC-Filter

5. **Fügen** Sie bei Bedarf einen weiteren **Eintrag** über die Schaltfläche **hinzu** und wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für das weitere Netzwerkgerät. Sie können bis zu 32 MAC-Filter-Einträge anlegen.
6. **Löschen** Sie bei Bedarf überflüssige **Einträge** über die Schaltfläche .

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bestätigen** im unteren Fensterbereich.

5.3.4 Weitere Einstellungen (Experte)

Die Inhaltsseite **Weitere Einstellungen**, auf der Sie einige Standardeinstellungen für Ihre WLANs vornehmen können, ist nur im Experten-Modus verfügbar:

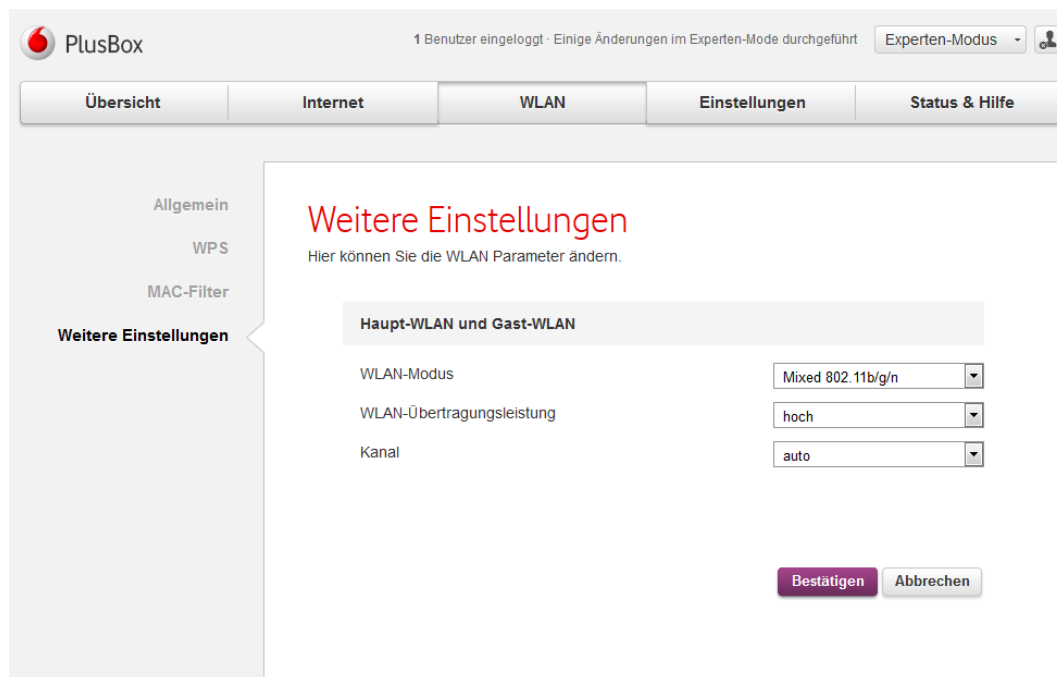


Abb. 32: PlusBox 340, Inhaltsseite Weitere Einstellungen

Ändern Sie bei Bedarf folgende Einstellungen:

- **WLAN-Modus:** gewünschter von der PlusBox 340 unterstützter WLAN-Standard
- **WLAN-Übertragungsleistung:** hoch, mittel oder schwach
- **Kanal:** Wechsel auf beliebigen Funkkanal **zwischen 1 und 12**, um überfüllte Funkkanäle zu vermeiden, die die Bandbreite reduzieren, alternativ **auto**-Modus, mit dem die PlusBox 340 automatisch einen geeigneten Funkkanal sucht

Bestätigen Sie die Änderungen.

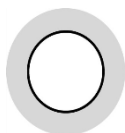
5.4 Einstellungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen des Hauptmenüs **Einstellungen**.

5.4.1 Kennwort (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite **Kennwort**, auf der Sie die Zugangsdaten für die PlusBox 340 ändern können, ist sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar.

VORSICHT



Aus Sicherheitsgründen empfiehlt Vodafone, nach dem ersten Login bei der Einrichtung (siehe Abschnitt 4.2) die Zugangsdaten auf dem Etikett an der Unterseite der PlusBox 340 in einen Benutzernamen und ein Kennwort Ihrer Wahl zu ändern.

Notieren Sie die geänderten Zugangsdaten und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Falls Sie diese Daten vergessen oder verlieren, muss die PlusBox 340 auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, und Ihre Konfiguration geht vollständig verloren!

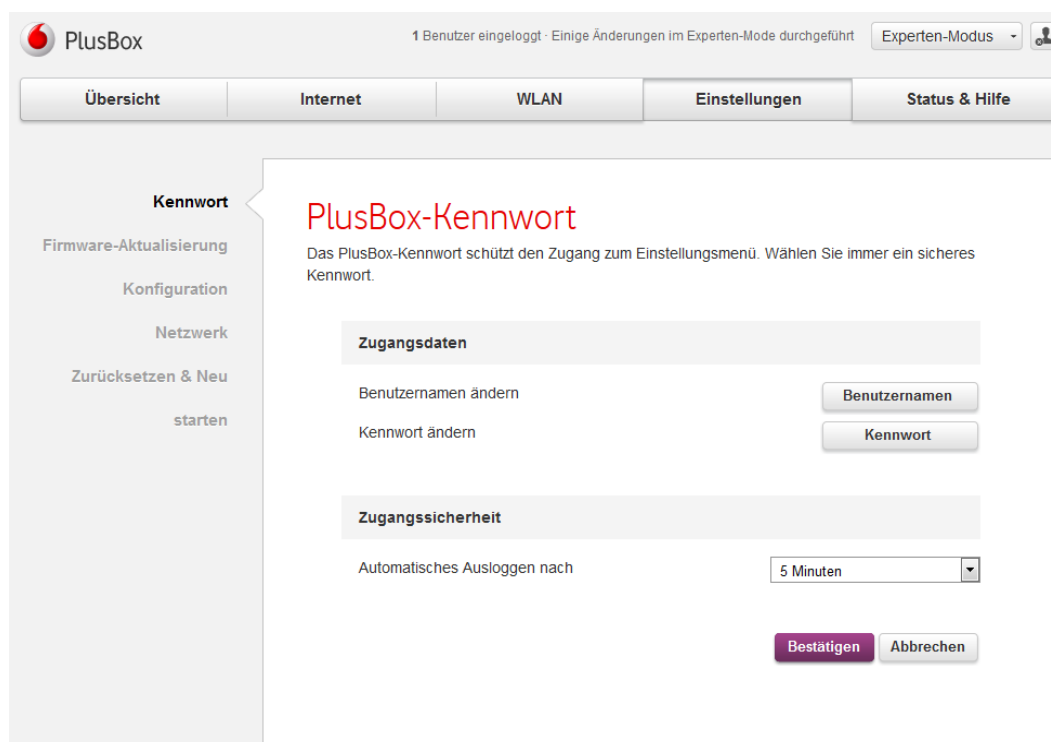


Abb. 33: PlusBox 340, Inhaltsseite Kennwort

Ändern Sie folgende Einstellungen:

- **Benutzernamen** über die gleichnamige Schaltfläche: Im daraufhin angezeigten Pop-up-Eingabefenster müssen Sie in die drei Textfelder den alten Benutzernamen, den gewünschten neuen und zur Bestätigung noch einmal den neuen Benutzernamen eingeben und anschließend die Änderungen **Speichern**.
- **Kennwort**: Geben Sie Ihr altes Kennwort im Pop-up-Eingabefenster ein und gehen Sie dann weiter wie in Abschnitt 5.3.1 Schritt 7, beschrieben vor.
- **Automatisches Ausloggen nach**: Wählen Sie aus dem Listenfeld den gewünschten Zeitraum – 5, 15 oder 30 Minuten.

Bestätigen Sie die Änderungen.

5.4.2 Firmware-Aktualisierung (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite **Firmware-Aktualisierung** ist sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar.

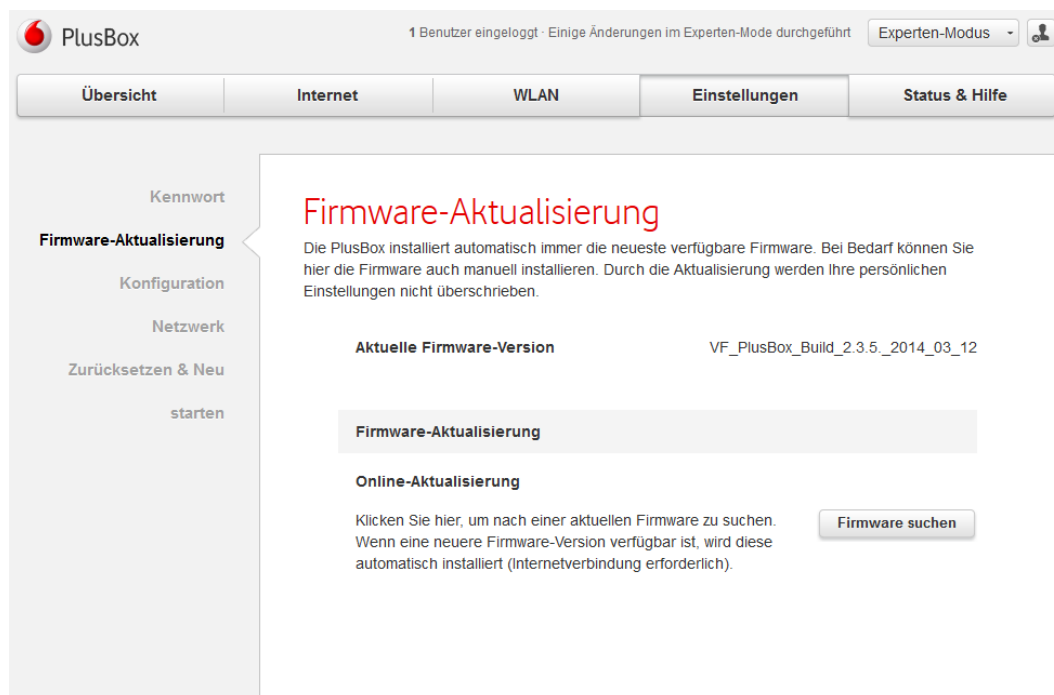


Abb. 34: PlusBox 340, Inhaltsseite Firmware-Aktualisierung

Im oberen Bereich wird die **Aktuelle Firmware-Version** angezeigt.

Um eine **Online-Aktualisierung** der Firmware vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Firmware suchen**.

Sie erhalten eine Pop-up-Warnmeldung, dass bei Vorhandensein einer neuen Firmware-Version während des Neustarts der PlusBox 340 sämtliche Verbindungen (Internet-, Telefonie- und LAN-Verbindungen) getrennt werden.

2. Bestätigen Sie die Warnmeldung.

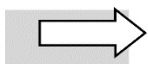
Je nach Ausgangslage werden Sie informiert, dass die auf der PlusBox 340 gefundene Firmware bereits die neueste Version ist, oder eine neuere Version wird installiert, was einige Minuten dauern kann.

3. Bestätigen Sie die jeweiligen Meldungen.

5.4.3 Konfiguration (Experte)

Die Inhaltsseite **Konfiguration** ist nur im Experten-Modus verfügbar. Dort legen Sie fest, wie und wo eine Sicherungsdatei mit der aktuellsten Konfiguration gespeichert wird.

HINWEIS



Die PlusBox 340 sichert automatisch einmal täglich und zusätzlich einmal wöchentlich die Konfigurationsdatei.

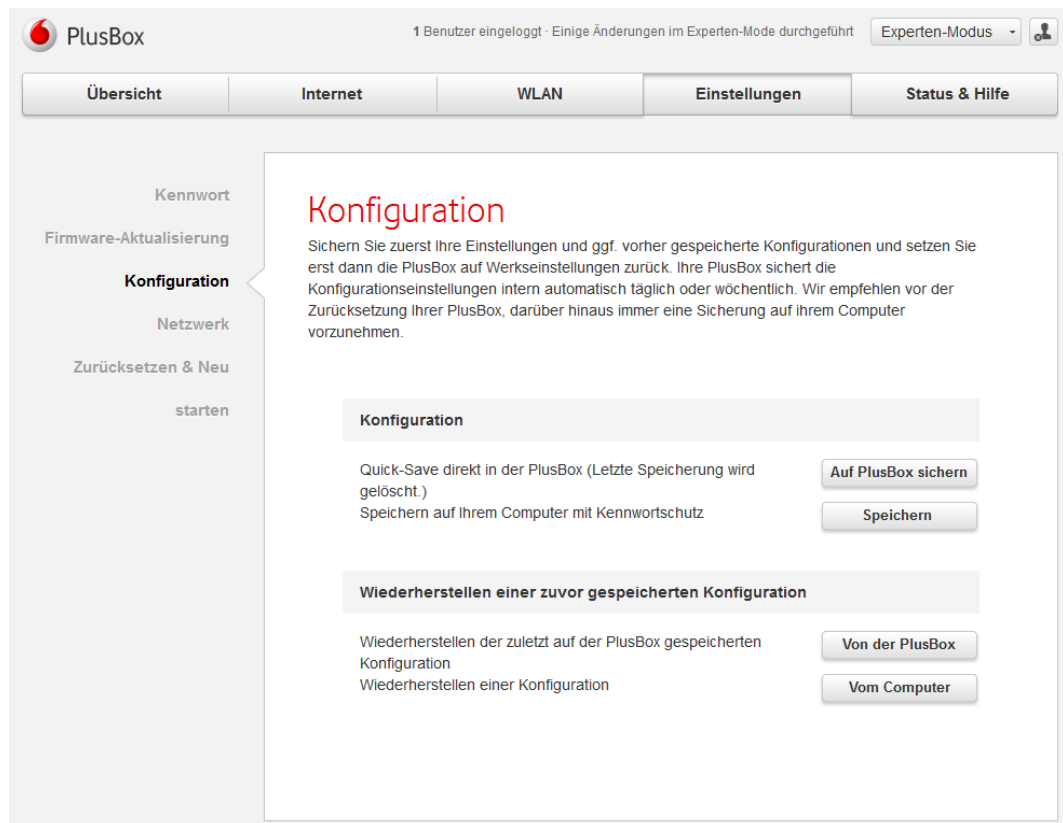


Abb. 35: PlusBox 340, Inhaltsseite Konfiguration

Gehen Sie wie folgt vor, um für die spätere Verwendung (z.B. nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellung, siehe Abschnitt 5.4.5) eine **aktuelle Konfigurationsdatei vorzuhalten**:

1. **Erstellen Sie eine Sicherungsdatei:**

- Um die zeitlich aktuellste **Sicherungsdatei** auf der PlusBox 340 einfach zu **überschreiben**, klicken Sie auf die Schaltfläche **Auf PlusBox sichern**.
- Um eine Sicherungsdatei mit Kennwortschutz auf Ihrem Computer abzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

In beiden Fällen wird eine **Pop-up-Eingabemaske** geöffnet, in der Sie einen **Kommentar eingeben** können (Sicherung auf PlusBox 340) bzw. müssen (Sicherung auf Computer). Bei der Speicherung auf Computer wird zusätzlich ein **Kennwort** verlangt:

Konfiguration auf dem Computer sichern

Bitte geben Sie einen Kommentar zur Beschreibung Ihrer Konfigurationsdatei hier ein.

Erstellen Sie bitte ein Kennwort, um Ihre Daten zu schützen.

Neues Kennwort eingeben

Neues Kennwort bestätigen

Abb. 36: PlusBox 340, Konfiguration auf dem Computer sichern

2. Klick Sie auf **Speichern**, um das Popup-Fenster zu schließen.
3. Klicken Sie anschließend im Inhaltsfenster auf die Schaltfläche **Bestätigen**, um die Konfiguration in die PlusBox 340 zu übernehmen.

Gehen Sie zum **Wiederherstellen einer gespeicherten Konfigurationsdatei** wie folgt vor:

1. **Laden** Sie die **Konfigurationsdatei in die PlusBox 340**:
 - Über die gleichnamige Schaltfläche **Von der PlusBox** oder
 - **Vom Computer**.
2. Bestätigen Sie die folgende Sicherheitsabfrage.

Beim **Laden** der Konfigurationsdatei **vom Computer** wird Ihr **Verzeichnissystem zur Dateiauswahl geöffnet**. Beim **Laden von der PlusBox** wird folgendes **Pop-up-Eingabefenster** geöffnet:

Konfiguration von der PlusBox laden

Wählen Sie die gewünschte Konfigurations-Datei

▼

Konfigurations-Details

Datum 11/12/2014

Abb. 37: PlusBox 340, Konfigurationsdatei von der PlusBox laden

3. Wählen Sie aus dem Listefeld die **gewünschte Konfigurations-Datei**: entweder die letzte tägliche (wie im Beispiel gezeigt) oder die letzte wöchentliche Sicherungsdatei.

HINWEIS

Einmal pro Tag und einmal pro Woche wird automatisch eine Sicherungsdatei generiert. Solange Sie keine manuelle Sicherung vorgenommen haben, sind also bis zu 2 Dateien vorhanden. Bei manueller Sicherung wird zusätzlich zu den beiden automatischen Sicherungsdateien (täglich und wöchentlich) eine weitere erstellt. Bei Erstinbetriebnahme sind die automatischen Sicherungsdateien noch nicht vorhanden, weshalb sich die Anzahl der Sicherungsdateien je nach Zeitraum (erste 24 Stunden, erste Woche und danach) unterscheidet.

4. **Laden** Sie die Sicherungsdatei in die PlusBox 340.

Die Konfiguration wird durchgeführt. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

5. Bestätigen Sie die abschließende Meldung mit **OK**.

5.4.4 Netzwerk (Experte)

Die Inhaltsseite **Netzwerk** ist nur im Experten-Modus verfügbar. Sie existiert für drei unterschiedliche Netzwerke: **LAN**, **WLAN** (das ist Ihr Haupt-WLAN) und **Gast-WLAN**. Diese drei Netzwerke werden in der Navigationsleiste als Unter-Untermenüs aufgeklappt, sobald Sie auf das Untermenü **Netzwerk** klicken:

Abb. 38: PlusBox 340, Inhaltsseite Netzwerk – LAN

Auf der Inhaltsseite **Netzwerk** werden für die einzelnen Netzwerktypen die DHCP-Einstellungen festgelegt (DHCP = **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol). Der DHCP-Server weist den Rechnern im LAN (bzw. WLAN) dynamisch IP-Adressen zu.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **DHCP-Einstellungen festzulegen**:

1. Geben Sie die **IP-Adresse der PlusBox** in die dafür vorgesehenen Textfelder ein.

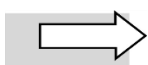
Die **Subnetzmaske** ergibt sich automatisch aus diesem Eintrag.

2. **Aktivieren** Sie den **DHCP-Server** über den Slider.

Der Fensterbereich **Parameter des DHCP-Servers** wird automatisch aufgeklappt.

3. Legen Sie einen **Adress-Pool** zwischen **Adress-Pool Start-IP** und **Adress-Pool End-IP** fest, aus dem der Server die Adressen an die angeschlossenen Rechner vergibt.

HINWEIS



Die IP-Adressen mit 1 und mit 255 für das letzte Oktett (letztes Eingabefeld) sind anderweitig im Netzwerk reserviert und dürfen nicht verwendet werden.

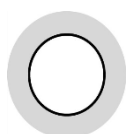
4. Wählen Sie bei der **Nutzungsdauer** aus dem Listefeld zwischen den Einträgen **24 Stunden** und **unbegrenzt**.
5. Wenn Sie festlegen wollen, dass einem bestimmten Netzwerkgerät immer dieselbe IP-Adresse dynamisch zugewiesen wird, geben Sie im Bereich **Statisches DHCP-LAN Netzwerk** die MAC-Adresse dieses Geräts ein.
6. **Bestätigen** Sie die Konfiguration des DHCP-Servers.

5.4.5 Zurücksetzen & Neu starten (Experte)

Die Inhaltsseite **Zurücksetzen & Neu starten** ist nur im Experten-Modus verfügbar.

Über die Schaltfläche **Zurücksetzen** setzen Sie die PlusBox 340 auf ihre Werkseinstellungen zurück.

VORSICHT



Da die täglichen Backups beim Zurücksetzen Ihrer PlusBox 340 auf die Werkseinstellungen nicht erhalten bleiben, **sollten Sie vor dem Reset unbedingt die Konfigurationsdatei sichern, um einem möglichen Datenverlust vorzubeugen!** Zur Sicherung der Konfigurationsdatei siehe Abschnitt 5.4.3.

Über die Schaltfläche **Neu starten** können Sie die PlusBox 340 neu starten, falls ausnahmsweise ein Systemausfall aufgetreten sein sollte.

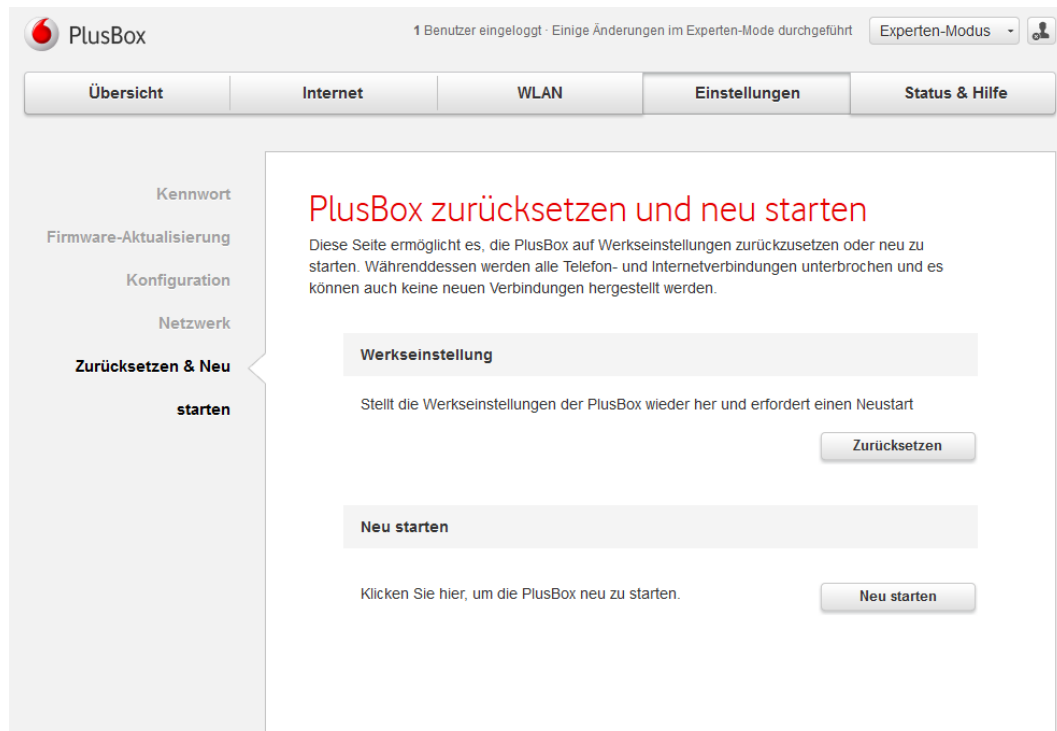


Abb. 39: PlusBox 340, Inhaltsseite Zurücksetzen & Neu starten

Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage im Pop-up-Fenster, die Sie nach dem Anklicken der jeweiligen Schaltfläche erhalten.

5.5 Status & Hilfe

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen des Hauptmenüs **Status & Hilfe**.

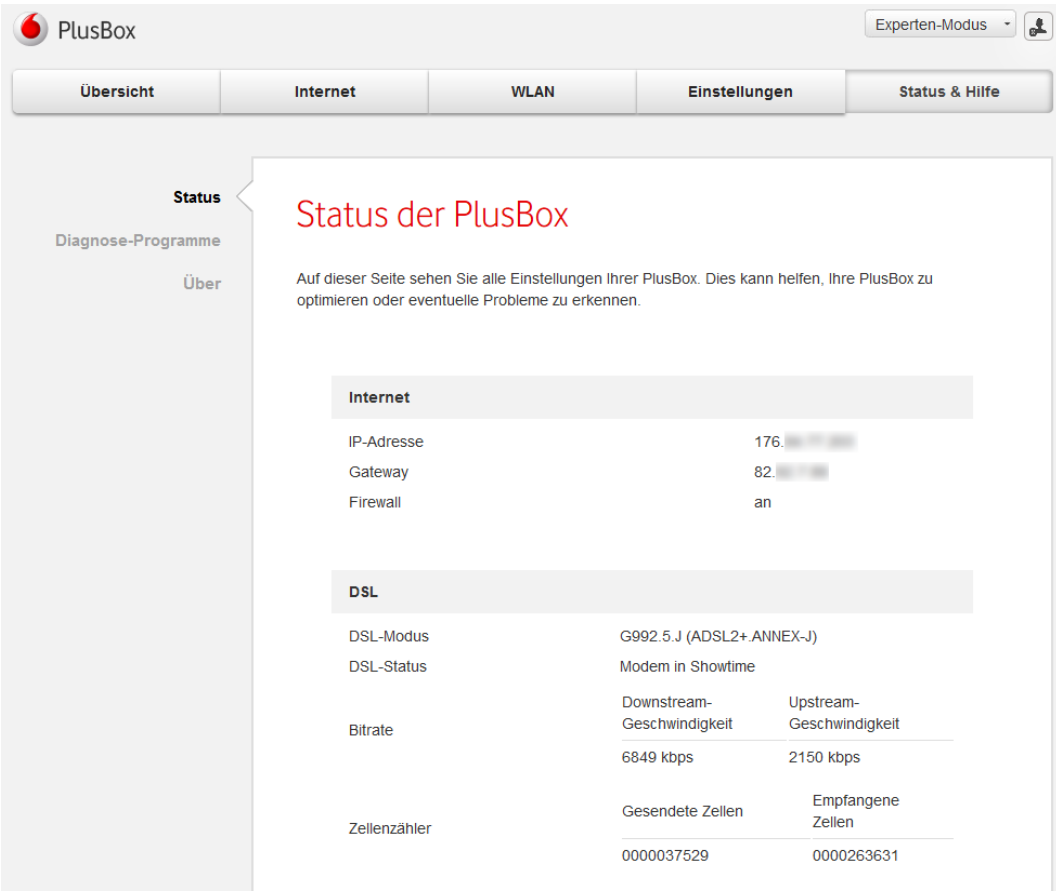
5.5.1 Status (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite **Status** ist sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar. Es handelt sich um eine **reine Übersichtsseite** über den Status der PlusBox-Funktionalität, die in folgende Bereiche unterteilt ist:

- Internet
- DSL
- LAN-Netzwerk
- Ethernet Ports
- Telefonie
- ISDN-Schnittstellen
- System

Im obersten Bereich **Internet** werden Ihnen die öffentliche **IP-Adresse** Ihres Internetzugangs und die der PlusBox 340 als **Gateway** angezeigt, außerdem der **Status der Firewall** (an/aus).

Unter **DSL** werden Ihnen der **DSL-Modus** (z.B. Annex-B oder Annex-J), der **DSL-Status** und die Bitrate für Downstream und Upstream angezeigt, außerdem die **Anzahl** der gesendeten und empfangenen **Zellen**.



Status

Diagnose-Programme

Über

Status der PlusBox

Auf dieser Seite sehen Sie alle Einstellungen Ihrer PlusBox. Dies kann helfen, Ihre PlusBox zu optimieren oder eventuelle Probleme zu erkennen.

Internet		
IP-Adresse	176.	
Gateway	82.	
Firewall	an	

DSL		
DSL-Modus	G992.5.J (ADSL2+ ANNEX-J)	
DSL-Status	Modem in Showtime	
Bitrate	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	6849 kbps	2150 kbps
Zellenzähler	Gesendete Zellen	Empfangene Zellen
	0000037529	0000263631

Abb. 40: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Internet und DSL

Im Bereich **LAN-Netzwerk** werden Ihnen unter **IP-Netzwerk** der private Adressbereich Ihres LANs, das **Standard-Gateway** und die **MAC-Adresse** der PlusBox 340 angezeigt, außerdem der Status des **DHCP-Servers** (an/aus).

Für jeden der **Ethernet-Ports** werden der **Status** (Up/Down), die **Downstream-** und die **Upstream-Geschwindigkeit** angezeigt:

LAN-Netzwerk			
IP-Netzwerk		192.168.2.0/24	
Standard-Gateway		192.168.2.1	
MAC-Adresse		00:12:34:56:78:9A	
DHCP-Server		an	

Ethernet-Ports			
Gigabit Ethernet 0/0	Status	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	Up	10741 (Kbps.)	925 (Kbps.)
Gigabit Ethernet 0/1	Status	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	Up	10741 (Kbps.)	925 (Kbps.)
Gigabit Ethernet 0/2	Status	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	Up	10741 (Kbps.)	925 (Kbps.)
Gigabit Ethernet 0/3	Status	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	Up	10741 (Kbps.)	925 (Kbps.)
Fast Ethernet 1/0	Status	Downstream-Geschwindigkeit	Upstream-Geschwindigkeit
	Up	10741 (Kbps.)	925 (Kbps.)

Abb. 41: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche LAN und Ethernet

In den Bereichen **Haupt-WLAN** und **Gast-WLAN** werden Ihnen der **Status** des jeweiligen WLANs, sein **Name**, die **MAC-Adresse** und unter **Sicherheit** die Verschlüsselungsmethode angezeigt. Außerdem ist angegeben, ob **DHCP** aktiv ist oder nicht:

Haupt-WLAN	
Status	an
Name	MusterWLAN
MAC-Adresse	00:12:34:56:78:9A
Sicherheit	wpa-psk-mixed
DHCP-Server	an

Gast-WLAN	
Status	aus
Name	
MAC-Adresse	
Sicherheit	
DHCP-Server	an

Abb. 42: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Haupt-WLAN und Gast-WLAN

Im Bereich **Telefonie** wird die **Rufnummer** angezeigt, unter der die Zentrale Ihrer TK-Anlage erreichbar ist.

Unter **ISDN-Schnittstellen** finden Sie zu jeder Schnittstelle die Information, ob sie auf der physikalischen (Status L1) und auf der Datensicherungsschicht (Status L2) aktiv ist. Unterhalb der Schnittstelleninformationen ist das **Update-Intervall** für die Statusanzeige aufgeführt.

Im Bereich **System** schließlich erhalten Sie **allgemeine Hardware- und Firmware-Informationen** zu Ihrer PlusBox 340:

Telefonie

Ihre eingerichtete Rufnummer: +4961

ISDN-Schnittstellen

	BRI 5/0	BRI 5/1	BRI 5/2	BRI 5/3
Status L1	nicht aktiv	nicht aktiv	nicht aktiv	nicht aktiv
Status L2	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv
Update-Intervall	60 Sekunden			

System

Seriennummer	R123456789123		
Firmware-Version	40.02.12		
Bootloader-Version	V1.04.21		
Hardwaretyp	01B		
Tag/Uhrzeit	11. Dezember 2014		
vergangene Zeit seit dem letztem Neustart	120 Tag(e), 3 Stunde(n) und 5 Minute(n)		
	CPU-Auslastung	17%	
Speicherauslastung	23%		

Abb. 43: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Telefonie, ISDN-Schnittstellen und System

5.5.2 Diagnose-Programme (Experte)

Die Inhaltsseite **Diagnose-Programme** ist nur im Experten-Modus verfügbar. Sie können dort über die jeweiligen Schaltflächen unterschiedliche Tests zur Diagnose der Verbindungen starten. Für den **Ping-Test** müssen Sie ins entsprechende Textfeld den **Host-Namen** oder die **IP-Adresse** des Servers eingeben, zu dem sie die Verbindung testen wollen:

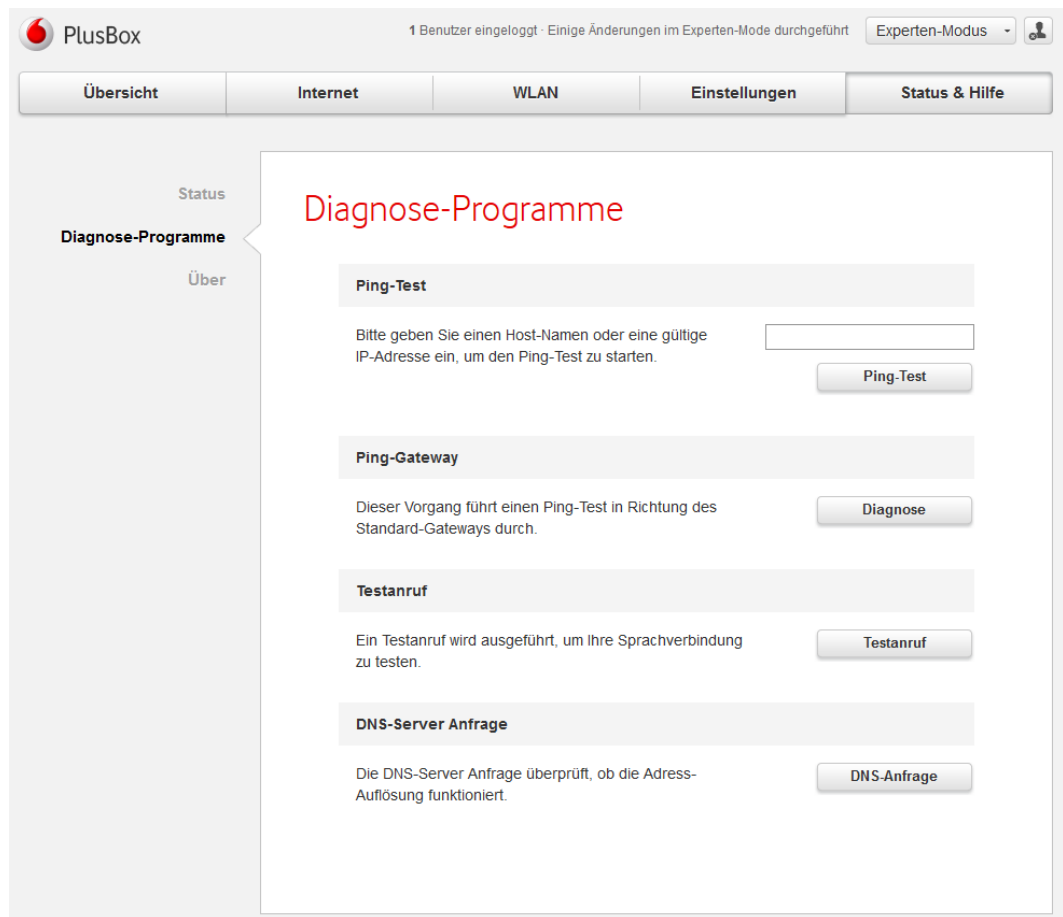


Abb. 44: PlusBox 340, Inhaltsseite Diagnose-Programme

Sobald der jeweilige Test ausgeführt ist, erhalten Sie in einem separaten Pop-up-Fenster eine **Erfolgsmeldung mit weiteren Angaben zu den getesteten Parametern** oder eine **Fehlermeldung**.

Bestätigen Sie die Meldung.

5.5.3 Über (Standard und Experte)

Die Inhaltsseite **Über** ist sowohl im Standard- als auch im Experten-Modus verfügbar. Es handelt sich um eine **reine Übersichtsseite** über die bei der Programmierung der PlusBox-Benutzeroberfläche verwendeten **Open Source Software-Module**, deren **Version** und **Lizenztyp**.

6 Troubleshooting

Dieses Kapitel stellt Lösungen für die häufigsten Schwierigkeiten mit der PlusBox 340 zur Verfügung.

6.1 Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt werden die häufigsten Fehlermeldungen und Problemlösungen für die angezeigten Fehler aufgeführt.

6.1.1 Unvollständiger Modem-Installationscode (MIC)

Fehlermeldung:

Falscher MIC. Der eingegebene PlusBox Installationscode ist ungültig oder nicht vollständig. Bitte geben Sie ihn erneut ein.

Lösung:

Geben Sie den Modem-Installationscode aus dem Willkommensbrief erneut ein.

6.1.2 Fehlerhafter Modem-Installationscode (MIC)

Fehlermeldung:

Ungültiger MIC. Bitte registrieren Sie alle 22 Angaben gemäß Ihrem Willkommensbrief.

Lösung:

Prüfen Sie, ob Sie die 2 Buchstaben und 20 Ziffern des Modem-Installationscodes aus dem Willkommensbrief eingegeben haben, und korrigieren Sie Ihre Eingabe.

6.1.3 Ungültiger Benutzername oder Kennwort

Fehlermeldung:

Ungültiger Benutzername oder Kennwort. Bitte versuchen Sie es erneut.

Lösung:

Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort erneut ein. Diese Daten finden Sie auf der Unterseite der PlusBox 340.

6.1.4 Captcha falsch übernommen

Fehlermeldung:

Bezeichnung nicht korrekt. Bitte versuchen Sie es noch einmal.

Lösung:

Geben Sie zur Bestätigung Ihrer Änderungen die Zeichen der Captcha-Abbildung erneut in das Textfeld ein. Falls Sie einige Zeichen nicht erkennen können, fordern Sie über die Schaltfläche  ein neues Captcha an.

6.1.5 Aktivierung fehlgeschlagen

Fehlermeldung:

Aktivierung fehlgeschlagen. Der Provisioning-Server ist nicht erreichbar.

Lösung:

Überprüfen Sie, ob die Stecker des lilafarbenen DSL-Kabels zwischen der Telefondose und der PlusBox 340 fest in die korrekten Buchsen/Ports dieser beiden Geräte eingesteckt sind: **TAE-F-Buchse** an der Telefondose (meist mit „F“ oder einem **nicht** durchgestrichenen Telefon gekennzeichnet) und Port **DSL** an der PlusBox 340.

Falls die Aktivierung trotz korrekter Verkabelung und fest gesteckten Steckern nicht funktioniert, versuchen Sie es kurze Zeit später noch einmal.

6.1.6 Konfigurationsmaske wird nicht angezeigt

Fehlermeldung:

Sie haben JavaScript deaktiviert. Bitte aktivieren Sie JavaScript in den Browser-Einstellungen, um optimale Anzeigequalität zu erhalten.

Lösung:

Aktivieren Sie JavaScript in den Browser-Einstellungen, damit Ihnen die Konfigurationsmaske mit allen benötigten Eingabe-/Auswahlelementen angezeigt wird.

6.2 Keine Verbindung zur TK-Anlage

Wenn die LED „Com“ der PlusBox 340 dauerhaft rot leuchtet, ist die Verbindung von der PlusBox zur TK-Anlage unterbrochen. Gegebenenfalls liegt die Ursache hierfür in einer Pin-Belegung der Stecker am Verbindungskabel, die nicht der Pin-Belegung der BRI-Ports entspricht.

Die RJ-45-Stecker des Kabels zum Anschluss der TK-Anlage an einen der BRI-Ports müssen folgende Pin-Belegung aufweisen:

Pin	Netzabschlussfunktion	Abbildung
1	(ohne)	 BRI-Ports der PlusBox
2	(ohne)	
3	Receive A (+)	
4	Transmit A (+)	
5	Transmit B (-)	
6	Receive B (-)	
7	(ohne)	
8	(ohne)	

Tab. 4: PlusBox 340, Pin-Belegung der BRI-Ports

6.3 Keine WLAN-Verbindung zur Benutzeroberfläche

Sie erhalten keine Verbindung über WLAN zur Benutzeroberfläche Ihrer PlusBox 340? Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler, sondern um eine Sicherheitsvorkehrung, da der WLAN-Zugriff von außen leichter angreifbar ist als der LAN-Zugang. Kabelgebunden über Ihr LAN ist der Zugriff auf die Benutzeroberfläche jederzeit möglich.

7 Kundenbetreuung

In Störungsfällen hilft Ihnen die Vodafone-**Störungsannahme** unter der Telefonnummer weiter, die wir Ihnen im Willkommensbrief mitgeteilt haben. Sie finden diese auch auf den Rechnungen zu Ihrem Anlagen-Anschluss Plus S₀.

WARNUNG



Niemals beschädigte Geräte oder Zubehör verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!

Sollte Ihre PlusBox 340 oder eines ihrer Zubehörteile beschädigt sein, rufen Sie bitte umgehend die Vodafone-Geschäftskundenbetreuung unter der im Willkommensbrief mitgeteilten Telefonnummer an, um Ersatz anzufordern.

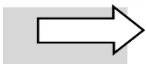
8 Sicherheitseinstellungen konfigurieren (Beispiele)

Dieses Kapitel beschreibt die standardmäßig in der PlusBox 340 konfigurierten Sicherheitseinstellungen für das LAN (siehe Abschnitt 8.1) und die Demilitarisierte Zone (DMZ, siehe Abschnitt 8.3) sowie exemplarisch einige typische sicherheitsrelevante Konfigurationsszenarien.

Über folgende Konfigurationsmöglichkeiten (einzeln oder in Kombinationen) stellen Sie die Sicherheit Ihres Netzwerks her:

- Firewall-Regeln (siehe Abschnitt 5.2.2)
- Port-Mapping (siehe Abschnitt 5.2.3)
- Konfiguration der DMZ / des Exposed Hosts (siehe Abschnitt 5.2.4)
- VPN-Tunneling

HINWEIS



Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsschritte nicht mehr im Detail beschrieben wie in den Abschnitten 5.2.2 bis 5.2.4 für die jeweiligen Funktionen. Der Schwerpunkt dieses Kapitels liegt auf der knappen Darstellung mittels Übersichts-Illustrationen für Konfigurationsszenarien und der in den nachfolgenden Screenshots gezeigten Umsetzung auf der PlusBox-Benutzeroberfläche.

Die **Übersichts-Illustrationen** für die jeweiligen Konfigurationsszenarien sind wie folgt aufgebaut:

- In der Standardkonfiguration für LAN und DMZ werden alle zulässigen und nicht zugelassenen Kommunikationsbeziehungen über breite Pfeile angezeigt. Für alle anderen Konfigurationsbeispiele werden jeweils nur die dafür relevanten, d.h. von der Standardkonfiguration abweichenden, Elemente dargestellt.
- Ein **breiter roter Pfeil** ohne Text bedeutet, dass der komplette Datenverkehr zwischen diesen beiden Subnetzen/Firewall-Zonen abgelehnt wird.
- Ein **breiter grüner Pfeil** ohne Text bedeutet, dass der komplette Datenverkehr zwischen diesen beiden Subnetzen/Firewall-Zonen zugelassen wird.
- Ein **breiter grüner Pfeil mit weiteren Angaben** bedeutet, dass der Datenverkehr zwischen diesen beiden Subnetzen/Firewall-Zonen wie angegeben eingeschränkt wird.
- Die Angaben neben einem breiten grünen Pfeil (IP-Adresse und Port) beziehen sich immer auf den Ziel-Server, also auf einen Rechner in dem Netz, auf das die Pfeilspitze zeigt.

8.1 Standardkonfiguration LAN

Alle Geräte, die Sie an die **LAN-Ports ETH 0/0 bis ETH 0/3** der PlusBox 340 anschließen (siehe Abb. 2 auf Seite 9), sowie die Geräte im WLAN und Gast-WLAN sind durch die integrierte Firewall in der Standardeinstellung aus dem Internet nicht erreichbar, können umgekehrt aber auf Internet-Inhalte zugreifen.

Die **Firewall-Einstellungen** der PlusBox 340 **für das LAN** sind standardmäßig wie folgt festgelegt:

- Internet (WAN) → lokale Netze LAN, WLAN und Gast-WLAN: Datenverkehr unzulässig
- Lokale Netze LAN, WLAN und Gast-WLAN → Internet (WAN): Datenverkehr ohne Einschränkung zulässig
- WLAN → LAN: Datenverkehr unzulässig
- LAN → WLAN: Datenverkehr unzulässig
- DMZ → LAN: Datenverkehr unzulässig
- LAN → DMZ: Datenverkehr ohne Einschränkung zulässig
- DMZ → Internet (WAN): Datenverkehr unzulässig
- Internet (WAN) → DMZ: Datenverkehr ohne Einschränkung zulässig

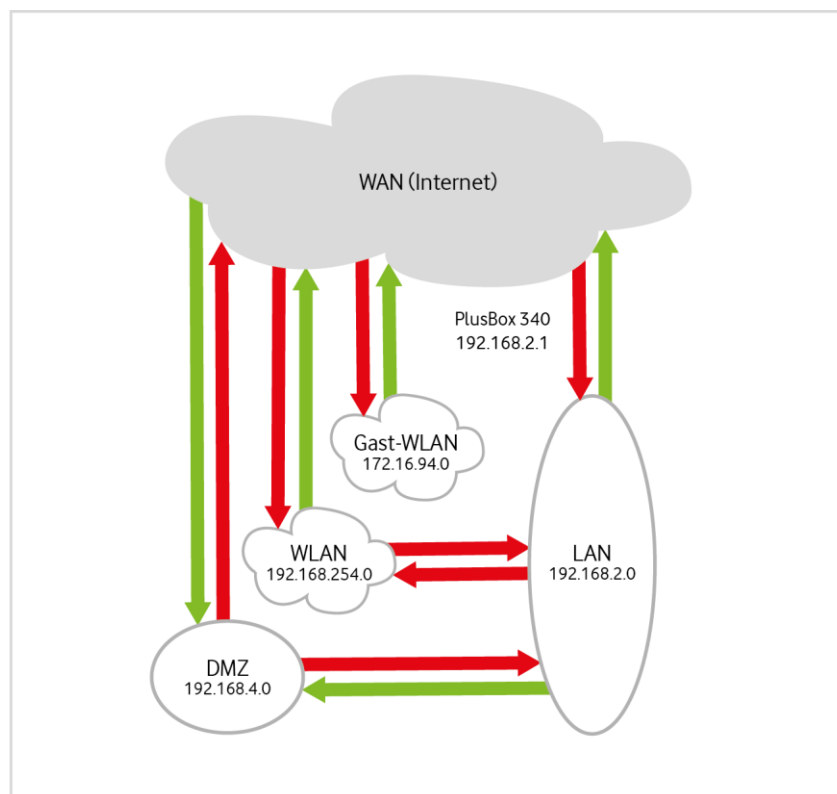
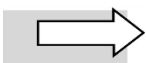


Abb. 45: PlusBox 340, Standard-Firewall-Konfiguration für LAN

Wenn Sie ein Netzwerkgerät im LAN oder WLAN, z.B. einen Server, aus dem Internet erreichbar machen wollen, müssen Sie ein **Port-Mapping** vom WAN zu diesem Subnetz konfigurieren (siehe Abschnitt 5.2.3), um die Firewall für die gewünschte Anwendung zu öffnen. Dafür benötigen Sie die **IP-Adresse** und die **Portnummer des Zielserver**s in Ihrem Subnetz.

HINWEIS



Abschnitt 8.2 beschreibt am Beispiel eines HTTP-Servers im LAN, der aus dem Internet sowie aus dem WLAN und der DMZ erreichbar gemacht werden soll, wie Sie bei der entsprechenden Konfiguration der PlusBox 340 vorgehen.

8.2 Szenario 1: HTTP-Server im LAN

Ein HTTP-Server im LAN soll für den standardmäßig gesperrten Zugriff aus dem Internet (WAN) zugänglich gemacht werden. Außerdem sollen Rechner aus dem WLAN und der DMZ darauf zugreifen dürfen.

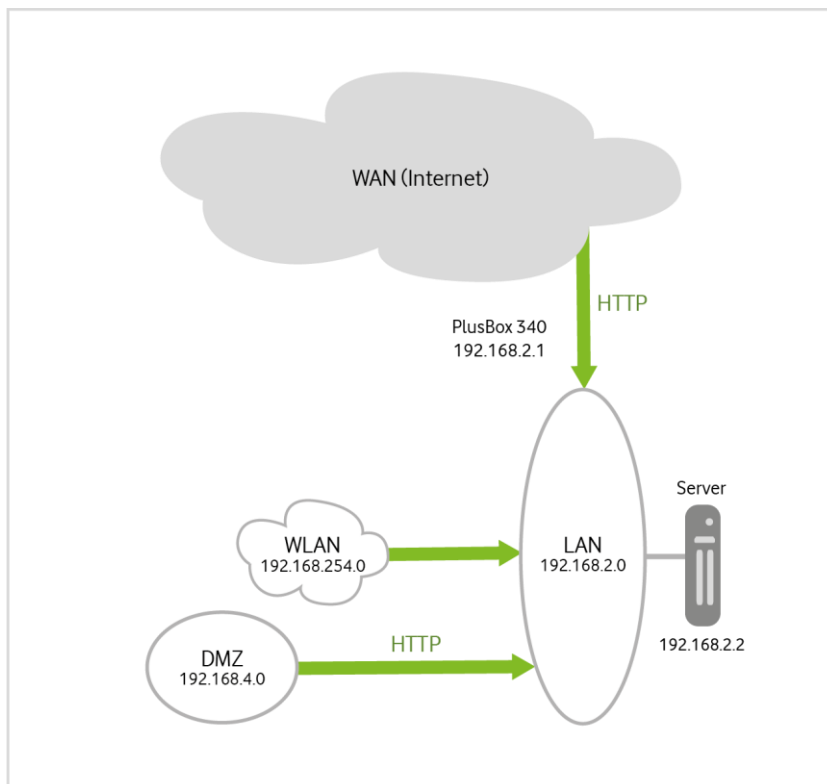


Abb. 46: PlusBox 340, Beispielkonfiguration HTTP-Server im LAN

Gehen Sie wie folgt vor, um die genannten Zugriffsmöglichkeiten zu konfigurieren:

1. Definieren Sie ein **Port-Mapping** (siehe Abschnitt 5.2.3) vom WAN zum LAN für die IP-Adresse Ihres HTTP-Servers im LAN (im Beispiel 192.168.2.2) **auf den Ziel-Port 80 (HTTP)**:

Das Screenshot zeigt das Fenster 'Port-Mapping hinzufügen'. Die Konfiguration ist wie folgt:

- Lokale IP-Adresse: 192.168.2.2
- Protokoll: TCP
- Art: Port (ausgewählt)
- Öffentlicher Port: 80
- Lokaler Port: 80

Am unteren Rand befinden sich die Buttons 'Speichern' und 'Abbrechen'.

Abb. 47: PlusBox 340, Port-Mapping von WAN zu LAN für HTTP

2. Schalten Sie den **Datenverkehr vom WLAN zum LAN** mit dem Slider auf der Firewall-Konfigurationsseite (siehe Abschnitt 5.2.2) ohne Einschränkungen **frei**:

Allgemeine Einstellungen der Firewall

Ping zum WAN-Interface ☐ AUS

Zugelassener Daten-Verkehr vom LAN zum WLAN ☐ AUS

Zugelassener Daten-Verkehr vom WLAN zum LAN ☒ AN

Bestätigen Abbrechen

Abb. 48: PlusBox 340, Datenverkehr von WLAN zu LAN freischalten

3. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite eine Regel für das **Zonenpaar DMZ zu LAN** ein, mit der Sie den **Datenverkehr auf den Ziel-Port 80 (HTTP)** Ihres Servers **zulassen**:

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien. - DMZ zu LAN

Name: AllowHTTP

Protokoll: TCP

Quelle

Quell-IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich

192 . 168 . 4 . 0 - 192 . 168 . 4 . 255

Port-Typ: ☒ Port ☐ Port-Bereich

80

Ziel

Ziel-IP-Adresse: ☒ Einzelne ☐ Bereich

192 . 168 . 2 . 2

Port-Typ: ☒ Port ☐ Port-Bereich

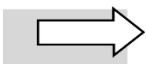
80

Aktion: zulassen

Speichern Abbrechen

Abb. 49: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu LAN für HTTP freischalten

HINWEIS



Die hier angegebenen Schritte zur Firewall-Konfiguration für einen Server im LAN gelten analog für Server im WLAN.

8.3 Standardkonfiguration DMZ/Exposed Host nach Aktivierung

In der Standardeinstellung der PlusBox 340 **vor Aktivierung der Exposed-Host-Funktion** wird aufgrund einer entsprechend definierten Firewall-Regel sämtlicher Datenverkehr zwischen der so genannten Demilitarisierten Zone (**DMZ**) und den anderen Subnetzen/Firewall-Zonen unterbunden.

Durch die Einrichtung eines **Exposed Host** (siehe Abschnitt 5.2.4), dessen Subnetz wegen seiner freien Erreichbarkeit als Demilitarisierte Zone (**DMZ**) bezeichnet wird, haben Sie die Möglichkeit, Rechnern aus dem Internet, LAN, WLAN oder Gast-WLAN den Zugriff auf Serverdienste in Ihrem Netz gesichert bereitzustellen. Umgekehrt können Sie einen Rechner, der Inhalte aus dem Internet herunterladen soll, in der DMZ betreiben, um zu verhindern, dass eventuelle Schad-Software in Ihre lokalen Netze gelangt.

Für die Funktionalität **DMZ/Exposed Host** ist der Port **ETH 1/0** der PlusBox 340 (siehe Abb. 2 auf Seite 9) reserviert. Dieser Port ist **in der Standardeinstellung deaktiviert**. Wenn Sie ihn aktivieren und die Einstellungen für den angeschlossenen Rechner entsprechend konfigurieren, ist der vorher gesperrte Datenverkehr von WAN (Internet), LAN, WLAN und Gast-WLAN auf diesen Rechner in der DMZ zunächst ohne Einschränkungen zulässig. Sie können anschließend gewünschte Einschränkungen über Firewall-Regeln festlegen.

Die **Firewall-Einstellungen** der PlusBox 340 **für die DMZ** sind **bei aktivierter Funktion Exposed Host** standardmäßig wie folgt festgelegt:

- Internet (WAN) → DMZ: Datenverkehr ohne Einschränkung zulässig
- DMZ → Internet (WAN): Datenverkehr unzulässig
- Lokale Netze LAN, WLAN und Gast-WLAN → DMZ: Datenverkehr ohne Einschränkung zulässig
- DMZ → lokale Netze: Datenverkehr unzulässig

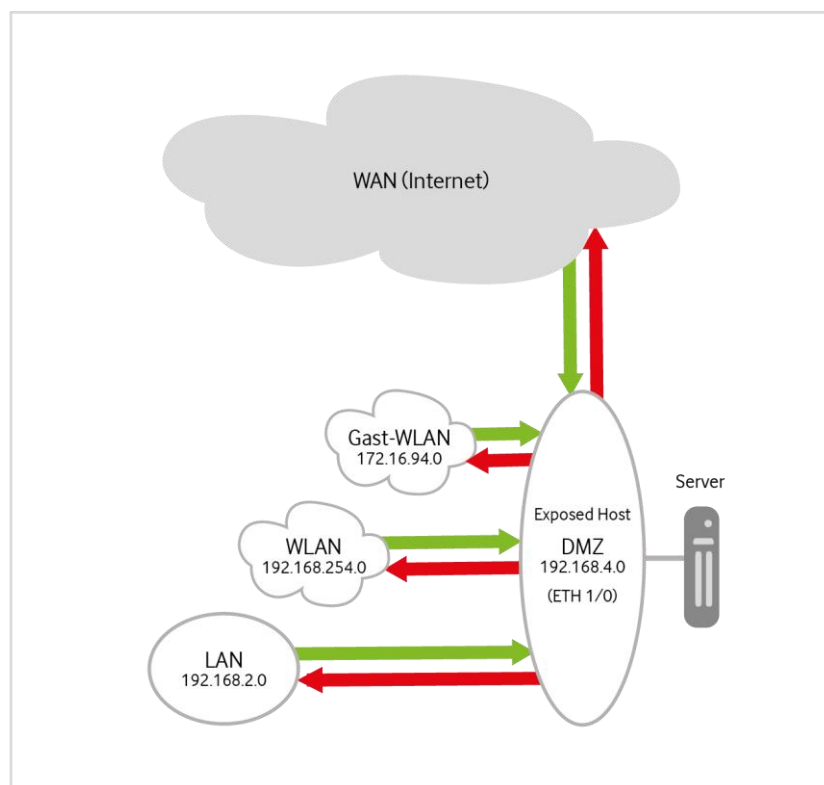


Abb. 50: PlusBox 340, Standardkonfiguration DMZ/Exposed Host

Wenn Sie in der DMZ einen Exposed Host einrichten wollen, müssen Sie die Funktion **Exposed Host aktivieren** und bei Bedarf die zugelassenen Datenverkehrstypen zwischen den jeweiligen Zonen und der DMZ über Firewall-Regeln einschränken.

HINWEIS

Abschnitt 8.4 beschreibt am Beispiel eines Servers in der DMZ, der Software aus dem Internet heruntergeladen werden soll, wie Sie bei der entsprechenden Konfiguration der PlusBox 340 vorgehen.

8.4 Szenario 2: Software-Download durch DMZ-Rechner

Ein Server in der DMZ soll Software aus dem Internet (WAN) herunterladen dürfen. Die Rechner aus dem LAN, WLAN und Gast-WLAN sollen auf diesen DMZ-Server zugreifen können.

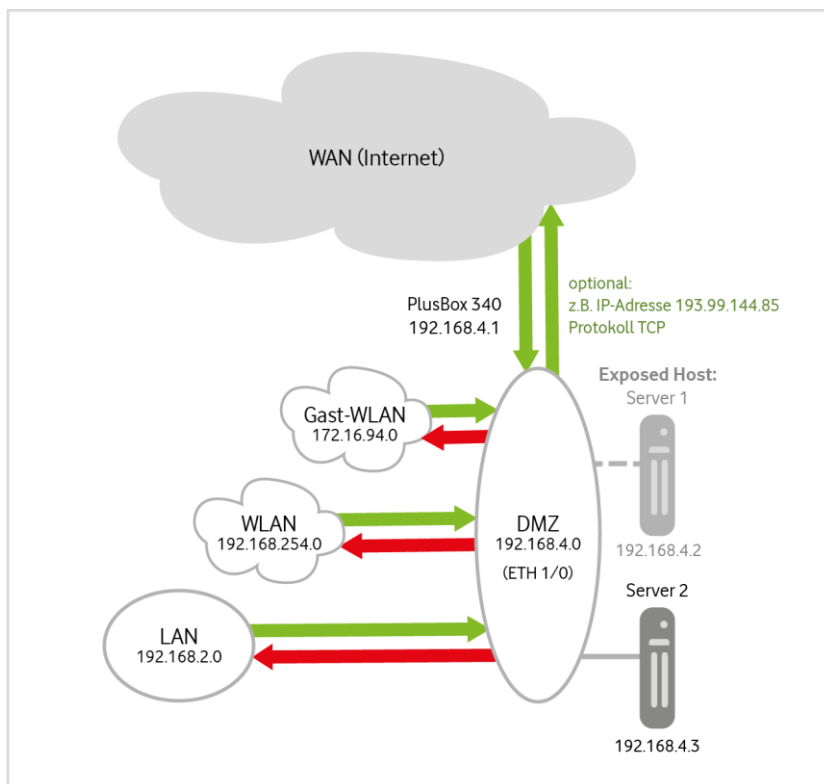


Abb. 51: PlusBox 340, Beispielkonfiguration Software-Download durch DMZ-Rechner

Gehen Sie wie folgt vor, um den Server im DMZ für den Software-Download zu konfigurieren:

1. Aktivieren Sie über den Slider auf der Seite **Exposed Host** die gleichnamige Funktion (siehe Abschnitt 5.2.4), um den **Netzwerkverkehr** aus dem LAN, WLAN und Gast-WLAN zur DMZ sowie von der DMZ zum WAN **freizugeben**:



Abb. 52: PlusBox 340, Exposed Host aktivieren

2. Geben Sie in die daraufhin geöffnete Eingabemaske die **IP-Adressen** des **Exposed Host** und der **PlusBox** sowie die **Subnetzmaske** für das DMZ-Subnetz ein:

Wählen Sie hier die lokale IP-Adresse aus, die direkten Zugang zum Internet erhalten soll. Diese Adresse muss als statische IP-Adresse auf Ihrem Gerät im Heimnetzwerk konfiguriert sein.

Öffentliche IP-Adresse

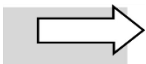
Exposed Host IP-Adresse

IP-Adresse der PlusBox

IP-Adresse der Subnetzmaske

Abb. 53: PlusBox 340, IP-Adressen für Exposed-Host-Funktion eingeben

HINWEIS



Für das Koppelnetz zwischen PlusBox 340 und Exposed Host können Sie nur ein eindeutiges IP-Netz eingeben, das nicht bereits für Ihr LAN, WLAN oder Gast-WLAN verwendet wird.

3. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite für den Server im DMZ eine Regel für das **Zonenpaar DMZ zu WAN** ohne weitere Einschränkungen ein (siehe Abb. 54) **oder**
4. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite für den Server im DMZ eine Regel für das **Zonenpaar DMZ zu WAN** nur **für einen bestimmten Server** im Internet ein (im Beispiel optional: Server mit der IP-Adresse 193.99.144.85 auf www.heise.de für Software-Download) und nur für das **Protokoll TCP** (siehe Abb. 55).

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien. - DMZ zu WAN

Name

Protokoll

Quelle

Quell IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich

Ziel

Ziel-IP-Adresse ☐ Einzelne ☒ Bereich

-

Aktion

Abb. 54: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu WAN freischalten

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien. - DMZ zu WAN

Name

Protokoll

Quelle

Quell IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ ☐ Port ☒ Port-Bereich
 -

Ziel

Ziel-IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ ☐ Port ☒ Port-Bereich
 -

Aktion

Abb. 55: PlusBox 340, TCP-Datenverkehr von DMZ zu WAN für spezifischen WAN-Server freischalten

8.5 Szenario 3: DMZ-Rechner nutzt Internet-NTP-Server

Ein Server in der DMZ (das kann, muss aber nicht ein Exposed Host sein) soll auf einen NTP-Server im Internet zugreifen dürfen. Die Rechner aus dem LAN, WLAN und Gast-WLAN sollen auf den DMZ-Server zugreifen können.

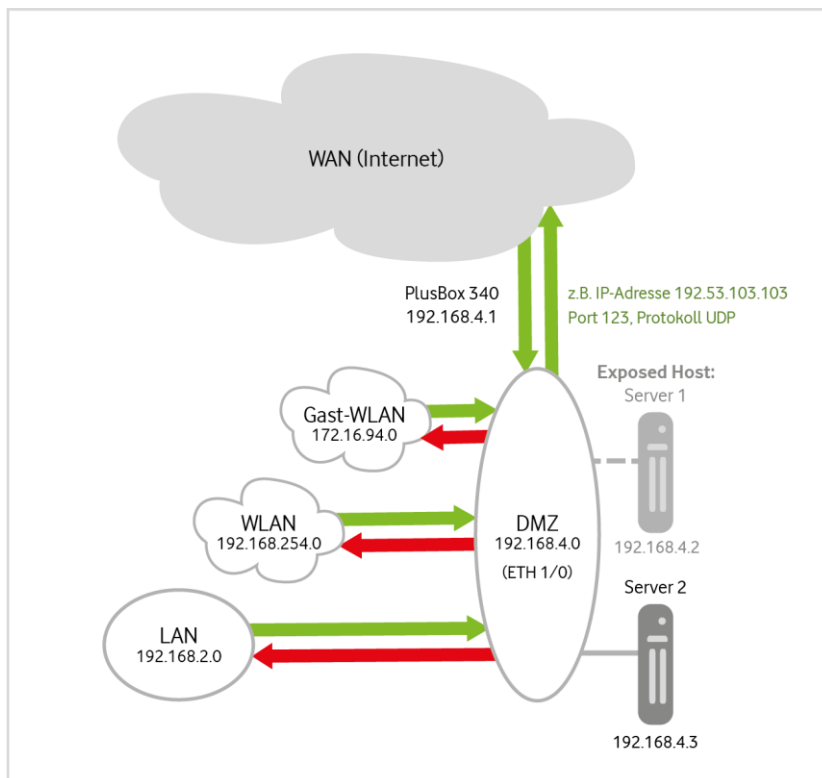


Abb. 56: PlusBox 340, Beispielkonfiguration DMZ-Rechner nutzt Internet-NTP-Server

Gehen Sie wie folgt vor, um die genannten Zugriffsmöglichkeiten zu konfigurieren:

1. Aktivieren Sie die Exposed-Host-Funktion und geben Sie die IP-Adressen sowie die Subnetzmaske für das DMZ-Subnetz ein wie in den Schritten 1 und 2 des Szenarios aus Abschnitt 8.4 beschrieben.

2. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite für den Server im DMZ eine Regel für das **Zonenpaar DMZ zu WAN** für einen **NTP-Server** im Internet (im Beispiel: NTP-Server der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Braunschweig mit der IP-Adresse 192.53.103.103), dem **Port 123** für **NTP** und dem **Transportprotokoll UDP** ein:

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien. - DMZ zu WAN

Name

Protokoll

Quelle

Quell IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ ☐ Port ☒ Port-Bereich

-

Ziel

Ziel-IP-Adresse ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ ☒ Port ☐ Port-Bereich

Aktion

Abb. 57: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu WAN für spezifischen NTP-Server freischalten

8.6 Szenario 4: Webserver in der DMZ

In diesem Szenario wird in der DMZ ein **Webserver als Exposed Host** bereitgestellt, auf dessen Serverdienste Rechner aus dem Internet zugreifen dürfen. Auf einen ebenfalls in der DMZ bereitgestellten Download-Server haben dagegen nur Rechner aus dem LAN Zugriff.

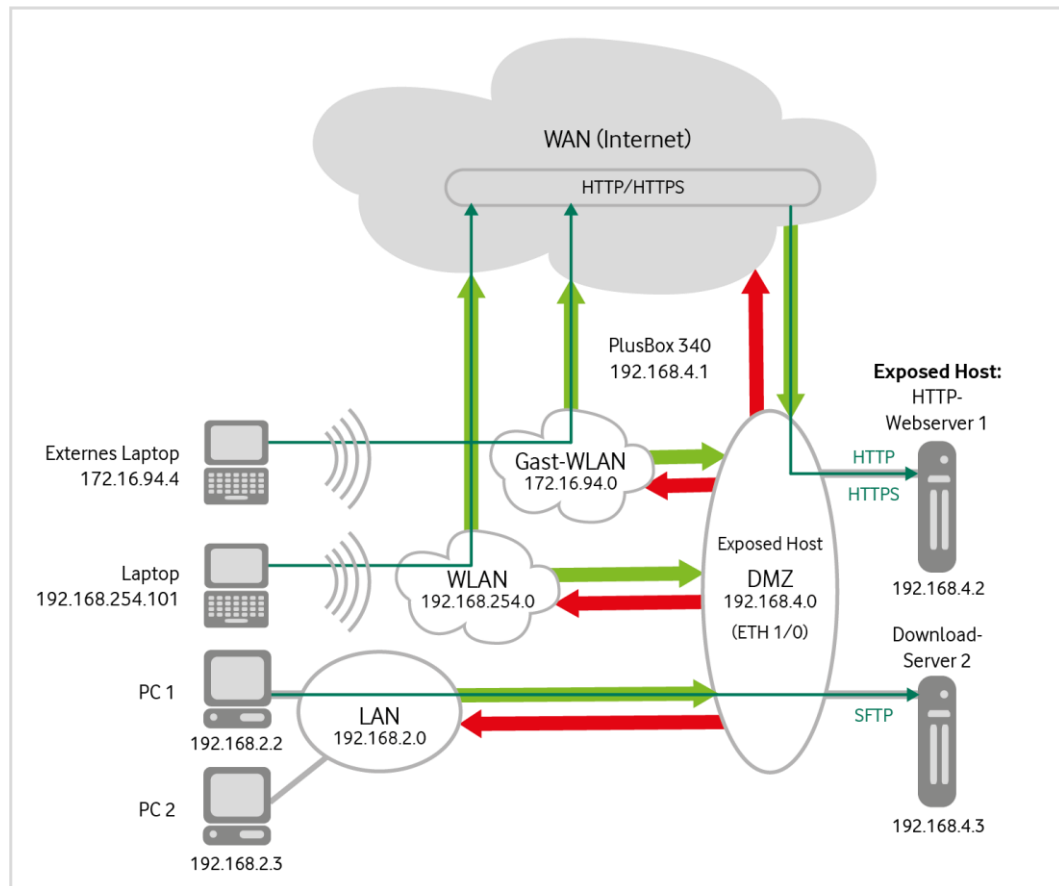
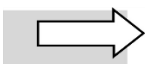


Abb. 58: PlusBox 340, Beispielkonfiguration Webserver in DMZ

HINWEIS



Beachten Sie für die Konfiguration der Server in der DMZ den **Unterschied** zwischen einem frei aus dem Internet erreichbaren **Exposed Host** und einem **nicht exponierten DMZ-Server** (siehe Erklärung in Abschnitt 5.2.4).

Gehen Sie wie folgt vor, um den Zugriff aus dem Internet (WAN) auf den Webserver in der DMZ zu konfigurieren:

1. Aktivieren Sie die Exposed-Host-Funktion und geben Sie die IP-Adressen für den Webserver als Exposed Host (192.168.4.2) und die PlusBox 340 sowie die Subnetzmaske für das DMZ-Subnetz ein wie in den Schritten 1 und 2 des Szenarios aus Abschnitt 8.4 beschrieben.
2. **Konfigurieren Sie den Webserver in der DMZ**, der als Exposed Host arbeitet, so, dass er **nur HTTP- und HTTPS-Datenverkehr aus dem Internet** zulässt. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Herstellerdokumentation zu diesem Server.
3. **Konfigurieren Sie den Download-Server in der DMZ** so, dass er **nur SFTP-Datenverkehr aus dem LAN** zulässt. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Herstellerdokumentation zu diesem Server.

8.7 Szenario 5: VPN-Router im LAN

Im Firmen-LAN mit dem lokalen Subnetz 192.168.30.0 können die angeschlossenen PCs miteinander kommunizieren. Der Zugriff auf das VPN innerhalb der Cloud erfolgt getunnelt über eine verschlüsselte Verbindung.

Diese VPN-Verbindung wird vom Router über ein zweites lokales Subnetz 192.168.2.0 aufgebaut. Über die PlusBox 340, die sich in diesem Subnetz befindet, werden die Firewall-Regeln für die verschlüsselte Verbindung und für die Fernwartung auf dem VPN-Router festgelegt.

HINWEIS



In der folgenden Illustration sind IP-Adressen, Ports und jeweiliges Transportprotokoll der Zielservice aus Platzgründen in verkürzter Form gegenüber den anderen Illustrationen angegeben.

Die gestrichelte Linie vom Router zur Cloud und zum Rechenzentrum, in denen sich die verfügbaren Services befinden, stellt eine verschlüsselte Kommunikationsverbindung innerhalb eines VPN-Tunnels dar.

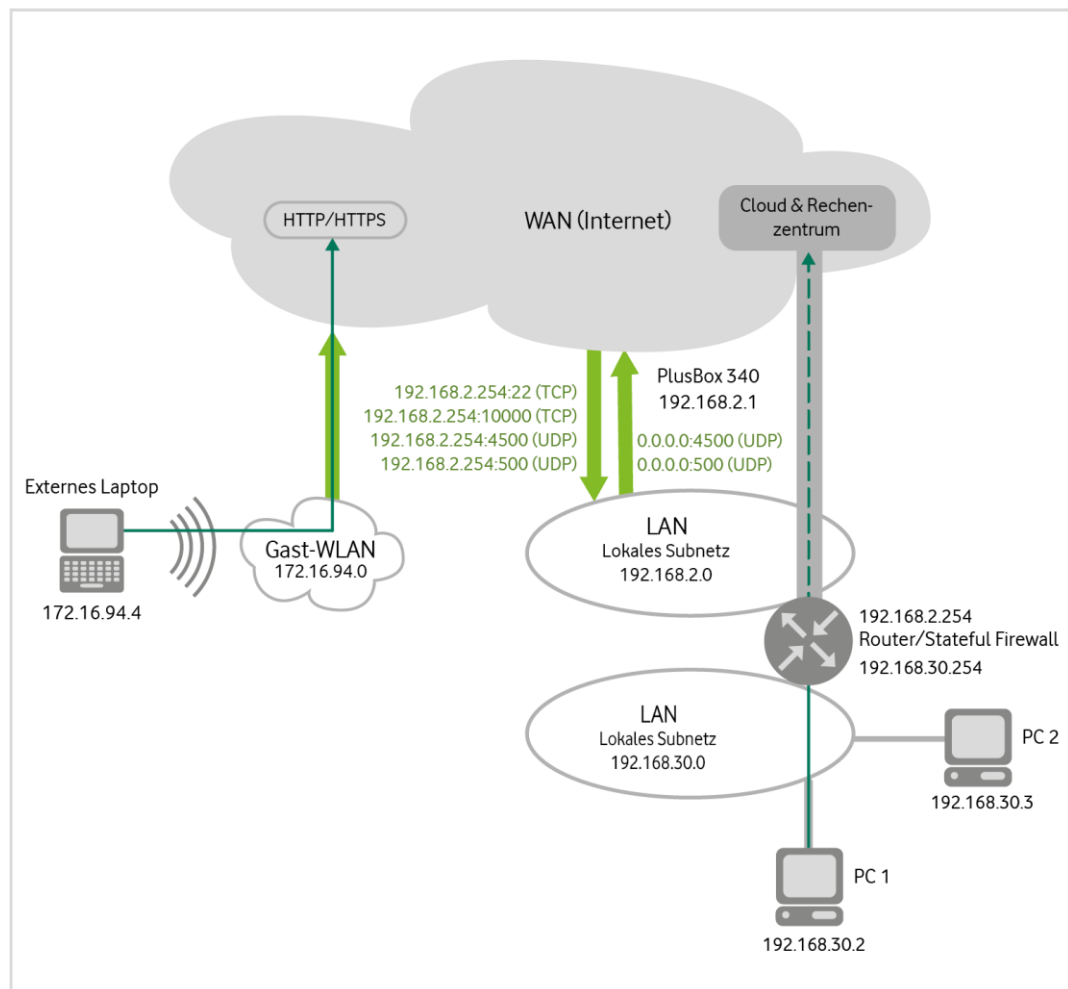


Abb. 59: PlusBox 340, Beispielkonfiguration VPN-Router im LAN

Gehen Sie wie folgt vor, um die Regeln für die VPN-Verbindung zu konfigurieren:

1. Definieren Sie für die Fernwartung des VPN-Routers ein **Port-Mapping** (siehe Abschnitt 5.2.3) vom WAN zum LAN für die IP-Adresse des VPN-Routers im LAN (192.168.2.254) **auf den Ziel-Port 22 (SSH)**:

Port-Mapping hinzufügen

Lokale IP-Adresse: 192 . 168 . 2 . 254

Protokoll: TCP

Art: ☒ Port ☐ Port-Bereich

Öffentlicher Port (Bereich): 22

Lokaler Port (Bereich): 22

Speichern Abbrechen

Abb. 60: PlusBox 340, Port-Mapping von WAN zu LAN für SSH

2. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite (siehe Abschnitt 5.2.2) eine Regel für das **Zonenpaar LAN zu WAN** für den **per TCP transportierten IPSec-Datenverkehr** für die verschlüsselte Verbindung ein:

LAN zu WAN - Firewall-Richtlinien bearbeiten

Name: IPSEC-TCP

Protokoll: TCP

Quelle

Quell IP-Adresse: ☒ Einzelne ☐ Bereich

192 . 168 . 2 . 254

Port-Typ: ☐ Port ☒ Port-Bereich

1 - 65535

Ziel

Ziel IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich

0 . 0 . 0 . 0 - 255 . 255 . 255 . 255

Port-Typ: ☒ Port ☐ Port-Bereich

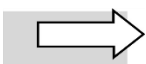
10000

Aktion: zulassen

Speichern Abbrechen

Abb. 61: PlusBox 340, TCP-IPSec-Datenverkehr von LAN zu WAN freischalten

HINWEIS



Im Beispiel arbeitet der Router auch als **Stateful Firewall**, weshalb der Rückweg für den eingerichteten Datenverkehrstyp implizit frei ist. Wenn Sie eine ältere Firewall verwenden, müssen Sie ggf. den Rückweg vom WAN zum LAN explizit mit einer weiteren Firewall-Regel einrichten.

3. Richten Sie auf der Firewall-Konfigurationsseite (siehe Abschnitt 5.2.2) eine Regel für das **Zonenpaar LAN zu WAN** für den **per UDP transportierten IPSec-Datenverkehr** für die verschlüsselte Verbindung ein:

LAN zu WAN - Firewall-Richtlinien bearbeiten

Name:

Protokoll:

Quelle

Quell-IP-Adresse: ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ: ☐ Port ☒ Port-Bereich
 -

Ziel

Ziel-IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich
 -

Port-Typ: ☒ Port ☐ Port-Bereich

Aktion:

Abb. 62: PlusBox 340, UDP-IPSec-Datenverkehr von LAN zu WAN freischalten

4. Richten Sie eine Firewall-Regel für den Rückweg des **per UDP transportierten IPSec-Datenverkehrs** für die verschlüsselte Verbindung ein, also für das **Zonenpaar WAN zu LAN**:

WAN zu LAN - Firewall-Richtlinien bearbeiten

Name:

Protokoll:

Quelle

Quell-IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich
 -

Port-Typ: ☒ Port ☐ Port-Bereich

Ziel

Ziel-IP-Adresse: ☒ Einzelne ☐ Bereich

Port-Typ: ☐ Port ☒ Port-Bereich
 -

Aktion:

Abb. 63: PlusBox 340, UDP-IPSec-Datenverkehr von WAN zu LAN freischalten

5. Unterbinden Sie alle anderen Typen von Datenverkehr vom LAN zum WAN:

Ergänzen Sie die Firewall-Richtlinien. - LAN zu WAN

Name: DenyAny

Protokoll: IP

Quelle

Quell IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich

-

Ziel

Ziel-IP-Adresse: ☐ Einzelne ☒ Bereich

-

Aktion: ablehnen

Abb. 64: PlusBox 340, Sonstigen Datenverkehr von LAN zu WAN ablehnen

6. Überprüfen Sie die Priorität der einzelnen Firewall-Regeln (höchste Priorität ganz oben) und ändern Sie ggf. die Reihenfolge über die Schaltfläche (nach oben verschieben):

- IPSec-Regeln ganz nach oben
- Darunter die Regel für den abgelehnten sonstigen Netzwerkverkehr
- Zuletzt die auf der PlusBox 340 vorkonfigurierte Default-Regel

Firewall-Regeln				
Auswahl Zonenpaar		LAN zu WAN		
Name	Detail-Information	IP-Port Bereich	Aktion	
IPSEC-UDP	Quell IP-Adresse: 192.168.2.254 Ziel-IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Protokoll: UDP	1 - 65535	zulassen	  
IPSEC-TCP	Quell IP-Adresse: 192.168.2.254 Ziel-IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Protokoll: TCP	1 - 65535	zulassen	  
DenyAny	Quell IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Ziel-IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Protokoll: IP		ablehnen	  
Default	Quell IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Ziel-IP-Adresse: 0.0.0.0 - 255.255.255.255 Protokoll: IP		zulassen	

Abb. 65: PlusBox 340, Absteigende Anordnung der Firewall-Regeln nach Priorität

9 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
BRI	B asic R ate I nterface: → ISDN-Basisanschluss mit 2 Nutzkanälen (B-Kanälen) à 64 kbit/s und einem Signalisierungskanal (D-Kanal) à 16 kbit/s Bandbreite
Browser	Programm, das Webseiten im → WWW aufruft und anzeigt
Captcha	C ompletely A utomated P ublic T uring test to tell C omputers and H umans A part: Automatisch generiertes Muster, das ein Benutzer nach Ausfüllen eines browserbasierten Formulars eingeben muss. Dies dient zur Sicherstellung, dass ein menschlicher Benutzer und kein Roboter die Eingaben vorgenommen hat, da Menschen deutlich besser Muster erkennen.
DMZ	D emilitarized Z one: Zone innerhalb eines Netzwerksicherheitskonzepts, die im Gegensatz zu den anderen geschützten → Firewall-Zonen für den Datenverkehr frei erreichbar ist
DNS	D omain N ame S ystem: Verzeichnisdienst, der die Zuordnung zwischen → Host-Namen (z. B. www.kunde.de) und → IP-Adressen (z. B. 192.168.0.1) herstellt
Domain (Domäne)	Zusammenhängender Teilbereich des → DNS. Beispielsweise liegen die Host-Namen www.kunde.de und test.kunde.de in der Domain kunde.de.
Download	Übertragung von Dateien von einem → Server
DSL	D igital S ubscriber L ine (Teilnehmeranschlussleitung): schneller digitaler Internet-Zugang über Telefonie-Kupferkabel
Ethernet	Technologie, die → Protokolle und Hardware für kabelgebundene Datenetze spezifiziert
Exposed Host	Rechner in der → DMZ, der explizit für Netzwerkverkehr aus Zonen erreichbar ist, für die er nach den definierten → Firewall-Regeln nicht erreichbar sein dürfte
Firewall	Sicherungssystem, das ein Rechnernetz vor unerwünschten Netzwerkzugriffen schützt
Host-Name	Alphanumerischer Name eines Rechners in einem → IP-Netz, z. B. www.kunde.de
HTTP	H ypertext T ransfer P rotocol: → Protokoll zum Austausch von HTML-Dokumenten im → WWW
HTTPS	H ypertext T ransfer P rotocol S ecure: sichere Variante von → HTTP, bei der die Daten verschlüsselt übertragen werden. Dies wird erreicht durch eine Kombination von → HTTP und → SSL.
ICMP	I nternet C ontrol M essage P rotocol: Internetprotokoll zum Austausch von Informations- und Fehlermeldungen über → IP
IP	I nternet P rotocol: → Protokoll, über das Datenpakete in lokalen Netzen und im Internet übertragen werden
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.
ISDN	I ntegrated S ervices D igital N etwork: Internationaler Standard für das digitale Telefonnetz mit den Anschlusstypen Basisanschluss (→ BRI) und Primärmultiplexanschluss (PRI)
LAN	L ocal A rea N etwork: lokales Rechnernetz
MAC-Adresse	M edia A ccess C ontrol-Adresse: weltweit eindeutige Hardware-Adresse einer Netzwerkkomponente (auch: physikalische Adresse, Ethernet-ID)
MIC	M odem- I nstallations C ode: Code für die automatische Installation Ihrer PlusBox 340, der Ihnen im Willkommensbrief mitgeteilt wird

Begriff/Abkürzung	Erklärung
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)
Protokoll	Exakte Vereinbarung, wie Daten zwischen zwei oder mehreren Computern oder Programmen ausgetauscht werden
Router	Netzkopplungselement zur Verbindung und/oder Vernetzung identischer oder unterschiedlicher lokaler Netzwerke (→ LAN)
SCTP	Stream Control Transmission Protocol : Zuverlässiges verbindungsorientiertes → Protokoll, mit dem Telefonie-Signalisierungsdaten über (verbindungslose) → IP-Rechnernetze transportiert werden
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
SSL	Secure Sockets Layer : Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet
Stateful Firewall	→ Firewall, die den Verbindungsstatus des Netzwerkverkehrs überwacht und nur solche Datenpakete passieren lässt, deren Charakteristik zu einer bekannten aktiven Netzwerkverbindung passt
TCP	Transmission Control Protocol : → Protokoll, das auf dem Internet Protocol (→ IP) aufbaut und einen Datenaustausch zwischen zwei Rechnern oder Programmen ermöglicht
UDP	User Datagram Protocol : Minimales verbindungsloses → Protokoll, mit dem Daten über → IP-Rechnernetze an den → Port für den gewünschten Dienst auf dem Zielrechner übertragen werden
Upload	Übertragung von Dateien zu einem → Server
WAN	Wide Area Network : Weitverkehrsnetz. Rechnernetz, das sich über einen großen geografischen Raum erstreckt, z.B. Länder oder Kontinente (im Gegensatz zum → LAN)
WLAN	Wireless → LAN : Lokales Funknetz
WPS	WiFi-Protected Setup : Standard zum Aufbau eines verschlüsselten drahtlosen → LAN
WWW	World Wide Web : Das WWW ermöglicht den Zugriff auf digital gespeicherte Dokumente, die von → Webservern im Internet angeboten werden. Der Zugriff erfolgt über einen → Browser

10 Stichwortverzeichnis

A

aktivieren	
Datenverkehr vom LAN zum WLAN	28
Datenverkehr vom WLAN zum LAN	28
Exposed Host	31
Kontrollkästchen	15
MAC-Filter	36
Ping zum WAN-Interface	28
WPS (WiFi-Protected Setup)	34
WPS-Push-Methode	34
WPS-REG-Methode	35
Aktivierung fehlgeschlagen	50
Aktivierungsassistent	19
aktualisieren, Firmware	39
Allgemein (Seite im Hauptmenü WLAN)	32
Anlagen-Anschluss Plus S ₀	8
Annex-B	<i>siehe DSL-Modus</i>
Annex-J	<i>siehe DSL-Modus</i>
Anrufbeantworter	10
Anschaltung	8
Anwendung, bestimmungsgemäße	7
Anzeigesprache (Benutzeroberfläche)	12
Aux (LED)	11

B

Benutzername	18
Benutzername, ungültiger	49
Benutzeroberfläche	12
Anzeigesprache	12
Bedienelement	13
Konfigurationsmaske nicht angezeigt	50
Kontrollkästchen	15
Listenfeld	14, 15
Modus	12
Navigation	12
Optionsschaltfläche	16
Popup-Fenster	14
Schaltfläche	13
Seitenaufbau	12
Seitentyp	13
Slider	15
Textfeld	15
WLAN-Verbindung zur ~ fehlgeschlagen	50
Benutzer-Statusleiste	12
bestimmungsgemäße Anwendung	7
Bitrate	45
BRI (Basic Rate Interface, Port)	9, 50

C

Captcha	49
Com (LED)	11, 50

D

Datenverkehr vom LAN zum WLAN	
aktivieren	28
deaktivieren	28
Datenverkehr vom WLAN zum LAN	
aktivieren	28
deaktivieren	28
deaktivieren	
Datenverkehr vom LAN zum WLAN	28
Datenverkehr vom WLAN zum LAN	28
Kontrollkästchen	15
Ping zum WAN-Interface	28
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	
Einstellungen	43
Server	43
Diagnose-Programme (Seite)	47
DMZ (Demilitarized Zone)	10, 27
Downstream-Geschwindigkeit	45
DSL	
Modus	45
Status	24, 45
DSL (LED)	11
DSL (Port)	9
DSL (Seite)	25

E

einrichten	
Konfigurationsrechner	17
PlusBox für Internet	24
PlusBox für Sprachdienst	17
Einstellungen (Hauptmenü)	38
Einstellungen bearbeiten (Schaltfläche)	16
Eintrag hinzufügen (Schaltfläche)	16
Eintrag löschen (Schaltfläche)	16
ETH (Port)	10, 17
Ethernet-Port, Status	45
Experten-Modus (Benutzeroberfläche)	12
Exposed Host	10
aktivieren	31
einrichten	31
IP-Adresse	31

F

Fax	10
Fehlermeldung	49
Firewall	
Einstellungen	28
Regel	26
Firewall (Seite)	25
Firmware	
aktualisieren	39
suchen	39
Version	12
Firmware-Aktualisierung (Seite)	39

G

Gast-WLAN	32
Gateway	44

H

Hauptmenü	
Einstellungen	38
Internet	25
Status & Hilfe	44
WLAN	32
Haupt-WLAN	32

I

Internet (Hauptmenü)	25
IP (LED)	11
IP-Adresse	
Exposed Host	31
Netzwerkgerät	24
PlusBox	18
Pool	43, 45
Subnetzmaske	31

K

Kennwort	
PlusBox-	18
Sicherungsdatei-	41
ungültiges	49
WLAN-	22, 33
Kennwort (Seite)	38
Konfiguration	
laden	21
Sicherungsdatei	39
Konfiguration (Seite)	39
Konfigurationsdatei PlusBox	40, 43
Konfigurationsseite, einfache (Seitentyp)	13
Konfigurationsseite, komplexe (Seitentyp)	13
konfigurieren	
PlusBox für Internet	24
PlusBox für Sprachdienst	17
Kundenbetreuung	51

L

LAN-Status	24
LED (Light-Emitting Diode)	10
Aux	11
Com	11
DSL	11
IP 11	
Status	10
WLAN	11
Leuchtanzeige	<i>siehe</i> LED
Lieferumfang	6
Lizenzinformationen	48
Logout	12

M

MAC-Adresse	36, 43, 45
MAC-Adresse (WLAN)	46
MAC-Filter (Seite)	35

MAC-Filter aktivieren	36
Menüleiste	12
MIC (Modem-Installationscode)	20
ungültiger	49
unvollständiger	49
Modem-Installationscode	<i>siehe</i> MIC
Modus	
DSL-	45
Experten-	12
Standard-	12

N

Navigationsleiste	12
Netzwerk	
Gast-WLAN	42
LAN	42
WLAN	42
Netzwerk (Seite)	42
Netzwerktyp	24
Neu verbinden (Schaltfläche)	25

P

PC10	
Pin-Belegung	50
Ping	27, 47
Ping zum WAN-Interface	
aktivieren	28
deaktivieren	28
PlusBox	
aktivieren	18
aktivieren fehlgeschlagen	50
einrichten für Sprachdienst	17
IP-Adresse	18
Konfigurationsdatei	40, 43
konfigurieren für Internet	24
LEDs	10
Reset	43
Sicherungsdatei	39
Statusleiste	12
Werkseinstellungen	38, 43
Zugangsdaten	38
Port	30
Bereich	28, 30
BRI	9
DSL	9
ETH	10, 17
lokaler	30
öffentlicher	30
Typ	28
WAN	27
Port-Mapping	
ändern	29
hinzufügen	29
Port-Mapping (Seite)	29
Protokoll	28

R

Reset	43
Rufnummer TK-Anlage (Zentrale)	47

S

Schaltfläche	
Einstellungen bearbeiten	16
Eintrag hinzufügen	16
Eintrag löschen	16
Neu starten	44
Schnittstelle	<i>siehe</i> Port
Schreibkonventionen	5
Seite	
Diagnose-Programme	47
DSL	25
Firewall	25
Firmware-Aktualisierung	39
Kennwort	38
Konfiguration	39
Konfigurations-	13
MAC-Filter	35
Netzwerk	42
Port-Mapping	29
Setup	21
Statusübersichts-	13
Über	48
Übersicht	24
Weitere Einstellungen	37
WPS	34
Zurücksetzen & Neu starten	43
Server	10
Setup-Seite	21
Sicherheitshinweise	6, 51
Sicherungsdatei Konfiguration	39
SSID	<i>siehe</i> WLAN-Name
Standard-Modus (Benutzeroberfläche)	12
Status	
DSL	24, 44
Ethernet Ports	44
Ethernet-Port	45
Firewall	44
Internet	44
ISDN-Schnittstellen	44
LAN	24
LAN-Netzwerk	44
Netzwerk	24
PlusBox	44
System	44
Telefonie	44
WAN	24
WLAN	24
Status & Hilfe (Hauptmenü)	44
Status (LED)	10
Statusanzeige (Benutzeroberfläche)	12
Statusleiste	
Benutzer-	12
PlusBox-	12
Statusübersichtsseite (Seitentyp)	13
Subnetzmaske, IP-Adresse	31

Switch	10
Systemvoraussetzungen	5

T

TAE-Dose	9, 19
Telefon	10
Telefondose	<i>siehe</i> TAE-Dose
TK-Anlage	8, 9
Rufnummer der Zentrale	47
Verbindung zur ~ fehlgeschlagen	50
Troubleshooting	49

U

Über (Seite)	48
Übersicht (Seite)	24
Upstream-Geschwindigkeit	45

W

WAN	
Port	27
Status	24
Weitere Einstellungen (Seite)	37
Werkseinstellungen	38, 43
WLAN (LED)	11
WLAN (Wireless LAN)	
einschalten	21
Einstellungen	22, 32
Gast-	32
Gerät	35
Grundeinstellungen	21
Haupt-	32
Hauptmenü	32
Hotspot	35
Kanal	37
Kennwort	22, 33
MAC-Adresse	46
Modus	37
Name (SSID)	22, 32, 46
Sicherheitsmodus	22, 33
Status	24
Übertragungsleistung	37
Verschlüsselung	33, 46
WPA	<i>siehe</i> WLAN-Verschlüsselung
WPA2	<i>siehe</i> WLAN-Verschlüsselung
WPS (Seite)	34
WPS (WiFi-Protected Setup)	34
WPS-PIN	35
WPS-Push-Methode	34
WPS-REG-Methode	35

Z

Zone für Datenverkehr (Firewall-Einstellung)	27
Zugangsdaten PlusBox	38
Zurücksetzen & Neu starten (Seite)	43

11 **Abbildungen und Tabellen**

Abb. 1: Hardware-Verkabelung für Anlagen-Anschluss Plus S ₀ mit PlusBox 340, Übersicht.....	9
Abb. 2: Hardware-Verkabelung für Anlagen-Anschluss Plus S ₀ mit PlusBox 340, Detail	9
Abb. 3: Frontansicht PlusBox 340	10
Abb. 4: PlusBox 340, Aufbau der Seiten in der Benutzeroberfläche	12
Abb. 5: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine Statusübersichtsseite	13
Abb. 6: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine einfache Konfigurationsseite.....	14
Abb. 7: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine komplexe Konfigurationsseite	15
Abb. 8: PlusBox 340, Seitentypen: Beispiel für eine komplexe Pop-up-Eingabemaske	16
Abb. 9: Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung“	17
Abb. 10: Fenster „Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“	18
Abb. 11: PlusBox 340, Benutzername und Kennwort eingeben	19
Abb. 12: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 1: Aktivierung.....	19
Abb. 13: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, MIC-Eingabe	20
Abb. 14: PlusBox 340, Aktivierung erfolgreich.....	20
Abb. 15: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 2: Setup	21
Abb. 16: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, WLAN-Netzwerk einrichten	21
Abb. 17: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, WLAN-Einstellungen festlegen.....	22
Abb. 18: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Kennwort für WLAN-Netzwerk ändern	22
Abb. 19: PlusBox 340, Aktivierungsassistent, Schritt 3: Account.....	23
Abb. 20: PlusBox 340, Übersichtsseite.....	24
Abb. 21: PlusBox 340, Inhaltsseite DSL	25
Abb. 22: PlusBox 340, Inhaltsseite Firewall.....	26
Abb. 23: PlusBox 340, Bearbeitungsfenster für Firewall-Richtlinien	28
Abb. 24: PlusBox 340, Inhaltsseite Port-Mapping.....	29
Abb. 25: PlusBox 340, Bearbeitungsfenster für Port-Mapping.....	30
Abb. 26: PlusBox 340, Inhaltsseite Exposed Host.....	31
Abb. 27: PlusBox 340, Inhaltsseite Allgemeine WLAN-Einstellungen	32
Abb. 28: PlusBox 340, Kennwort für WLAN-Netzwerk ändern	33
Abb. 29: PlusBox 340, Inhaltsseite WPS, WLAN-Gerät automatisch über WPS-Push verbinden	34
Abb. 30: PlusBox 340, Inhaltsseite WPS, WLAN-Gerät über WPS-REG (Pin) verbinden	35
Abb. 31: PlusBox 340, Inhaltsseite MAC-Filter	36
Abb. 32: PlusBox 340, Inhaltsseite Weitere Einstellungen.....	37
Abb. 33: PlusBox 340, Inhaltsseite Kennwort.....	38
Abb. 34: PlusBox 340, Inhaltsseite Firmware-Aktualisierung.....	39
Abb. 35: PlusBox 340, Inhaltsseite Konfiguration.....	40
Abb. 36: PlusBox 340, Konfiguration auf dem Computer sichern	41
Abb. 37: PlusBox 340, Konfigurationsdatei von der PlusBox laden	41
Abb. 38: PlusBox 340, Inhaltsseite Netzwerk – LAN	42
Abb. 39: PlusBox 340, Inhaltsseite Zurücksetzen & Neu starten.....	44
Abb. 40: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Internet und DSL	45
Abb. 41: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche LAN und Ethernet.....	46
Abb. 42: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Haupt-WLAN und Gast-WLAN	46
Abb. 43: PlusBox 340, Inhaltsseite Status, Bereiche Telefonie, ISDN-Schnittstellen und System.....	47
Abb. 44: PlusBox 340, Inhaltsseite Diagnose-Programme	48

Abb. 45: PlusBox 340, Standard-Firewall-Konfiguration für LAN	53
Abb. 46: PlusBox 340, Beispielkonfiguration HTTP-Server im LAN	54
Abb. 47: PlusBox 340, Port-Mapping von WAN zu LAN für HTTP	54
Abb. 48: PlusBox 340, Datenverkehr von WLAN zu LAN freischalten	55
Abb. 49: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu LAN für HTTP freischalten.....	55
Abb. 50: PlusBox 340, Standardkonfiguration DMZ/Exposed Host	56
Abb. 51: PlusBox 340, Beispielkonfiguration Software-Download durch DMZ-Rechner	57
Abb. 52: PlusBox 340, Exposed Host aktivieren.....	57
Abb. 53: PlusBox 340, IP-Adressen für Exposed-Host-Funktion eingeben.....	58
Abb. 54: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu WAN freischalten	58
Abb. 55: PlusBox 340, TCP-Datenverkehr von DMZ zu WAN für spezifischen WAN-Server freischalten	59
Abb. 56: PlusBox 340, Beispielkonfiguration DMZ-Rechner nutzt Internet-NTP-Server.....	60
Abb. 57: PlusBox 340, Datenverkehr von DMZ zu WAN für spezifischen NTP-Server freischalten	61
Abb. 58: PlusBox 340, Beispielkonfiguration Webserver in DMZ.....	62
Abb. 59: PlusBox 340, Beispielkonfiguration VPN-Router im LAN	63
Abb. 60: PlusBox 340, Port-Mapping von WAN zu LAN für SSH.....	64
Abb. 61: PlusBox 340, TCP-IPSec-Datenverkehr von LAN zu WAN freischalten.....	64
Abb. 62: PlusBox 340, UDP-IPSec-Datenverkehr von LAN zu WAN freischalten.....	65
Abb. 63: PlusBox 340, UDP-IPSec-Datenverkehr von WAN zu LAN freischalten	65
Abb. 64: PlusBox 340, Sonstigen Datenverkehr von LAN zu WAN ablehnen	66
Abb. 65: PlusBox 340, Absteigende Anordnung der Firewall-Regeln nach Priorität	66
 Tab. 1: LEDs an der Frontseite der PlusBox 340	 11
Tab. 2: PlusBox 340, Weitere Bedienelemente der Benutzeroberfläche	16
Tab. 3: Netzwerkeinstellungen für Konfigurationsrechner	17
Tab. 4: PlusBox 340, Pin-Belegung der BRI-Ports.....	50