

Komfort-Anschluss Plus LTE.

Benutzerhandbuch EasyBox 904 LTE.

© word b sign Sabine Mahr für Vodafone GmbH 2019. 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	4
1.1	Wichtige Textstellen.....	4
1.2	Schreib- und Darstellungskonventionen	5
1.3	Voraussetzungen	5
1.4	Lieferumfang.....	5
1.5	Sicherheitshinweise	5
1.6	Bestimmungsgemäße Anwendung.....	6
2	Netzwerkkonfiguration (Clients)	7
3	Setup starten.....	8
4	EasyBox LTE aktivieren.....	10
4.1	EasyBox LTE über Rechner aktivieren.....	10
4.2	EasyBox LTE über Telefonmenü aktivieren	14
5	EasyBox mit anderen Geräten verbinden	16
6	WLAN-Schlüssel ändern.....	18
7	Feste öffentliche IP-Adresse verwenden.....	21
7.1	Statische IP-Adresse ermitteln.....	21
7.2	Betrieb eigener Server/Dienste	21
7.3	Feste private IP-Adressen auf Servern eintragen.....	22
7.4	Port-Mapping einrichten (Experten-Modus).....	22
8	Firmware aktualisieren	26
9	Kundenbetreuung.....	28
10	Glossar	29
11	Abbildungen und Tabellen	30

1 Bevor Sie beginnen

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt, wie Sie mit der EasyBox 904 LTE die von Ihnen beauftragte LTE-Verbindung (**LTE** = Long Term Evolution) für Internet und Sprache mit Ihrer Hard- und Software einrichten. Dafür benötigen Sie Hard- und Software-Grundkenntnisse. Für die Konfiguration eigener Server (siehe Kapitel 7) werden gute Hard- und Software-Kenntnisse vorausgesetzt.

Die von Vodafone zugesandte EasyBox installieren Sie so, dass das Gerät betriebsbereit für die Einwahl eines oder mehrerer Rechner in das Internet ist. Für die angeschlossenen Telefonie-Endgeräte können Sie anschließend Gerätebezeichnungen eintragen und einige Leistungsmerkmale konfigurieren.

1.1 Wichtige Textstellen

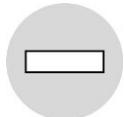
Wichtige Textstellen sind durch Symbole am Seitenrand hervorgehoben, die folgendes bedeuten:

WARNUNG



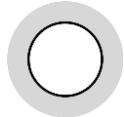
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie unbedingt befolgen, um Gefahr für Leib und Leben bei Ihnen oder anderen abzuwenden!

VORSICHT



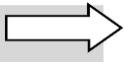
Die Instruktionen an dieser Stelle müssen Sie befolgen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen abzuwenden.

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 Schreib- und Darstellungskonventionen

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

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

Die **Web-Benutzeroberfläche der EasyBox** verfügt über zwei Anzeigemodi: Standard- und Experten-Modus. Für die Screenshots in diesem Handbuch wurde durchgängig der **Experten-Modus** verwendet, der eine größere Anzahl an Konfigurationsoptionen und Untermenüs enthält. Sofern nicht explizit auf den Experten-Modus Bezug genommen wird, kann die jeweils beschriebene Einstellung auch im Standard-Modus vorgenommen werden.

Die Web-Benutzeroberfläche der EasyBox ist responsiv angelegt, kann also auch auf mobilen Endgeräten aufgerufen und genutzt werden. Die Bezeichnungen der Bedienelemente wie **Schaltfläche** orientieren sich der Einfachheit halber am Sprachgebrauch für PC-Benutzeroberflächen, außer ein Element ist typisch für mobile Endgeräte, z.B. der **Slider** zum Ein- und Ausschalten von Funktionen.

1.3 Voraussetzungen

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

An Ihren Rechner muss ein internes oder externes **CD-ROM-Laufwerk** angeschlossen sein, damit Sie die Herstellerdokumentation zur EasyBox lesen können.

1.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang müssen folgende Teile enthalten sein:

- 1 EasyBox 904 LTE mit Standfuß
- 1 weißes Steckernetzteil mit weißem Netzkabel
- 1 gelbes LAN-Kabel mit RJ-45-Westernsteckern auf beiden Seiten
- 2 weiße LTE-Antennen zum Anschrauben
- Montagematerial für die Wandhalterung
- 1 Aufkleber mit WLAN-Zugangsdaten
- 1 CD mit Benutzerhandbuch zur EasyBox 904 LTE im PDF-Format
- 1 gedruckte Kurzanleitung zur Inbetriebnahme

1.5 Sicherheitshinweise

WARNUNG



Verletzungen vermeiden – Herstellerdokumentation lesen!

Lesen Sie unbedingt vor Beginn der Hardware-Installation die dem Gerät beiliegende Installations- und Bedienungsanleitung auf CD-ROM, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden!

Beachten Sie unbedingt folgendes:

WARNUNG



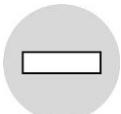
- **Gehäuse der EasyBox sowie ggf. weiterer angeschlossener Endgeräte **keinesfalls öffnen – Lebensgefahr durch Stromschlag!** Falls eine Reparatur der zugesandten Hardware erforderlich wird, darf nur Vodafone oder von Vodafone beauftragte Personen diese ausführen. (Lesen Sie dazu den Hinweis im Kapitel 8.)**
- **Während eines Gewitters EasyBox nicht installieren und keine Kabel einstecken oder lösen – Lebensgefahr durch Stromschlag!**
- **Keine beschädigten Kabel verwenden – Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Sollte ein Kabel beschädigt sein, wenden Sie sich an die Vodafone-Kundenbetreuung. Sie erhalten dann umgehend ein Ersatzkabel. Lesen Sie dazu den Hinweis in Kapitel 8.

1.6 Bestimmungsgemäße Anwendung

Die EasyBox verbindet einen oder mehrere Rechner oder ähnliche Systeme innerhalb Ihres lokalen Netzes (LAN) über LTE mit dem Internet.

VORSICHT



- Die EasyBox muss freistehend in trockenen, staubarmen Innenräumen und mit einer Netzspannung von 230 V bei 50 Hz betrieben werden.
 - Verlegen Sie Kabel so, dass niemand darauf treten oder stolpern kann.
 - Falls Sie das Gerätegehäuse reinigen, verwenden Sie ein trockenes Tuch. Der direkte Kontakt mit Wasser ist zu vermeiden. Insbesondere darf das Gerät niemals untergetaucht werden!
 - Stellen Sie die Geräte so auf, dass sie nicht direkt in der Sonne stehen.
-

2 Netzwerkkonfiguration (Clients)

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Einstellungen Sie an den Client-Rechnern in Ihrem Netzwerk vornehmen müssen, um die DSL-Verbindung ins Internet zu ermöglichen.

Die **IP-Adressierung für die Rechner innerhalb des LANs** erfolgt **dynamisch**:

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

Tabelle 1: Dynamische IP-Adressierung im LAN

Wenn Sie, z. B. als **Endanwender**, bisher noch keine Windows-Netzwerke konfiguriert haben, gehen Sie am besten anhand der folgenden Beschreibung (für Windows 7, andere Windows-Betriebssysteme ähnlich) vor.

1. Anzeige der Netzwerkverbindungen wie folgt aufrufen: Start → Systemsteuerung → Netzwerk und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter – Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen → Adaptereinstellungen ändern
2. Mit der **rechten Maustaste** auf das Symbol mit dem Namen der zu konfigurierenden Internetverbindung klicken, um Kontextmenüs aufzurufen.
3. Kontextmenü **Eigenschaften** wählen.

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

4. Eintrag **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** markieren.
5. Auf Schaltfläche **Eigenschaften** klicken.

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

6. Optionen **IP-Adresse automatisch beziehen** und **DNS-Serveradresse automatisch beziehen** aktivieren.
7. Eingaben mit **OK** bestätigen.

Damit haben Sie alle nötigen Netzwerkeinstellungen vorgenommen.

3 Setup starten

HINWEISE



Bedienung des LCD-Einrichtungsmenüs: Die jeweils aktive Schaltfläche des Setup-Assistenten auf dem LCD-Display ist mit einer breiten grauen Linie umrandet. Um zu einer anderen Schaltfläche zu navigieren, drücken Sie die **Pfeiltasten** auf der rechten Seite der EasyBox. Um eine Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Taste **OK** in der Mitte des Navigationsbereichs.

Wenn Sie die EasyBox LTE später über einen Rechner aktivieren wollen (siehe Abschnitt 4.1), schließen Sie den Konfigurationsrechner zunächst noch nicht an. Dies ist erst nach Abschluss des hier beschriebenen Setups erforderlich.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Setup der EasyBox zu starten:

1. **SIM-Karte** einstecken wie in der gedruckten Installationsanleitung beschrieben.
2. EasyBox mit dem Stromnetz verbinden, Schalter auf der Geräterückseite einschalten und Startvorgang abwarten.
3. Wenn auf dem LCD-Display der Begrüßungsbildschirm angezeigt wird, Taste **OK** im Navigationsbereich rechts auf der EasyBox drücken.

Auf dem LCD-Display wird das Fenster **Setup starten** geöffnet:

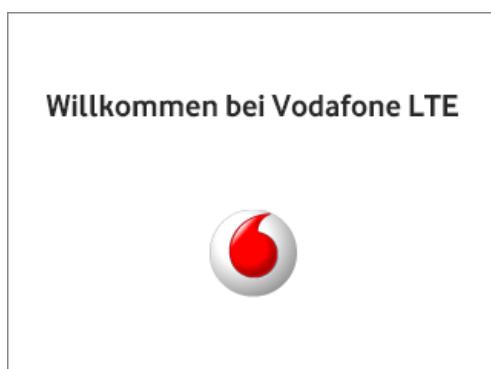


Abb. 1: LCD-Menü, Begrüßungsbildschirm

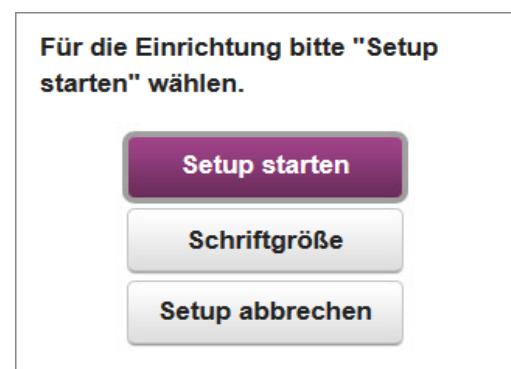


Abb. 2: LCD-Menü, Setup starten

4. Taste **OK** der Navigation drücken, um das Setup zu starten.

Das Fenster zur Auswahl des Einrichtungsgeräts (Telefon oder PC) wird geöffnet. Die Einrichtung über Telefon (siehe Abb. 3) wird als Vorbelegung angezeigt.

5. Ggf. Taste **▼** (unten) drücken, um stattdessen **PC** auszuwählen (siehe Abb. 4, breite graue Umrandung):

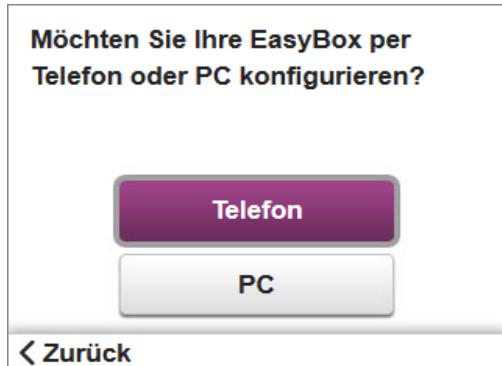


Abb. 3: LCD-Menü, Setup über Telefon

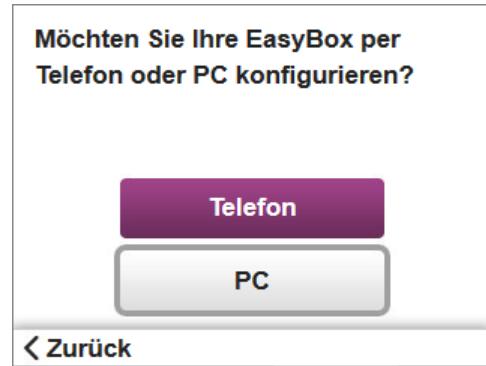


Abb. 4: LCD-Menü, Setup über PC

6. Auswahl mit der Taste **OK** bestätigen.
7. Gerät für die Aktivierung der EasyBox – Rechner oder Telefon – anschließen:
- Konfigurationsrechner über Kabel oder WLAN mit der EasyBox verbinden. Wie Sie dabei vorgehen, wird Ihnen im LCD-Menü angezeigt bzw. in der gedruckten Installationsanleitung unter **EasyBox verkabeln** bzw. **Alternativ Computer per WLAN anschließen** beschrieben.
oder
 - **Telefon** mit der EasyBox verbinden: analoges Telefon mit der **F-Buchse** bzw. ISDN-Telefon mit der Buchse **ISDN-S₀**. Wie Sie dabei vorgehen, wird Ihnen im LCD-Menü angezeigt bzw. in der gedruckten Installationsanleitung unter **EasyBox verkabeln**.
8. Automatische Konfiguration abwarten, bis folgende Meldung im LCD-Menü angezeigt wird (siehe Abb. 5 für Telefon-Konfiguration und Abb. 6 für Konfiguration über Rechner):

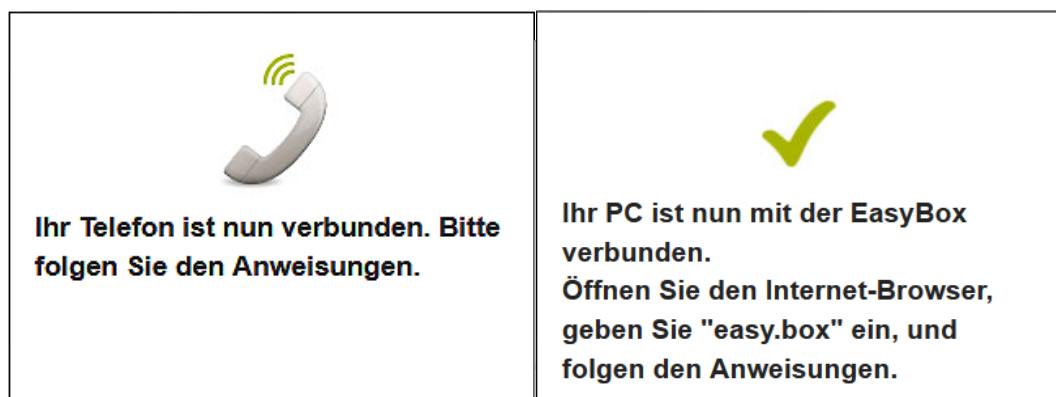


Abb. 5: LCD-Menü, Setup über Telefon abgeschlossen

Abb. 6: LCD-Menü, Setup über PC abgeschlossen

Die EasyBox ist damit für die Aktivierung der LTE-Verbindung vorbereitet, die Sie im nächsten Schritt vornehmen.

4 EasyBox LTE aktivieren

Sie haben zwei Möglichkeiten, die EasyBox LTE zu aktivieren:

- **über Rechner:** Hierfür schließen Sie einen Rechner an die EasyBox an, rufen die webbasierte Benutzeroberfläche über einen Internet-Browser auf und nehmen die Einstellungen in einem Assistenten vor (Abschnitt 4.1)
- **über Telefon:** Hier folgen Sie den Anweisungen aus einem Sprachmenü (Abschnitt 4.2)

4.1 EasyBox LTE über Rechner aktivieren

Dieser Abschnitt beschreibt die Aktivierung der LTE-Verbindung für die EasyBox, nachdem das grundlegende Setup abgeschlossen ist (siehe Kapitel 3). Die EasyBox muss dafür mit dem Konfigurationsrechner über Netzwerkkabel oder WLAN verbunden sein.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. In die Adressleiste des Browsers auf Ihrem Konfigurationsrechner **easy.box** oder **192.168.2.1** eingeben.

Die Web-Benutzeroberfläche der EasyBox wird geöffnet, in der Sie die LTE-Aktivierung vornehmen:

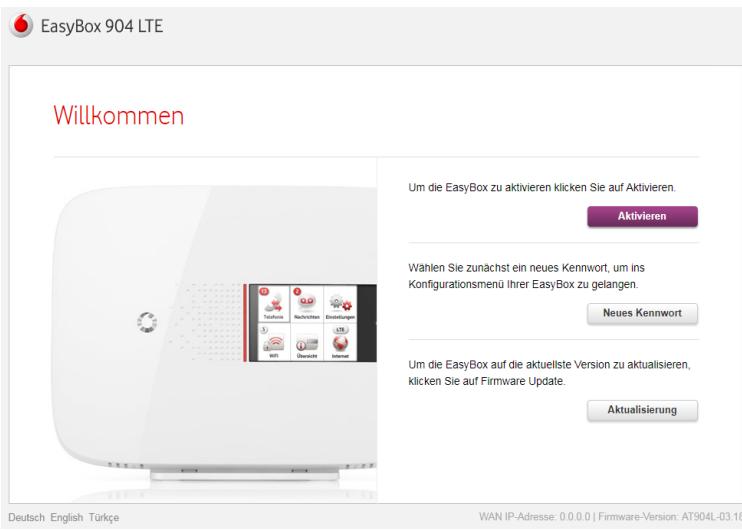


Abb. 7: Web-Benutzeroberfläche, Erstaktivierung LTE

2. Auf Schaltfläche **Aktivieren** klicken.

Die Startseite des Aktivierungsassistenten wird geöffnet:

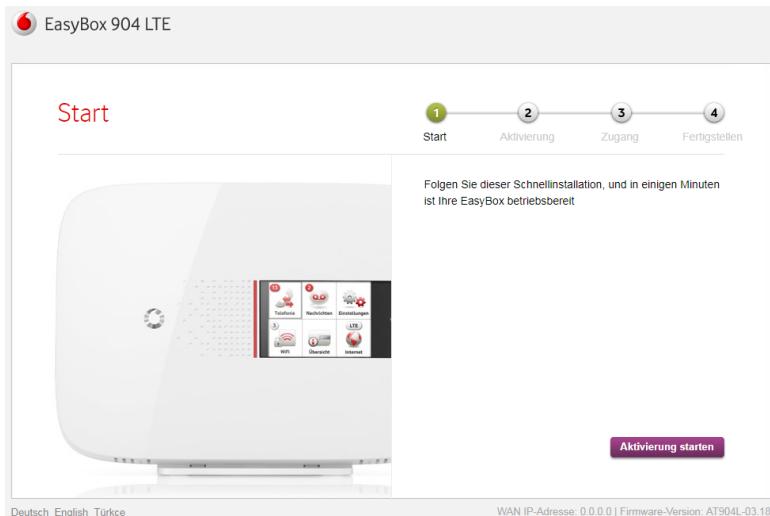


Abb. 8: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, Startseite

3. Auf Schaltfläche **Aktivierung starten** klicken.

HINWEIS



Bestätigen Sie jeweils am Ende der folgenden Arbeitsschritte Ihre Eingaben mit Klick auf die Schaltfläche **Weiter** im Assistenten, sofern nicht anders angegeben.

Die Seite **Aktivierung** zur SIM-PIN-Eingabe für die Entsperrung der SIM wird geöffnet.

4. **SIM PIN** eingeben, die Sie mit Ihrer SIM-Karte von Vodafone erhalten haben:

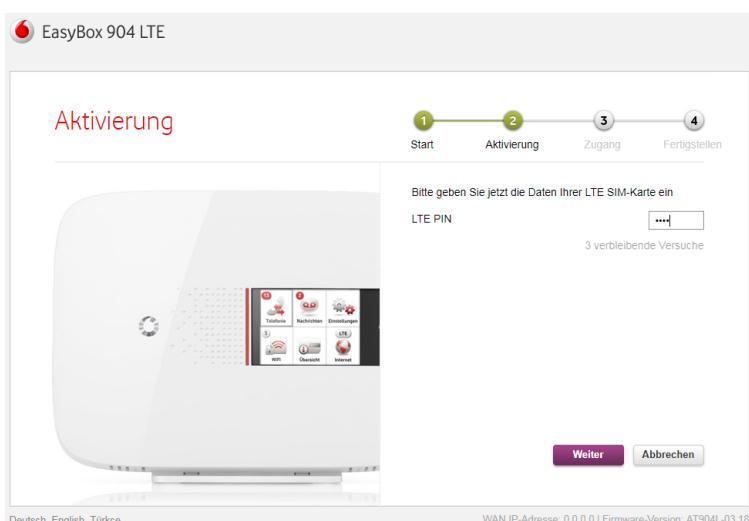


Abb. 9: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, LTE PIN eingeben

Die PIN wird geprüft; Sie erhalten die entsprechende Meldung. Die Prüfung kann einige Zeit Anspruch nehmen.

Nach erfolgreicher Prüfung wird Ihnen die LTE-Signalstärke in Balkendarstellung angezeigt:

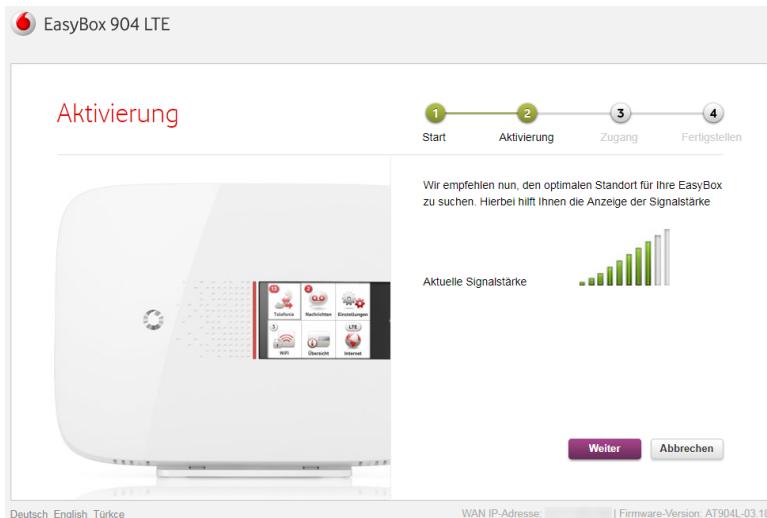


Abb. 10: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, Signalstärkenanzeige

5. Ggf. Standort mit besserer Signalstärke für die EasyBox suchen.
6. **LTE Super PIN** eingeben, die Sie mit Ihrer SIM-Karte von Vodafone erhalten haben:

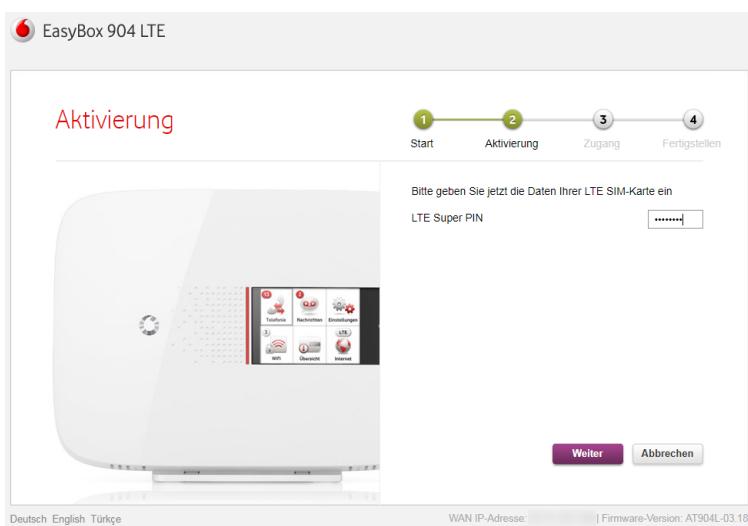


Abb. 11: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, LTE Super PIN eingeben

Die Aktivierung wird durchgeführt; Sie erhalten entsprechende Systemmeldungen. Die Verbindung mit dem Vodafone Netzwerk kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Lassen Sie in dieser Zeit die EasyBox eingeschaltet.

Nach erfolgreicher LTE-Aktivierung wird Ihnen folgende Seite angezeigt:

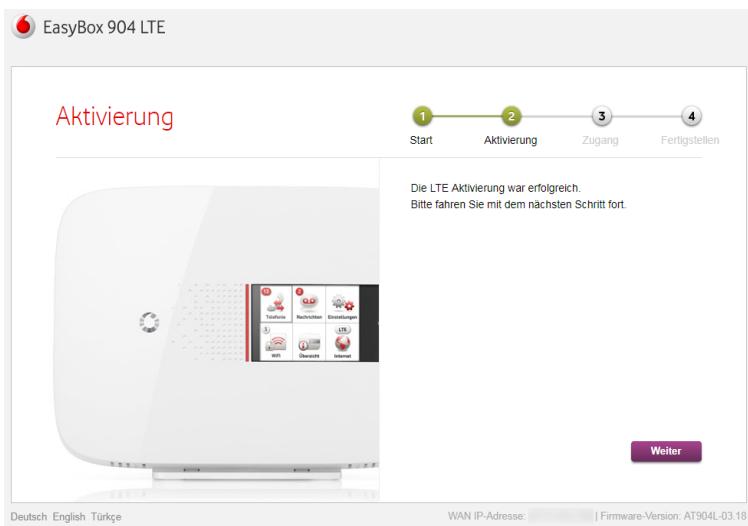


Abb. 12: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, LTE-Aktivierung erfolgreich

7. Gewünschtes **Kennwort** eingeben und wiederholen:

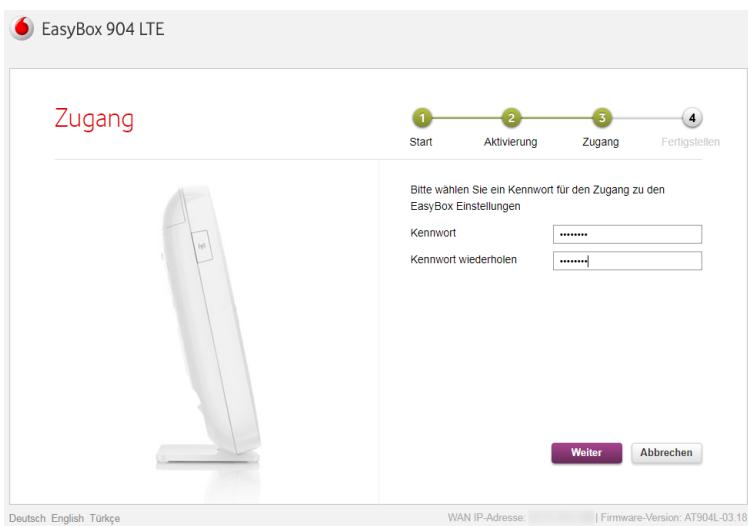
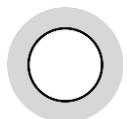


Abb. 13: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, Kennwort eingeben

ACHTUNG



Notieren Sie unbedingt dieses Kennwort! Sie benötigen es für jede weitere Anmeldung an der EasyBox. Falls Sie es vergessen, müssen Sie die EasyBox auf ihre Werkseinstellungen zurücksetzen und anschließend erneut aktivieren. Beim Zurücksetzen gehen sämtliche individuell vorgenommenen Einstellungen verloren und können nur noch wiederhergestellt werden, wenn Sie sie vorher über das Menü **Einstellungen** → **Konfiguration** gespeichert hatten!

Damit ist die Aktivierung Ihrer EasyBox LTE abgeschlossen. Ihnen wird folgende Seite angezeigt:

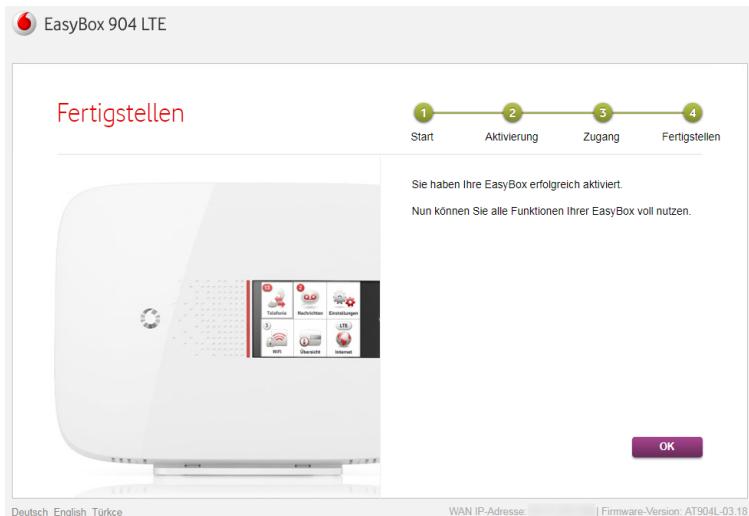


Abb. 14: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, Aktivierung abgeschlossen

8. Auf **OK** klicken, um das Willkommensfenster der Web-Benutzeroberfläche aufzurufen (siehe Abb. 19).

Sie können sich jetzt an der Web-Benutzeroberfläche der EasyBox mit Ihrem Kennwort anmelden und erhalten anschließend eine Übersicht über alle angeschlossenen Geräte in Ihrem LAN.

Im **LCD-Menü** der EasyBox wird folgende Meldung angezeigt:



Abb. 15: LCD-Menü, EasyBox erfolgreich aktiviert

4.2 EasyBox LTE über Telefonmenü aktivieren

Dieser Abschnitt beschreibt die **Aktivierung der LTE-Verbindung** für die EasyBox, nachdem das grundlegende Setup abgeschlossen ist (siehe Kapitel 3). Die EasyBox muss dafür mit einem analogen oder ISDN-Telefon verbunden sein.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Hörer abheben.

HINWEIS



Wenn Sie kein Freizeichen erhalten (gerätetypabhängig), wählen Sie eine beliebige Ziffer und heben erst danach den Hörer ab, um das Telefonmenü zur LTE-Aktivierung aufzurufen.

2. Nach entsprechender Aufforderung **SIM PIN** eingeben, die Sie mit Ihrer SIM-Karte von Vodafone erhalten haben.

Die Konfiguration startet. Sie kann einige Minuten dauern. Dabei wird auch die Signalstärke überprüft.

3. Ggf. Standort mit besserer Signalstärke für die EasyBox suchen.
4. Nach entsprechender Aufforderung **LTE Super-PIN** eingeben, die Sie mit Ihrer SIM-Karte von Vodafone erhalten haben.

Nach erfolgreicher Konfiguration wird im **LCD-Menü** der EasyBox folgende Meldung angezeigt:

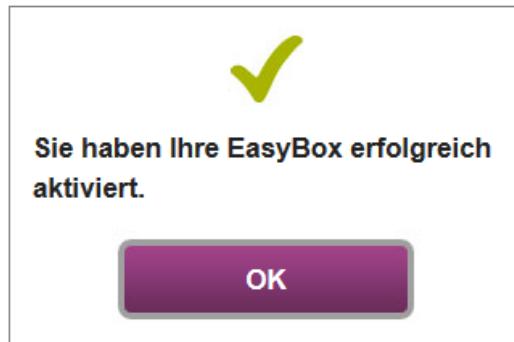


Abb. 16: LCD-Menü, EasyBox erfolgreich aktiviert

5 EasyBox mit anderen Geräten verbinden

In diesem Kapitel erhalten Sie zunächst eine schematische Gesamtdarstellung der Verbindung Ihrer EasyBox mit Ihren Netzwerkkomponenten und Telefonie-Endgeräten. Anschließend zeigen wir Ihnen anhand eines Fotos der EasyBox, welche Geräte Sie an welchen Port anschließen. Die Farbe der Verbindungslien entspricht in der Detaildarstellung der Farbe der mitgelieferten Kabel (außer für die Ihnen bereits vorliegende Hardware, hier sind die Verbindungslien für die Kabel rot gehalten).

Bevor Sie die EasyBox in Betrieb nehmen, sollten Sie die Verkabelung der Geräte prüfen.

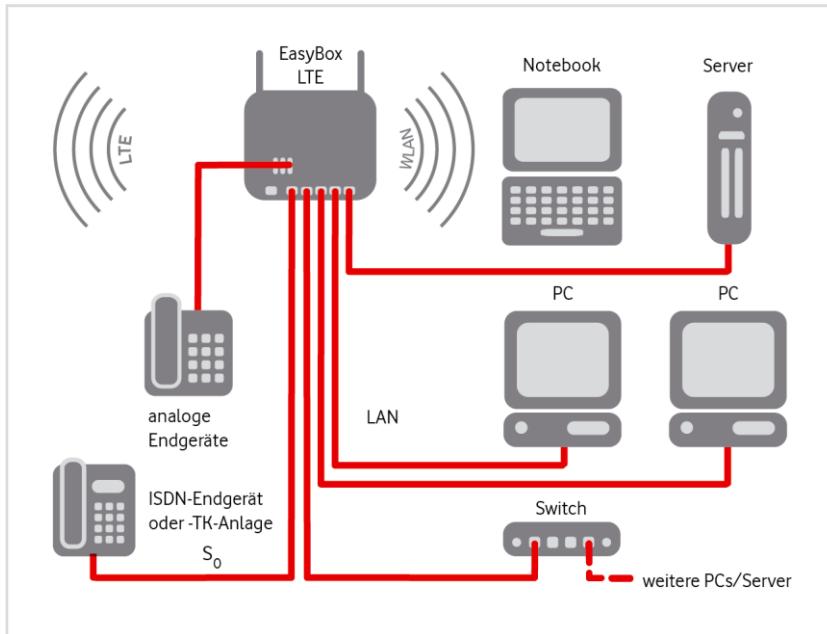


Abb. 17: Hardware-Verkabelung mit EasyBox für Komfort-Anschluss Plus LTE, Übersicht

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Rückwärtige Abdeckungen der EasyBox entfernen und beide **LTE-Antennen** anschrauben.
2. EasyBox mit dem Stromnetz verbinden: Stecken Sie das weiße Netzkabel in den Anschluss **POWER** und das Steckernetzteil in eine Steckdose.
3. Einzelnen Rechner über gelbes LAN-Kabel oder **bis zu vier Netzwerkkomponenten wie Rechner oder Server** an **LAN-Schnittstelle(n)** der EasyBox anschließen. (Die weiteren LAN-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.). Alternativ können sich WLAN-fähige Endgeräte mit der EasyBox verbinden; Details dazu finden Sie im Herstellerhandbuch auf der CD-ROM.
4. Bei Bedarf ein **ISDN-Endgerät** oder eine kleine **ISDN-S₀-TK-Anlage** an den **Port FON S₀** der EasyBox anschließen.
5. Bis zu drei **analoge Endgeräte** an die **Ports N, F und U** der EasyBox anschließen. An die Buchse **F** können Sie ein Telefon anschließen, an die Buchse **N** ein Nicht-Telefongerät wie Fax oder Anrufbeantworter. Die **Universalbuchse U** ist für jedes dieser Geräte geeignet.

HINWEIS



Weitere Informationen zum Anschluss der analogen und ISDN-Endgeräte finden Sie im Herstellerhandbuch auf der CD-ROM.

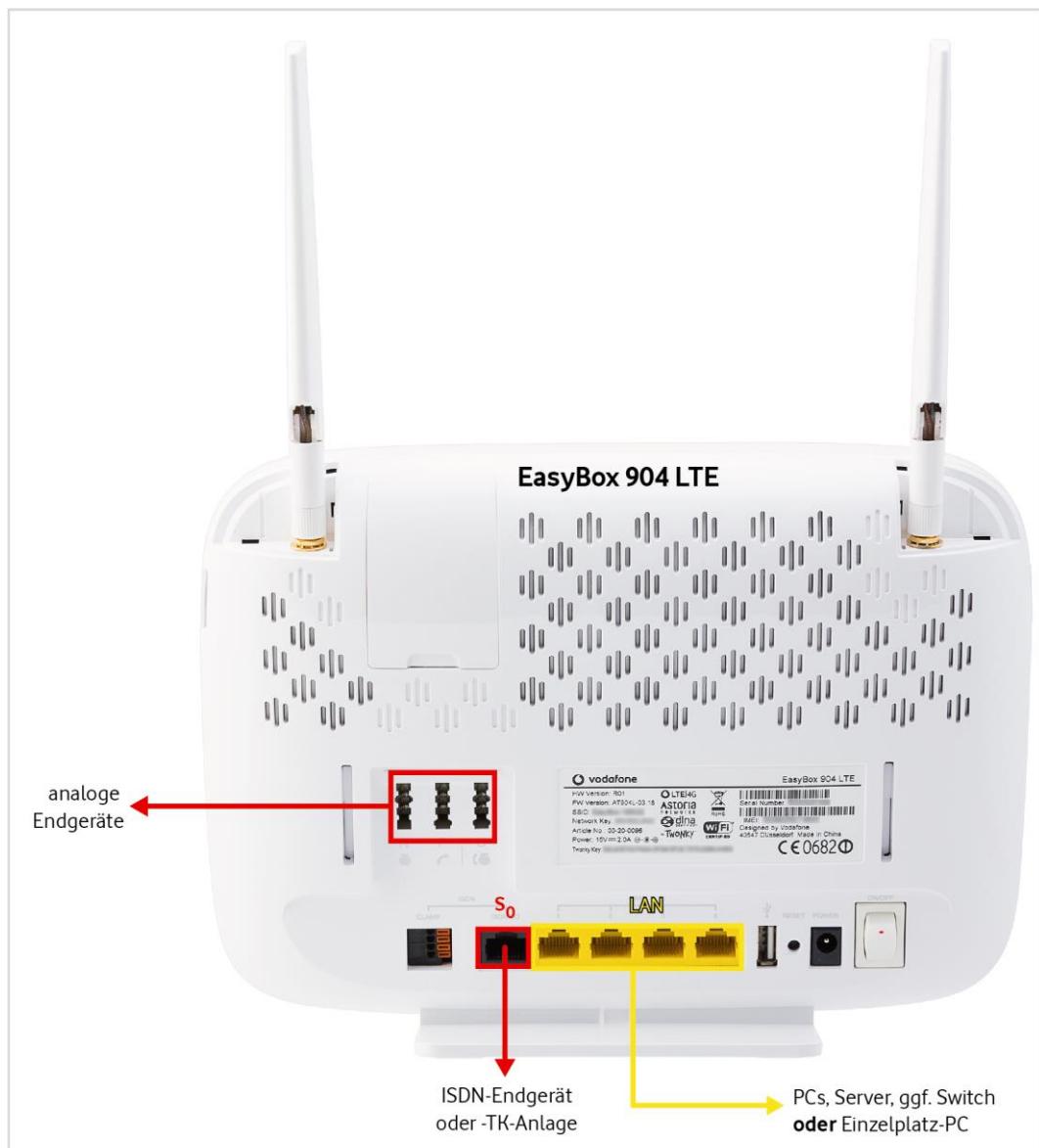


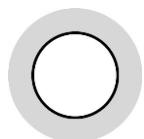
Abb. 18: Hardware-Verkabelung mit EasyBox für Komfort-Anschluss Plus LTE, Detail

6. Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Kippschalter **ON/OFF** ein.

Die EasyBox wird hochgefahren und teilt den angeschlossenen Netzwerkgeräten automatisch IP-Adressen zu, sofern Sie die Voreinstellung **DHCP Server: AN** im Menü **Einstellungen → LAN – IPv4** (Experten-Modus) nicht geändert haben.

6 WLAN-Schlüssel ändern

ACHTUNG



In der Werkseinstellung verwendet die EasyBox einen WLAN-Schlüssel, der auf der Geräterückseite aufgedruckt ist und ebenso auf dem Etikett im Lieferumfang.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie diesen vorkonfigurierten Schlüssel ändern wie nachfolgend beschrieben.

1. In die Browser-Adressleiste eines mit der EasyBox verbundenen Endgeräts **easy.box** oder **192.168.2.1** eingeben.

Die Web-Benutzeroberfläche der EasyBox wird geöffnet:

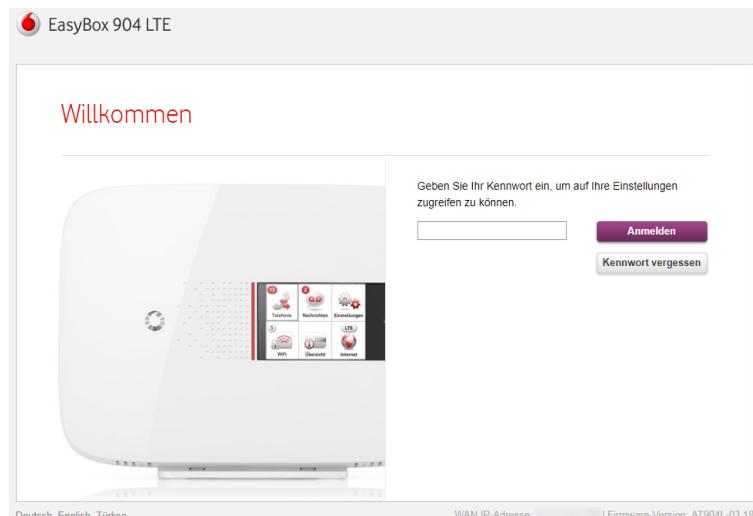


Abb. 19: Web-Benutzeroberfläche, Willkommensfenster

2. Gewähltes Kennwort eingeben und mit **Anmelden** bestätigen.

Die **Netzwerkübersicht** der EasyBox mit allen verbundenen Endgeräten wird geöffnet:

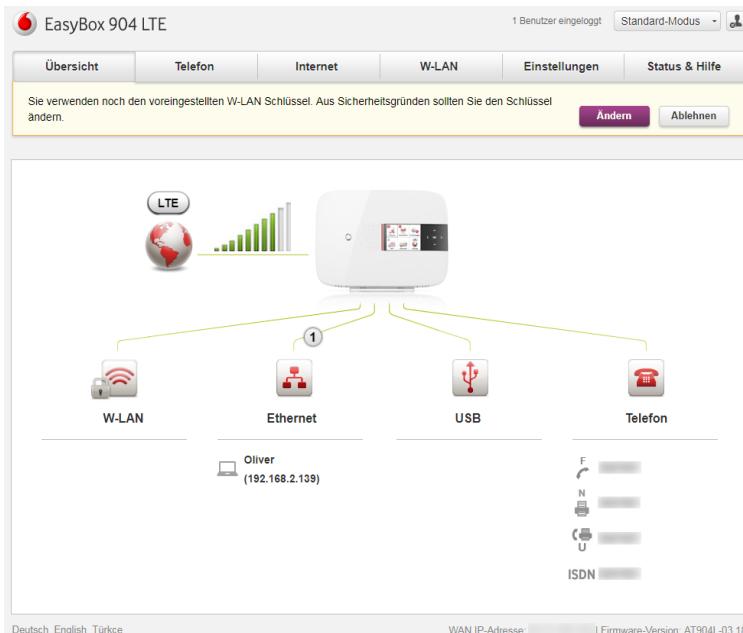


Abb. 20: Web-Benutzeroberfläche, Netzwerkübersicht

3. In der Meldung oberhalb der Übersicht auf Schaltfläche **Ändern** klicken. Alternativ können Sie das Menü **W-LAN** → **Allgemein** aufrufen.

Die WLAN-Konfigurationsmaske wird geöffnet:

Abb. 21: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, Allgemein

4. Auf Schaltfläche **Schlüssel ändern** klicken.

Die Eingabemaske für den Netzwerkschlüssel wird geöffnet.

5. Gewünschten neuen Schlüssel eingeben und wiederholen:

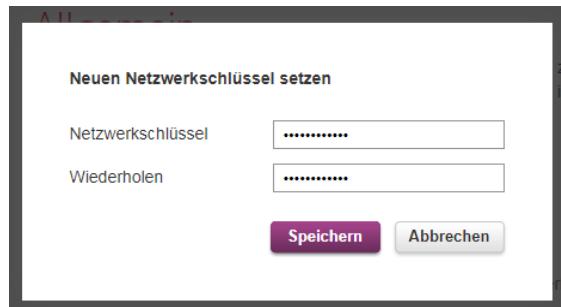


Abb. 22: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, neuen Netzwerkschlüssel eingeben

6. Auf Schaltfläche **Speichern** klicken.

Sie gelangen zurück in die Maske **W-LAN** → **Allgemein**.

7. Bei Bedarf **W-LAN Name (SSID)** ändern und/oder Slider **SSID ausstrahlen** nach links ziehen, um die Anzeige des Netzwerknamens zu unterdrücken.
8. Änderungen **bestätigen**.

Die Änderungen werden gespeichert. In der Maske **W-LAN** → **Allgemein** wird eine entsprechende Erfolgsmeldung angezeigt:

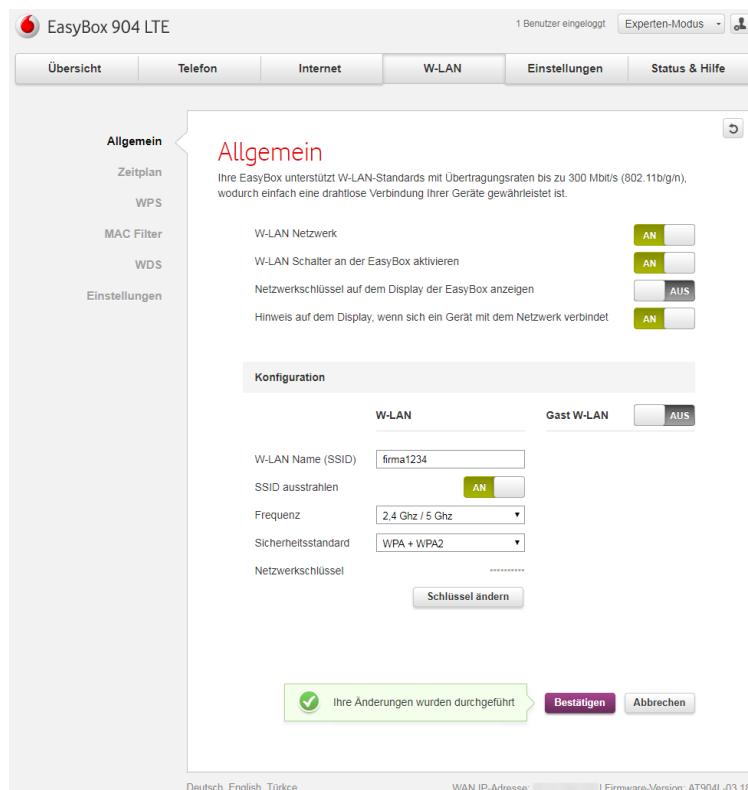


Abb. 23: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, Änderungen gespeichert

Die Änderung Ihres WLAN-Schlüssels ist damit abgeschlossen. Bei Bedarf können Sie über den rechten Slider ein **Gast W-LAN** einschalten und dafür anschließend die Konfiguration wie für das Haupt-WLAN beschrieben durchführen.

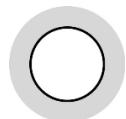
7 Feste öffentliche IP-Adresse verwenden

Die feste öffentliche IP-Adresse benötigen Sie, wenn Sie eigene Server oder Dienste betreiben, die direkt aus dem Internet erreichbar sein sollen, oder wenn Sie über Ihre IP-Adresse für den Zugriff auf Fremdsysteme autorisiert werden sollen.

Bei der Aktivierung der EasyBox LTE (siehe Kapitel 4) wird nicht zwischen statischer und dynamischer IP-Adresszuweisung unterschieden; in beiden Fällen wird die IP-Adresse bereits im Vodafone-Netz zugewiesen.

7.1 Statische IP-Adresse ermitteln

ACHTUNG



Wenn Sie als **Bestandskunde** eine **statische IPv4-Adresse hinzubuchen**, müssen Sie die (zu einem früheren Zeitpunkt aktivierte) EasyBox für eine Stunde vom Stromnetz trennen. In dieser Zeit wird die EasyBox von der dynamischen auf die statische IP-Adresse umgestellt.

Die IP-Adresse finden Sie auf der Web-Benutzeroberfläche der EasyBox: über **easy.box** im Menü **Status & Hilfe – Status** unter **IP-Adresse**:

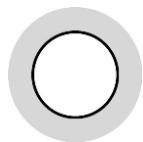
IP-Adresse	47.125.25
Gateway	47.125.26

Abb. 24: Web-Benutzeroberfläche, Menü Status & Hilfe, statische IP-Adresse ermitteln

7.2 Betrieb eigener Server/Dienste

Sie können eigene Server in Ihrem LAN betreiben, über die Sie Dienste im Internet bereitstellen. In diesem Fall müssen Sie die Werte für folgende Parameter auf Ihren Servern konfigurieren:

- IP-Adresse
- Standard-Gateway
- Subnetzmaske
- DNS-Server

ACHTUNG

Wenn Sie eigene Server betreiben, sollten Sie diesen unbedingt **feste private IP-Adressen** zuweisen! Andernfalls würden den angeschlossenen Servern bei jedem Neustart der EasyBox willkürlich IP-Adressen über DHCP dynamisch zugewiesen. Dadurch würde die in der EasyBox festgelegte Port-Zuordnung nicht mehr zum Servertyp passen.

Der Adressbereich 192.168.2.100 bis 192.168.2.254 Ihrer EasyBox ist werkseitig für die dynamische IP-Adressierung konfiguriert (jedoch änderbar). Vergeben Sie die festen privaten IP-Adressen aus dem IP-Adressbereich 192.168.2.2 bis 192.168.2.99 (bzw. aus dem Adressbereich, der außerhalb des von Ihnen selbst vergebenen Bereichs für die dynamische Adressierung liegt), damit es bei einem Neustart der Systeme nicht zu Problemen mit der korrekten Portzuordnung kommen kann. Die IP-Adressen 192.168.2.1 und 192.168.2.255 sind für das Gateway und die Broadcast-Funktion reserviert und dürfen nicht verwendet werden.

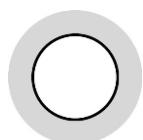
7.3 Feste private IP-Adressen auf Servern eintragen

Tragen Sie auf Ihren Servern folgende Netzwerkeinstellungen im Fenster **Eigenschaften von Internetprotokoll** ein:

Feld/Option	Ihre Eingabe/Auswahl
IP-Adresse	selbstgewählte private IP-Adresse, standardmäßig aus dem Adressbereich von 192.168.2.2 bis 192.168.2.99
Standard-Gateway	Voreinstellung der EasyBox: 192.168.2.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die EasyBox
Subnetzmaske (Subnet Mask)	ergibt sich aus der eingetragenen Netzmase im Router bzw. in der EasyBox, standardmäßig 255.255.255.0
DNS-Server	Voreinstellung der EasyBox: 192.168.2.1 oder selbstgewählte Gateway-Adresse für die EasyBox Alternativ öffentliche Vodafone DNS-Server: 195.50.140.114 195.50.140.252

Tabelle 2: Netzwerkeinstellungen für eigene Server

7.4 Port-Mapping einrichten (Experten-Modus)

ACHTUNG

Richten Sie das Port-Mapping nur für Dienste ein, die Sie unbedingt benötigen. Jeder freigeschaltete Port mit einer Standard-Portnummer kann ein Sicherheitsrisiko darstellen!

Nach Einrichtung der IP-Adressen für Ihre Server (siehe Abschnitt 7.3) ordnen Sie Ihren Servern die gewünschten Dienste über die so genannten Portnummern zu.

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

Dienst	Protokoll	Port
Web	HTTP	80
	HTTPS	443
FTP	FTP-DATA	20
	FTP	21
Mail	SMTP	25
POP3	POP3	110
	POP3-SSL	995
IMAP4	IMAP4	143
	IMAP4-SSL	993
News	NNTP	119
Secure Shell	SSH	22

Tabelle 3: Portnummern für Dienste

Richten Sie das Port-Mapping bei Bedarf wie folgt ein:

1. Folgende URL in Ihren Browser eingeben: **easy.box** oder **192.168.2.1**.
2. Kennwort eingeben und auf Schaltfläche **Anmelden** klicken, um die Konfigurationsoberfläche aufzurufen.
3. Rechts oben in **Experten-Modus** wechseln, da nur in der erweiterten Ansicht dieses Modus die Port-Mapping-Funktion verfügbar ist:

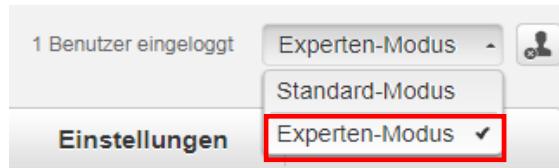


Abb. 25: Web-Benutzeroberfläche, In Experten-Modus wechseln

1. Menü Internet → Port-Mapping aufrufen:

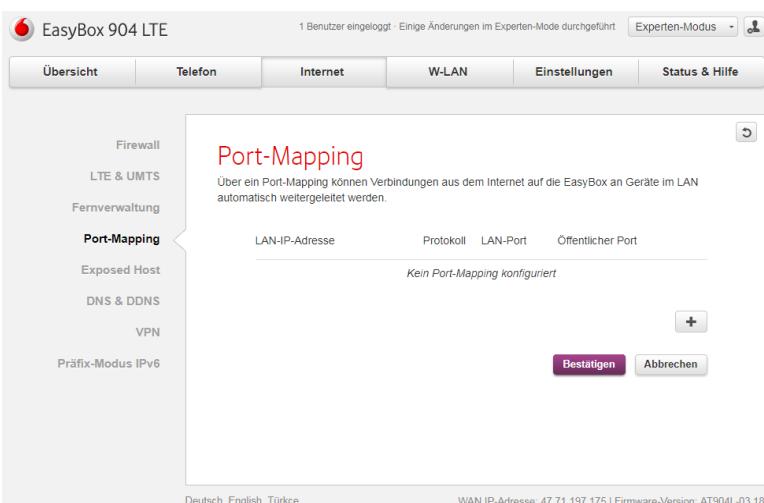


Abb. 26: Web-Benutzeroberfläche, Menü Internet, Port-Mapping (Experten-Modus)

In der Standardeinstellung ist die EasyBox LTE gegen Zugriffe aus dem Internet geschützt. Wenn aus dem Internet auf bestimmte Dienste in Ihrem LAN zugegriffen werden soll, müssen Sie hierfür über die Port-Mapping-Funktion Verbindungsanfragen aus dem Internet an diese Dienste freigeben. Dafür

ordnen Sie einem öffentlichen Port für die Verbindungsanfrage einen (abweichenden) Port Ihres lokalen Rechners, z.B. eines Webservers im LAN, zu.

Im hier abgebildeten 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.

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

1. Auf Schaltfläche (Plus) klicken, um eine neues Port-Mapping hinzuzufügen.

HINWEIS



Bereits bestehende Port-Mappings können Sie über die Schaltfläche , (Einstellungen) auf dieselbe Weise wie nachfolgend beschrieben ändern.

Das Fenster **Port-Mapping hinzufügen** wird geöffnet.

Nehmen Sie die nachfolgend genannten Eingaben vor:

1. **Gerät:** selbstgewählte Bezeichnung des Rechners in Ihrem LAN oder WLAN, für den das Port-Mapping konfiguriert werden soll
2. **LAN-IP-Adresse:** IP-Adresse des Rechners in Ihrem LAN oder WLAN ein, für den das Port-Mapping konfiguriert werden soll.
3. **Protokoll:** Protokoll für den Datenverkehr zwischen Internet und lokalem Rechner:
 - TCP
 - UDP
4. **Art:** Auswahl, ob sie für den lokalen einen einzelnen **Port** oder einen **Port-Bereich** für den Datenverkehr einrichten wollen
5. **Öffentlicher Port:** Standard-Port bzw. Standard-Port-Bereich des Dienstes (siehe auch Tabelle 3)
6. **LAN-Port:** Port bzw. Port-Bereich des lokalen Rechners
7. Port-Mapping **speichern:**

Port-Mapping hinzufügen	
Gerät	<input type="text" value="Oliver"/>
LAN-IP-Adresse	<input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="139"/>
Protokoll	<input type="text" value="TCP"/>
Art	<input checked="" type="radio"/> Port <input type="radio"/> Port-Bereich
Öffentlicher Port	<input type="text" value="80"/>
LAN-Port	<input type="text" value="80"/>
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Abb. 27: Web-Benutzeroberfläche, Port-Mapping hinzufügen

Das Fenster **Port-Mapping hinzufügen** wird geschlossen, die Änderung wird jetzt in der Port-Mapping-Tabelle angezeigt:

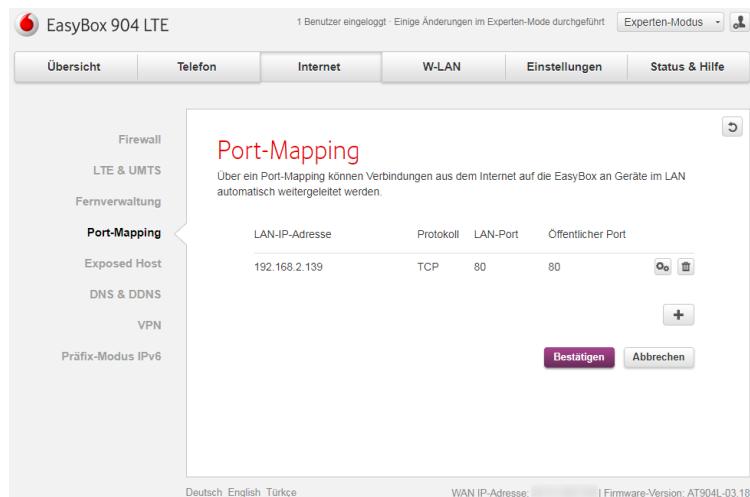


Abb. 28: Web-Benutzeroberfläche, Port-Mapping-Eintrag angelegt

8. Port-Mapping mit Klick auf die Schaltfläche **Bestätigen** übernehmen.

Damit ist die Konfiguration des Port-Mappings abgeschlossen.

8 Firmware aktualisieren

Von Zeit zu Zeit sollten Sie überprüfen, ob die installierte Firmware der EasyBox noch aktuell ist, und sie ggf. aktualisieren.

HINWEIS



Neben der im Folgenden beschriebenen Online-Aktualisierung haben Sie auch die Möglichkeit, unter <https://www.vodafone.de/business/hilfe-support/support-firmware-easybox-904-lte-modem.html> die jeweils aktuelle Firmware als Datei auf Ihren Rechner oder auf einen an die EasyBox angeschlossenen USB-Stick herunterzuladen. Aus dem Verzeichnissystem Ihres Rechners können Sie anschließend für die **manuelle Firmware-Installation** die heruntergeladene **Datei auswählen** (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Mit der auf einen angeschlossenen USB-Stick heruntergeladenen Datei können Sie bei der **USB-Firmware-Aktualisierung** automatisch die **Firmware installieren** lassen (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Gehen Sie für die Online-Firmware-Aktualisierung wie folgt vor:

9. Menü Einstellungen → Firmware-Aktualisierung aufrufen:

Abb. 29: Web-Benutzeroberfläche, Menü Einstellungen, Firmware aktualisieren

10. Auf Schaltfläche **Firmware suchen** klicken.

Wenn die installierte Firmware aktuell ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Andernfalls startet der Aktualisierungsvorgang, für den zunächst kurz sämtliche Netzwerk- und Telefonverbindungen unterbrochen werden:

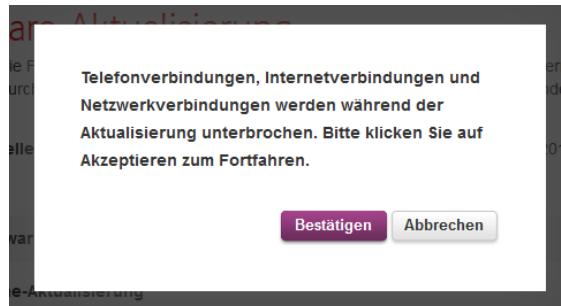


Abb. 30: Web-Benutzeroberfläche, Firmware-Aktualisierung, Unterbrechung Netzwerkverbindungen

11. Meldung **bestätigen**.

Es wird online nach einer neueren Firmware gesucht, und diese wird anschließend installiert:



Abb. 31: Web-Benutzeroberfläche, Firmware-Aktualisierung, Firmware wird installiert

Nach erfolgreicher Firmware-Aktualisierung erhalten Sie eine Meldung, dass die EasyBox neu gestartet wird und der Startvorgang nicht unterbrochen werden darf:

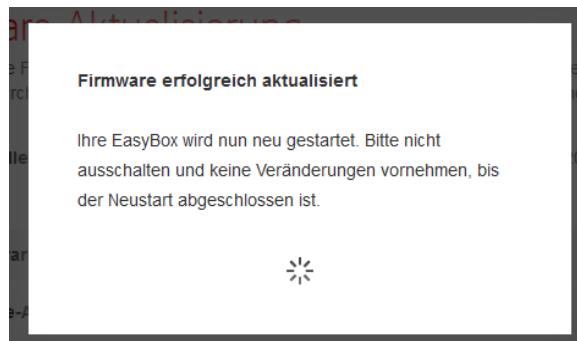


Abb. 32: Web-Benutzeroberfläche, Firmware erfolgreich aktualisiert

Damit ist die Online-Firmware-Aktualisierung abgeschlossen.

9 Kundenbetreuung

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

Unsere technische Kundenbetreuung wird mit Ihnen gemeinsam zunächst eine Diagnose vornehmen. Sie erhalten entsprechend den Vertragsbedingungen ggf. ein Ersatzgerät.

10 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
Browser	Programm, das Webseiten im → WWW aufruft und anzeigt
Client	Programm oder Rechner, das/der Dienste und Ressourcen eines anderen Rechners im Netzwerk → Server) in Anspruch nimmt
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: → Protokoll, mit dessen Hilfe im Netzwerk temporär → IP-Adressen an die angeschlossenen Endgeräte vergeben werden
DNS	Domain Name System: Verzeichnisdienst, der die Zuordnung zwischen → Host-Namen (z.B. www.kunde.de) und → IP-Adressen (z.B. 192.168.0.1) herstellt
Gateway	Schnittstelle zwischen verschiedenen Netzen, die Protokolldateneinheiten dieser nicht kompatiblen Netze ineinander übersetzt
IP	Internet Protocol: → Protokoll, über das Datenpakete in lokalen Netzen und im Internet übertragen werden
IP-Adresse	eindeutige numerische Adresse jedes Teilnehmers in einem → IP-Netz. Zurzeit bestehen IP-Adressen aus vier durch Punkte getrennten Zahlen zwischen 0 und 255, z.B. 134.195.12.17.
LAN	Local Area Network: lokales Netzwerk
LCD	Liquid Crystal Display: Flüssigkristallanzeige
LED	Light-Emitting Diode: Leuchtdiode
LTE	Long Term Evolution: Mobilfunkstandard der vierten Generation (4G) mit hohen Datenübertragungsgraten
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)
Port-Mapping, PAT	Port-Mapping bzw. PAT (Port Address Translation): Verfahren, bei dem eine öffentliche IP-Adresse anhand der Portnummer des abgerufenen Dienstes in die private IP-Adresse des zugehörigen → Servers im → LAN umgesetzt wird
PPPoE	Point-to-Point Protocol over Ethernet: → Protokoll, das zur Anmeldung einer Internet-Verbindung über → DSL genutzt wird
Protokoll	exakte Vereinbarung, wie Daten zwischen zwei oder mehreren Computern oder Programmen ausgetauscht werden
Router	Netzkopplungselement zur Verbindung und/oder Vernetzung identischer oder unterschiedlicher lokaler Netzwerke (→ LAN)
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
SIM	
TCP	Transmission Control Protocol: → Protokoll, das auf dem Internet Protocol (→ IP) aufbaut und einen Datenaustausch zwischen zwei Rechnern oder Programmen ermöglicht
WLAN	Wireless → LAN: Drahtlosnetzwerk
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.
100/1000 Base T	genormter Standard zur Anschaltung von 100 bzw. 1000 Mbit/s → Ethernet über Twisted Pair-Verkabelung

11 Abbildungen und Tabellen

Abb. 1: LCD-Menü, Begrüßungsbildschirm	8
Abb. 2: LCD-Menü, Setup starten	8
Abb. 3: LCD-Menü, Setup über Telefon	9
Abb. 4: LCD-Menü, Setup über PC	9
Abb. 5: LCD-Menü, Setup über Telefon abgeschlossen	9
Abb. 6: LCD-Menü, Setup über PC abgeschlossen	9
Abb. 7: Web-Benutzeroberfläche, Erstaktivierung LTE	10
Abb. 8: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, Startseite	11
Abb. 9: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, LTE PIN eingeben	11
Abb. 10: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, Signalstärkenanzeige	12
Abb. 11: Web-Benutzeroberfläche, LTE-Aktivierungs-Assistent, LTE Super PIN eingeben	12
Abb. 12: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, LTE-Aktivierung erfolgreich	13
Abb. 13: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, Kennwort eingeben	13
Abb. 14: Web-Benutzeroberfläche, Aktivierungs-Assistent, Aktivierung abgeschlossen	14
Abb. 15: LCD-Menü, EasyBox erfolgreich aktiviert	14
Abb. 16: LCD-Menü, EasyBox erfolgreich aktiviert	15
Abb. 17: Hardware-Verkabelung mit EasyBox für Komfort-Anschluss Plus LTE, Übersicht	16
Abb. 18: Hardware-Verkabelung mit EasyBox für Komfort-Anschluss Plus LTE, Detail	17
Abb. 19: Web-Benutzeroberfläche, Willkommensfenster	18
Abb. 20: Web-Benutzeroberfläche, Netzwerkübersicht	19
Abb. 21: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, Allgemein	19
Abb. 22: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, neuen Netzwerkschlüssel eingeben	20
Abb. 23: Web-Benutzeroberfläche, Menü W-LAN, Änderungen gespeichert	20
Abb. 24: Web-Benutzeroberfläche, Menü Status & Hilfe, statische IP-Adresse ermitteln	21
Abb. 25: Web-Benutzeroberfläche, In Experten-Modus wechseln	23
Abb. 26: Web-Benutzeroberfläche, Menü Internet, Port-Mapping (Experten-Modus)	23
Abb. 27: Web-Benutzeroberfläche, Port-Mapping hinzufügen	24
Abb. 28: Web-Benutzeroberfläche, Port-Mapping-Eintrag angelegt	25
Abb. 29: Web-Benutzeroberfläche, Menü Einstellungen, Firmware aktualisieren	26
Abb. 30: Web-Benutzeroberfläche, Firmware-Aktualisierung, Unterbrechung Netzwerkverbindungen	27
Abb. 31: Web-Benutzeroberfläche, Firmware-Aktualisierung, Firmware wird installiert	27
Abb. 32: Web-Benutzeroberfläche, Firmware erfolgreich aktualisiert	27
 Tabelle 1: Dynamische IP-Adressierung im LAN	7
Tabelle 2: Netzwerkeinstellungen für eigene Server	22
Tabelle 3: Portnummern für Dienste	23