

dLAN® 1200+ WiFi ac



Handbuch

devolo

devolo dLAN[®] 1200+ WiFi ac

© 2019 devolo AG Aachen (Germany)

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. devolo haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist. Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software sowie die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von devolo gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Marken

Android™ ist eine eingetragene Marke der Open Handset Alliance.

Google Play™ und Google Play™ (Store) sind eingetragene Marken der Google LLC.

Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Ubuntu® ist eine eingetragene Marke von Canonical Ltd.

Mac® und Mac OS X® sind eingetragene Marken von Apple Computer, Inc.

iPhone®, iPad® und iPod® sind eingetragene Marken von Apple Computer, Inc.

Windows® und Microsoft® sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

Wi-Fi®, Wi-Fi Protected Access™, WPA™, WPA2™ und Wi-Fi Protected Setup™ sind eingetragene Marken der Wi-Fi Alliance®.

devolo sowie das devolo-Logo sind eingetragene Marken der devolo AG.

Das Firmware-Paket von devolo enthält Dateien, die unter verschiedenen Lizenzen verbreitet werden, insbesondere unter devolo-proprietärer Lizenz bzw. unter einer Open Source Lizenz (GNU General Public License, GNU Lesser General Public License oder FreeBSD License). Der Source-Code, der als Open Source verbreiteten Dateien, kann schriftlich über gpl@devolo.de angefordert werden.

Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. devolo behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Dieses Produkt wurde hergestellt und wird unter einer Lizenz verkauft, die der devolo AG von der Vectis One Ltd. für Patente auf die Wi-Fi-Technologie erteilt wurde und sich im Besitz der Wi-Fi One, LLC ("Lizenz") befindet. Die Lizenz ist auf die fertige Elektronik für den Endverbrauch beschränkt und erstreckt sich nicht auf Geräte oder Prozesse Dritter, die in Kombination mit diesem Produkt verwendet oder verkauft werden.

devolo AG

Charlottenburger Allee 67

52068 Aachen

Germany

www.devolo.com

Version 1.2_11/19

Inhalt

1	Ein Wort vorab	8
1.1	Zu diesem Handbuch	8
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
1.3	CE-Konformität	11
1.4	Sicherheitshinweise	11
1.5	devolo im Internet	12
2	Einleitung	13
2.1	Was steckt hinter dLAN?	13
2.2	Was ist ein WLAN?	13
2.3	Wi-Fi oder WLAN?	14
2.4	Was steckt hinter range+?	14
2.5	Der dLAN 1200+ WiFi ac	15
2.5.1	PLC-Taster	15
2.5.2	WiFi-Taster	18
2.5.3	Netzwerkanschlüsse	20
2.5.4	Reset	20
2.5.5	WLAN-Antennen	20
2.5.6	Integrierte Steckdose	20
3	Inbetriebnahme	21
3.1	Lieferumfang	21
3.2	Systemvoraussetzungen	21
3.3	dLAN 1200+ WiFi ac anschließen	22
3.3.1	Starter Kit – Aufbau eines neuen dLAN-Netzwerkes	22
3.3.2	Ergänzung – Bestehendes Netzwerk erweitern	23
3.4	devolo-Software installieren	24
3.5	dLAN 1200+ WiFi ac aus einem Netzwerk entfernen	25
4	Netzwerkkonfiguration	26
4.1	Eingebaute Weboberfläche aufrufen	26

4.2	Allgemeines zum Menü	26
4.3	Übersicht	29
4.3.1	System	29
4.3.2	WiFi	29
4.3.3	Powerline	29
4.3.4	LAN	30
4.4	WiFi	30
4.4.1	Status	30
4.4.2	WiFi-Netzwerke	31
4.4.3	Gastnetzwerk	33
4.4.4	Mesh-WLAN	34
4.4.5	Zeitsteuerung	36
4.4.6	Kindersicherung	37
4.4.7	Wi-Fi Protected Setup (WPS)	38
4.4.8	Nachbarnetzwerke	39
4.5	Powerline	40
4.5.1	Status	40
4.5.2	Einstellungen	40
4.5.3	Gerät hinzufügen	41
4.6	LAN	42
4.6.1	Status	42
4.6.2	IPv4/IPv6	42
4.7	System	43
4.7.1	Status	43
4.7.2	Verwaltung	43
4.7.3	Konfiguration	45
4.7.4	Firmware	45
4.7.5	Config Sync	47

5	Anhang	48
5.1	Frequenzbereich und Sendeleistung	48
5.2	Kanäle und Trägerfrequenzen	49
5.3	Bandbreitenoptimierung	50
5.4	Entsorgung von Altgeräten	51
5.5	Allgemeine Garantiebedingungen	51

1 Ein Wort vorab

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Mit wenigen Handgriffen bauen Sie mit dem dLAN 1200+ WiFi ac Ihr eigenes Netzwerk auf. devolo dLAN übertragen die Daten über die Stromleitung des Hauses, so dass jede Steckdose zu einem Netzwerkzugang wird.

1.1 Zu diesem Handbuch



Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen sorgfältig und bewahren Sie das Handbuch und/oder die Installationsanleitung für späteres Nachschlagen auf.





Nach einer Einführung in die Themen „dLAN“ und „WLAN“ sowie der Vorstellung des dLAN 1200+ WiFi ac in **Kapitel 2** erfahren Sie in **Kapitel 3**, wie Sie den Adapter erfolgreich in Ihrem Netzwerk in Betrieb nehmen können. **Kapitel 4** beschreibt im Detail die Einstellungsmöglichkeiten der eingebauten Konfigurationsoberfläche und damit auch den Zugang zum WLAN. Detaillierte Angaben zu den Frequenzbändern, Tipps zur Bandbreitenoptimierung und Hinweise zur Umweltverträglichkeit des Gerätes sowie unsere Ga-




rantiebedingungen in **Kapitel 5** bilden den Abschluss des Handbuches.

Beschreibung der Symbole

In diesem Abschnitt beschreiben wir kurz die Bedeutung der im Handbuch und/oder auf dem Typenschild, dem Gerätestecker sowie die auf der Verpackung verwendeten Symbole:

Symbol	Beschreibung
	Sehr wichtiges Sicherheitszeichen, das Sie vor unmittelbar drohender elektrischer Spannung warnt und bei Nichtbeachtung schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.
	Wichtiges Sicherheitszeichen, das Sie vor einer möglicherweise gefährlichen Situation einer Verbrennung warnt und bei Nichtvermeidung leichte und geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden zur Folge haben kann.

Symbol	Beschreibung
	Sehr wichtiges Sicherheitszeichen, das Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr warnt und bei Nichtvermeidung schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.
	Wichtiger Hinweis, dessen Beachtung empfehlenswert ist und bei Nichtbeachtung möglicherweise zu Sachschäden führen kann.
	Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen verwendet werden.
	Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller/Inverkehrbringer, dass das Produkt allen geltenden europäischen Vorschriften entspricht und es den vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde.

Symbol	Beschreibung
	Dient der Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und der Reduzierung solcher Abfälle durch Wiederverwendung, Recycling und anderer Formen der Verwertung. Die EU-WEEE-Richtlinie legt Mindestnormen für die Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in der EU fest.
	Zusätzliche Informationen und Tipps zu Hintergründen und zur Konfiguration Ihres Gerätes.
	Kennzeichnet den abgeschlossenen Handlungsverlauf

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie die devolo-Produkte, die devolo-Software sowie das mitgelieferte Zubehör wie beschrieben, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Produkte

devolo-Produkte sind Kommunikationseinrichtungen für den Innenbereich*, die je nach Produkt mit einem **PLC-** (**PowerLine Communication**) und/oder einem WLAN-Modul ausgestattet sind. Damit verbundene Computer, Notebooks, Smartphones, Tablets, Smart-TVs etc. werden über das vorhandene Stromnetz und/oder WLAN, ohne aufwendige Verkabelung, in das Heimnetz eingebunden. devolo-Geräte dürfen auf keinen Fall im Außenbereich genutzt werden, da hohe Temperaturschwankungen und Nässe sowohl das Produkt als auch die Stromleitung beschädigen können. Die Montagehöhe der devolo-Produkte darf **zwei Meter** nicht überschreiten, sofern kein zusätzlicher Befestigungsmechanismus vorhanden ist. Die Produkte sind zum Betrieb in der EU, Schweiz und Norwegen vorgesehen.

* Einzige Ausnahmen sind devolo-Outdoor-Produkte, die durch ihre Zertifizierung für den Außenbereich geeignet sind.

Software

devolo-Geräte sind ausschließlich mit den freigegebenen und auf der Internetseite der devolo AG (www.devolo.de) sowie in den App-Stores (iOS und Google Play) kostenlos herunterladbaren Programmen nutzbar. Jegliche Veränderungen an der produktspezifischen

Firmware und Software können die Produkte schädigen, im schlimmsten Fall unbrauchbar machen sowie die Konformität beeinträchtigen.

Nutzen Sie stets die aktuellste Softwareversion, um neue Sicherheitsfunktionen und Geräte-Verbesserungen zu erhalten. Die installierte devolo-Software informiert Sie automatisch, wenn eine neue Softwareversion zur Verfügung steht.

Zubehör

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Zubehör.

1.3 CE-Konformität

CE Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der **Richtlinien 2014/53/EU, 2011/65/EU und 2009/125/EC.**

Das Produkt ist zum Betrieb in der EU, Schweiz und Norwegen vorgesehen.

Die vereinfachte CE-Erklärung zu diesem Produkt liegt in gedruckter Form bei. Außerdem finden Sie diese im Internet unter www.devolo.de/service/ce.

1.4 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen sollen vor Inbetriebnahme von devolo-Geräten gelesen und verstanden worden sein und für zukünftige Einsichtnahmen aufbewahrt werden.



GEFAHR! Stromschlag durch Elektrizität
Nicht in die Steckdose fassen, Gerät nicht öffnen und keine Gegenstände in die Steckdose sowie in die Lüftungsöffnungen einführen

devolo-Geräte sind für den Anwender wartungsfrei. Im Schadensfall trennen Sie das

devolo-Gerät vom Stromnetz, indem Sie es selbst oder dessen Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Wenden Sie sich dann ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal (Kundendienst). Ein **Schadensfall** liegt z. B. vor,

- wenn der Netzstecker beschädigt ist.
- wenn das devolo-Gerät mit Flüssigkeit (z. B. Regen oder Wasser) überschüttet wurde.
- wenn das devolo-Gerät funktionslos ist.
- wenn das Gehäuse des devolo-Gerätes beschädigt ist.

■ *devolo-Geräte nicht direkt ineinanderstecken. Ineinergesteckte Geräte können eine verringerte Übertragungsgeschwindigkeit besitzen.*



GEFAHR! Stromschlag durch Elektrizität
Gerät in eine Steckdose mit angeschlossenem Schutzleiter einstecken

devolo-Geräte dürfen ausschließlich an einem **Versorgungsnetz** betrieben werden, wie auf dem **Typenschild** beschrieben.

Um das devolo-Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Gerät selbst bzw. dessen Netzstecker aus der Steckdose.

Die Steckdose sowie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte sollten leicht zugänglich sein, damit Sie im Bedarfsfall die Netzstecker schnell ziehen können.



VORSICHT! Wärmeentwicklung im Betrieb
Bestimmte Gehäuseteile werden situationsbedingt sehr heiß; Gerät berührungssicher anbringen und optimale Platzierung beachten

devolo-Geräte sollen nur an Plätzen aufgestellt werden, welche eine ausreichende Belüftung gewähren. Schlitze und Öffnungen am Gehäuse dienen der Belüftung:

- **Decken** Sie devolo-Geräte im Betrieb **nicht ab**.
- Stellen Sie **keine Gegenstände auf** devolo-Geräte.
- Stecken Sie **keine Gegenstände** in die **Öffnungen** der devolo-Geräte.
- devolo-Geräte dürfen **nicht** in direkter **Nähe** einer offenen **Flamme** (z. B. Feuer, Kerze) eingesetzt werden.
- devolo-Geräte dürfen **nicht direkter Wärmestrahlung** ausgesetzt sein (z. B. Heizkörper, Sonneneinstrahlung).



ACHTUNG! Gehäusebeschädigung durch lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel
Reinigung nur stromlos und mit trockenem Tuch

1.5 devolo im Internet

Weitergehende Informationen zu all unseren Produkten finden Sie auch im Internet unter www.devolo.de.

Hier können Sie Produktbeschreibungen und Dokumentationen sowie aktualisierte Versionen der devolo-Software und der Firmware des Gerätes herunterladen.

Wenn Sie weitere Ideen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, nehmen Sie bitte unter der E-Mail-Adresse support@devolo.de Kontakt mit uns auf!

2 Einleitung

dLAN ist eine intelligente und sichere Technologie, mit der Sie einfach, schnell und preiswert ein Heimnetz über das Stromnetz aufbauen, ohne erst eine aufwendige Verkabelung durchführen zu müssen.



Abb. 1 devolo dLAN und WiFi im ganzen Haus

2.1 Was steckt hinter dLAN?

Beim dLAN (direct Local Area Network) wird das vorhandene Stromnetz zur Übertragung von Daten zwischen verschiedenen, über entsprechende Adapter miteinander verbundenen, Computern und anderen Netzwerkkomponenten genutzt. Jede Steckdose wird dadurch auch zur „Netzwerksteckdose“. Zur Übermittlung werden die Daten umgewandelt („moduliert“) und als Signal über die Stromleitungen geschickt. Modernste Technik gewährleistet dabei, dass sich Strom- und Datenetz nicht gegenseitig stören. Dabei ist die Vernetzung über dLAN schnell und sicher. Die übertragenen Informationen werden mit einem Kennwort verschlüsselt, um das Abhören durch Dritte zu verhindern.

2.2 Was ist ein WLAN?

Der Begriff WLAN (Wireless Local Area Network) steht für die Vernetzung von Computern und anderen Geräten per Funk. Zwar lassen sich auch Computer paarweise („peer-to-peer“, p2p) drahtlos miteinander verbinden, in der Regel sorgt jedoch eine zentrale Sendestation (Access-Point) für die Vernetzung der verschiedenen Geräte. Häufig werden solche Access-Points mittlerweile mit Mo-

dems für den Internetzugang und Routern als Vermittler in einem Netzwerk zu einer Einheit kombiniert.

Das durch einen bestimmten Sendekanal und Namen (SSID) von einer Sendestation etablierte Funknetzwerk hat nur eine beschränkte Reichweite. Der auch als „Funkzelle“ bezeichnete Empfangsbereich eines Access-Points wird insbesondere durch Gebäudemauern stark eingeschränkt. Häufig ist nur im gleichen Raum eine stabile Funkverbindung zwischen verschiedenen WLAN-Geräten möglich.

Da der Netzwerkzugang im WLAN nicht, wie beispielsweise im LAN (per Netzkabel) oder dLAN (per Stromnetz) kontrolliert werden kann, stellt die freie Übertragung von Daten durch den Raum natürlich besondere Anforderungen an die Absicherung des Netzwerks. Daher wurden eine ganze Reihe von Sicherheitsmaßnahmen vorgesehen, wie beispielsweise ein versteckter Funknetzname (SSID), die Verschlüsselung der übertragenen Daten und eine Zugangskontrolle über die Kennungen (MAC-Adressen) der Clients.

2.3 Wi-Fi oder WLAN?

Wi-Fi ist ein erfundener Markenbegriff der Wi-Fi Alliance, ein Konsortium, das Geräte mit Funk-

schnittstellen zertifiziert. In vielen Ländern wird Wi-Fi auch als Synonym für WLAN benutzt, was streng genommen nicht richtig ist, da Wi-Fi den Funkstandard und WLAN das Funknetzwerk bezeichnet.

2.4 Was steckt hinter range+?

Range+ ist eine Technologie für devolo dLAN-Produkte. Die range+ Technologie nutzt alle drei Leistungen (Nullleiter, Masseleiter, Phase) des Stromkreises, sodass das volle physikalische Potenzial ausgeschöpft wird. Dank patentierter Signaleinkopplung wird die Datenübertragung über das Stromnetz optimiert. Daraus resultiert nicht nur eine stabilere Internetverbindung, die unempfindlicher auf Interferenzen reagiert, sondern zudem auch eine höhere Reichweite.

2.5 Der dLAN 1200+ WiFi ac

Der dLAN 1200+ WiFi ac ist ausgestattet mit

- einem PLC-Taster (Haus-Symbol) mit LED-Statusanzeige,
- einem WiFi-Taster mit LED-Statusanzeige,



Die LED-Statusanzeige kann auf der Konfigurationsoberfläche des Adapters deaktiviert werden (siehe 4.7.2 Verwaltung).

- zwei Netzwerkanschlüssen,
- einem Reset-Taster,
- vier innenliegenden WLAN-Antennen und
- einer integrierten Steckdose.



Abb. 2: dLAN 1200+ WiFi ac mit landesspez. Stecker/Steckdose

2.5.1 PLC-Taster



Dieser Taster steuert die folgenden Funktionen:

dLAN-Netzwerk verschlüsseln

- Um Ihr dLAN-Netzwerk individuell zu verschlüsseln, drücken Sie an den angeschlossenen Geräten – innerhalb von 2 Minuten – **jeden PLC-Taster ca. 1 Sekunde.**
- Um ein dLAN-Gerät aus Ihrem Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden**

den **PLC-Taster** des entsprechenden Gerätes.

- Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel **3.5 dLAN 1200+ WiFi ac aus einem Netzwerk entfernen**

- Prüfen Sie, ob der Adapter vorschriftsmäßig an das Stromnetz angeschlossen ist und ob der Verschlüsselungsvorgang erfolgreich durchgeführt wurde. Mehr Informationen dazu finden Sie unter **3.3 dLAN 1200+ WiFi ac anschließen**.

PLC-Kontrollleuchte ablesen

Die integrierte PLC-Kontrollleuchte (**LED**) zeigt den dLAN-Status des dLAN 1200+ WiFi ac durch Blink- und Leuchtverhalten an:

	PLC-LED	Blinkverhalten	Bedeutung	LED-Statusanzeige (Weboberfläche*)
1	Rote LED	Leuchtet permanent	Adapter befindet sich im Startvorgang	nicht abschaltbar
2	Rote LED	Blinkt in Abständen von 0,5 Sek. (An/Aus)	Es besteht keine dLAN-Verbindung	nicht abschaltbar
3	Rote LED	Blinkt in Abständen von 2 Sek. (An/Aus)	Datenübertragungsrate liegt nicht im optimalen Bereich **	abschaltbar

	PLC-LED	Blinkverhalten	Bedeutung	LED-Statusanzeige (Weboberfläche*)
4	Weißer LED	Leuchtet permanent	Es besteht eine verschlüsselte dLAN-Verbindung und der Adapter ist betriebsbereit	abschaltbar
5	Weißer LED	Blinkt in Abständen von 0,5 Sek. (An/Aus)	dLAN-Verschlüsselung wird aufgebaut	abschaltbar
6	Weißer LED	Blinkt in Abständen von 0,5/50-60 Sek. (An/Aus)	Adapter befindet sich im Standby-Modus***	abschaltbar

*Informationen zur Weboberfläche finden Sie im Kapitel **4 Netzwerkkonfiguration**.

Hinweise zur Verbesserung der Datenübertragungsraten finden Sie im Kapitel **5.3 Bandbreitenoptimierung.

***Ein dLAN-Adapter wechselt nach etwa 10 Minuten in den Standby-Modus, wenn kein eingeschaltetes Netzwerkgerät (z. B. Computer) an der Netzwerkschnittstelle angeschlossen und das WLAN ausgeschaltet ist. In diesem Modus ist der dLAN-Adapter über das Stromnetz nicht erreichbar. Sobald das an der Netzwerkschnittstelle angeschlossene Netzwerkgerät (z. B. Computer) wieder

eingeschaltet ist, ist Ihr dLAN-Adapter auch wieder über das Stromnetz erreichbar.

2.5.2 WiFi-Taster



Der WiFi-Taster steuert die folgenden WLAN-Funktionen:

WLAN an/aus:

- Im **Auslieferungszustand** ist die **WLAN**-Funktion bereits **eingeschaltet** und die WLAN-Verschlüsselung **WPA2** eingestellt. Der WLAN-Schlüssel ist der WiFi key des dLAN 1200+ WiFi ac. Sie finden diesen eindeutigen Schlüssel auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

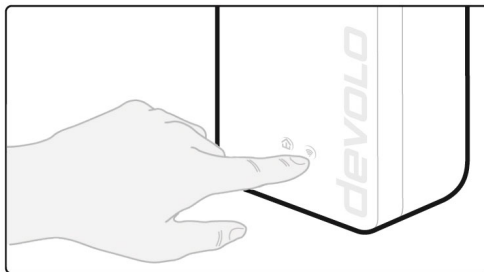


Abb. 3 WiFi-Taster

- Um **WLAN auszuschalten**, halten Sie den WiFi-Taster **länger als 3 Sekunden** gedrückt.
- Um **WLAN wieder einzuschalten**, drücken Sie den WiFi-Taster **kurz**.

WLAN-Geräte per WPS verbinden

- Befindet sich das Gerät im **Auslieferungszustand**, drücken Sie **kurz** den WiFi-Taster, um **WPS** zu aktivieren.
- War die **WLAN**-Verbindung **ausgeschaltet** und **Sie möchten WPS aktivieren**, drücken Sie den **WiFi-Taster zweimal**; einmal, um WLAN einzuschalten, und das zweite Mal, um WPS zu aktivieren.
 - *WPS ist ein von der Wi-Fi Alliance entwickelter Verschlüsselungsstandard in einem WLAN-Netzwerk. Das Ziel von WPS ist es, das Hinzufügen von Geräten in ein bestehendes Netzwerk zu vereinfachen. Ausführlichere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **4.4.7 Wi-Fi Protected Setup (WPS)**.*

WiFi-Kontrollleuchte ablesen

Die integrierte WiFi-Kontrollleuchte (**LED**) zeigt den Status des dLAN 1200+ WiFi ac durch Blink- und Leuchtverhalten an:

	WiFi-LED	Blinkverhalten	Bedeutung	LED-Statusanzeige (Weboberfläche*)
1	Weißer LED	Blinkt in Abständen von 0,1 Sek. an / 0,5 Sek. aus	Der dLAN-Adapter ist im WPS-Modus, um WLAN-fähige Geräte via WPS einzubinden.	nicht abschaltbar
2	Weißer LED	Leuchtet dauerhaft	WLAN ist eingeschaltet und aktiv.	abschaltbar
3	Weißer LED	Aus	Zustand 1: Die WiFi-LED ist abgeschaltet, der dLAN-Adapter ist weiterhin betriebsbereit. Zustand 2: WLAN ist ausgeschaltet.	abschaltbar
4	Weißer LED	Blinkt in Abständen von 0,2 Sek. an/aus	Firmware-Aktualisierung	nicht abschaltbar

*Informationen zur Weboberfläche finden Sie im Kapitel **4 Netzwerkkonfiguration**.

2.5.3 Netzwerkanschlüsse

Über die zwei Netzwerkanschlüsse können PCs oder andere Netzwerkgeräte über handelsübliche Netzkabel mit dem dLAN 1200+ WiFi ac verbunden werden.

2.5.4 Reset

Der **Reset**-Taster (neben den Netzwerkanschlüssen) hat zwei verschiedene Funktionen:

- **Das Gerät startet neu**, wenn Sie den Reset-Taster **kürzer als 10 Sekunden** drücken.
- Um die Konfiguration des dLAN 1200+ WiFi ac in den **Auslieferungszustand** zurück zu versetzen, drücken Sie den Reset-Taster **länger als 10 Sekunden**. Beachten Sie, dass alle bereits vorgenommenen Einstellungen hierbei verloren gehen!
 - *Der Reset-Taster kann mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes (z. B. Büroklammer) gedrückt werden.*

2.5.5 WLAN-Antennen

Die innenliegenden WLAN-Antennen dienen der Verbindung mit anderen Netzwerkgeräten per Funk.

2.5.6 Integrierte Steckdose

Wenn Sie weitere Netzwerkgeräte mittels Mehrfachsteckdose anschließen, stecken Sie diese Mehrfachsteckdose in die Steckdose des dLAN 1200+ WiFi ac. Der hier integrierte Netzfilter beseitigt evtl. Rauschen der angeschlossenen Geräte und verbessert entscheidend die Datenübertragung im Netzwerk.

3 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur Inbetriebnahme Ihres dLAN 1200+ WiFi ac. Wir beschreiben den Anschluss des Gerätes und stellen Ihnen die mitgelieferte devolo-Software kurz vor. Weitere, ausführlichere Dokumentationen finden Sie unter www.devolo.de.

3.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 1200+ WiFi ac beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

- **Single Kit:**

- dLAN 1200+ WiFi ac
- gedruckte Installationsanleitung
- vereinfachte CE-Erklärung

oder

- **Starter Kit:**

- dLAN 1200+ WiFi ac
- dLAN 1200+
- Netzkabel
- gedruckte Installationsanleitung
- vereinfachte CE-Erklärung

devolo behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

3.2 Systemvoraussetzungen

- **Unterstützte Betriebssysteme des devolo Cockpit:**

- ab Win 7 (32 bit/64 bit)
- ab Ubuntu 14.04 (32 bit/64 bit)
- ab Mac (OS X 10.9)

- **Netzwerkanschluss**

■ *Beachten Sie, dass Ihr Computer bzw. das jeweilige Gerät über eine Netzwerkkarte oder einen Netzwerkadapter mit Netzwerkschnittstelle verfügen muss.*

Zum Aufbau eines dLAN-Netzwerkes benötigen Sie mindestens zwei dLAN-Adapter.

3.3 dLAN 1200+ WiFi ac anschließen



ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes durch Umgebungsbedingungen
Gerät nur in trockenen und geschlossenen Räumen verwenden

In den folgenden Abschnitten beschreiben wir, wie Sie den dLAN 1200+ WiFi ac anschließen und ins Netzwerk integrieren. Anhand möglicher Netzwerkszenarien verdeutlichen wir die genauen Vorgehensweisen.

I Den zulässigen Spannungsbereich für den Betrieb des Gerätes sowie die Leistungsaufnahme entnehmen Sie bitte dem Etikett auf der Rückseite des Gerätes. Weitere technische Angaben zum Produkt stehen im Bereich Service Center unter www.devolo.de zur Verfügung.

3.3.1 Starter Kit – Aufbau eines neuen dLAN-Netzwerkes

- ❶ Schließen Sie den dLAN 1200+ an den Netzwerkanschluss Ihres Internetzugangsgesetzes (z. B. Ihren WLAN-Router) an.
- ❷ Stecken Sie den dLAN 1200+ WiFi ac in eine Wandsteckdose. Sobald die Kontrollleuchte

des PLC-Tasters mit dem Haus-Symbol regelmäßig rot blinkt (nach ca. 50 Sek.), ist der Adapter betriebsbereit aber noch nicht in das dLAN-Netz integriert.

Um das devolo Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Gerät selbst bzw. dessen Netzstecker aus der Steckdose.



VORSICHT! Stolperfalle
Netzwerkkabel barrierefrei verlegen und Steckdose sowie angeschlossene Netzwerkgeräte leicht zugänglich halten

dLAN 1200+ und einen dLAN 1200+ WiFi ac zu einem dLAN-Netzwerk verbinden

Bevor Sie die Adapter in einem dLAN-Netzwerk einsetzen können, müssen Sie sie zunächst zu einem Netzwerk verbinden. Dies geschieht durch die gemeinsame Verwendung eines dLAN-Kennwortes. Damit entsteht ein abgegrenztes dLAN-Netzwerk. Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient sowohl der Zugangskontrolle zum dLAN-Netzwerk als auch der Verschlüsselung, und damit der Abhörsicherheit, der übermittelten Daten.

Das dLAN-Kennwort kann auf verschiedene Art und Weise gesetzt werden:

dLAN-Netzwerk verschlüsseln

- per **devolo Cockpit** oder **devolo Home Network App** (siehe Kapitel 3.4 **devolo-Software installieren**),
- per **PLC-Taster** (siehe Kapitel 2.5.1 **PLC-Taster** und 3.3 **dLAN 1200+ WiFi ac anschließen**)
- oder per Weboberfläche, im Menü **4.5 Powerline**.

✓ Leuchtet die weiße LED an beiden Geräten permanent, ist Ihr dLAN-Netzwerk eingerichtet und vor unbefugtem Zugriff geschützt.

3.3.2 Ergänzung – Bestehendes Netzwerk erweitern

- ① Stecken Sie den dLAN 1200+ WiFi ac in eine Wandsteckdose. Sobald die LED-Kontrollleuchte regelmäßig in Abständen von **0,5 Sek.** rot blinkt, ist der Adapter betriebsbereit, aber noch nicht in das dLAN-Netz integriert.

dLAN 1200+ WiFi ac in ein bestehendes dLAN-Netzwerk integrieren

Bevor Sie den dLAN 1200+ WiFi ac in Ihrem dLAN-Netzwerk einsetzen können, müssen Sie ihn zunächst mit Ihren bestehenden dLAN-Geräten zu einem Netzwerk verbinden. Dies geschieht durch die

gemeinsame Verwendung eines dLAN-Kennwortes. Das dLAN-Kennwort kann auf verschiedene Art und Weise gesetzt werden:

dLAN-Netzwerk verschlüsseln

- per **devolo Cockpit** oder **devolo Home Network App** (siehe Kapitel 3.4 **devolo-Software installieren**),
- per **PLC-Taster** (siehe Kapitel 2.5.1 **PLC-Taster** und 3.3 **dLAN 1200+ WiFi ac anschließen**)
- oder per Weboberfläche, im Menü **4.5 Powerline**.

✓ Leuchtet die weiße LED permanent, ist der neue dLAN 1200+ WiFi ac in Ihr bestehendes, verschlüsseltes dLAN-Netzwerk eingebunden.

dLAN 1200+ WiFi ac in ein bestehendes WLAN-Netzwerk integrieren

Damit der dLAN 1200+ WiFi ac die gleiche WLAN-Konfiguration wie Ihr WLAN-Router aufweist, können Sie die WLAN-Zugangsdaten mit der WiFi Clone-Funktion übernehmen. Diese kann auf verschiedene Art und Weise aktiviert werden:

WiFi Clone aktivieren

- WiFi Clone per Tasterdruck aktivieren: Drücken Sie zuerst den PLC-Taster auf der Vorderseite

des dLAN 1200+ WiFi ac und anschließend den WPS-Taster des WLAN-Routers, dessen Zugangsdaten übernommen werden sollen.

oder

- WiFi Clone per Konfigurationsoberfläche aktivieren. Mehr Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Kapitel **WiFi Clone**.

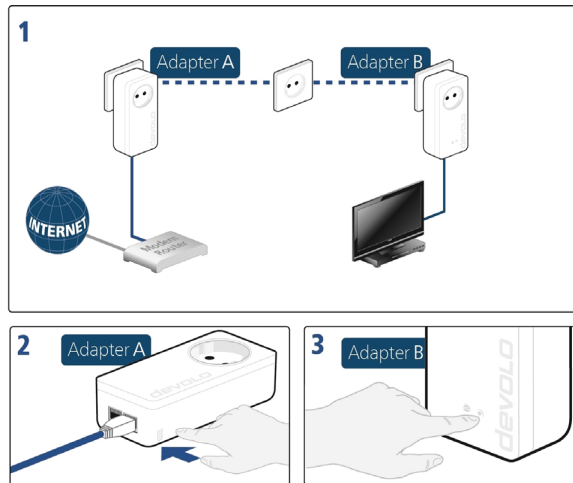


Abb. 4 dLAN-Netzwerk aufbauen

Geräte mit WLAN-Netzwerk verbinden

- Richten Sie die WLAN-Verbindung zu Ihrem Laptop, Tablet oder Smartphone ein, indem Sie den zuvor notierten WiFi key als Netzwerksicherheitschlüssel eingeben.

3.4 devolo-Software installieren

devolo Cockpit-Software installieren

devolo Cockpit findet alle erreichbaren dLAN-Adapter in Ihrem dLAN-Netzwerk, zeigt Informationen zu diesen Geräten an und verschlüsselt Ihr dLAN-Netzwerk individuell. Sie gelangen über die Software auf die integrierte Weboberfläche.

Unterstützte Betriebssysteme des devolo Cockpit (ab Version 5.0):

- ab Win 7 (32 bit/64 bit)
 - ab Ubuntu 14.04 (32 bit/64 bit)
 - ab Mac (OS X 10.9)
- Das Produkthandbuch, die Software sowie weitere Informationen zu devolo Cockpit finden Sie im Internet unter www.devolo.de/cockpit.

devolo Home Network App herunterladen

Die devolo Home Network App ist devolos **kostenlose App**, um auch (per Smartphone oder

Tablet) die WLAN-, Magic- und LAN-Verbindungen des dLAN-Adapters kontrollieren und konfigurieren zu können. Das Smartphone bzw. Tablet verbindet sich dabei über WLAN mit dem dLAN-Adapter zuhause.

- 1 Laden Sie die devolo Home Network App vom entsprechenden Store auf Ihr Smartphone bzw. Tablet herunter.
- 2 Die devolo Home Network App wird wie gewohnt in die App-Liste Ihres Smartphones bzw. Tablets abgelegt. Per Tipp auf das devolo Home Network App-Symbol gelangen Sie in das Startmenü.

i Mehr Informationen zu unserer devolo Home Network App finden Sie im Internet unter www.devolo.de/devolo-app.

schließend in ein anderes Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie oben beschrieben, je nachdem ob Sie ein neues Netzwerk aufsetzen oder ein bestehendes erweitern möchten.

3.5 dLAN 1200+ WiFi ac aus einem Netzwerk entfernen

Um einen dLAN 1200+ WiFi ac aus einem bestehenden Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** den PLC-Taster mit dem Haus-Symbol am entsprechenden Adapter. Dieses Gerät erhält ein neues Zufallskennwort und ist damit aus Ihrem Netzwerk ausgeschlossen. Um es an-

4 Netzwerkconfiguration

Der dLAN 1200+ WiFi ac verfügt über eine eingebaute Weboberfläche, die mit einem Standard-Webbrowser aufgerufen werden kann. Hier lassen sich alle Einstellungen für den Betrieb des Gerätes anpassen.

4.1 Eingebaute Weboberfläche aufrufen

Sie erreichen die eingebaute Online-Weboberfläche des dLAN 1200+ WiFi ac über verschiedene Wege:

- Mittels **devolo Home Network App** von Ihrem Smartphone bzw. Tablet gelangen Sie auf die Weboberfläche des Gerätes, indem Sie in der Netzwerkübersicht auf das entsprechende Adaptersymbol tippen.

oder

- Mittels der **Cockpit-Software** gelangen Sie auf die Weboberfläche des Gerätes, indem Sie mit dem Mauszeiger auf den entsprechenden Karteireiter des dLAN 1200+ WiFi ac klicken. Das Programm ermittelt dann die aktuelle IP-Adresse und startet die Konfiguration im Webbrowser.

Standardmäßig gelangen Sie direkt auf die Weboberfläche. Wurde jedoch über die Option **System** → **Verwaltung** ein Zugriffskennwort vereinbart, müssen Sie dieses vorher eingeben. Mehr dazu lesen Sie unter **4.7 System**.

Mehr Informationen zur devolo Home Network App und zur Cockpit-Software erfahren Sie in Kapitel **3.4 devolo-Software installieren**.

4.2 Allgemeines zum Menü

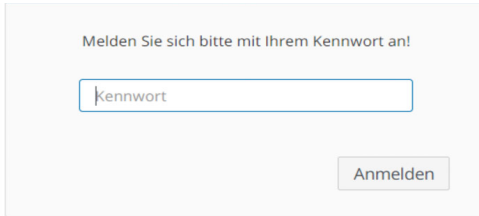
Alle Menüfunktionen werden auf der entsprechenden Oberfläche als auch im dazugehörigen Kapitel des Handbuches beschrieben. Die Reihenfolge der Beschreibung im Handbuch richtet sich nach der Menüstruktur. Die Abbildungen zur Geräteoberfläche sind exemplarisch.

Anmelden


Die Weboberfläche ist nicht durch ein Kennwort geschützt. Um unbefugten Zugriff durch Dritte auszuschließen, wird bei der erstmaligen Anmeldung die Vergabe eines Login-Kennwortes empfohlen.

- *Mehr Informationen zur Vergabe eines Login-Kennwortes erfahren Sie in Kapitel 4.7 System.*


Bei jeder erneuten Anmeldung geben Sie Ihr bestehendes Kennwort ein und bestätigen mit **Anmelden**.



Abmelden

 Per Klick auf **Abmelden** melden Sie sich von der Weboberfläche ab.

Sprache auswählen


 Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Sprachauswahlliste aus.

Die zentralen Bereiche der Weboberfläche und deren Unterkategorien werden am linken Rand


aufgeführt. Klicken Sie auf den Eintrag eines Bereiches, um direkt in diesen zu wechseln.

 Übersicht

 WiFi

 Powerline

 LAN

 System

Änderung vornehmen

Sobald Sie eine Änderung vornehmen, werden auf der entsprechenden Menü-Seite zwei Symbole angezeigt:

- **Disketten**-Symbol: Ihre Einstellungen werden gespeichert.
- **X**-Symbol: Der Vorgang wird abgebrochen. Ihre Einstellungen werden nicht gespeichert.

Pflichtangaben

Rot umrandete Felder sind Pflichtfelder, deren Einträge notwendig sind, um in der Konfiguration fortzufahren.

Hilfetext in nicht ausgefüllten Feldern

Nicht ausgefüllte Felder enthalten einen ausgegrauten Hilfetext, der den erforderlichen Inhalt des Feldes wiedergibt. Bei der Eingabe verschwindet dieser Hilfetext sofort.

Standardeinstellungen

Einige Felder enthalten Standardeinstellungen, die größtmögliche Kompatibilität und damit einfache Nutzbarkeit sicherstellen sollen. Standardeinstellungen in den Auswahlménüs (drop-down) sind mit * gekennzeichnet.

Standardeinstellungen können natürlich durch individuelle Angaben ersetzt werden.

Empfohlene Einstellungen

Einige Felder enthalten empfohlene Einstellungen.

Empfohlene Einstellungen können natürlich durch individuelle Angaben ersetzt werden.

Tabellen

Per Klick auf die entsprechende Tabellenzeile können Sie in der **Zeitsteuerung** sowie in der **Kindersicherung** innerhalb einer Tabelle Änderungen vornehmen. Im Bearbeitungsmodus ist die entsprechenden Tabellenzeile blau hinterlegt.

Fehlerhafte Eingaben

Eingabefehler werden entweder durch rot umrandete Rahmen oder eingeblendete Fehlermeldungen hervorgehoben.

Schaltflächen

Klicken Sie auf das **Disketten**-Symbol, um die Einstellungen des jeweiligen Bereiches der Weboberfläche zu speichern.

Klicken Sie auf das **X**-Symbol oder nutzen Sie den **Menüpfad** oberhalb der Schaltflächen, um den jeweiligen Bereich der Weboberfläche zu verlassen.

Klicken Sie auf das **Mülleimer**-Symbol, um einen Eintrag zu löschen.

Klicken Sie auf das **Pfeil**-Symbol, um eine Liste zu aktualisieren.

4.3 Übersicht

Im Bereich **Übersicht** erhalten Sie Informationen zur Hard- und Software sowie Netzwerkdetails.

System	
Informationen	
Name:	HomeOffice
Standort:	
Seriennummer:	1608319950017762
Firmware-Version:	5.3.1 (2019-08-15)

WiFi	
2,4 GHz	
Aktueller Kanal:	1 (auto)
Eingeschaltete SSIDs:	HOME
Verbundene WiFi-Geräte:	1
5 GHz	
Aktueller Kanal:	112 (auto)
Eingeschaltete SSIDs:	HOME
Verbundene WiFi-Geräte:	0

Powerline	
Lokales Gerät	
Verschlüsselung:	Gesichert
Netzwerk	
Verbundene Geräte:	4

LAN	
Ethernet	
Port 1:	Nicht verbunden
Port 2:	Nicht verbunden
IPv4	
Protokoll:	DHCP
Adresse:	192.168.1.241
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Standard-Gateway:	192.168.1.254
DNS-Server:	192.168.1.254
IPv6	
Protokoll:	DHCPv6
Adresse/Subnetz:	2a00:6020:15ee:7400:32d9:20ff:fe79:c01e/64

4.3.1 System

Name: Gerätename

Seriennummer: Geräte-Seriennummer

Firmware-Version: Firmware-Version des Gerätes

4.3.2 WiFi

2,4 GHz

Aktueller Kanal: genutzter Frequenzkanal im 2,4-GHz-Frequenzbereich

Eingeschaltetet SSIDs: Namen der eingeschalteten WLAN-Netzwerke

Verbundene WiFi-Geräte: verbundene WLAN-Geräte.

5 GHz

Aktueller Kanal: genutzter Frequenzkanal im 5-GHz-Frequenzbereich

Eingeschaltetet SSIDs: Namen der eingeschalteten WLAN-Netzwerke

Verbundene WiFi-Geräte: verbundene WLAN-Geräte

4.3.3 Powerline

Lokales Gerät

Verschlüsselung: Statusangabe „Gesichert“

Netzwerk

Verbundene Geräte: Anzahl der im Powerline-Netzwerk verbundenen Geräte

4.3.4 LAN

Ethernet

Port 1 bzw. 2: angegeben wird die Geschwindigkeit (10/100/1000 Mbit/s), falls ein Anschluss erkannt wurde; ansonsten erfolgt die Statusangabe „nicht verbunden“.

IPv4

Protokoll: Anzeige, ob DHCP ein- oder ausgeschaltet ist

Adresse: verwendete IPv4-Adresse

Subnetzmaske: verwendete IPv4-Netzmaske

Standard-Gateway: verwendetes IPv4-Gateway

DNS-Server: verwendeter DNSv4-Server

IPv6

Protokoll: Anzeige, ob DHCPv6 ein- oder ausgeschaltet ist

Subnetzadresse: verwendete SLAAC-Adresse

4.4 WiFi

Im Bereich **WiFi** nehmen Sie alle Einstellungen zu Ihrem drahtlosen Netzwerk vor.

4.4.1 Status

Hier sehen Sie den aktuellen Status Ihrer WLAN-Netzwerkconfiguration, z. B. verbundene WLAN-Endgeräte, deren MAC-Adresse, das gewählte Frequenzband, die SSID, die Übertragungsraten sowie die Verbindungsdauer.

WLAN-Endgeräte

Status	MAC-Adresse	Hersteller	Frequenzband	Netzwerkname	Senderate (Mbit/s)	Empfangsrate (Mbit/s)	Seit
🟢	E4:F0:42:18:CD:BD	Google, Inc.	5 GHz	devolo-050	325	351	0 Tage, 08:19:36

WiFi-Netzwerk

Aktiv	Netzwerkname	Verschlüsselung	Frequenzband	Aktueller Kanal	Verbundene Geräte
🟢	devolo-guest-011	WPA2 Personal	5 GHz	56 (auto)	0
🟢	devolo-guest-011	WPA2 Personal	2,4 GHz	6 (auto)	0
🟢	devolo-050	WPA2 Personal	5 GHz	56 (auto)	1
🟢	devolo-050	WPA2 Personal	2,4 GHz	6 (auto)	0

4.4.2 WiFi-Netzwerke

Hier legen Sie den Netzwerkmodus und dessen notwendige Einstellungen fest.

WiFi-Netzwerkmodus:

2,4 GHz + 5 GHz 2,4 GHz 5 GHz aus

gleiche Einstellungen

2,4 GHz + 5 GHz

Netzwerkname 2,4
+ 5 GHz HOME


2,4-GHz-Kanal Automatisch (alle Kanäle)

5-GHz-Kanal Automatisch (alle Kanäle)

SSID verbergen

Verschlüsselung:

keine WPA/WPA2 WPA2 WPA3/WPA2 WPA3

..... 

Ein Schlüssel ist erforderlich: entweder eine "Passphrase" mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen oder einen "Preshared-Key" mit einer Länge von 64 Zeichen.

WiFi-Netzwerkmodus

Der dLAN 1200+ WiFi ac unterstützt sowohl den Parallelbetrieb der WLAN-Frequenzbänder als auch deren separate Nutzung.

Im Feld **WiFi-Netzwerkmodus** legen Sie Ihre bevorzugte Einstellung fest, indem Sie auf das jeweilige Feld klicken:

- **2,4 GHz + 5 GHz** – beide Frequenzbänder werden genutzt
- **2,4 GHz** – nur das 2,4-GHz-Frequenzband wird genutzt
- **5 GHz** – nur das 5-GHz-Frequenzband wird genutzt
- **aus** – wenn gewünscht, schalten Sie den WLAN-Teil Ihres dLAN 1200+ WiFi ac hier vollständig aus.



Denken Sie daran, dass Sie nach dem Speichern dieser Einstellung auch selbst von einer bestehenden Funkverbindung zum dLAN 1200+ WiFi ac getrennt werden. Konfigurieren Sie das Gerät in diesem Fall über Ethernet.

Netzwerkname

Der **Netzwerkname (SSID)** legt den Namen Ihres Funknetzwerks fest. Sie können diesen Namen

beim Einwählen ins WLAN sehen und so das korrekte WLAN-Netzwerk identifizieren.

Kanäle

Im Frequenzbereich von **2,4 GHz** stehen 13 Kanäle zur Verfügung. Die empfohlenen Kanäle für Europa sind Kanäle 1, 6 und 11. Damit überschneiden sich die Frequenzbereiche der Kanäle nicht und Verbindungsprobleme bleiben aus.

Im Frequenzbereich von **5 GHz** stehen 19 Kanäle zur Verfügung.

Die Standardeinstellung der Kanalwahl ist **Automatisch**. Der dLAN 1200+ WiFi ac führt in dieser Einstellung regelmäßig und selbstständig die Kanalwahl durch. D. h., meldet sich die letzte verbundene Station ab, wird sofort ein geeigneter Kanal gesucht. Sind keine Stationen verbunden, führt das Gerät die automatische Kanalwahl alle 15 Minuten durch.

Es gilt zu beachten, dass angeschlossene Geräte das erhöhte Frequenzband von 5 GHz ebenfalls unterstützen müssen. Ab Kanal 52 aufwärts gelangen Sie in den Radarbereich. Bei der ersten Einwahl startet automatisch eine Radar-Detektionsphase (DFS), innerhalb derer der

dLAN 1200+ WiFi ac über WLAN nicht erreichbar ist. Dies kann bis zu 10 Minuten dauern.

Im Feld **Kanal** können Sie manuell einen 2,4 GHz- und 5-GHz-Kanal auswählen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Funkkanäle von in der Nähe befindlichen Geräten genutzt werden, wählen Sie die Option **Automatisch** aus.

SSID verbergen

Die **SSID** (Netzwerkname) legt den Namen Ihres Funknetzwerks fest. Sie können diesen Namen beim Einwählen ins WLAN sehen und so das korrekte Teilnetzwerk identifizieren.

Ist die Option **SSID verbergen** deaktiviert, ist Ihr Funknetzwerkname sichtbar. Ist diese Option aktiviert, müssen potentielle Netzwerkteilnehmer die exakte SSID kennen und manuell eingeben, um eine Verbindung aufbauen zu können.

I *Einige WLAN-Endgeräte haben Schwierigkeiten, sich mit unsichtbaren Funknetzwerken zu verbinden. Sollte das Verbinden mit einer versteckten SSID Probleme bereiten, sollten Sie zunächst versuchen, die Verbindung bei sichtbarer SSID aufzubauen und diese erst anschließend zu verstecken.*

Sicherheit

Zur Sicherung der Datenübertragung in Ihrem Funknetzwerk steht der Sicherheitsstandard **WPA/WPA2/WPA3 (Wi-Fi Protected Access)** zur Verfügung. Dieses Verfahren erlaubt individuelle Schlüssel aus **Buchstaben und Zahlen und die dargestellten Sonderzeichen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen**. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur in das Feld **Schlüssel** eingegeben werden.

4.4.3 Gastnetzwerk

Wenn Sie Freunden oder Bekannten, die bei Ihnen zu Besuch sind, einen Internetzugang bieten, aber nicht gleich das Kennwort für Ihr WLAN verraten möchten, dann können Sie neben dem Haupt-Internetzugang einen getrennten Gastzugang mit eigenem Netzwerknamen, Zeitlimit und WLAN-Kennwort einrichten. Über diesen kann Ihr Besuch

dann im Internet surfen, ohne dass er Zugang zu Ihrem lokalen Netzwerk hat.

Konfiguration

Einschalten

Das Gastnetzwerk lässt nur den Zugriff auf das Internet zu.


Frequenzband: 2,4 GHz + 5 GHz

Netzwerkname:

Verschlüsselung: keine WPA/WPA2 WPA2 WPA3/WPA2 WPA3

Ein Schlüssel ist erforderlich: entweder eine "Passphrase" mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen oder einen "Preshared-Key" mit einer Länge von 64 Zeichen.

Mit dem QR-Code können Sie die Verbindung zum Gastnetzwerk bequem für Mobilgeräte (z. B.: Smartphone oder Tablet) einrichten. Beim Scannen des Codes werden die Verschlüsselungseinstellungen des Gastnetzwerks automatisch auf das jeweilige Mobilgerät übertragen.



Abschaltautomatik

Einschalten

Wählen Sie einen Zeitraum aus. Nach Ablauf wird das Gastnetzwerk automatisch abgeschaltet.

Ausgewählter Zeitraum:

Um das Gastnetzwerk einzurichten, aktivieren Sie die Option **Einschalten**.

Das Gastnetzwerk verfügt über eine **Abschaltautomatik**, die das Gastnetzwerk nach Ablauf eines ausgewählten Zeitraumes automatisch deaktiviert.

Mit der Option **Einschalten** aktivieren Sie die Abschaltautomatik.

- In der **devolo Home Network App** können Sie das Gastnetzwerk ebenfalls über den Taster **Gastzugang** ein- bzw. ausschalten.

Frequenzband

Im Feld **Frequenzband** wählen Sie den von Ihnen genutzten Frequenzbandmodus aus (siehe Kapitel **WiFi-Netzwerkmodus**).

Netzwerkname

Im Feld **Netzwerkname** legen Sie den Namen des Gastnetzwerkes fest.

Schlüssel

Auch das Gastnetzwerk sollten Sie verschlüsseln, um zu vermeiden, dass darüber jeder in Funkreichweite in Ihr Netzwerk eindringen und z. B. Ihre Internetverbindung mit nutzen kann.

Zur Verfügung steht hier der Sicherheitsstandard **WPA/WPA2/WPA3 (Wi-Fi Protected Access)**. Dieses Verfahren erlaubt individuelle Schlüssel aus **Buchstaben und Zahlen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen**. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur eingegeben werden.

Geben Sie dazu eine entsprechende Anzahl von Zeichen in das Feld **Schlüssel** ein.

QR-Code

Mit dem QR-Code können Sie die Verbindung zum Gastnetzwerk bequem für Mobilgeräte einrichten. Beim Scannen des Codes werden die Verschlüsselungseinstellungen des Gastnetzwerks automatisch auf das jeweilige Mobilgerät übertragen. Der QR-Code ist nur sichtbar, wenn das Gastnetzwerk eingeschaltet ist.

4.4.4 Mesh-WLAN

Mesh-WLAN

Der dLAN 1200+ WiFi ac bietet Mesh-WLAN, d. h. völlig neue und verbesserte WLAN-Funktionen:

- Mit **Fast Roaming** (IEEE 802.11r) wird die Anmeldung eines WLAN-Endgerätes, wie z. B. Smartphones oder Tablets, beim Wechsel in einen anderen WLAN-Hotspot beschleunigt. Das ist gerade dann wichtig, wenn Nutzer sich mit ihren Mobilgeräten im Haus bewegen.

■ Die Funktion **Fast Roaming** ist nicht mit jedem WLAN-Endgerät kompatibel. Sollte es bei einem Ihrer Geräte zu Verbindungsproblemen kommen, dann deaktivieren Sie bitte diese Option.

Im Auslieferungszustand des dLAN 1200+ WiFi ac ist **Fast Roaming** standardmäßig ausgeschaltet.

- Mit der neuen Funktion **Airtime Fairness** werden schnelle WLAN-Clients bevorzugt behandelt. Ältere Geräte, die beispielsweise für einen Download viel Zeit benötigen, bremsen deshalb das WLAN nicht mehr aus.
- Das integrierte **Band Steering** sorgt dafür, dass alle WLAN-Clients automatisch auf das optimale Frequenzband (2,4- und 5-GHz-Frequenzband) wechseln, um immer die beste WLAN-Verbindung zu nutzen.

Mit der Option **Einschalten** aktivieren Sie die Funktion **Mesh-WLAN**.

Im Auslieferungszustand standardmäßig eingeschaltet.

Mesh-WLAN

Mesh-Funktionalität optimiert Ihr WiFi-Netzwerk und macht es besser nutzbar für mobile WiFi-Geräte. Roaming behebt das Problem mit fest hängenden WiFi-Geräten. Band Steering und Dynamic Frequency Selection ermöglichen problemlosen WiFi-Zugang auch für viele WiFi-Geräte. Airtime Fairness optimiert die Bandbreite in Netzwerken mit vielen WiFi-Geräten.

Einschalten

Funktionen

IEEE 802.11r (auch "Fast Roaming" genannt) beschleunigt die Anmeldung eines WiFi-Gerätes an diesem WiFi-Zugangspunkt. Voraussetzung: Das Gerät war bereits mit einem anderen WiFi-Zugangspunkt mit aktiviertem 802.11r, identischem Netzwerknamen (SSID) sowie identischer Verschlüsselung verbunden. 802.11r ist leider nicht mit jedem WiFi-Gerät kompatibel. Sollte es bei einem Ihrer Geräte zu Problemen kommen, dann deaktivieren Sie bitte diese Option.

IEEE 802.11r

WiFi Clone

Mittels WiFi Clone können Sie die WiFi-Zugangsdaten (Netzwerkname und WiFi-Kennwort) eines anderen WiFi-Access-Points für dieses Gerät automatisch übernehmen. Dazu starten Sie den Konfigurationsvorgang und drücken anschließend den WPS-Taster des Geräts, dessen WiFi-Zugangsdaten (SSID und WiFi-Kennwort) übernommen werden sollen.

WiFi Clone

WiFi Clone ermöglicht es, die WLAN-Konfigurationsdaten eines vorhandenen WLAN-Access-Points (z. B. Ihr WLAN-Router) einfach auf alle WLAN-Zugangspunkte zu übertragen (Single SSID). Sie starten den Vorgang mit der Option **Konfiguration starten** und drücken anschließend den WPS-Taster des Gerätes, dessen WLAN-Zugangsdaten (SSID und WLAN-Kennwort) übernommen werden sollen.

4.4.5 Zeitsteuerung

Im Bereich **Zeitsteuerung** legen Sie fest wann bzw. ob Ihr Funknetzwerk ein- bzw. ausgeschaltet ist.

Einstellungen

WiFi-Zeitsteuerung

Einschalten

Automatische Verbindungstrennung

Einschalten

Ist die Funktion "Automatische Verbindungstrennung" aktiviert, wird das Funknetzwerk erst abgeschaltet, nachdem das letzte WLAN-Gerät sich von Ihrem Access-Point abgemeldet hat.

Beachten Sie bitte, dass viele Tablets/Smartphones Ihre WiFi-Verbindung permanent aufrechterhalten!

Übersicht

Konfiguration

Hier können Sie die Zeitintervalle definieren, wann Ihr WiFi eingeschaltet werden soll. +

Bereich	von	bis
Mo-Fr	18:30	24:00

WiFi-Zeitsteuerung einschalten

Um die Zeitsteuerung nutzen zu können, aktivieren Sie die Option **Einschalten**.

Konfiguration

Pro Wochentag können Sie mehrere Zeiträume definieren, in denen Ihr Funknetzwerk eingeschaltet ist. Die Zeitsteuerung schaltet das

Funknetzwerk daraufhin automatisch ein bzw. aus.

Automatische Verbindungstrennung

Wenn Sie die Option **Automatische Verbindungstrennung** einschalten, wird das Funknetzwerk erst ausgeschaltet, wenn das letzte Endgerät sich abgemeldet hat.

- *Manuelles Ein- bzw. Ausschalten am Gerät (per Taster oder Schaltfläche) hat immer Vorrang vor der automatischen Zeitsteuerung. Die eingestellte Zeitsteuerung greift dann automatisch wieder beim nächsten definierten Zeitraum.*

4.4.6 Kindersicherung

Mit dieser Funktion reglementieren Sie den WLAN-Zugang für bestimmte Geräte zeitlich. Um z. B. Ihre Kinder vor übermäßigem Internetkonsum zu schützen, können Sie hier festlegen, wie lange Ihre Kinder pro Tag das WLAN nutzen dürfen. Um die Kindersicherung einsetzen zu können, ist eine Synchronisation mit einem Zeitserver (im Internet) notwendig. Dazu muss der Zeitserver (**System** → **Verwaltung** → **Zeitserver (NTP)** des dLAN 1200+ WiFi ac aktiviert sein und eine aktive Internetverbindung bestehen.

- *Der Zeitserver europe.pool.ntp.org ist standardmäßig aktiviert. Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel **4.7.2 Verwaltung**.*

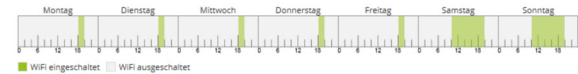
Wenn Sie ein **Zeitkontingent** (Nutzungsdauer in Stunden) oder einen **Zeitraum** (aktiv von bis) einrichten möchten, aktivieren Sie die Option **Einschalten**. Geben Sie nun die MAC-Adressen der Geräte ein, für die Sie die Kindersicherung einrichten möchten.

Unter **Art** legen Sie entweder ein **Zeitkontingent** (Zeitlimit) oder einen **Zeitraum** fest, in dem eingetragene MAC-Adressen Zugang zum Internet erhalten sollen. Wählen Sie unter **Intervall auswählen** den gewünschten Zeitraumen.

Kindersicherung

Einschalten

A1:55:EE:5E:14:8E



Konfiguration

Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen in der Zeitssteuerung Vorrang vor diesen Einstellungen haben!

Hier können Sie Zugangsbeschränkungen für bestimmte WiFi-Geräte anhand der MAC-Adresse definieren. Geben Sie dazu die Zeitintervalle an, in denen die Geräte WLAN-Zugang erhalten sollen.

MAC-Adresse	Art		
A1:55:EE:5E:14:8E	Zeitraum	Sa-So	10:00 - 20:00
A1:55:EE:5E:14:8E	Zeitraum	Mo-Fr	18:15 - 20:00

Zeitkontingent einstellen

Unter **Zeitkontingent** lässt sich das Zeitlimit auswählen.

Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit einem Klick auf das **Disketten**-Symbol.

Zeitraum einstellen

Unter **Zeitraum** lässt sich der gewünschte Zeitraum auswählen. Nach der Eingabe des Intervalls geben Sie die gewünschte Start- und Endzeit im Stunden- und Minutenformat ein.

Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit einem Klick auf das **Disketten**-Symbol.

Wenn Sie ein Zeitkontingent (Zeitlimit) oder einen Zeitraum aus der Liste löschen möchten, klicken/tippen Sie auf das **Mülleimer**-Symbol.

4.4.7 Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Wi-Fi Protected Setup (WPS) ist ein von der internationalen Wi-Fi Alliance entwickelter Verschlüsselungsstandard zur einfachen und schnellen Einrichtung eines sicheren Funknetzwerks. Die Sicherheitsschlüssel der jeweiligen WLAN-Geräte werden dabei automatisch und dauerhaft an die andere(n) WLAN-Station(en) des Funknetzwerks übermittelt.

WPS-Verschlüsselung einschalten

Um die WPS-Verschlüsselung nutzen zu können, aktivieren Sie die Option **Einschalten**.

Es gibt zwei verschiedene Varianten zur Übermittlung dieser Sicherheitsschlüssel:

WPS mittels WPS-Pushbutton

- 1 Starten Sie den Verschlüsselungsvorgang am dLAN 1200+ WiFi ac, indem Sie
 - entweder den **WiFi-Taster** auf der **Vorderseite des Gerätes** oder
 - auf der Benutzeroberfläche unter **WiFi** → **WPS-Pushbutton** die entsprechende Schaltfläche **Start** drücken.
- 2 Anschließend drücken Sie entweder den WPS-Taster des hinzuzufügenden WLAN-Gerätes oder aktivieren den WPS-Mechanismus in den

WLAN-Einstellungen des WLAN-Gerätes. Die Geräte tauschen nun die Sicherheitsschlüssel gegenseitig aus und bauen eine gesicherte WLAN-Verbindung auf. Die WiFi-LED auf der Vorderseite zeigt den Synchronisationsvorgang durch Blinken an.

WPS mittels PIN

Um WiFi Move Technology in Ihrem Funknetzwerk mittels PIN-Variante sicher miteinander zu verbinden, geben Sie auf der Weboberfläche unter **WiFi** → **WPS** → **WPS-PIN** den von Ihrem Android-Smartphone oder -Tablet generierten WPS-PIN ein und starten den Verschlüsselungsvorgang, indem Sie die entsprechende Schaltfläche **Start** drücken.

Die Nutzung des **WPS**-Verfahrens impliziert die Verwendung des Verschlüsselungsstandards **WPA/WPA2**. Beachten Sie daher die folgenden automatischen Einstellungen:

- ist vorab unter **WiFi** → **WiFi-Netzwerke** die Option **keine Verschlüsselung** ausgewählt, wird automatisch **WPA2** gesetzt. Das neu generierte Kennwort wird unter **WiFi** → **WiFi-Netzwerke** im Feld **Schlüssel** angezeigt.
- ist vorab unter **WiFi** → **WiFi-Netzwerke** die Option **WPA/WPA2/WPA3** ausgewählt, bleibt

diese Einstellung mit dem zuvor vergebenen Kennwort **erhalten**.

4.4.8 Nachbarnetzwerke

Im Bereich **Nachbarnetzwerke** werden sichtbare Funknetzwerke in Ihrer Umgebung angezeigt.

Netzwerkname	Kanal	Signalqualität (%)
DVT-3490-2.4	1	94
devolo-096	11	94
ASUS_7437b8fde68	4	94
devolo-073	11	94
devilo24	11	94
ID-6117 2.4GHz	1	94
FRITZBox 7490 2	6	93
DVT-3390	6	92
OSToto_B334	1	92
devilo24-tplink	11	92
FAE-fb	6	92

4.5 Powerline

Im Bereich **Powerline** nehmen Sie alle Einstellungen zu Ihrem PLC-Netzwerk vor.

4.5.1 Status

Hier werden die verbundenen dLAN-Geräte mit detaillierten Eckdaten wie der MAC-Adresse, ob lokal oder per Netzwerk verbunden, als zentraler Koordinator fungierend und den Übertragungsraten angezeigt.

Verschlüsselung

Verschlüsselung: Gesichert

Verbundene Powerline-Geräte

AVLN	Gerätename	MAC-Adresse	Verbindung	Zentraler Koordinator	Senderate (Mbit/s)	Empfangsrate (Mbit/s)
1	Gerät CP	30:D3:2D:26:E8:A3	remote		352	235
1	devolo-618	F4:06:8D:4F:68:27	local	☉	-	-

4.5.2 Einstellungen

In einem dLAN-Netzwerk müssen alle verbundenen Komponenten das gleiche Kennwort verwenden. Dieses kann auf verschiedene Weise zugewiesen werden:

- per **devolo Cockpit** oder **devolo Home Network App** (siehe Kapitel 3.4 **devolo-Software installieren**),
- nur per **PLC-Taster** (siehe Kapitel 2.5.1 **PLC-Taster** und 3.3 **dLAN 1200+ WiFi ac anschließen**)
- oder per Weboberfläche, im Menü **Powerline** → **Einstellungen**.

Powerline-Kennwort

Sie können Ihrem Netzwerk auch ein individuelles, selbst gewähltes Kennwort zuweisen. Geben Sie dieses pro dLAN-Adapter in das Feld **PLC-Kennwort** ein und bestätigen Ihre Einstellungen mit einem Klick auf das **Disketten**-Symbol.

Beachten Sie, dass das individuelle Kennwort nicht automatisch dem ganzen PLC-Netzwerk zugewiesen wird, sondern Sie jedem Ihrer dLAN-Adapter dieses separat zuweisen müssen.

Powerline-Kennwort

Geben Sie bitte das PLC-Kennwort ein, welches das Gerät für den Zugriff auf ihr Powerline-Netzwerk verwenden soll. Alle Geräte in einem Powerline-Netzwerk müssen dasselbe PLC-Kennwort verwenden.

Kennwort:

Kompatibilitätsmodus

Wählen Sie den Kompatibilitätsmodus. Dies ist ein spezieller Modus, der selten auftretende Verbindungsprobleme, die durch Wechselwirkung mit anderen Techniken wie z. B. VDSL entstehen können, behebt.

MIMO SISO

VDSL 17a (Standard)

Alle Änderungen werden nach einem Neustart wirksam.

Kompatibilitätsmodus

Bei der Nutzung eines VDSL-Anschlusses kann die Leistung der Breitbandverbindung beeinträchtigt sein. Wählen Sie zwischen den folgenden Einstellungen aus, um möglichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken.

- Betriebsmodus:
 - MIMO
 - SISO
 - Signalübertragungsprofile:
 - VDSL 17a
 - VDSL 35b
- *Wenden Sie sich an Ihren Internetanbieter, um zu erfahren, welches Signalübertragungsprofil für Ihren Internetanschluss optimal ist.*

Der Betriebsmodus MIMO und das Signalübertragungsprofil VDSL 17a sind standardmäßig eingestellt.

4.5.3 Gerät hinzufügen

Mittels PLC-Taster

Wenn Sie ein neues dLAN-Gerät mittels PLC-Taster in Ihr Powerline-Netzwerk einfügen möchten, drücken Sie innerhalb von 2 Minuten den PLC-Taster des neuen Gerätes und klicken anschließend auf die Schaltfläche **Konfiguration starten**.

Mittels Security-ID

Wenn Sie ein neues dLAN-Gerät manuell in Ihr Powerline-Netzwerk einfügen möchten, geben Sie dessen Security-ID ein und klicken anschließend auf die Schaltfläche **Konfiguration starten**.

Mittels PLC-Taster

Geräte mittels PLC-Taster in das Powerline-Netzwerk aufnehmen. Drücken Sie bitte innerhalb von 2 Minuten den PLC-Taster des Geräts, das Ihrem Powerline-Netzwerk hinzugefügt soll. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Konfiguration starten".

Mittels Security-ID

Hier können Sie ein neues Powerline-Gerät Ihrem Netzwerk hinzufügen. Geben Sie zuerst die auf der Rückseite aufgedruckte Security-ID ein, stecken Sie das Gerät anschließend in eine Steckdose und bestätigen per Klick auf "Konfiguration starten".

Die Security-ID besteht aus vier durch Bindestriche getrennte Gruppen mit jeweils vier Großbuchstaben.

Security-ID:

4.6 LAN

Im Bereich **LAN** nehmen Sie Netzwerkeinstellungen vor.

4.6.1 Status

Hier sehen Sie den aktuellen LAN-Status der dLAN 1200+ WiFi ac-Adapter.

Im Bereich **Ethernet** wird die Verbindungsgeschwindigkeit der an den beiden Netzwerkanschlüssen **Port 1 und Port 2** angeschlossenen Netzwerkgeräte (z. B. PC, NAS etc.) angezeigt.

Abhängig davon, wie der dLAN 1200+ WiFi ac mit dem Internet verbunden ist (IPv4 oder IPv6), werden aktuelle Netzwerkinformationen wie

Adresse, Subnetzmaske, Standard-Gateway und DNS-Server angezeigt.

Ethernet

Port 1:	1000 Mbit/s
Port 2:	Nicht verbunden
Ethernet	30:D3:2D:80:70:C2

IPv4

Protokoll:	DHCP
Adresse:	172.25.201.178
Subnetzmaske:	255.255.0.0
DNS-Server:	172.25.1.12

IPv6

Protokoll:	DHCPV6
Adresse:	2a00:fe0:313:25:32d3:2dff:fe80:70c2
Subnetzmaske:	64

4.6.2 IPv4/IPv6

Im Auslieferungszustand ist nur die Option **Netzwerkeinstellungen von einem DHCP-Server beziehen** für **IPv4** aktiviert, d. h. dass die IPv4-Adresse automatisch von einem DHCP-Server be-

zogen wird. Die aktuell zugewiesenen Netzwerkdaten sind (ausgegraut) sichtbar.

Ist bereits ein DHCP-Server zur Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk vorhanden (z. B. Ihr Internetrouter), sollten Sie die Option **Netzwerkeinstellungen von einem DHCP-Server beziehen** für IPv4 aktiviert lassen, damit der dLAN 1200+ WiFi ac automatisch eine Adresse von diesem erhält.

Wenn Sie eine statische IP-Adresse vergeben möchten, nehmen Sie für die Felder **Adresse**, **Subnetzmaske**, **Standard-Gateway** und **DNS-Server** entsprechend Einträge vor.

Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit einem Klick auf das **Disketten**-Symbol.

4.7 System

Im Bereich **System** regeln Sie Einstellungen zur Sicherheit sowie andere Gerätefunktionen des dLAN-Adapters.

4.7.1 Status

Hier können Informationen zum dLAN-Adapter eingesehen werden: aktuelles Datum und Uhrzeit, die Zeitzone, MAC-Adresse des Adapters, Status

der WiFi- und Powerline-LED sowie der beiden Bedientaster.

Datum und Zeit

Atuelles Datum und Uhrzeit:	15.08.2018 15:41
Zeitzone:	Europa/Berlin
Zeitserver 1:	europe.pool.ntp.org

MAC-Adressen

Ethernet	30:D3:2D:AF:8B:B9
----------	-------------------

LEDs

WiFi-LED:	Eingeschaltet
Powerline-LED:	Eingeschaltet

Bedientaster

PLC-Taster:	Eingeschaltet
WiFi-Taster:	Eingeschaltet

4.7.2 Verwaltung

In den **Systeminformationen** können in den Feldern **Gerätename (Hostname)** und **Gerätstandort** benutzerdefinierte Namen eingegeben werden. Beide Informationen sind besonders hilfreich, wenn im Netzwerk mehrere dLAN-Adapter verwendet und diese identifiziert werden sollen.

Unter **Zugriffskennwort ändern** kann ein Login-Kennwort für den Zugriff auf die Weboberfläche gesetzt werden.

Im Auslieferungszustand des dLAN 1200+ WiFi ac ist die eingebaute Weboberfläche nicht durch ein Kennwort geschützt. Sie sollten nach der Installation des dLAN 1200+ WiFi ac diesen Schutz durch Vergabe eines Kennwortes aktivieren, um den Zugriff durch Dritte auszuschließen.

- *Geben Sie dazu zweimal das gewünschte neue Kennwort ein. Die Weboberfläche ist nun durch Ihr individuelles Kennwort vor unbefugtem Zugriff geschützt!*

In der **Energieverwaltung** kann der Standbymodus des dLAN 1200+ WiFi ac aktiviert werden.

Bei aktivierter Option **Standby** wechselt der dLAN 1200+ WiFi ac automatisch in den Standbymodus, wenn keine Ethernetverbindung aktiv ist, d. h. wenn kein eingeschaltetes Netzwerkgerät (z. B. Computer) an der Netzwerkschnittstelle angeschlossen und WLAN ausgeschaltet ist.

In diesem Modus ist der dLAN 1200+ WiFi ac über das Powerline-Netzwerk nicht erreichbar. Sobald das an der Netzwerkschnittstelle angeschlossene

Netzwerkgerät (z. B. Computer) wieder eingeschaltet ist, ist Ihr dLAN 1200+ WiFi ac auch wieder über das Stromnetz erreichbar.

Der Standbymodus ist im Auslieferungszustand des dLAN 1200+ WiFi ac aktiviert

In den **LED-Einstellungen** kann die LED-Statusanzeige der **WiFi-** und **Powerline-**Kontrollleuchten deaktiviert werden.

Ein Fehlerzustand wird dennoch durch entsprechendes Blinkverhalten angezeigt.

- *Informationen zum LED-Verhalten des dLAN 1200+ WiFi ac im Standby-Modus finden Sie im Kapitel **PLC-Kontrollleuchte ablesen**.*

Sie können die **Bedientaster** am dLAN-Adapter komplett deaktivieren, um sich vor möglichen Veränderungen zu schützen. Deaktivieren Sie einfach die Option **Einschalten PLC-Taster** bzw. **Einschalten WiFi-Taster**.

Die Bedientaster sind im Auslieferungszustand des dLAN 1200+ WiFi ac aktiviert.

Unter **Zeitzone** kann die aktuelle Zeitzone, z. B. Europa/Berlin ausgewählt werden. Mit der Option **Zeitserver (NTP)** kann ein Zeitserver festgelegt werden. Ein Zeitserver ist ein Server im Internet,

dessen Aufgabe darin besteht die genaue Uhrzeit zu liefern. Die meisten Zeitserver sind an eine Funkuhr gekoppelt. Wählen Sie Ihre Zeitzone und den Zeitserver, der dLAN 1200+ WiFi ac schaltet automatisch auf Sommer- und Winterzeit um.

4.7.3 Konfiguration

Gerätekonfiguration speichern

Um die aktive Konfiguration als Datei auf Ihrem Computer zu speichern, wählen Sie die entsprechende Schaltfläche im Bereich **System** → **Konfiguration** → **Gerätekonfiguration als Datei speichern**. Der Download der aktuellen Gerätekonfiguration startet.

Gerätekonfiguration wiederherstellen

Eine bestehende Konfigurationsdatei kann im Bereich **System** → **Konfiguration** an den dLAN 1200+ WiFi ac gesendet und dort aktiviert werden. Wählen Sie eine geeignete Datei über die Schaltfläche **Datei auswählen ...** aus und starten Sie den Vorgang mit einem Klick auf die Schaltfläche **Wiederherstellen**.

Auslieferungszustand

Im Bereich **System** → **Konfiguration** wird der dLAN 1200+ WiFi ac mit der Option **Zurücksetzen**

wieder in den ursprünglichen Auslieferungszustand versetzt.

■ *Ihre persönlichen WLAN- als auch PLC-Einstellungen gehen dabei verloren. Zuletzt vergebene Kennwörter für den dLAN 1200+ WiFi ac werden ebenfalls zurückgesetzt.*

Alle aktiven Konfigurationseinstellungen lassen sich zu Sicherheitszwecken auf Ihren Computer übertragen, dort als Datei ablegen und wieder in den dLAN 1200+ WiFi ac laden. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Konfigurationen für unterschiedliche Netzwerkkumgebungen erzeugen, mit denen Sie das Gerät schnell und einfach einrichten können.

Gerät neu starten

Um den dLAN 1200+ WiFi ac neu zu starten, wählen Sie im Bereich **System** → **Konfiguration** die Schaltfläche **Neu starten** aus.

4.7.4 Firmware

Die Firmware des dLAN 1200+ WiFi ac enthält die Software zum Betrieb des Geräts. Bei Bedarf bietet devolo im Internet neue Versionen als Datei zum Download an, beispielsweise um bestehende Funktionen anzupassen.

Aktuelle Firmware

Die derzeit installierte Firmware des dLAN 1200+ WiFi ac wird hier angezeigt.

Firmware automatisch suchen und aktualisieren

Der dLAN 1200+ WiFi ac kann auch automatisch nach einer aktuellen Firmware suchen. Aktivieren Sie dazu die Option **Regelmäßig prüfen, ob aktualisierte Firmware verfügbar ist**.

i Der dLAN 1200+ WiFi ac informiert Sie, sobald eine neue Firmware-Version vorliegt. Die Option ist standardmäßig aktiviert.

Mit der Option **Aktualisierte Firmware automatisch einspielen** installiert der dLAN 1200+ WiFi ac die zuvor gefundene Firmware automatisch.

Aktualisierte Firmware herunterladen

1 Haben Sie von der devolo-Internetseite eine aktualisierte Firmware-Datei für den devolo dLAN 1200+ WiFi ac auf Ihren Computer heruntergeladen, gehen Sie in den Bereich **System** → **Firmware** → **Update durchführen**. Klicken Sie auf **Datei auswählen...** und wählen die heruntergeladene Datei aus.

2 Bestätigen Sie den Aktualisierungsvorgang mit **Update durchführen**. Nach der erfolgreichen Aktualisierung der Firmware wird der dLAN 1200+ WiFi ac automatisch neugestartet.



Stellen Sie sicher, dass der Aktualisierungsvorgang nicht unterbrochen wird.

4.7.5 Config Sync

Config Sync ermöglicht eine über das gesamte Netzwerk einheitliche Konfiguration der dLAN-Geräte. Dazu gehören z. B. die folgenden Einstellungen:

- WiFi-Netzwerk
- Gastnetzwerk
- Mesh WLAN
- Zeitsteuerung- und Zeitservereinstellungen.

Um Config Sync einzuschalten, aktivieren Sie die Option **Einschalten**.

- *Beachten Sie bitte, dass immer im ganzen Netzwerk das WiFi ein- bzw. ausgeschaltet wird. Beenden Sie daher zuerst Config Sync auf dem Gerät, welches Sie separat konfigurieren oder schalten möchten.*

5 Anhang

5.1 Frequenzbereich und Sendeleistung

Technische Angaben im 5-GHz-Frequenzband

Frequenzbereich	5 GHz
IEEE-Standard	802.11 a/h 802.11 n 802.11 ac
Frequenzbereich Indoor	5150 – 5350 MHz
Frequenzbereich Indoor & Outdoor	5150 – 5725 MHz (802.11 a/h, n) 5150 – 5350 MHz / 5470 – 5725 MHz (802.11 ac)
Kanalbandbreite	20 MHz (802.11 a/h) 20, 40 MHz (802.11 n) 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz (802.11 ac)
Max. Sendeleistung Indoor (EiRP)	200 mW (Kanal 36 – 64) / 23 dBm

Frequenzbereich	5 GHz
Max. Sendeleistung	1.000 mW (Kanal 100 – 140) / 30 dBm

Technische Angaben im 2,4-GHz-Frequenzband

Frequenzbereich	2,4 GHz
IEEE-Standard	802.11 b 802.11 g 802.11 n
Frequenzbereich Indoor	–
Frequenzbereich Indoor & Outdoor	2399,5 – 2484,5 MHz
Kanalbandbreite	20 MHz (802.11 b/g) 20, 40 MHz (802.11 n)
Max. Sendeleistung Indoor (EiRP)	100 mW / 20 dBm
Max. Sendeleistung	100 mW / 20 dBm

5.2 Kanäle und Trägerfrequenzen

Kanäle und Frequenzen im 5-GHz-Band

Kanal	Trägerfrequenz
36	5180 MHz
40	5200 MHz
44	5220 MHz
48	5240 MHz
52	5260 MHz
56	5280 MHz
60	5300 MHz
64	5320 MHz
100	5500 MHz
104	5520 MHz
108	5540 MHz
112	5560 MHz
116	5580 MHz
120	5600 MHz
124	5620 MHz
128	5600 MHz

Kanal	Trägerfrequenz
132	5660 MHz
136	5680 MHz
140	5700 MHz

Kanäle und Frequenzen im 2,4-GHz-Band

Kanal	Trägerfrequenz
1	2412 MHz
2	2417 MHz
3	2422 MHz
4	2427 MHz
5	2432 MHz
6	2437 MHz
7	2442 MHz
8	2447 MHz
9	2452 MHz
10	2457 MHz
11	2462 MHz
12	2467 MHz
13	2472 MHz

5.3 Bandbreitenoptimierung

Um die Übertragungsleistung im Netzwerk entscheidend zu verbessern, empfehlen wir die folgenden „Anschlussregeln“ zu beachten:

- Stecken Sie den dLAN 1200+ WiFi ac direkt in eine Wandsteckdose. Vermeiden Sie Mehrfachsteckdosen. Die Übertragung der dLAN-Signale kann hier eingeschränkt sein.
- Sind in der Wand mehrere Steckdosen direkt nebeneinander, so verhalten sich diese wie eine Mehrfachsteckdose. Optimal sind Einzelsteckdosen.

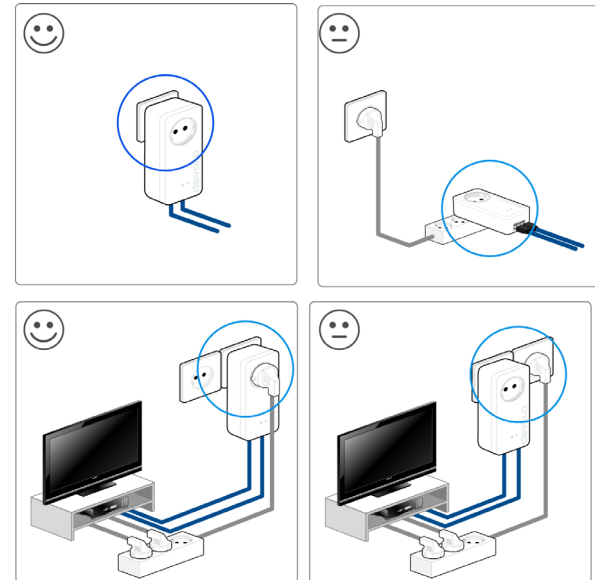


Abb. 5 dLAN-Bandbreitenoptimierung

5.4 Entsorgung von Altgeräten

Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem:



Das Symbol des durchgestrichenen Müllimers auf dem Gerät bedeutet, dass es sich bei diesem Produkt um ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät im Anwendungsbereich des deutschen Elektrogesetzes (bzw. EU-WEEE-Richtlinie) handelt. Derartig gekennzeichnete Altgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie können diese stattdessen kostenlos bei Ihrer kommunalen Sammelstelle abgeben. Wenden Sie sich an Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung.

5.5 Allgemeine Garantiebedingungen

Wenden Sie sich bei einem Defekt innerhalb der Garantiezeit bitte an die Service Hotline. Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie auf unserer Webseite www.devolo.de/garantie. Eine Annahme Ihres Gerätes ohne RMA-Nummer sowie eine Annahme unfrei eingesandter Sendungen ist nicht möglich!

Index

B

Bedientaster 44

C

Config Sync 47

D

devolo Cockpit 24

devolo Home Network App 24

devolo-Software 24

DHCP-Server 43

dLAN 13

E

Entsorgung 51

G

Garantie 51

I

Integrierte Steckdose 20

IPv4 42

L

LAN (Netzwerkanschluss) 20

LED-Statusanzeige 15

Lieferumfang 21

Login-Kennwort 26

P

PLC-Kontrollleuchte (LED) 16

R

Reset 20

S

Sicherheitshinweise 11

SSID 32

Standard-WLAN-Schlüssel 18

Standby 44

Standbymodus 44

V

verwendete Symbole 8

W

WiFi key 18

WiFi-Statusanzeige 19

WLAN 13

WLAN-Antenne 20

WPA 33, 34, 39

WPA2 33, 34, 39

WPA3 33, 34, 39

Z

Zeitserver 44