

dLAN[®] 500 AV Wireless+



devolo

The Network Innovation

devolo dLAN[®] 500 AV Wireless+

© 2013 devolo AG Aachen (Deutschland)

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.

HomePlug® ist eine eingetragene Marke der HomePlug Powerline Alliance.

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® und iPad® 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, dLAN®, Vianect® 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.

devolo AG

Charlottenburger Allee 60

52068 Aachen

Deutschland

www.devolo.de

Aachen, November 2013

Inhalt

1	Ein Wort vorab	7
1.1	Vielen Dank!	7
1.1.1	Zu diesem Handbuch	7
1.2	CE-Konformität	8
2	Einleitung	9
2.1	Was steckt hinter dLAN?	9
2.2	Was ist ein WLAN?	9
2.2.1	Wi-Fi oder WLAN?	10
2.3	dLAN 500 AV Wireless+	10
2.3.1	dLAN Cockpit App	10
2.3.2	WiFi Move Technology	10
2.3.3	Anwendungsbeispiele	11
3	Schnellstart	13
3.1	Lieferumfang	13
3.2	Systemvoraussetzungen	13
3.3	dLAN 500 AV Wireless+ anschließen	14
3.4	devolo-Software installieren	16
4	Inbetriebnahme	19
4.1	Lieferumfang	20
4.2	Systemvoraussetzungen	20
4.3	Funktionen	21
4.3.1	Kontrollleuchten	21
4.3.2	Taster	22
4.3.3	Netzwerkanschlüsse	25
4.3.4	WLAN-Antennen	25
4.3.5	Integrierte Steckdose	25
4.4	dLAN 500 AV Wireless+ anschließen	26
4.4.1	Software installieren	27

5	dLAN-Netzwerk	29
5.1	dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln	29
5.2	dLAN Cockpit App	33
5.2.1	Übersichtsseite	33
5.2.2	Einstellungsmenü	34
5.2.3	Menü am unteren Bildschirmrand	34
5.3	dLAN Cockpit	35
5.3.1	Mit dLAN Cockpit verschlüsseln	37
6	Netzwerkconfiguration	39
6.1	Eingebaute Konfigurationsoberfläche aufrufen	39
6.2	Menübeschreibung	40
6.3	Statusübersicht	42
6.3.1	dLAN-Status	43
6.3.2	WLAN-Monitor	45
6.3.3	Ethernet-Status	45
6.4	Gerätekonfiguration	46
6.4.1	Sicherheit	47
6.4.2	Netzwerkeinstellungen	49
6.4.3	dLAN-Einstellungen	50
6.4.4	Zeitserver	51
6.4.5	LED-Einstellungen	52
6.5	WLAN-Konfiguration	53
6.5.1	Access-Point	55
6.5.2	Gastzugang	59
6.5.3	WLAN-Filter	61
6.5.4	Kindersicherung	63
6.5.5	WLAN-Zeitsteuerung	66
6.5.6	WiFi Protected Setup	68
6.5.7	WiFi Move Technology	70

6.6	Verwaltung	71
6.6.1	Konfiguration zurücksetzen	72
6.6.2	Konfigurationsdatei speichern	73
6.6.3	Konfiguration wiederherstellen	74
6.6.4	Firmware aktualisieren	75
7	Anhang	77
7.1	Wichtige Sicherheitsanweisungen	77
7.2	Entsorgung von Altgeräten	78
7.3	Allgemeine Garantiebedingungen	78

1 Ein Wort vorab

1.1 Vielen Dank!

Mit dem dLAN 500 AV Wireless+ haben Sie sich für ein HomePlug AV-Gerät entschieden, das die Vorteile der beiden Netzwerkstandards dLAN und WLAN vereint. Außerdem verfügt der dLAN 500 AV Wireless+ über drei LAN-Anschlüsse für den direkten Anschluss von PCs oder anderen Netzwerkgeräten. Mit Übertragungsraten von bis zu 500 Mbit/s über dLAN und von bis zu 300 Mbit/s über WLAN ermöglicht der dLAN 500 AV Wireless+ drahtloses Surfen in jedem Raum Ihres Hauses – auch jenseits von dicken Betonwänden!

Mit Hilfe von dLAN Cockpit App für Smartphones und Tablet-PCs und dem dLAN 500 AV Wireless+ haben Sie alle dLAN- und WLAN-Geräte Ihres Netzwerkes jederzeit und von überall im Blick.

1.1.1 Zu diesem Handbuch

Neben einer kleinen Einführung in die Grundlagen der Themen „dLAN“ und „WLAN“ sowie einer Vorstellung der devolo-Produkte dLAN 500 AV Wireless+ und dLAN Cockpit App in **Kapitel 2**, erfahren Sie in **Kapitel 3**, wie Sie den dLAN 500 AV Wireless+ erfolgreich in Betrieb nehmen und dLAN Cockpit App vom jeweili-

gen Store herunterladen können. **Kapitel 4** beschreibt im Detail die Einstellungsmöglichkeiten der eingebauten Konfigurationsoberfläche und damit auch den Zugang zum WLAN. Was Sie tun müssen, um Ihr dLAN 500 AV Wireless+ ins dLAN-Netz einzubinden und mit Hilfe von dLAN Cockpit App bzw. dLAN Cockpit überwachen können, erfahren Sie in **Kapitel 5**. Hinweise zur Produktsicherheit und Umweltverträglichkeit des Gerätes und unsere Garantiebedingungen in **Kapitel 6**, bilden den Abschluss des Handbuchs.

Beschreibung der Symbole

In diesem Abschnitt beschreiben wir kurz die Bedeutung der verwendeten Symbole.



Sehr wichtiger Hinweis, dessen Nichtbeachtung zu Schäden führen kann.



Wichtiger Hinweis, dessen Beachtung empfehlenswert ist.



Zusätzliche Informationen und Tipps zu Hintergründen und zur Konfiguration Ihres Gerätes.

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!

devolo im Internet

Weitergehende Informationen zu unseren Produkten und zum Thema „dLAN“ finden Sie auch im Internet unter www.devolo.de. Im Bereich **Service Center** lassen sich nicht nur Produktbeschreibungen und Dokumentationen, sondern auch aktualisierte Versionen der devolo-Software und der Firmware des Gerätes herunterladen.

1.2 CE-Konformität



Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE) sowie den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG und ist zum Betrieb in der EU und Schweiz vorgesehen. Das Produkt ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Klasse kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.



"99/05/CE" (R&TTE Directive) ist eine Richtlinie wie die EMV-Richtlinie. Sie gilt für Funk-sende-einrichtungen (Radio equipment) und Telekommunikations-Endgeräte (telecommunication terminal equipment). Die Einhaltung dieser Richtlinien wird über die Anwendung harmonisierter EN Normen nachgewiesen.

Die CE-Erklärung zu diesem Produkt finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD unter CE.



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

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 teure und lästige Verkabelung durchführen zu müssen. Dabei müssen sich Leistungsdaten und Installationsaufwand nicht hinter den traditionellen Methoden verstecken.

2.1 Was steckt hinter dLAN?

Beim dLAN (**d**irect **L**ocal **A**rea **N**etwork) wird das vorhandene Stromnetz zur Übertragung von Daten zwischen verschiedenen, über entsprechende Adapter miteinander verbundenen, Computern und anderen Netzwerkkomponenten genutzt. Sprichwörtlich 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 Datennetz 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** (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork) 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 Modems für den Internetzugang und Routern als Vermittler in einem Netzwerk zu einer Einheit kombiniert.

Das durch einen bestimmten Sendekanal (von 1 bis 140) 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 natürlich 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 Funknetzkarten.

2.2.1 Wi-Fi oder WLAN?

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

2.3 dLAN 500 AV Wireless+

Der **dLAN 500 AV Wireless+** vereint die Technologien **LAN**, **WLAN** (Wireless) und **dLAN** in einem Gehäuse:

- Er verfügt über drei **LAN**-Anschlüsse, um drei Netzwerkgeräte **direkt** zu verbinden.
- Über **WLAN** sorgt der Adapter für eine optimale Verbindung zu kabellosen Endgeräten wie Laptop, Smartphone oder Tablet-PC (Apple/Android).
- Mit **dLAN** lassen sich **verschiedene Räume** über das **Stromnetz** problemlos erschließen und jede Steckdose wird mit **WiFi Move Technology** zum

WLAN-Anschluss; im gesamten Haus haben Sie optimalen WLAN-Empfang für Smartphones, Notebooks und Tablets – ganz automatisch (mind. zwei **dLAN 500 AV Wireless+**-Adapter erforderlich).

- Über die integrierte Steckdose können Mehrfachsteckdosen und andere Geräte mit bis zu 16 Ampere angeschlossen werden.
- Der dLAN 500 AV Wireless+ ist das **Bindeglied** zwischen **dLAN Cockpit App** und **dLAN-Netzwerk**. Er sammelt alle dLAN-Daten im lokalen Netz und gibt sie an **dLAN Cockpit App**.

2.3.1 dLAN Cockpit App

dLAN Cockpit App ist devolos **kostenlose App**, um auch (per Smartphone oder Tablet-PC) die WLAN-, dLAN- und LAN-Verbindungen des dLAN 500 AV Wireless+ kontrollieren und konfigurieren zu können. Das Smartphone bzw. der Tablet-PC verbindet sich dabei über **WLAN** mit dem dLAN 500 AV Wireless+ zuhause.

2.3.2 WiFi Move Technology

WiFi Move Technology ist eine Funktion des dLAN 500 AV Wireless+ zur automatischen Synchronisierung der gesamten WLAN-Einstellungen aller in Ihrem Netzwerk angeschlossen

dLAN 500 AV Wireless+. WiFi Move Technology wird einfach per Knopfdruck am Adapter aktiviert. Mehr Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln **3 Schnellstart** und **4 Inbetriebnahme**.

2.3.3 Anwendungsbeispiele

Einerseits verbinden Sie feststehende Netzwerkgeräte, z. B. Computer und Internetzuganggerät per dLAN;

andererseits schließen Sie Geräte wie Smartphone, Laptop und Tablet über WLAN mit in Ihr Netzwerk ein. Jeder weitere dLAN 500 AV Wireless+ (z. B. auf jeder Etage einen) macht es Ihnen leicht, überall im Haus über WLAN und/oder dLAN vollen Internetzugriff zu ermöglichen.

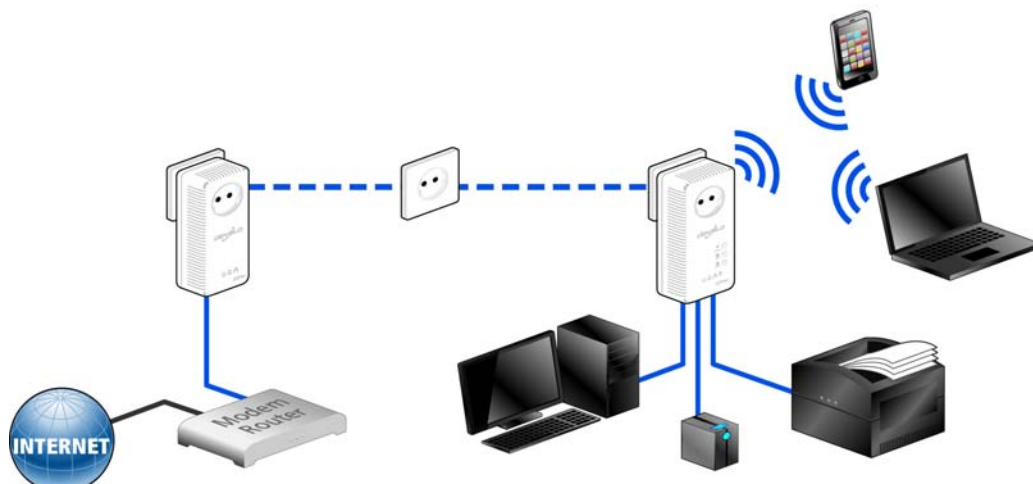


Abb. 1

WiFi Move Technology

Dank WiFi Move Technology findet zwischen allen dLAN 500 AV Wireless+-Adaptern eine automatische Synchronisation der WLAN-Einstellungen statt, so dass Ihnen lästiges Konfigurieren jedes einzelnen dLAN 500 AV Wireless+-Adapters erspart bleibt.

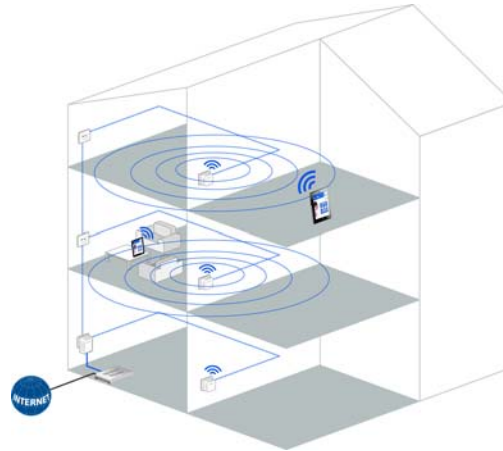


Abb. 2



Für WiFi Move Technology benötigen Sie mindestens zwei dLAN 500 AV Wireless+-Adapter.

3 Schnellstart

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur schnellen Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AV Wireless+ im dLAN- und WLAN-Netz. Des Weiteren führen wir Sie durch die Installation devolo-Software.

3.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AV Wireless+ beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

- **Single Kit:**
 - dLAN 500 AV Wireless+
 - Netzkabel
 - gedruckte Installationsanleitung
 - CD mit Software und Online-Dokumentation
- oder

- **Starter Kit:**
 - dLAN 500 AV Wireless+
 - dLAN 500 AVplus
 - Netzkabel
 - gedruckte Installationsanleitung
 - CD mit Software und Online-Dokumentation

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

3.2 Systemvoraussetzungen

- **Betriebssysteme:** Windows XP (32 bit), Windows Vista Home Premium (32 bit/64 bit), Windows 7 Home Premium (32 bit/64 bit), Linux (Ubuntu), Mac OS X
- **Netzwerkanschluss**



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



Zum Aufbau eines dLAN (AV)-Netzwerkes benötigen Sie mindestens zwei dLAN (AV)-Geräte (200 Mbit/s bzw. 500 Mbit/s).

3.3 dLAN 500 AV Wireless+ anschließen

Bestehendes dLAN-Netzwerk erweitern durch einen neuen dLAN 500 AV Wireless+ (Single Kit)



Notieren Sie sich vor dem Vernetzungsvorgang den WiFi key des dLAN 500 AV Wireless+. Sie finden den eindeutigen Schlüssel des Adapters auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

- ① Stecken Sie den dLAN 500 AV Wireless+ in eine Wandsteckdose. Sobald die dLAN-Kontrollleuchte grün leuchtet (nach ca. 45 Sek.), ist der Adapter betriebsbereit.



Wenn Sie nur die WLAN-Funktion am dLAN 500 AV Wireless+ nutzen möchten, stecken Sie den Adapter in eine Steckdose, ohne jegliche Verkabelung. Sie können den dLAN 500 AV Wireless+ auch über ein handelsübliches Netzkabel an den Netzwerkanschluss eines Netzwerkgerätes, z. B. Computer anschließen. (siehe 2.3.3 Anwendungsbeispiele)



Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.

Der dLAN 500 AV Wireless+ mit dem kabelgebundenen Netzwerkgerät sollte leicht zugänglich sein.

Um den dLAN 500 AV Wireless+ auszuschalten bzw. vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose heraus.

- ② Ist Ihr bestehendes dLAN-Netzwerk bereits mit Hilfe des Verschlüsselungsknopf gesichert, können Sie auch auf die gleiche Weise fortfahren, um weitere Adapter zu integrieren. Nachdem Sie den neuen dLAN 500 AV Wireless+ erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – **zuerst** den Verschlüsselungsknopf (ca. **1 Sekunde**) eines Adapters aus Ihrem bestehenden Netzwerk und **anschließend** den Verschlüsselungsknopf (ca. **1 Sekunde**) des neuen dLAN 500 AV Wireless+.
- ③ Fertig! Der neue dLAN 500 AV Wireless+ ist in Ihr bestehendes dLAN-Netzwerk eingebunden.
- ④ Um den dLAN 500 AV Wireless+ über WLAN mit Ihrem Laptop, Tablet oder Smartphone zu verbinden,

den, geben Sie den zuvor notierten WiFi key als Netzwerksicherheitsschlüssel ein.



Fahren Sie mit der Konfiguration Ihres Netzwerkes fort, um Ihr WLAN-Netzwerk noch individuell zu sichern. Lesen Sie dazu in Kapitel 6 Netzwerkkonfiguration weiter.

Verschlüsseln eines (neuen) dLAN-Netzwerkes mit einem oder mehreren dLAN 500 AV Wireless+ und einem dLAN 500 AVplus (Starter Kit und Single Kit)



Notieren Sie sich vor dem Vernetzungsvorgang den WiFi key eines dLAN 500 AV Wireless+. Sie finden den eindeutigen Schlüssel des Adapters auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

- ① Schließen Sie den dLAN 500 AVplus an den Netzwerkanschluss Ihres Internetzugangsgesetzes an.
- ② Stecken Sie den dLAN 500 AV Wireless+ in eine Wandsteckdose. Sobald die dLAN-Kontrollleuchte grün leuchtet (nach ca. 45 Sek.), ist der Adapter betriebsbereit.



Wenn Sie nur die WLAN-Funktion am dLAN 500 AV Wireless+ nutzen möchten, stecken Sie den Adapter in eine Steckdose, ohne jegliche Verkabelung. Sie können den dLAN 500 AV Wireless+ auch über ein handelsübliches Netzkabel an den Netzwerkanschluss eines Netzwerkgerätes, z. B. Computer anschließen (siehe 2.3.3 Anwendungsbeispiele).



Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.

Der dLAN 500 AV Wireless+ mit dem kabelgebundenen Netzwerkgerät sollte leicht zugänglich sein.

Um den dLAN 500 AV Wireless+ auszuschalten bzw. vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose heraus.

- ③ Nachdem Sie beide Adapter erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – **zuerst** den Verschlüsselungsknopf des **dLAN 500 AVplus** (ca. **1 Sekunde**) und **anschließend** den dLAN-Knopf des **dLAN 500 AV Wireless+** (ca. **1 Sekunde**).

- ④ Fertig! Ihr dLAN-Netzwerk ist nun vor unbefugtem Zugriff geschützt.
- ⑤ Um den dLAN 500 AV Wireless+ über WLAN mit Ihrem Laptop, Tablet oder Smartphone zu verbinden, geben Sie den zuvor notierten WiFi key als Netzwerksicherheitsschlüssel ein.



Fahren Sie mit der Konfiguration Ihres Netzwerkes fort, um Ihr WLAN-Netzwerk noch individuell zu sichern. Lesen Sie dazu in Kapitel 6 Netzwerkkonfiguration weiter.

WiFi Move Technology



Um WiFi Move Technology auch mit älteren dLAN 500 AV Wireless+ nutzen zu können, führen Sie eine Firmware-Aktualisierung durch – entweder per Konfigurationsoberfläche des dLAN 500 AV Wireless+ oder mit Hilfe der devolo-Software dLAN Cockpit. Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln 6.6.4 Firmware aktualisieren bzw. 5.3 dLAN Cockpit.

- ⑥ Um weitere dLAN 500 AV Wireless+ in Ihr Netzwerk einzubinden, wiederholen Sie Schritt ②.

- ⑦ Drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – **zuerst** den dLAN-Knopf des bereits vorhandenen **dLAN 500 AV Wireless+** (ca. **1 Sekunde**) und **abschließend** den dLAN-Knopf des neuen **dLAN 500 AV Wireless+** (ca. **1 Sekunde**).
- ⑧ Der bereits vorhandene dLAN 500 AV Wireless+ überträgt seine **gesamte WLAN-Konfiguration** auf den neuen dLAN 500 AV Wireless+-Adapter. Bereits vorhandene sowie der neue dLAN 500 AV Wireless+-Adapter sind nun **dauerhaft** miteinander **verbunden** und tauschen ab jetzt Änderungen an der **WLAN-Konfiguration automatisch** untereinander aus.



Mehr Informationen zur WiFi Move Technology finden Sie im Kapitel 2 Einleitung und 6.5.7 WiFi Move Technology.

3.4 devolo-Software installieren

dLAN Cockpit App herunterladen

- ① Laden Sie **dLAN Cockpit App** vom entsprechenden Store auf Ihr Smartphone bzw. Tablet herunter.



*Am schnellsten finden Sie dLAN Cockpit App, indem Sie im Store auf die Lupe klicken und direkt nach **dLAN Cockpit** suchen.*

- ② **dLAN Cockpit** wird wie gewohnt in die App-Liste Ihres Smartphones bzw. Tablets abgelegt. Per Tipp auf das **dLAN Cockpit**-Symbol gelangen Sie in das Startmenü.



*Weitere Informationen lesen Sie im Kapitel **5.2 dLAN Cockpit App**.*

Software für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird sowohl die Konfigurationssoftware des Adapters als auch **devolo dLAN Cockpit** unter dem Windows-Betriebssystem installiert.

- Die Software **dLAN Cockpit** findet alle erreichbaren dLAN-Adapter in Ihrem dLAN-Netzwerk, zeigt Informationen zu diesen Geräten an und verschlüsselt Ihr dLAN-Netzwerk individuell.
- Über die **Konfigurationsoberfläche** des dLAN 500 AV Wireless+ können Sie u. a. Ihr WLAN-Netzwerk konfigurieren.

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers.



*Falls auf Ihrem Computer Autoplay aktiviert ist, startet die Installation automatisch. Öffnen Sie ansonsten das Verzeichnis mit dem Windows Explorer, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Start** (bzw. **Windows-Logo**) klicken und im Kontextmenü den Eintrag **Windows Explorer** auswählen. Starten Sie dann den Installationsassistenten manuell.*

Über eine weitere Option lässt sich festlegen, ob Informationen über die bei Ihnen erzielten Übertragungsleistungen der dLAN-Adapter an devolo übermittelt werden dürfen. Die an devolo übermittelten Daten umfassen Performance-Werte der dLAN-Geräte. Die Informationen werden anonymisiert und ausschließlich statistisch ausgewertet. Sie helfen uns durch die Übermittlung, unsere Produkte weiter zu verbessern. Sie finden die installierten Software-Anwendungen in der Programmgruppe **Start** ➤ **Alle Programme** ➤ **devolo**.

Software für Mac (OS X)

Im Verzeichnis **software** ➤ **mac** finden Sie die dLAN-Konfigurationssoftware.

Software für Linux (Ubuntu)

Im Verzeichnis **software** ➤ **linux** finden Sie die dLAN-Konfigurationssoftware.

4 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AV Wireless+. Wir beschreiben Funktionen sowie den Anschluss des Gerä-

tes. Des Weiteren stellen wir Ihnen die mitgelieferte devolo-Software kurz vor und führen Sie anschließend durch deren Installation.



Abb. 3

4.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 500 AV Wireless+ beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

● Single Kit:

- ☐ dLAN 500 AV Wireless+
- ☐ Netzwerkkabel
- ☐ gedruckte Installationsanleitung
- ☐ CD mit Software und Online-Dokumentation

oder

● Starter Kit:

- ☐ dLAN 500 AV Wireless+
- ☐ dLAN 500 AVplus
- ☐ Netzwerkkabel
- ☐ gedruckte Installationsanleitung
- ☐ CD mit Software und Online-Dokumentation

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

4.2 Systemvoraussetzungen

- **Betriebssysteme:** Windows XP (32 bit), Windows Vista Home Premium (32 bit/64 bit), Win-

dows 7 Home Premium (32 bit/64 bit), Linux (Ubuntu), Mac OS X

● Netzwerkanschluss



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



Zum Aufbau eines dLAN (AV)-Netzwerkes benötigen Sie mindestens zwei dLAN-Geräte (200 Mbit/s bzw. 500 Mbit/s).

4.3 Funktionen

Der dLAN 500 AV Wireless+ verfügt über die folgenden Elemente:

4.3.1 Kontrollleuchten

Die Kontrollleuchten (LEDs) zeigen alle Status des dLAN 500 AV Wireless+ durch unterschiedliches Blink- und Leuchtverhalten an:



Power

- **grünes** Blink- bzw. Leuchtverhalten:
 - Die LED leuchtet, wenn der dLAN 500 AV Wireless+ betriebsbereit ist.
 - Die LED **blinkt kurz auf**, wenn der dLAN 500 AV Wireless+ sich im **Stromsparmodus** befindet.
 - Die LED **blinkt in regelmäßigen schnellen Zeitabständen**, wenn der dLAN 500 AV Wireless+ sich mit dem dLAN-Netz verbindet (**Pairing**).



dLAN

- **aus:** Die LED leuchtet **nicht**. Es besteht keine Verbindung zum dLAN-Netzwerk.



*Prüfen Sie, ob der Adapter vorschriftsmäßig an das Stromnetz angeschlossen ist und ob der Verschlüsselungsvorgang erfolgreich durchgeführt wurde. Mehr Informationen dazu finden Sie unter **4.4 dLAN 500 AV Wireless+ anschließen und 5 dLAN-Netzwerk**.*

- **grün:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für HD-Video-Streaming; blinkt bei Datenübertragung.
- **orange:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für SD-Video-Streaming und Online-Gaming; blinkt bei Datenübertragung.
- **rot:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für einfachen Datentransfer sowie Internetzugang; blinkt bei Datenübertragung.




WLAN

- **aus:** Die LED leuchtet **nicht**. Die WLAN-Verbindung ist ausgeschaltet.
- **grünes** Blink- bzw. Leuchtverhalten
 - Die LED leuchtet, bei Verbindung zum WLAN-Netzwerk mit **2,4 GHz**.
 - Die LED **blinkt** in **regelmäßigen schnellen Zeitabständen** bei Datenübertragung.
 - Die LED **blinkt** beim WPS-Pairing **kurz auf**.
- **blaues** Blink- bzw. Leuchtverhalten
 - Die LED leuchtet, bei Verbindung zum WLAN-Netzwerk mit **5 GHz**.
 - Die LED **blinkt** in **regelmäßigen schnellen Zeitabständen** bei Datenübertragung.
 - Die LED **blinkt** beim WPS-Pairing **kurz auf**.



Ethernet

- **aus:** Die LED leuchtet **nicht**.
 Prüfen Sie alle Kabelverbindungen bzw. ob das angeschlossene Netzwerkgerät ausgeschaltet ist.
- **grün:** leuchtet, bei Verbindung zum Ethernet-Netz; blinkt bei Datenübertragung.

4.3.2 Taster



Mit dem ON/OFF-Taster schalten Sie die **WLAN**-Funktion ein bzw. aus.



Beachten Sie, dass die WLAN-Funktion im Auslieferungszustand eingeschaltet und die WLAN-Verschlüsselung auf WPA2 gesetzt ist. Der Standard-WLAN-Schlüssel ist der Wi-Fi Key des

dLAN 500 AV Wireless+. Sie finden den Schlüssel auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

dLAN 500 AV Wireless+ MT:2413



devolo

230V~ / 16A
max. load 3600W



230V, 50Hz, 0.1A



Sec. ID: ITSA-NICE-DAYT-ODAY

S/N: 120217111222221

XX



WPS

Mit dem WPS (**Wi-Fi Protected Setup**)-Verschlüsselungstaster sichern Sie Ihr WLAN-Netzwerk per Knopfdruck.



WPS ist ein von der Wi-Fi Alliance entwickelter Verschlüsselungsstandard zur Erhöhung der Sicherheit 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 **6.5.6 WiFi Protected Setup**.



dLAN

Der dLAN-Knopf steuert die folgenden dLAN-Funktionen:

● dLAN-Netzwerk verschlüsseln

- Um Ihr dLAN-Netzwerk individuell zu verschlüsseln, drücken Sie an den angeschlossenen Geräten – innerhalb von 2 Minuten – **jeden Verschlüsselungsknopf ca. 1 Sekunde**.
- Um ein dLAN-Gerät aus Ihrem Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** den **Verschlüsselungsknopf** des entsprechenden Gerätes (siehe **5.1 dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln**).

● WiFi Move Technology

WiFi Move Technology ist eine Funktion zur Synchronisierung der WLAN-Einstellungen aller in Ihrem Netzwerk angeschlossenen **dLAN 500 AV Wireless+**-Adapter.

- Drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – **zuerst** den dLAN-Knopf des bereits vorhandenen **dLAN 500 AV Wireless+** (ca. **1 Sekunde**) und **abschließend** den dLAN-Knopf des neuen **dLAN 500 AV Wireless+** (ca. **1 Sekunde**).
- Der bereits vorhandene dLAN 500 AV Wireless+ überträgt seine **gesamte WLAN-Konfiguration** auf den neuen dLAN 500 AV Wireless+-Adapter. Bereits vorhandene sowie der neue dLAN 500 AV Wireless+-Adapter sind nun **dauerhaft** miteinander **verbunden** und tauschen ab jetzt Änderungen an der **WLAN-Konfiguration automatisch** untereinander aus.



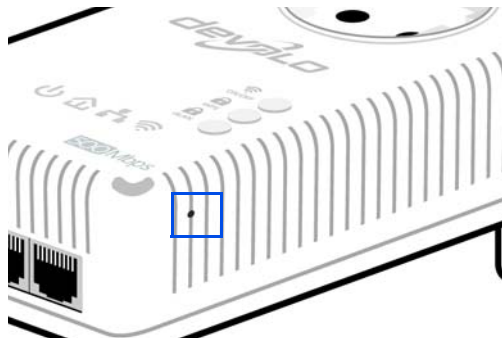
Um WiFi Move Technology auch mit älteren dLAN 500 AV Wireless+ nutzen zu können, führen Sie eine Firmware-Aktualisierung durch – entweder per Konfigurationsoberfläche des dLAN 500 AV Wireless+ oder mit Hilfe der devolo-Software dLAN Cockpit. Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln 6.6.4 Firmware aktualisieren bzw. 5.3 dLAN Cockpit.



Mehr Informationen zur WiFi Move Technology finden Sie im Kapitel 6.5.7 WiFi Move Technology.

↻ Reset

Der **Reset**-Taster (seitlich am Gehäuse) hat zwei verschiedene Funktionen:



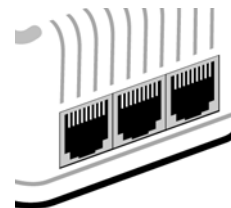
- **Das Gerät startet neu**, wenn Sie den Reset-Taster **kürzer als 10 Sekunden** drücken.
- Um die Konfiguration des dLAN 500 AV Wireless+ in den **Auslieferungszustand** zurück zu versetzen, drücken Sie den Reset-Taster **länger als 10 Sekunden**. Beachten Sie, dass alle bereits vorgenommenen Einstellungen hierbei verloren gehen!



Der Reset-Taster kann mit Hilfe der Spitze eines Heftzwecks gedrückt werden.

4.3.3 Netzwerkanschlüsse

Über die drei LAN-Anschlüsse können PCs oder andere Netzwerkgeräte über handelsübliche Netzwerkkabel mit dem dLAN 500 AV Wireless+ verbunden werden.



4.3.4 WLAN-Antennen

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

4.3.5 Integrierte Steckdose

Wenn Sie weitere Netzwerkgeräte mittels Mehrfachsteckdose anschließen, stecken Sie diese Mehrfachsteckdose in die Steckdose des dLAN 500 AV Wireless+. Der hier integrierte Netzfilter beseitigt evtl. Rauschen der angeschlossenen Geräte und verbessert entscheidend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.

4.4 dLAN 500 AV Wireless+ anschließen

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie den dLAN 500 AV Wireless+ an einen Computer oder an ein anderes Netzwerkgerät anschließen.



Notieren Sie sich vor dem Vernetzungsvorgang den WiFi key des dLAN 500 AV Wireless+. Sie finden den eindeutigen Schlüssel des Adapters auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

- ① Schließen Sie den dLAN 500 AV Wireless+ über ein Netzkabel an einen Netzwerkanschluss Ihres Computers oder an ein anderes Netzwerkgerät an.



Wenn Sie nur die WLAN-Funktion am dLAN 500 AV Wireless+ nutzen möchten, stecken Sie den Adapter in eine Steckdose, ohne jegliche Verkabelung. (siehe 2.3.3 Anwendungsbeispiele)

- ② Stecken Sie den dLAN 500 AV Wireless+ in eine Wandsteckdose.



Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.

Der dLAN 500 AV Wireless+ und das Netzwerkgerät sollten leicht zugänglich sein.

Um den dLAN 500 AV Wireless+ auszuschalten bzw. vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose heraus.

- ③ Sobald mindestens ein weiterer dLAN-Adapter angeschlossen und mit dem Stromnetz verbunden ist, ist ein dLAN-Netz eingerichtet. Sie können Ihr dLAN-Netz nun vor unbefugtem Zugriff sichern, und zwar **entweder**
 - durch Drücken des **Verschlüsselungsknopfes** am Adapter **oder**
 - mit Hilfe von **dLAN Cockpit App** über Ihr Smartphone bzw. Tablet-PC **oder**
 - mit Hilfe der mitgelieferten devolo-Software **dLAN Cockpit** – dem **lokalen** Überwachungs- und Verschlüsselungsprogramm **oder**
 - durch Eingabe des **dLAN-Kennwortes** auf der **Konfigurationsoberfläche**.

- ④ Um den dLAN 500 AV Wireless+ über WLAN mit Ihrem Laptop, Tablet oder Smartphone zu verbinden, geben Sie den zuvor notierten WiFi key als Netzwerksicherheitsschlüssel ein.
- ⑤ Wenn Sie weitere Adapter anschließen möchten, verfahren Sie wie gerade beschrieben. Lesen Sie dazu auch Kapitel **3 Schnellstart**.
- ⑥ Um Ihr WLAN-Netzwerk individuell zu sichern, fahren Sie mit der Konfiguration Ihres Netzwerkes fort. Lesen Sie dazu Kapitel **6 Netzwerkkonfiguration**.

dLAN Cockpit App herunterladen

- ⑦ Laden Sie **dLAN Cockpit App** vom entsprechenden Store auf Ihr Smartphone bzw. Tablet-PC herunter.



Am schnellsten finden Sie dLAN Cockpit App, indem Sie im Store auf die Lupe klicken und direkt nach dLAN Cockpit suchen.

- ⑧ **dLAN Cockpit** wird wie gewohnt in die App-Liste Ihres Smartphones bzw. Tablet-PCs abgelegt. Per Tipp auf das **dLAN Cockpit**-Symbol gelangen Sie in das Startmenü.



*Weitere Informationen lesen Sie im Kapitel **5.2 dLAN Cockpit App**.*

devolo-Software installieren

- ⑨ Um das **WLAN-Netzwerk** konfigurieren zu können, installieren Sie vorab noch die Software des dLAN 500 AV Wireless+, wie im folgenden Kapitel beschrieben.

4.4.1 Software installieren

Software für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird sowohl die Konfigurationssoftware des Adapters als auch **devolo dLAN Cockpit** unter dem Windows-Betriebssystem installiert.

- Die Software **dLAN Cockpit** findet alle erreichbaren dLAN-Adapter in Ihrem dLAN-Netzwerk, zeigt Informationen zu diesen Geräten an und verschlüsselt Ihr dLAN-Netzwerk individuell.
- Über die **Konfigurationsoberfläche** des dLAN 500 AV Wireless+ können Sie u. a. Ihr WLAN-Netzwerk konfigurieren.

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers.



*Falls auf Ihrem Computer Autoplay aktiviert ist, startet die Installation automatisch. Öffnen Sie ansonsten das Verzeichnis mit dem Windows Explorer, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Start** (bzw. **Windows-Logo**) klicken und im Kontextmenü den Eintrag **Windows Explorer** auswählen. Starten Sie dann den Installationsassistenten manuell.*

Über eine weitere Option lässt sich festlegen, ob Informationen über die bei Ihnen erzielten Übertragungsleistungen der dLAN-Adapter an devolo übermittelt werden dürfen. Die an devolo übermittelten Daten umfassen Performance-Werte der dLAN-Geräte. Die Informationen werden anonymisiert und ausschließlich statistisch ausgewertet. Sie helfen uns durch die Übermittlung, unsere Produkte weiter zu verbessern. Sie finden die installierten Software-Anwendungen in der Programmgruppe **Start** ➤ **Alle Programme** ➤ **devolo**.

Software für Mac (OS X)

Im Verzeichnis **software** ➤ **mac** finden Sie die dLAN-Konfigurationssoftware.

Software für Linux (Ubuntu)

Im Verzeichnis **software** ➤ **linux** finden Sie die dLAN-Konfigurationssoftware.

5 dLAN-Netzwerk

Bevor Sie den dLAN 500 AV Wireless+ in Ihrem dLAN-Netzwerk einsetzen können, müssen Sie ihn zunächst mit anderen dLAN-Geräten zu einem Netzwerk verbinden. Zwei spezifische Informationen sind dazu von besonderer Bedeutung:

- Durch die gemeinsame Verwendung eines dLAN-Kennwortes entsteht ein abgegrenztes dLAN-Netz.
- Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient 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:

- automatisch per **Verschlüsselungsknopf** (siehe **5.1 dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln**)
- händisch mit Hilfe der Programme **dLAN Cockpit** (siehe **5.3 dLAN Cockpit**) bzw. **dLAN Cockpit App** (siehe **5.2 dLAN Cockpit App**) festgelegt werden.
- durch Eingabe des **dLAN-Kennwortes** auf der **Konfigurationsoberfläche** des Adapters (siehe **6.4 Gerätekonfiguration**).

5.1 dLAN-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln

Zur Verschlüsselung eines dLAN-Netzwerkes, in dem alle zugehörigen Geräte mit dLAN-Verschlüsselungsknopf ausgestattet sind, bedienen Sie sich einfach des am Gerät befindlichen Verschlüsselungsknopfes. Durch Drücken dieses Knopfes wird Ihr dLAN-Netzwerk mittels eines Zufallskennwortes gesichert.

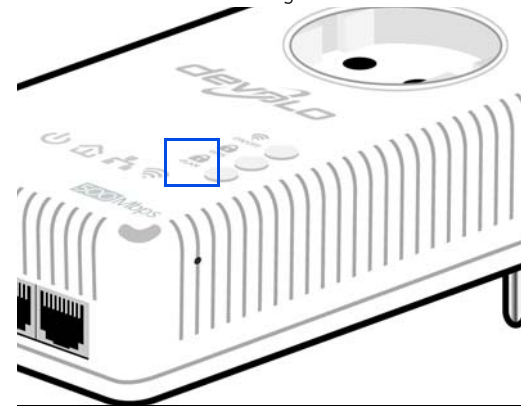


Abb. 4

Im Folgenden beschreiben wir anhand möglicher Netzwerkszenarien die genauen Vorgehensweisen:

Verschlüsseln eines neuen dLAN-Netzwerkes mit einem dLAN 500 AV Wireless+ und einem dLAN 500 AVplus (Abb. 5)

Nachdem Sie beide Adapter erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – jeden Verschlüsselungsknopf ca. **1 Sekunde**.

Fertig! Ihr dLAN-Netzwerk ist nun vor unbefugtem Zugriff geschützt.

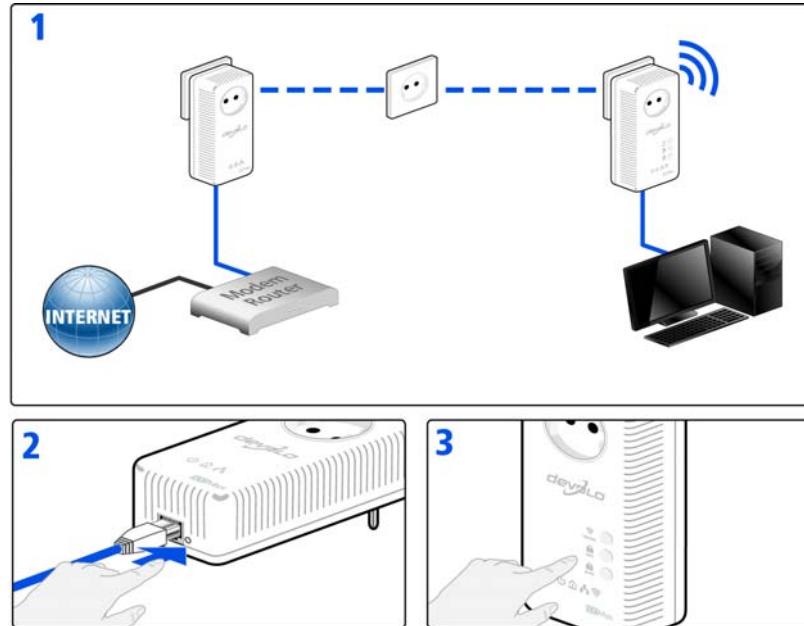


Abb. 5

Bestehendes dLAN-Netzwerk erweitern durch einen neuen dLAN 500 AV Wireless+ (Abb. 6)

Ist Ihr bestehendes dLAN-Netzwerk bereits mit Hilfe des Verschlüsselungsknopf gesichert, können Sie auch auf die gleiche Weise fortfahren, um weitere Adapter zu integrieren. Nachdem Sie den neuen dLAN 500 AV Wireless+ erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – **innerhalb von 2 Minuten** – zuerst den Verschlüsselungsknopf (ca. **1 Sekunde**) eines

Adapters aus Ihrem bestehenden Netzwerk und anschließend den Verschlüsselungsknopf (ca. **1 Sekunde**) des neuen dLAN 500 AV Wireless+.

Fertig! Der neue dLAN 500 AV Wireless+ ist in Ihr Netzwerk eingebunden. Um weitere Adapter in Ihr Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie gerade beschrieben.

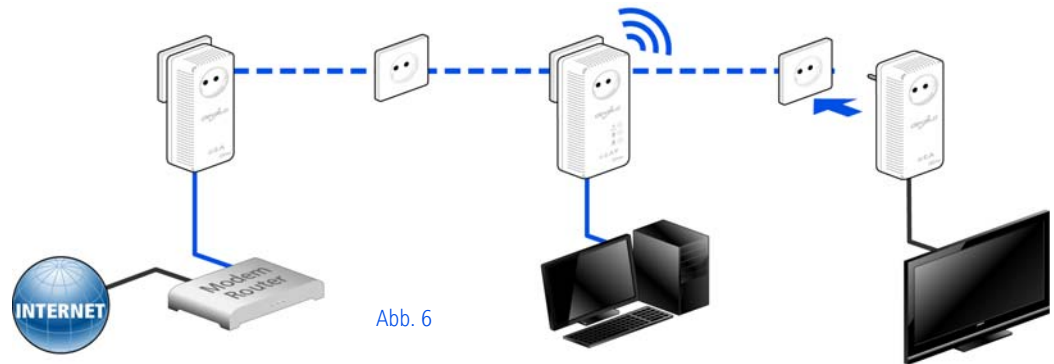


Abb. 6

dLAN 500 AV Wireless+ aus einem Netzwerk entfernen (Abb. 7)

Um einen dLAN 500 AV Wireless+ aus einem bestehenden Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** den Verschlüsselungsknopf des entsprechenden Adapters. Dieses Gerät erhält ein neu-

es Zufallskennwort und ist damit aus Ihrem Netzwerk ausgeschlossen. Um es anschließend in ein anderes dLAN-Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie oben beschrieben, je nachdem ob Sie ein neues Netzwerk aufsetzen oder ein bestehendes erweitern möchten.

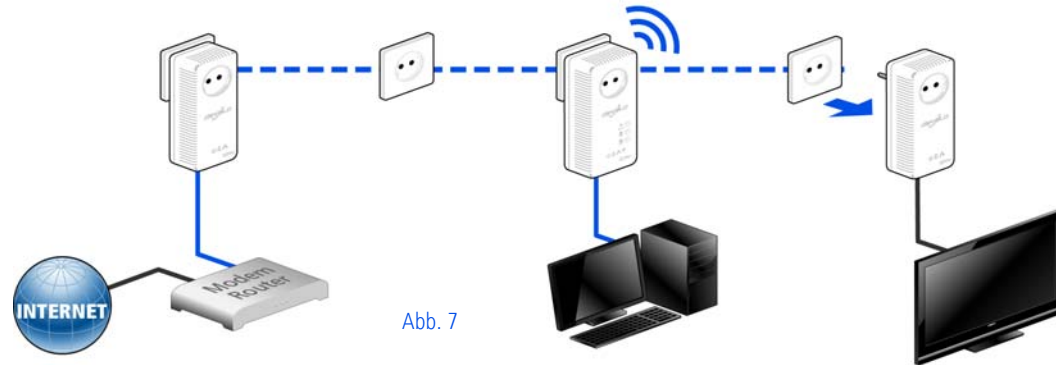


Abb. 7

5.2 dLAN Cockpit App

dLAN Cockpit App ist eine Überwachungs- und Verschlüsselungs-App, mit der Sie **über den dLAN 500 AV Wireless+** alle anderen erreichbaren dLAN-Geräte in Ihrem Netzwerk „aufspüren“ und diese zu einem sicheren Netzwerk zusammenfügen können – sozusagen das Gegenstück zur lokalen devolo-Software dLAN Cockpit (siehe **5.3 dLAN Cockpit**).

Außerdem können Sie mit **dLAN Cockpit App** auch auf die **Konfigurationsoberfläche** des dLAN 500 AV Wireless+ zugreifen und Einstellungen im WLAN- und dLAN-Netzwerk vornehmen (siehe **6 Netzwerkconfiguration**).

- ① Nachdem Sie den dLAN 500 AV Wireless+ wie in Kapitel **4.4 dLAN 500 AV Wireless+ anschließen** in Ihr Heimnetz eingebunden und dLAN Cockpit App heruntergeladen haben, gelangen Sie nun per Tipp auf das **dLAN Cockpit**-Symbol in das Startmenü.
- ② Um den dLAN 500 AV Wireless+ mit Ihrem Smartphone bzw. Tablet-PC zu verbinden, wählen Sie **My dLAN**.



- ③ Sobald Ihr Smartphone bzw. Tablet-PC mit dem dLAN 500 AV Wireless+ verbunden ist, erscheinen alle im Netzwerk gefundenen Adapter mit Abbildung und entsprechendem Namen.



Das Menü im dLAN Cockpit App passt sich automatisch der Ausrichtung (horizontal/vertikal) des Smartphones bzw. Tablet-PC an.

Wechselt Ihr Smartphone bzw. Tablet-PC in den Stromsparmodus, wird bei erneutem Aktivieren des Bildschirms die zuvor angezeigte Ansicht wieder dargestellt.

5.2.1 Übersichtsseite

Mit **Streichen** über den Bildschirm (rechts/links bzw. oben/unten) blättern Sie durch die Adapterliste.



Das **Haus**symbol zeigt die Verbindung über dLAN an.



Das **WLAN**-Symbol zeigt die Verbindung über WLAN an.



Das **Balkendiagramm** gibt die Verbindungsqualität wieder. Die Anzeige der Datenrate erfolgt in **Mbit/s**. Per Tipp auf den jeweiligen Adapter können Sie die Übertragungsrate aus Sicht des gewählten Adapters zum anderen Gerät auslesen.




Per Tipp auf das **Zahnrad/Pfeil** gelangen Sie auf die Konfigurationsoberfläche des dLAN 500 AV Wireless+. Ausführliche Informationen dazu lesen Sie in Kapitel **6 Netzwerkkonfiguration**.



Per Tipp auf die **Mülltonne** löschen Sie verbundene Adapter.

5.2.2 Einstellungsmenü

Per Tipp auf die beiden **Zahnräder**  gelangen Sie in das Einstellungsmenü des jeweiligen Adapters.

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit einen für Sie eindeutigen **neuen Namen** zu vergeben und das jeweilige Gerät auf die Einstellungen des **Auslieferungszustandes** zurücksetzen. Außerdem erfahren Sie Geräte-Informationen wie z. B. die verwendete Firmware-Version und die individuelle Mac-Adresse.

5.2.3 Menü am unteren Bildschirmrand

Die Funktionen des Menüs am unteren Bildschirmrand sind selbsterklärend und können intuitiv bedient werden. Je nachdem in welchem Untermenü Sie sich befinden, werden die folgenden Funktionen eingeblendet:



- **Start:** Startmenü dLAN Cockpit App

- Mit der Option **Aktualisieren** bringen Sie die Ansicht gefundener Geräte (falls nicht automatisch geschehen) immer auf den aktuellen Stand.
- Bei der Erstinstallation des Adapters wählen Sie die Option **Adapter hinzufügen**.
- Der **Trouble Shooting Guide** enthält weitere Installationshilfen.
- **Sicherheit:** Per Tipp auf das **Schloss**-Symbol können Sie das dLAN-Kennwort entweder für das gesamte dLAN-Netzwerk oder nur für den jeweiligen Adapter ändern bzw. in den Auslieferungszustand zurücksetzen.



Das Standardkennwort im Auslieferungszustand lautet HomePlugAV. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen ein individuelles dLAN-Kennwort zu setzen.

5.3 dLAN Cockpit

devolo **dLAN Cockpit** ist ein Überwachungs- und Verschlüsselungsprogramm, das alle erreichbaren dLAN-Geräte in Ihrem Heimnetzwerk aufspürt und diese zu einem sicheren Netzwerk zusammenfügt.

dLAN Cockpit ist einfach und intuitiv zu bedienen. Sie finden das Programm nach der Installation der devolo-Software in der Programmgruppe **Start** ➤ **Alle Programme** ➤ **devolo**.





Nach dem Start von dLAN Cockpit erscheinen alle in Ihrem Heimnetzwerk erreichbaren dLAN-Geräte. Dies kann einen Augenblick dauern.

Alle im Netzwerk gefundenen Adapter erscheinen per Adaptersymbol mit entsprechendem Produktnamen. Der mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnete Adapter in der Mitte des dLAN-Netzwerkes symbolisiert Ihr lokal angeschlossenes Gerät. Haben Sie mehrere dLAN-Geräte lokal angeschlossen, können Sie zwischen diesen hin- und herspringen. Per Mausklick auf ein Adaptersymbol wird das entsprechende dLAN-Gerät aktiviert und hervorgehoben dargestellt.

Die farbigen Verbindungslinien der Adapter verdeutlichen die aktuelle Übertragungsqualität:

- **grün:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für HD-Video-Streaming.
- **orange:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für SD-Video-Streaming und Online-Gaming.
- **rot:** Die Netzwerkverbindung eignet sich für einfachen Datentransfer sowie Internetzugang.

Findet tatsächlich Datenübertragung von einem zum anderen Gerät statt, wird die Datenrate auf dem jeweils hervorgehobenen Adapter angezeigt.

Einstellungen und Funktionen

Einstellungen zum jeweiligen hervorgehobenen Gerät bzw. zum Netzwerk können Sie

- über die am unteren Bildrand liegenden Schaltflächen
- als auch über an jedem Adapter seitlich angeordneten Karteireiter vornehmen.

Mit der Schaltfläche **Aktualisieren** bringen Sie die Ansicht gefundener Geräte (falls nicht automatisch geschehen) immer auf den aktuellen Stand.

Über die Schaltfläche **Optionen** oder den entsprechenden Karteireiter des jeweiligen Adapters, erfahren Sie Geräte-Informationen wie z. B. die verwendete Firmware-Version und die individuelle MAC-Adresse.

Darüber hinaus stehen Optionen wie einen **Zusatznamen** vergeben, das jeweilige Gerät auf die Einstellungen des **Auslieferungszustandes** zurücksetzen oder ein **Gerät** aus dem bestehenden dLAN-Netzwerk **entfernen**, zur Verfügung.



Die oben genannten Einstellungsoptionen variieren je nach Funktion und Ausstattung Ihres Gerätes.

Ob Informationen zu den Übertragungsleistungen Ihrer dLAN-Adapter an devolo übertragen werden sollen, können Sie ebenfalls auswählen.



Die an devolo übermittelten Daten umfassen Performance-Werte der dLAN-Geräte. Die Informationen werden anonymisiert und ausschließlich statistisch ausgewertet. Sie helfen uns durch die Übermittlung, unsere Produkte weiter zu verbessern.

Die **Optimierungshilfe** enthält Installationshinweise sowie Informationen darüber, wie Sie Ihre Geräte optimal miteinander verbinden.

Über die Schaltfläche **Updates** können Sie automatische Firmware-Aktualisierungen von unserer Internetseite www.devolo.de durchführen. Dieser Vorgang setzt eine aktive Internetverbindung voraus.

5.3.1 Mit dLAN Cockpit verschlüsseln

Wenn Sie dLAN-Geräte **ohne Verschlüsselungsknopf** einsetzen, kann die Datenverschlüsselung nur über **dLAN Cockpit** erfolgen.



Notieren Sie vor dem Vernetzungsvorgang die Security-IDs aller dLAN-Adapter. Diese eindeutige Kennung jedes dLAN-Gerätes finden Sie auf dem Etikett des Gehäuses. Sie besteht aus 4 x 4 Buchstaben, die durch Bindestriche voneinander abgetrennt sind (z. B. ANJR-KMOR-KSHT-QRUV). Sorgen Sie auch dafür, dass alle dLAN-Adapter mit dem Stromnetz und ggf. auch mit dem Computer bzw. den entsprechenden Netzwerkkomponenten verbunden sind.

Lokalen Adapter suchen

Nachdem dLAN Cockpit gestartet ist, wird zunächst der direkt mit Ihrem Computer verbundene dLAN-Adapter gesucht.

Adapter hinzufügen

Fügen Sie nun alle gewünschten dLAN-Geräte Ihrem dLAN-Netzwerk hinzu, indem Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** wählen. Dazu benötigen Sie den **16-stelligen Sicherheitscode (Security-ID)** der Adapter, den Sie auf einem Etikett auf der Gehäuserückseite finden. Geben Sie diese nun in das Feld **Security-ID** ein und bestätigen mit **OK**. Ist eine Security-ID korrekt und das Gerät im dLAN-Netzwerk

erreichbar, wird es Ihrem Netzwerk konfigurierter Adapter hinzugefügt und im Programm auch dargestellt.

Netzwerkkenntwort ändern

Nachdem Sie nun alle gewünschten dLAN-Geräte Ihrem dLAN-Netzwerk hinzugefügt haben, wählen Sie die Schaltfläche **Kenntwort ändern**, um ein gemeinsames Netzwerkkenntwort zu vergeben, das für alle registrierten Adapter in Ihrem persönlichen Heimnetzwerk gelten soll.

Sie haben dabei die Wahl zwischen einem eigenen Kenntwort, einem Zufallskenntwort und dem Standardkenntwort. Um ein eigenes Kenntwort mit mindestens acht Zeichen Länge festzulegen, geben Sie dieses in das Textfeld **Netzwerkkenntwort** (min. 8 Zeichen) ein. Alternativ können Sie mit der Schaltfläche **Sicheres Kenntwort generieren** ein zufällig gewähltes, sehr sicheres Kenntwort automatisch bestimmen und zuweisen lassen. Über die Schaltfläche **Auslieferungskenntwort** wird der dLAN-Adapter auf das Standardkenntwort zurückgesetzt. Normalerweise wird die Darstellung des Kenntwortes aus Sicherheitsgründen verborgen. Durch Aktivierung der Option **Zeichen anzeigen** wird das aktuelle Kenntwort im Textfeld lesbar dargestellt.



Das Standardkenntwort im Auslieferungszustand lautet HomePlugAV.

Wird **dLAN Cockpit** nach der erfolgreichen Erstinstallation später erneut aufgerufen, beispielsweise um einen **neuen Adapter** in das Netzwerk zu **integrieren**, erinnert sich die Anwendung an die bereits früher eingegebenen Geräte. Erfassen Sie das neue Gerät wie im Abschnitt **Adapter hinzufügen** beschrieben. Das **aktuelle Netzwerkkenntwort** wird dem neu hinzugefügtem Gerät **automatisch** zugewiesen.

6 Netzwerkconfiguration

Der dLAN 500 AV Wireless+ verfügt über eine eingebaute Konfigurationsoberfläche, die mit einem Standard-Webbrowser aufgerufen werden kann. Hier lassen sich alle Einstellungen für den Betrieb des Gerätes anpassen.

6.1 Eingebaute Konfigurationsoberfläche aufrufen

Sie erreichen die eingebaute Online-Konfigurationsoberfläche des dLAN 500 AV Wireless+ über verschiedene Wege:

- Mittels **dLAN Cockpit App** von Ihrem Smartphone bzw. Tablet-PC gelangen Sie auf die Konfigurationsoberfläche des Gerätes, indem Sie auf der **Übersichtsseite** des dLAN Cockpit App auf das **Zahnrad/Pfeil** tippen.



Mehr Informationen zu dLAN Cockpit App erfahren Sie in Kapitel 5.2 dLAN Cockpit App.

- Mittels der Software **dLAN Cockpit** unter **Start** ➤ **Alle Programme** ➤ **devolo** ➤ **dLAN Cockpit** gelangen Sie auf die Konfigurationsoberfläche des Gerätes, indem Sie mit dem Mauszeiger auf den

entsprechenden Karteireiter des dLAN 500 AV Wireless+ klicken.

Das Programm ermittelt dann die aktuelle IP-Adresse und startet die Konfiguration im Webbrowser.

Standardmäßig gelangen Sie direkt auf die Konfigurationsoberfläche. Wurde jedoch über die Option **Gerätekfiguration** ➤ **Sicherheit** ein Login-Kennwort vereinbart, müssen Sie dieses vorher eingeben (siehe **6.4.1 Sicherheit**).

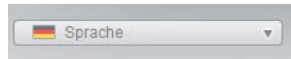
6.2 Menübeschreibung

Alle Menüfunktionen werden auf der entsprechenden Oberfläche als auch im dazugehörigen Kapitels des Handbuches beschrieben. Die Reihenfolge der Beschreibung im Handbuch richtet sich nach der Menüstruktur.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen des jeweiligen Bereiches der Konfigurationsoberfläche zu speichern.

Klicken Sie **Zurück**, um den jeweiligen Bereich der Konfigurationsoberfläche zu verlassen.

Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Sprachauswahlliste aus.



Die vier zentralen Bereiche der Konfigurationsoberfläche werden am linken Rand angezeigt. Klicken Sie auf

die Schaltfläche eines Bereiches, um direkt in diesen zu wechseln.



- Im Bereich **Statusübersicht** erhalten Sie allgemeine Informationen über alle verbundenen dLAN-, WLAN- und LAN-Geräte.

- Die verschiedenen Geräteeinstellungen bzgl. Sicherheit, Netzwerk, dLAN und Zeit können Sie unter **Gerätekonfiguration** ändern bzw. anpassen.
- Im Bereich **WLAN-Konfiguration** können Sie WLAN-Einstellungen ändern bzw. anpassen.
- Der Abschnitt **Verwaltung** dient dem Zurücksetzen, Sichern und Wiederherstellen Ihrer individuellen Konfigurationen. Außerdem können Sie hier die Firmware Ihres dLAN 500 AV Wireless+ aktualisieren.

6.3 Statusübersicht

Im Bereich **Statusübersicht** können Sie den Status Ihrer verbundenen dLAN-, WLAN- und LAN-Geräte verfolgen.

Statusübersicht

Firmware-Version: 2.0.1 (2013-08-30)

dLAN®-Status



nicht verbunden



ungesichert



dLAN®-Geräte

Informationen über verbundene dLAN®-Geräte.

WLAN-Status



WLAN-
Status: an

WiFi Move
Technology-
Status: aktiviert



gesichert



WLAN-Monitor

Hier finden Sie eine Übersicht der bekannten Stationen.

Ethernet-Status

Port 1



Port 2



Port 3



6.3.1 dLAN-Status




Um alle verbundenen dLAN-Geräte anzeigen zu lassen, klicken Sie entweder auf das **Haus**-Symbol oder auf den Pfeil **dLAN-Geräte**. Jedes verbundene dLAN-Gerät, egal ob lokal angeschlossen oder „remote“ im Netzwerk, wird mit seiner MAC-Adresse, Name und

Typ angezeigt. Per Klick bzw. Tipp auf das **Schloss**-Symbol gelangen Sie direkt zu den **dLAN-Einstellungen** (siehe **6.4.3 dLAN-Einstellungen**).

dLAN®-Geräte

dLAN®-Geräte

Auflistung aller im Netz befindlichen dLAN®-Geräte.

 dLAN 500 AV Wireless+ (BC:F2:AF:69:11:FB)	(Lokales Gerät)	
 dLAN 200 AVeasy (00:0B:3B:3F:C7:97)	120 Mbit/s	<button>Entfernen</button>
 dLAN 200 AV Wireless N (00:0B:3B:AC:F6:96)	57 Mbit/s	<button>Entfernen</button>

Per Tipp bzw. Klick auf **Gerät hinzufügen**, können Sie Ihrem dLAN-Netzwerk weitere dLAN-Geräte hinzufügen. Geben Sie dazu in das Feld **Security-ID** die Secu-

rity-ID des jeweiligen dLAN-Adapters ein und bestätigen mit **Speichern**.

dLAN®-Gerät hinzufügen

dLAN®-Gerät hinzufügen

Hier können Sie ein neues dLAN®-Gerät zu Ihrem Netzwerk hinzufügen. Geben Sie zunächst die auf der Rückseite aufgedruckte Security ID ein, stecken das Gerät anschließend in eine Steckdose und bestätigen danach mit einem Klick auf Speichern.

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

Security ID: - - -



Notieren Sie vor dem Vernetzungsvorgang die Security-IDs aller dLAN-Adapter. Diese eindeutige Kennung jedes dLAN-Gerätes finden Sie auf dem Etikett des Gehäuses. Sie besteht aus 4 x 4 Buchstaben, die durch Bindestriche voneinander abgetrennt sind (z. B. ANJR-KMOR-KSHT-QRUV). Sorgen Sie auch dafür, dass alle dLAN-Adapter mit dem Stromnetz und ggf. auch mit dem Computer bzw. den entsprechenden Netzwerkkomponenten verbunden sind.

6.3.2 WLAN-Monitor

Hier sehen Sie, ob die WLAN-Verbindung ein- oder ausgeschaltet ist, ob **WiFi Move Technology** aktiviert ist (siehe **6.5.7 WiFi Move Technology**). Per Klick bzw. Tipp auf das **WLAN**-Symbol gelangen Sie direkt zum Bereich **WLAN-Konfiguration** (siehe **6.5 WLAN-Konfiguration**). Um alle bekannten WLAN-Geräte anzeigen zu lassen, klicken auf den Pfeil **WLAN-Monitor**. Jede seit dem letzten Systemstart bekannte WLAN-Station wird mit Namen, MAC- und

IP-Adresse, evtl. Geschwindigkeit und dem letzten Anmeldedatum angezeigt, wenn eine Internetverbindung besteht und ein Zeitserver gefunden wurde.

Per Klick bzw. Tipp auf das **Schloss**-Symbol des Access-Points gelangen Sie direkt zu den **WLAN-Einstellungen** (siehe **6.5.1 Access-Point**), in dem Sie Einstellungen zur WLAN-Netzwerksicherheit vornehmen können.

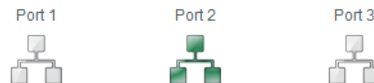
WLAN-Status



6.3.3 Ethernet-Status

In diesem Bereich werden Status und Verbindungsgeschwindigkeit der drei Netzwerkanschlüsse dargestellt.

Ethernet-Status



6.4 Gerätekonfiguration

Im Konfigurationsbereich zum Gerät können Sie Einstellungen zu den Themen Sicherheit, Netzwerk, dLAN, sowie Datum und Uhrzeit anpassen.

Gerätekonfiguration



Gerätesicherheit

Die Konfiguration des Gerätes kann durch ein Kennwort geschützt werden.



Netzwerkeinstellungen

Sie können die IP-Adresse des Gerätes bestimmen und die Einstellungen für die automatische Adressvergabe (DHCP) ändern.



dLAN®-Einstellungen

Sie können Ihr dLAN®-Netz mit einem Kennwort schützen.



Datum und Uhrzeit

Das Gerät kann Datum und Uhrzeit automatisch von einem Zeitserver beziehen.



LED-Einstellungen

Konfigurieren Sie die LED-Einstellungen Ihres Gerätes

6.4.1 Sicherheit

In diesem Bereich können Sie sowohl den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche regeln als auch die Funktionen der Schnittstellen und Taster am dLAN 500 AV Wireless+ ein- bzw. ausschalten.

Kennwort

Sie können ein Login-Kennwort für den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche setzen.



Standardmäßig ist die eingebaute Konfigurationsoberfläche des dLAN 500 AV Wireless+ nicht mit einem Kennwort geschützt. Sie sollten jedoch nach der Installation des dLAN 500 AV Wireless+ diesen Schutz durch Vergabe eines Kennwortes aktivieren, um den Zugriff durch Dritte auszuschließen.

- ① Geben Sie dazu zunächst (sofern vorhanden) das aktuelle und anschließend zweimal das gewünschte neue Kennwort ein. Die Konfigurationsoberfläche ist nun durch Ihr individuelles Kennwort vor unbefugtem Zugriff geschützt!

Sicherheit

Kennwort

Bitte geben Sie ein Kennwort ein, um den Zugriff auf die Konfiguration des Gerätes zu beschränken. Das Kennwort darf maximal 24 Zeichen lang sein. Der Benutzername für den Konfigurationszugang lautet "admin".

Derzeitiges Kennwort:

Neues Kennwort:

0 Zeichen

Kennwort wiederholen:

0 Zeichen

- ② Rufen Sie später die Konfigurationsoberfläche erneut auf, erscheint zuerst das folgende Fenster:



- ③ Geben Sie **admin** in das Feld **Benutzername** und Ihr individuelles Kennwort in das Feld **Kennwort** ein.



Der Benutzername admin ist unveränderbar.

6.4.2 Netzwerkeinstellungen

Als Komponente Ihres Netzwerks kommuniziert auch der dLAN 500 AV Wireless+ über das TCP/IP-Protokoll. Die dazu benötigte IP-Adresse kann entweder manuell eingetragen oder **automatisch** von einem **DHCP-Server** bezogen werden.

Im Auslieferungszustand ist die Option **Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen** aktiviert.

Ist bereits ein DHCP-Server zur Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk vorhanden, sollten Sie die Option **Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen** aktiviert lassen, damit der

dLAN 500 AV Wireless+ automatisch eine Adresse von diesem erhält.

Sie können auch eine statische IP-Adresse vergeben, indem Sie unter **IP-Adresse** (z. B. '192.168.0.249') und **Netzmaske** (z. B. 255.255.255.0) Einträge vornehmen.



*Sollten Sie die IP-Adresse Ihres dLAN 500 AV Wireless+ einmal vergessen haben, verfahren Sie wie unter **6.1 Eingebaute Konfigurationsoberfläche aufrufen** beschrieben.*

Netzwerkeinstellungen

IP-Adresse

Sie können hier die lokale IP-Adresse des Gerätes konfigurieren.

IP-Adresse:

Netzmaske:

Standardgateway:

DHCP-Client

☒ Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen

6.4.3 dLAN-Einstellungen

In einem dLAN-Netzwerk müssen alle verbundenen Komponenten das gleiche Kennwort verwenden. Das dLAN-Kennwort kann im **dLAN Cockpit App** bzw. **dLAN Cockpit**, per **dLAN-Verschlüsselungsknopf** (siehe **5 dLAN-Netzwerk**) oder an dieser Stelle der Konfigurationsoberfläche definiert werden. Die Konfiguration des Kennwortes erfolgt wahlweise **lokal** als auch für das **gesamte** Netzwerk.

Wenn Sie nur das Kennwort des **lokalen Gerätes** ändern, schließen Sie dieses aus Ihrem **gesamten dLAN-Netzwerk** aus.



Das dLAN-Standardkennwort lautet HomePlugAV.

dLAN®-Einstellungen

dLAN®-Kennwort

Bitte geben Sie das dLAN®-Netzwerk-Kennwort ein, welches das Gerät für den Zugriff auf Ihr dLAN®-Netz verwenden soll. Alle Geräte in einem dLAN®-Netz müssen dasselbe dLAN®-Netzwerk-Kennwort verwenden.

Kennwort setzen für: ☐ Lokales Gerät

☒ **Gesamtes Netzwerk**

Kennwort:

0 Zeichen

Kennwort wiederholen:

0 Zeichen

6.4.4 Zeitserver

Ein Zeitserver ist ein Server im Internet, dessen Aufgabe darin besteht die genaue Uhrzeit zu liefern. Die meisten Zeitserver sind an eine Funkuhr gekoppelt.

Die Option **Datum und Uhrzeit automatisch beziehen** ist standardmäßig aktiviert, damit der dLAN 500 AV Wireless+ Datum und Uhrzeit automatisch synchronisieren kann.

Wählen Sie Ihre **Zeitzone** und den **Zeitserver**. Wenn Sie die Option **Automatisch auf Sommerzeit umstellen**, aktiviert haben, stellt der dLAN 500 AV Wireless+ automatisch auf Sommerzeit um.

Datum und Uhrzeit

Aktuelle Zeit

Hier können Sie das aktuelle Datum sowie die aktuelle Uhrzeit sehen.

Es konnten keine Zeitinformationen vom Zeitserver ermittelt werden. Bitte überprüfen Sie die Gerätekonfiguration und Ihre Internetverbindung.

Zeitserver

Das Gerät kann Datum und Uhrzeit automatisch von einem Zeitserver beziehen. Hierfür ist eine aktive Internetverbindung erforderlich.

☒ Datum und Uhrzeit automatisch beziehen

Zeitzone: GMT+01:00 (Westeuropa, Mitteleuropa) ▼

Zeitserver: ptbtime1.ptb.de

☒ Automatisch auf Sommerzeit umstellen

6.4.5 LED-Einstellungen

Die LED-Statusanzeige kann deaktiviert werden, indem Sie die Funktion **Alle LEDs dauerhaft ausgeschaltet lassen** aktivieren, um störendes Licht z. B. im Schlafzimmer zu vermeiden.



Im Auslieferungszustand ist die LED-Statusanzeige aktiviert.

LED Einstellungen


LED Einstellungen


Legen Sie fest, ob alle LEDs Ihres Gerätes immer ausgeschaltet sein sollen.


Alle LEDs dauerhaft ausgeschaltet lassen: ☐


6.5 WLAN-Konfiguration


Im Bereich **WLAN-Konfiguration** können Sie Einstellungen zum WLAN-Netzwerk und dessen Sicherheit vornehmen.


**Access-Point**
SSID: devolo-bd2af7636f1
Verschlüsselung: WPA2


**Gastzugang**
Nicht aktiv

**WLAN-Filter**
Legen Sie hier fest, welche Computer sich an Ihrem Access-Point anmelden dürfen.

**Kindersicherung**
Sie können hier für einzelne Computer ein Zeitlimit für den Zugang über den Access-Point festlegen.

**WLAN-Zeitsteuerung**
Die WLAN-Zeitsteuerung kann Ihr Funknetzwerk automatisch zu bestimmten Tageszeiten an- und abschalten.

**Wi-Fi Protected Setup (WPS)**
Sie können Ihr Funknetzwerk mittels WPS konfigurieren.

**WiFi Move Technology-Einstellungen**
Konfigurieren Sie die automatische Synchronisation Ihrer WLAN-Einstellungen

Wenn Sie möchten, können Sie den WLAN-Teil Ihres dLAN 500 AV Wireless+ vollständig abschalten, z.B. wenn Sie ihn ausschließlich als einfaches dLAN-Gerät über die eingebauten Ethernet-Anschlüsse betreiben wollen. Es gibt drei verschiedene Methoden die **WLAN-Funktion** ein- bzw. auszuschalten:

- Drücken Sie einfach den **ON/OFF-Taster** auf der Vorderseite des Gerätes.

- Verwenden Sie auf der Konfigurationsoberfläche unter **WLAN-Konfiguration** die Schaltfläche **WLAN einschalten** bzw. **WLAN ausschalten**.
- Aktivieren Sie die WLAN-Zeitsteuerung. Lesen Sie dazu im Kapitel **6.5.5 WLAN-Zeitsteuerung** nach.



*Der Betriebszustand des Gerätes wird unter **6.3 Statusübersicht** angezeigt.*

WLAN-Konfiguration

Ihr Funknetzwerk ist derzeit eingeschaltet. Sie können das Funknetzwerk ausschalten, indem sie die untenstehende Schaltfläche anklicken.

Die Funktion der WLAN-Zeitsteuerung wird hierdurch nicht beeinflusst. Falls Sie die Zeitsteuerung aktiviert haben, wird diese zum nächsten eingestellten Zeitpunkt das Funknetzwerk wieder ein- oder ausschalten. Wenn Sie das Funknetzwerk dauerhaft ausschalten wollen, deaktivieren Sie bitte ebenfalls die Zeitsteuerung.

WLAN ausschalten

6.5.1 Access-Point

Da das dLAN 500 AV Wireless+ als Access-Point fungiert, müssen Sie verschiedene Parameter für Ihr Funknetzwerk konfigurieren.



Denken Sie daran, dass Sie nach dem Speichern dieser Einstellung auch selbst von einer bestehenden Funkverbindung zum dLAN 500 AV Wireless+

getrennt werden. Konfigurieren Sie das Gerät in diesem Fall über Ethernet oder dLAN.

Einstellungen

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Verschlüsselungskennwort) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

Access-Point

Einstellungen

Bitte wählen Sie die Einstellungen, die Ihr Access-Point verwenden soll.

SSID *: SSID verstecken: ☐

Frequenzbereich: ☒ 2.4 GHz ☐ 5 GHz Kanal: 40-MHz-Kanäle nutzen: ☐ **

Bitte überprüfen Sie vor der Aktivierung des 5-GHz-Modus, ob alle Ihre drahtlos verbundenen Geräte diese Betriebsart unterstützen!

Hinweis: Im 2.4-GHz-Modus leuchtet die WLAN-LED grün, im 5-GHz-Modus blau.



Im Auslieferungszustand des dLAN 500 AV Wireless+ ist die WLAN-Funktion eingeschaltet und die WLAN-Verschlüsselung WPA2 eingestellt. Der Standard-WLAN-Schlüssel ist der Wi-Fi Key des dLAN 500 AV Wireless+. Sie finden den Schlüssel auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

Die SSID legt den Namen Ihres Funknetzwerks fest. Sie können diesen Namen beim Einwählen ins WLAN sehen und so das korrekte Teilnetzwerk identifizieren. Wenn Sie die Option **SSID verstecken** aktivieren, bleibt Ihr Funknetzwerk unsichtbar. In diesem Fall müssen potentielle Netzwerkteilnehmer die exakte SSID kennen und manuell eingeben, um eine Verbindung aufbauen zu können.



Einige WLAN-Karten haben Schwierigkeiten, sich mit solchen 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.

Für den Betrieb als Access-Point muss ein (Sende-)Kanal in einem bestimmten Frequenzbereich festgelegt sein:

- Im **Standard**-Frequenzbereich von **2,4 GHz** stehen 13 Kanäle zur Verfügung.
- Wenn Sie den erhöhten Frequenzbereich von **5 GHz** wählen, gilt zu beachten, dass alle Ihre angeschlossenen Geräte dieses Frequenzband ebenfalls unterstützen. **Ab Kanal 52** aufwärts gelangen Sie in den **Radarbereich**. Bei der **ersten Einwahl** startet automatisch eine **Radar-Detektionsphase**, innerhalb derer der dLAN 500 AV Wireless+ nicht erreichbar ist.

In beiden Fällen empfehlen wir, die Standardeinstellung **Auto** beizubehalten, da der dLAN 500 AV Wireless+ in dieser Einstellung regelmäßig und selbstständig die Kanalwahl durchführt. 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.



Beachten Sie die unterschiedliche LED-Farbe der WLAN-LED. Mehr Informationen dazu lesen Sie im Kapitel 4.3.1 Kontrollleuchten.



Wenn Sie die doppelte Kanalbreite nutzen möchten (40-MHz-Kanäle ausnutzen) beachten Sie Folgendes: Bei der Verwendung von Funkkanälen mit doppelter Kanalbreite beträgt die mögliche Übertragungsrate 300 Mbit/s statt 150 Mbit/s, jedoch kann es verstärkt zu Störungen durch benachbarte Access-Points kommen.

Sicherheit

Ohne Verschlüsselung werden nicht nur alle Daten von den Client-Computern zum dLAN 500 AV Wireless+ in Ihrem Funknetzwerk ungeschützt übertragen, es wird auch kein Kennwort zur Verbindung verlangt. Wurden keine weiteren Sicherheitsmaßnahmen, wie beispielsweise ein WLAN-Filter (siehe Kapitel **6.5.3 WLAN-Filter**), eingerichtet, können Dritte jederzeit Zugriff auf Ihr Netzwerk erhalten und beispielsweise Ihre Internetverbindung mitbenutzen. Jeder Zugriff ist im WLAN-Monitor für Sie sichtbar (siehe Kapitel **6.3.2 WLAN-Monitor**).

Zur Sicherung der Datenübertragung in Ihrem Funknetzwerk stehen zwei Sicherheitsstandards zur Verfügung.

- Der ältere und schwächere Standard **WEP** kann die Kommunikation entweder mit Hilfe eines

Schlüssels aus 10 Zeichen oder aus 26 Zeichen schützen. Geben Sie dazu eine Folge aus hexadezimalen Zeichen mit der entsprechenden Anzahl von Zeichen in das Feld **Schlüssel** ein.

- Die moderneren Verfahren **WPA** und **WPA2** (Wi-Fi Protected Access) erlauben individuelle Schlüssel aus Buchstaben und Zahlen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur eingegeben werden, ohne dass er vorher (wie bei WEP) ins Hexadezimal-Format umgerechnet werden muss. Unter **Modus** können Sie den Zugriff von Clients auf den dLAN 500 AV Wireless+ auf das von Ihnen gewählte Verfahren einschränken.

Speichern Sie alle geänderten Einstellungen, bevor Sie diesen Konfigurationsbereich wieder verlassen.



Sie sollten die Verbindungen in Ihrem WLAN immer verschlüsseln. Ansonsten könnte jeder in Funkreichweite in Ihr Netzwerk eindringen und beispielsweise Ihre Internetverbindung mitbenutzen. Wählen Sie nach Möglichkeit immer die bessere WPA2-Verschlüsselungsmethode. Benutzen Sie WEP nur dann, wenn eins Ihrer drahtlosen Endgeräte keinen besseren Standard beherrscht.

Sicherheit

Sie können den Datenverkehr in Ihrem Funknetz verschlüsseln, damit Unbefugte keinen Zugriff auf Ihre Daten haben. Empfohlen wird hierfür eine WPA2-Verschlüsselung. WEP bzw. WPA bietet keinen ausreichenden Schutz mehr, und limitiert außerdem die maximal mögliche Datenrate auf 54 Mbit/s (802.11a/g-Standard). Benutzen Sie WEP bzw. WPA nur dann, wenn eins Ihrer WLAN-Geräte WPA2 nicht unterstützt.

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Schlüssel) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

☐ Keine Verschlüsselung (nicht empfehlenswert)

☐ WEP (nicht empfehlenswert)

Bitte geben Sie den WEP-Schlüssel als 10-stellige (für 64-Bit-Verschlüsselung) oder 26-stellige (für 128-Bit-Verschlüsselung) Hexadezimalzahl ein. Hexadezimalzahlen können die Ziffern 0-9 sowie die Buchstaben A-F enthalten.

Schlüssel:

☒ WPA / WPA2

Bitte geben Sie den WPA-Schlüssel als Zeichenkette ein.

Schlüssel*:

Modus:

* Erlaubt sind die Buchstaben A-Z, a-z, die Ziffern 0-9, das Leerzeichen sowie die folgenden Sonderzeichen
! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~

**Bei der Verwendung von Funkkanälen mit doppelter Bandbreite (40 statt 20 MHz) beträgt die mögliche Verbindungsgeschwindigkeit bis zu 300 Mbps (sonst 150 Mbps), gleichzeitig stören sich benachbarte Access-Points unter Umständen verstärkt.

6.5.2 Gastzugang

Wenn Sie Freunden und 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 eigener SSID, Zeitlimit und WLAN-Kennwort einrichten. Über den kann Ihr Besuch dann im Internet surfen, ohne dass sie Zugang zu Ihrem lokalen Netzwerk haben.

Um einen Gastzugang einzurichten, aktivieren Sie die Option **Gastzugang aktivieren**. Im **dLAN Cockpit App** können Sie den Gastzugang ebenfalls über den Knopf **Gastzugang aktivieren** aktivieren bzw. deaktivieren.

Wenn Sie diesen auf die Nutzung des Internets beschränken möchten, aktivieren Sie zusätzlich die Option **Nur eingeschränkte Nutzung zulassen**.

Im Feld **SSID** legen Sie den Namen des Gastnetzwerks fest.

Abschaltautomatik

Wenn Sie den Gastzugang zeitlich limitieren möchten, aktivieren Sie die Option **Den Gastzugang automatisch abschalten nach ...** und tragen das gewünschte Zeitlimit ein.



Beachten Sie, dass der Gastzugang in Abhängigkeit zum dLAN 500 AV Wireless+ steht und auch nur so lange aktiv sein kann wie dieser selbst.

Sicherheit

Auch den Gastzugang sollten Sie verschlüsseln, um zu vermeiden, dass darüber jeder in Funkreichweite in Ihr Netzwerk eindringen und beispielsweise Ihre Internetverbindung mitnutzen könnte. Zur Verfügung steht hier der Sicherheitsstandard **WPA und WPA2 (Wi-Fi Protected Access)**.

WPA und WPA2 (Wi-Fi Protected Access) erlauben individuelle Schlüssel aus **Buchstaben und Zahlen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen**. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur eingegeben werden, ohne dass er vorher (wie bei WEP) ins Hexadezimal-Format umgerechnet werden muss. Unter **Modus** können Sie den Zugriff auf den dLAN 500 AV Wireless+ auf das von Ihnen gewählte Verfahren einschränken.

Gastzugang

Einstellungen

Bitte wählen Sie die Einstellungen, die Ihr Gastzugang verwenden soll.

- ☐ Den Gastzugang aktivieren
- ☒ Nur eingeschränkte Nutzung zulassen *

SSID **: devolo-guest-bcf2af9b0d81

Abschaltautomatik

Sie können festlegen, ob der Gastzugang nach einer bestimmten Dauer automatisch abgeschaltet werden soll. Der Gastzugang ist jedoch höchstens so lange aktiv wie der allgemeine Access-Point.

☐ Den Gastzugang automatisch abschalten nach

Sicherheit

Sie können den Datenverkehr in Ihrem Funknetz verschlüsseln, damit Unbefugte keinen Zugriff auf Ihre Daten haben. Empfohlen wird hierfür eine WPA2-Verschlüsselung. WPA bietet keinen ausreichenden Schutz mehr und limitiert außerdem die maximal mögliche Datenrate auf 54 Mbit/s (802.11a/g-Standard). Benutzen Sie WPA nur dann, wenn eins Ihrer WLAN-Geräte WPA2 nicht unterstützt.

☐ Keine Verschlüsselung (nicht empfehlenswert)

☒ WPA / WPA2

Bitte geben Sie den WPA-Schlüssel als Zeichenkette ein.

Schlüssel **: YZJDXXROCLCUIB

Modus: WPA2

* Aktivieren Sie die Nutzungseinschränkung, wenn drahtlose Geräte den Gastzugang nur als Verbindung ins Internet nutzen sollen.

6.5.3 WLAN-Filter

Zusätzlich zur Verschlüsselung (siehe **6.5.1 Access-Point**) können Sie Ihr Funknetzwerk noch weiter absichern, indem Sie mit Hilfe eines WLAN-Filters den Zu-

griff auf ausgewählte WLAN-Geräte einschränken. Selbst wenn die Verschlüsselung abgeschaltet wäre, würde das Gerät dann keine Verbindung herstellen.

WLAN-Filter

Der MAC-Adressfilter ist derzeit ausgeschaltet. Stationen können sich unabhängig von ihrer MAC-Adresse mit Ihrem Access-Point verbinden.

Bitte geben Sie die MAC-Adressen der Stationen ein, die sich an Ihrem Access-Point anmelden dürfen. Sie können die MAC-Adressen entweder manuell eingeben oder aus der Liste der derzeit bekannten Stationen auswählen.


Es haben sich noch keine Stationen mit dem Access-Point verbunden.

Freigegebene WLAN-Stationen

Die Stationsliste hat momentan keine Einträge.



Der WLAN-Filter sollte nur als zusätzliche Option genutzt werden. Mit seiner Hilfe könnten Sie zwar den Zugriff auf Ihr Funknetzwerk beschränken. Ohne Verschlüsselung könnten jedoch alle Datenübertragungen relativ einfach durch Dritte mitgelesen werden.

Um den WLAN-Filter zu verwenden, aktivieren Sie die Option **Filter einschalten**. Sie können nun verschiedene Netzwerkgeräte anhand ihrer sogenannten MAC-Adresse für den Zugriff auf Ihr dLAN 500 AV Wireless+ manuell eintragen oder aus der Liste der bekannten Geräte (siehe **6.3.2 WLAN-Monitor**  **WLAN-Monitor**) übernehmen. Jeden Eintrag bestätigen Sie mit **Hinzufügen**.

Freigegebene WLAN-Stationen




Mit Ihrem dLAN 500 AV Wireless+ verbundene Netzwerkgeräte bzw. Stationen werden automatisch gelistet, d. h., um eine bereits verbundene Station für das dLAN 500 AV Wireless+ freizugeben, wählen Sie einfach die MAC-Adresse des jeweiligen Gerätes aus und bestätigen mit **Hinzufügen**. Diese erscheint dann unter **Freigegebene WLAN-Stationen**. Um eine freigegebene Station zu entfernen, wählen Sie deren MAC-Adresse aus und bestätigen mit **Ausgewählte löschen**.



Der WLAN-Filter kann nur für Stationen gesetzt werden, die direkt mit dem Access-Point verbunden sind (nicht Gastzugang).



Die MAC-Adresse bezeichnet die Hardware-Schnittstelle jedes einzelnen Netzwerkgerätes eindeutig (z. B. die WLAN-Karte eines Computers oder die Ethernet-Schnittstelle eines Druckers). Sie besteht aus sechs zweistelligen Hexadezimalzahlen, die jeweils mit Doppelpunkten voneinander getrennt sind (z.B. 00:0B:3B:37:9D:C4).

Die MAC-Adresse eines Windows-PCs können Sie leicht ermitteln, indem Sie das Fenster mit der Eingabeaufforderung unter **Start**  **Alle Programme**  **Zubehör**  **Eingabeaufforderung öffnen**. Geben Sie hier den Befehl **IPCONFIG /ALL** ein. Die MAC-Adresse wird unter der Bezeichnung **Physikalische Adresse** angezeigt.

Vergessen Sie nicht, nach der Eingabe der MAC-Adressen die Schaltfläche **Speichern** anzuklicken. Sollte die eingetragenen Werte fehlerhaft sein (z.B. weil die Doppelpunkte fehlen), wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.



Denken Sie daran, dass Sie auch die MAC-Adresse Ihres eigenen Computers eingeben, falls Sie nicht über die Ethernet-Schnittstelle, sondern über WLAN mit dem dLAN 500 AV Wireless+ verbunden sind. Ansonsten sperren Sie sich durch die Aktivierung des WLAN-Filters selbst vom Zugriff auf das Gerät über WLAN aus!

schalten. Geben Sie nun die MAC-Adressen der Stationen ein, für die Sie ein Zeitkontingent einrichten möchten. Sie können die MAC-Adressen manuell eingeben oder aus der Liste der derzeit bekannten Stationen (siehe **6.3.2 WLAN-Monitor** [↗](#) **WLAN-Monitor**) übernehmen. Bestätigen Sie jede Eingabe mit **Hinzufügen**.

6.5.4 Kindersicherung

Mit dieser Funktion können Sie den Internetzugang für bestimmte Stationen zeitlich reglementieren. Um z. B. Ihre Kinder vor übermäßigem Internetkonsum zu schützen, können Sie hier festlegen, wie lange Ihre Kinder pro Tag das Internet nutzen dürfen.

Um die Kindersicherung einsetzen zu können, ist eine Synchronisation mit dem Zeitserver im Internet notwendig. Dazu muss der **Zeitserver (Gerätekonfiguration** [↗](#) **Datum und Uhrzeit** [↗](#) **Datum und Uhrzeit automatisch beziehen**) des dLAN 500 AV Wireless+ aktiviert sein und eine aktive Internetverbindung ist außerdem erforderlich (siehe **6.4.4 Zeitserver**). **Der Zeitserver ist standardmäßig aktiviert.**

Wenn Sie ein Zeitkontingent pro Tag einrichten möchten, aktivieren Sie die Option **Kindersicherung ein-**

Kindersicherung

Es konnten keine Zeitinformationen vom Zeitserver ermittelt werden. Um die Kindersicherung nutzen zu können, müssen Sie in der Gerätekonfiguration einstellen, dass das Gerät Datum und Uhrzeit automatisch von einem Zeitserver beziehen soll. Eine Internetverbindung ist hierfür erforderlich.

Die Kindersicherung ist derzeit ausgeschaltet. Für die Stationen erfolgt keine Prüfung des konfigurierten Zeitlimits.

Kindersicherung einschalten

Bitte geben Sie die MAC-Adressen der Stationen ein, für die Sie ein Zeitlimit festlegen wollen. Sie können die MAC-Adressen entweder manuell eingeben oder aus der Liste der derzeit bekannten Stationen auswählen.

Hinzufügen

Es haben sich noch keine Stationen mit dem Access-Point verbunden.

WLAN-Stationen mit Zeitlimit

Übersicht der Stationen mit konfiguriertem Zeitlimit:

MAC-Adresse	Name	Verbleibende Zeit	Zeitlimit pro Tag	
<input type="checkbox"/> bc:f2:af:56:20:53		unbeschränkt	24:00	Bearbeiten
Ausgewählte löschen				

WLAN-Stationen mit Zeitlimit

Hier finden Sie alle WLAN-Stationen aufgelistet, für die die Internetnutzung zeitlich begrenzt ist.

Jede Station wird mit MAC-Adresse, Name, verbleibende Zeit und dem festgelegten Zeitkontingent angezeigt.

Wenn Sie eine Station aus dieser Liste löschen möchten, markieren Sie diese und bestätigen mit **Ausgewählte löschen**.

Per Klick bzw. Tipp auf **Bearbeiten** gelangen Sie in das Einstellungsmenü des Zeitkontingents. Wenn Sie möchten, dass das Zeitkontingent überwacht wird, ak-

tivieren Sie die Option **Das Zeitlimit wird überwacht**.

Das **tägliche** Zeitkontingent kann in Stunden und Minuten angegeben werden.

Stationseinstellung

Zeitlimit der WLAN-Station

Festlegen und Aktivieren eines Zeitlimits.

WLAN-Station

MAC-Adresse: bcf2:af:56:20:53

Name:

Sie können festlegen, ob für diese Station das eingestellte Zeitlimit überwacht wird.

☐ Das eingestellte Zeitlimit wird überwacht

Stellen Sie das tägliche Zeitkontingent dieser Station ein:

StundenMinuten

2400

Das **Zeitkontingent** kann nur genutzt werden, wenn es auf die in der **WLAN-Zeitsteuerung** definierten **Zeiträume** abgestimmt bzw. wenn der **dLAN 500 AV Wireless+ eingeschaltet** ist und eine Internetverbindung besteht. (siehe **6.5.5 WLAN-Zeitsteuerung**).

Die Zeitkontingente der **Kindersicherung** werden **pro Tag** und die Zeiträume der **WLAN-Zeitsteuerung pro Wochentag** definiert.



Wenn Sie ein laufendes Zeitkontingent vergrößern, greift die Änderung sofort; wenn Sie ein laufendes Zeitkontingent reduzieren, greift die Änderung am Folgetag.



Beachten Sie, dass solange der dLAN 500 AV Wireless+ verbundene Stationen registriert, bleibt das Funknetzwerk eingeschaltet. Das Funknetzwerk wird erst abgeschaltet, wenn die letzte Station sich abgemeldet hat.

6.5.5 WLAN-Zeitsteuerung



Um die WLAN-Zeitsteuerung nutzen zu können, muss eine Synchronisation mit dem Zeitserver im Internet gewährleistet sein. Dazu muss der Zeitserver (Gerätekonfiguration ▢ Datum und Uhrzeit ▢ Datum und Uhrzeit automatisch beziehen) des dLAN 500 AV Wireless+ aktiviert sein und eine aktive Internetverbindung ist außerdem erforderlich (siehe 6.4.4 Zeitserver). Der Zeitserver ist standardmäßig aktiviert.

Manuelles Ein- bzw. Ausschalten (d. h. per Taster oder Schaltfläche) des Access-Points hat immer Vorrang vor der automatischen Zeitsteuerung. Die eingestellte Zeitsteuerung würde automatisch beim nächsten definierten Zeitraum wieder greifen.

Um die WLAN-Zeitsteuerung nutzen zu können, aktivieren Sie die Option **Zeitsteuerung aktivieren**. Die Zeitsteuerung schaltet Ihr Funknetzwerk zu bestimmten Tageszeiten automatisch an bzw. ab.

Pro Wochentag können Sie zwei Zeiträume definieren, in denen Ihr Funknetzwerk eingeschaltet ist. Die Zeitsteuerung schaltet das Funknetzwerk daraufhin automatisch an bzw. ab.

WLAN-Zeitsteuerung

WLAN-Zeitsteuerung

Sie können für jeden Wochentag zwei Zeiträume definieren, in denen Ihr Funknetzwerk eingeschaltet sein soll. Die Zeitsteuerung wird das Funknetzwerk zu den angegebenen Zeitpunkten automatisch ein- und ausschalten. Bitte beachten Sie, dass das Funknetzwerk niemals ausgeschaltet wird, solange noch Stationen verbunden sind. Es wird gewartet, bis die letzte Station sich abgemeldet hat, bevor das Funknetzwerk ausgeschaltet wird.

Es konnten keine Zeitinformationen vom Zeitserver ermittelt werden. Um die Zeitsteuerung nutzen zu können, müssen Sie in der Gerätekonfiguration einstellen, dass das Gerät Datum und Uhrzeit automatisch von einem Zeitserver beziehen soll. Eine Internetverbindung ist hierfür erforderlich.

☐ Zeitsteuerung aktivieren

Bitte geben Sie die Zeiten im 24-Stunden-Format (hh:mm) ein (Beispiel: 23:59). Falls Sie einen Zeitraum über Mitternacht hinaus einstellen wollen, müssen Sie ihn in zwei Zeiträume aufspalten (Beispiel: *Montag 18:00 bis 00:00 und Dienstag 00:00 bis 01:00*).

Montag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Dienstag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Mittwoch:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Donnerstag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Freitag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Samstag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Sonntag:	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	und	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>

6.5.6 WiFi Protected Setup

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-Station werden dabei automatisch und dauerhaft an die andere(n) WLAN-Station(en) des Funknetzwerks übermittelt. Der dLAN 500 AV Wireless+ bietet zwei verschiedene Varianten zur Übermittlung dieser Sicherheitsschlüssel:

WiFi Protected Setup (WPS)

Mittels WPS können Sie WLAN Stationen durch Eingabe einer PIN oder durch Drücken des WPS-Tasters am Gerät in Ihr Funknetz einbinden.

Hinweis: Ist WPS eingeschaltet, wird ein konfigurierter WLAN-Filter vorübergehend deaktiviert!

☒ WPS aktiv

WPS mittels PBC (Push Button)

Die WPS-Konfiguration kann sowohl über den WPS-Taster am Gerät als auch über die Weboberfläche gestartet werden. Bitte starten Sie den Konfigurationsvorgang und drücken anschließend den WPS-Taster an dem Gerät, das Ihrem Funknetzwerk beitreten soll.

WPS mittels PIN

Das Gerät unterstützt ebenfalls WPS mittels einer PIN. Um eine Station mittels PIN in Ihr Funknetzwerk zu holen, geben Sie bitte die PIN ein und starten dann den Konfigurationsvorgang. Anschließend müssen Sie Ihrer Station mitteilen, dass sie dem Funknetzwerk beitreten soll. Die PIN der Station ist normalerweise entweder auf dem Gehäuse aufgedruckt oder auf der Konfigurationsoberfläche angegeben.

PIN:

Hinweis: WPS kann nicht verwendet werden, um WLAN Stationen über den Gastzugang in Ihr Funknetzwerk einzubinden!

WPS mittels PBC (Push Button Configuration):

- ① Starten Sie den Verschlüsselungsvorgang am dLAN 500 AV Wireless+, indem Sie
 - entweder den **WPS-Taster** auf der **Vorderseite des Gerätes** oder
 - auf der Benutzeroberfläche unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **WiFi Protected Setup (WPS)** die Schaltfläche **Konfiguration starten** drücken.
- ② Anschließend drücken Sie entweder die WPS-Taste der hinzuzufügenden WLAN-Station oder die WPS-Schaltfläche auf der Konfigurationsoberfläche. Die Geräte tauschen nun die Sicherheitsschlüssel gegenseitig aus und bauen eine gesicherte WLAN-Verbindung auf. Die WLAN-LED auf der Vorderseite zeigt den Synchronisationsvorgang durch Blinken an.

WPS mittels PIN:



- ① Um WLAN-Stationen in Ihrem Funknetzwerk mittels PIN-Variante sicher miteinander zu verbinden, geben Sie auf der Konfigurationsoberfläche unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **WiFi Protected Setup (WPS)** ➤ **PIN** einen individuellen Schlüssel ein und starten den Verschlüsselungsvorgang, indem

Sie die Schaltfläche **Konfiguration starten** drücken.

- ② Öffnen Sie die Konfigurationsoberfläche der hinzuzufügenden WLAN-Station und übertragen die am dLAN 500 AV Wireless+ gewählte PIN. Bestätigen Sie den Verschlüsselungsvorgang wie dort beschrieben. Die Geräte tauschen nun die Sicherheitsschlüssel gegenseitig aus und bauen eine gesicherte WLAN-Verbindung auf. Die WLAN-LED auf der Vorderseite zeigt den Synchronisationsvorgang durch Blinken an.

Die Nutzung des **WPS**-Verfahrens impliziert entweder **WPA** oder **WPA2**. Beachten Sie daher die folgenden automatischen Einstellungen je nach Verschlüsselungsstandard (siehe auch **6.4.1 Sicherheit**), d. h.

- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **Access-Point keine Verschlüsselung** oder **WEP** ausgewählt, wird automatisch **WPA2** gesetzt. Das neu generierte Kennwort wird unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **Access-Point** im Feld **Schlüssel** angezeigt.
- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **Access-Point WEP** ausgewählt, wird automatisch **WPA2** gesetzt. Das neu generierte Kennwort wird unter **WLAN-Konfiguration** ➤ **Access-Point** im Feld **Schlüssel** angezeigt.

- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration**  **Access-Point WPA** ausgewählt, bleibt diese Einstellung mit dem zuvor vergebenen Kennwort **erhalten**.
- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration**  **Access-Point WPA2** ausgewählt, bleibt diese Einstellung mit dem zuvor vergebenen Kennwort **erhalten**.

6.5.7 WiFi Move Technology

WiFi Move Technology ist eine Funktion zur Synchronisierung der WLAN-Einstellungen aller in Ihrem Heimnetzwerk angeschlossen **dLAN 500 AV Wireless+-Adapter**.

WiFi Move Technology-Unterstützung aktiv

- ① Drücken Sie dazu den dLAN-Knopf des dLAN 500 AV Wireless+-Adapters, dessen **gesamte WLAN-Konfiguration** auf alle ande-

ren dLAN 500 AV Wireless+-Adapter übertragen werden soll.

- ② Anschließend drücken Sie kurz jeden dLAN-Knopf der anderen dLAN 500 AV Wireless+-Adapter.
- ③ Alle dLAN 500 AV Wireless+-Adapter sind nun **dauerhaft** miteinander **verbunden** und tauschen ab jetzt Änderungen an der **WLAN-Konfiguration automatisch** untereinander aus.



WLAN-Konfiguration im Auslieferungszustand: Im Auslieferungszustand **des dLAN 500 AV Wireless+ ist die WLAN-Funktion eingeschaltet und die WLAN-Verschlüsselung WPA2 eingestellt. Der Standard-WLAN-Schlüssel ist der WiFi key des jeweiligen Gerätes. Sie finden den Schlüssel auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.**

WiFi Move Technology-Einstellungen

WiFi Move Technology-Einstellungen

Alle dLAN® 500 WiFi-Geräte welche den WiFi Move Technology-Modus aktiviert haben, synchronisieren alle WLAN-Einstellungen automatisch miteinander. Um die WiFi Move Technology-Funktion verwenden zu können sind mindestens zwei dLAN® 500 WiFi in Ihrem dLAN®-Netz erforderlich.

WiFi Move Technology-Unterstützung aktiv: ☒

6.6 Verwaltung

Im Bereich **Verwaltung** können Sie die aktuelle Konfiguration auf den Auslieferungszustand zurücksetzen, als Datei auf Ihrem Computer abspeichern oder von

dort wiederherstellen und die Firmware des dLAN 500 AV Wireless+ aktualisieren.

Verwaltung



Konfiguration zurücksetzen

Alle Einstellungen des Gerätes werden gelöscht und der Auslieferungszustand wiederhergestellt. Alle Einstellungen, die Sie durchgeführt haben, gehen dadurch verloren.



Konfigurationsdatei speichern

Sie können die Konfiguration des Gerätes als Datei auf Ihrem Computer speichern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederherzustellen.



Gerätekonfiguration wiederherstellen

Wählen Sie eine gespeicherte Konfigurationsdatei aus, um eine frühere Konfiguration des Gerätes wiederherzustellen.



Firmware aktualisieren

Aktualisieren Sie die Firmware des Gerätes, indem Sie eine neue Firmware-Datei von Ihrem Computer in das Gerät laden.

6.6.1 Konfiguration zurücksetzen

Mit dem Befehl **Verwaltung** ➤ **Konfiguration zurücksetzen** wird das dLAN 500 AV Wireless+ wieder in den ursprünglichen Auslieferungszustand versetzt. Ihre persönlichen Einstellungen gehen dabei verloren.

Das zuletzt vergebene dLAN-Kennwort für das dLAN 500 AV Wireless+ wird ebenfalls zurückgesetzt. Um Ihr dLAN-Netzwerk erneut individuell zu sichern, lesen Sie unter **6.4.3 dLAN-Einstellungen** nach.

Konfiguration zurücksetzen

Wenn Sie fortfahren, werden alle Einstellungen des Gerätes gelöscht und der Auslieferungszustand wiederhergestellt. Alle Einstellungen, die Sie bereits vorgenommen haben, gehen dadurch verloren.

Bitte beachten Sie, dass beim Zurücksetzen des Gerätes auf die Werkseinstellungen auch das dLAN®-Kennwort zurückgesetzt wird. Dies kann dazu führen, dass Geräte in Ihrem dLAN®-Netzwerk anschließend nicht mehr erreichbar sind. Bitte nutzen Sie in diesem Fall den dLAN®-Konfigurationsassistenten, um Ihr dLAN®-Netzwerk neu zu konfigurieren.

Konfiguration zurücksetzen

Alle aktiven Konfigurationseinstellungen lassen sich zu Sicherungszwecken auf Ihren Computer übertragen, dort als Datei ablegen und wieder in das dLAN 500 AV Wireless+ laden. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Konfigurationen für unterschiedliche Netzwerkkumgebungen erzeugen, mit denen Sie das Gerät schnell und einfach einrichten können.

6.6.2 Konfigurationsdatei speichern

Um die aktive Konfiguration als Datei auf Ihrem Computer zu speichern, wählen Sie die entsprechende Schaltfläche im Bereich **Verwaltung** ▢ **Konfigurati-**

onsdatei speichern. Geben Sie dann einen Speicherort und einen Namen für die Einstellungsdatei an.

Konfigurationsdatei speichern

Sie können die Konfiguration des Gerätes als Datei auf Ihrem Computer speichern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederherzustellen.

Konfigurationsdatei speichern

6.6.3 Konfiguration wiederherstellen

Eine bestehende Konfigurationsdatei kann im Bereich **Verwaltung** ➔ **Konfigurationsdatei wiederherstellen** an das dLAN 500 AV Wireless+ gesendet und dort aktiviert werden. Wählen Sie eine geeignete Datei

über die Schaltfläche **Durchsuchen...** aus und starten Sie den Vorgang mit einem Klick auf die Schaltfläche **Konfigurationsdatei wiederherstellen**.

Gerätekonfiguration wiederherstellen

Wählen Sie bitte die Konfigurationsdatei aus, die auf das Gerät geladen werden soll.

Dateiname:

6.6.4 Firmware aktualisieren

Die Firmware des dLAN 500 AV Wireless+ enthält die Software zum Betrieb des Geräts. Bei Bedarf bietet devolo im Internet neue Versionen als Datei zum Down-

load an, beispielsweise um bestehende Funktionen anzupassen.

- ① Um die Firmware auf den neuesten Stand zu bringen, laden Sie zunächst von der devolo-Internetseite unter www.devolo.de die passende Datei für das dLAN 500 AV Wireless+ auf Ihren Computer herunter.
- ② Gehen Sie dann im Konfigurationsdialog in den Bereich **Verwaltung** ➔ **Firmware aktualisieren**. Klicken Sie auf **Durchsuchen...** und wählen Sie die heruntergeladene Datei aus.



Stellen Sie sicher, dass der Aktualisierungsvorgang nicht unterbrochen wird. Verbinden Sie Ihren Computer dazu am besten über dLAN oder LAN mit dem dLAN 500 AV Wireless+ und nicht über WLAN.



Über die Schaltfläche **Updates** im **dLAN Cockpit** können Sie ebenfalls automatische Firmware-Aktualisierungen von unserer Internetseite www.devolo.de durchführen. Dieser Vorgang setzt eine aktive Internetverbindung voraus. Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.3 dLAN Cockpit**.

7 Anhang

7.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen sollten vor Inbetriebnahme des Gerätes gelesen und verstanden worden sein und für zukünftige Einsichtnahmen aufbewahrt werden.

- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile im Inneren des Gerätes.



Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu warten, sondern wenden Sie sich für jegliche Wartung ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal! Es besteht Stromschlaggefahr!

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich an einem trockenen Standort.



***Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.
Das dLAN 500 AV Wireless+ und das Netzwerkgerät sollten leicht zugänglich sein.***

- Um das Gerät auszuschalten, ziehen Sie den Netzstecker.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes.
- Schlitze und Öffnungen am Gehäuse dienen der Belüftung und dürfen weder verstopft noch abgedeckt werden.
- Das Gerät darf nicht in direkter Nähe eines Heizkörpers aufgestellt werden.
- Das Gerät sollte nur an Plätzen aufgestellt werden, welche eine ausreichende Belüftung gewährleisten.
- Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes niemals Wasser, Verdünner, Benzol, Alkohol oder andere scharfe Reinigungsmittel, da dies zu Beschädigungen des Gehäuses führen kann, sondern nur ein feuchtes Tuch.
- Das Gerät sollte ausschließlich an einem Versorgungsnetz betrieben werden, wie auf dem Typenschild beschrieben.

- Im Schadensfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden sich an Ihren Kundendienst. Ein Schadensfall liegt vor,
 - wenn das Stromkabel oder der Stecker beschädigt ist.
 - wenn das Gerät mit Flüssigkeit überschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät hinein geraten sind.
 - wenn das Gerät Regen oder Wasser ausgesetzt war.
 - wenn das Gerät nicht funktioniert, obwohl alle Bedienungsanweisungen ordnungsgemäß befolgt wurden.
 - wenn das Gehäuse des Gerätes beschädigt ist.



7.2 Entsorgung von Altgeräten

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

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf dem Gerät bedeutet, dass es sich bei diesem Adapter um ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät im Anwendungsbereich des deutschen Elektrogesetzes handelt. Seit dem 24. März 2006 dürfen derartige Altgeräte nicht mehr im Hausmüll entsorgt werden. Sie

können diese stattdessen kostenlos bei Ihrer kommunalen Sammelstelle abgeben. Wenden Sie sich an Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung, um die Adresse und die Öffnungszeiten der nächstgelegenen Sammelstelle zu erfahren.

7.3 Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewährt die devolo AG den Erwerbern von devolo-Produkten nach ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1 Garantieumfang

- a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern defekt geworden sind, nach devolos Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden. Alternativ hierzu behält devolo sich vor, das defekte Gerät gegen ein Ersatzgerät mit gleichem Funktionsumfang und gleichen Leistungsmerkmalen auszutauschen. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.
- b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von devolo getragen, nicht aber die Kosten für den Versand vom Erwerber zur Service-Werkstätte und/oder zu devolo.
- c) Ersetzte Teile gehen in devolos Eigentum über.
- d) devolo ist berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z. B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der

Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2 Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für dieses devolo-Produkt drei Jahre. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den devolo-Fachhändler. Von devolo erbrachte Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist, noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3 Abwicklung

- a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von sieben Tagen geltend zu machen.
- b) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der mit dem Transport beauftragten Person und dem Absender geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von drei Tagen nach Anlieferung, schriftlich gegenüber der Transportperson und dem Absender zu reklamieren.
- c) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird. devolo behält sich in Einzelfällen vor, sich das Rechnungsoriginal vorlegen zu lassen.

4 Ausschluss der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

- a) wenn der Aufkleber mit der Seriennummer vom Gerät entfernt worden ist,

- b) wenn das Gerät durch den Einfluss höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde,
- c) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikationen liegen,
- d) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung – insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung – aufgetreten sind,
- e) wenn das Gerät durch hierfür nicht von devolo beauftragte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde,
- f) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist,
- g) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) oder 3b) gemeldet worden ist.

5 Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, dass die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremd-Hardware, -Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behält devolo sich vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6 Ergänzende Regelungen

Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu devolo abschließend.

- a) Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung, nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.
- b) Ausgeschlossen sind insbesondere Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden.

- c) Für Datenverlust und/oder die Wiederbeschaffung von Daten haftet devolo in Fällen von leichter und mittlerer Fahrlässigkeit nicht.
- d) In Fällen, in denen devolo die Vernichtung von Daten vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht hat, haftet devolo für den typischen Wiederherstellungsaufwand, der bei regelmäßiger und gefahrenstprechender Anfertigung von Sicherheitskopien eingetreten wäre.
- e) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- f) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist devolos Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist.
- g) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen devolo und dem Erwerber nicht.

Index

A

Auslieferungskennwort 38

B

Balkendiagramm 33

C

CE 8

D

DHCP-Server 49

dLAN 9

dLAN Cockpit App 33

dLAN-Haussymbol 33

dLAN-Kennwort 50

dLAN-Verschlüsselung 50

E

Entsorgung von Altgeräten 78

G

Garantie 78

I

Integrierte Steckdose 25

IP-Adresse 49

K

Kontrollleuchten 21

L

LAN (Netzwerkanschluss) 25

LED-Statusanzeige 52

Lieferumfang 13, 20

Linux 17, 28

M

Mac (OS X) 17, 28

MAC-Adresse 62

Mülltonne 34

N

Netzwerkkenwort 38

Neuen Adapter ins Netzwerk integrieren 38

R

Reset 25

S

Schloss-Symbol 34

Security-ID 37, 44

Sicheres Kennwort generieren 38

Sicherheitsanweisungen 77, 78

Software installieren 17, 27

SSID 56

Standard-WLAN-Schlüssel 22, 56, 70

Systemvoraussetzungen 13, 20

T

Trouble Shooting Guide 34

W

WEP 57

Wi-Fi Key 22, 56

WiFi key 70

WiFi Move Technology 70
Wi-Fi Protected Setup (WPS) 23, 68
WLAN 9
WLAN-Antenne 25
WLAN-Filter 61
WLAN-ON/OFF-Taster 22
WLAN-Status 45
WLAN-Symbol 33
WLAN-Zeitsteuerung 66
WPA 57, 59
WPA2 57, 59
Z
Zahnrad/Pfeil 34
Zeitserver 51