



# dLAN<sup>®</sup> 200 AVsmart+



---

**© 2009 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**

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.

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

dLAN®, devolo sowie das devolo-Logo sind eingetragene Marken der devolo AG.

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.com](http://www.devolo.com)

Aachen, September 2009

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Ein Wort vorab</b>	<b>4</b>
1.1	Vielen Dank für Ihr Vertrauen!	4
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
2.1	Was steckt hinter dLAN?	7
2.2	devolo sieht grün	7
2.3	dLAN 200 AVsmart+ auf einen Blick	8
2.4	Anwendungsbeispiele	9
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
3.1	Lieferumfang	13
3.2	Systemvoraussetzungen	13
3.3	Funktionen	14
3.3.1	dLAN-Screen	14
3.3.2	Netzwerkanschluss	17
3.3.3	Integrierte Steckdose	17
3.3.4	Verschlüsselungsknopf	17
3.4	dLAN 200 AVsmart+ anschließen	18
3.4.1	Firmware-Aktualisierung	18
3.5	Software installieren	19
3.5.1	Software für Windows	19
3.5.2	Software für Mac OS X	19
3.5.3	Software für Linux (Ubuntu)	19
<b>4</b>	<b>Sicherheit im dLAN</b>	<b>20</b>
4.1	dLAN 200 AV-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln	20
4.2	dLAN 200 AV-Netzwerk per dLAN-Konfigurationsassistent verschlüsseln	24
4.3	devolo Informer	28

<b>5</b>	<b>Anhang</b>	<b>30</b>
5.1	Bandbreitenoptimierung	30
5.2	Wichtige Sicherheitsanweisungen	30
5.3	Entsorgung von Altgeräten	32
5.4	Allgemeine Garantiebedingungen	32

# 1 Ein Wort vorab

## 1.1 Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

*Mit dem dLAN 200 AVsmart+ bauen Sie mit wenigen Handgriffen Ihr eigenes Heimnetzwerk auf. Weil die Daten mit Hilfe der cleveren dLAN-Technologie über die Stromleitungen des Hauses übertragen werden, brauchen Sie keine neuen Kabel verlegen. Sie müssen noch nicht einmal auf eine Steckdose verzichten, da der dLAN 200 AVsmart+ eine integrierte Steckdose bereitstellt, an den Sie Ihre Endgeräte oder Mehrfachsteckdosen wie gewohnt anschließen können. Der integrierte Netzfilter verbessert bedeutend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.*

*Die komfortable LCD-Anzeige macht es dem Anwender leicht, die Verbindungsstatus mehrerer dLAN 200 AV-Adapter eines Netzwerkes abzulesen.*

*Mit der schnellen Übertragungsrates von bis zu 200 Mbit/s wird jede bandbreitenintensive Internetanwendung zum echten Multimedia-Vergnügen. Die integrierte „Quality of Service“-Funktion ermittelt den Bandbreitenbedarf, optimiert den Datenfluss und sichert besonders bei Sprach- und Videoübertragungen eine exzellente Qualität.*

*Zum Schutz Ihrer Daten aktivieren Sie beim dLAN 200 AVsmart+ einfach und komfortabel per Knopfdruck die sichere 128-bit „AES (Advanced Encryption Standard)“-Verschlüsselung. Außerdem senkt der serienmäßig vorhandene patentierte Stromsparmmodus den Energieverbrauch des Gerätes automatisch um mehr als 60 Prozent.*

### Zu diesem Handbuch

Neben einer kleinen Einführung in die Themen „dLAN“ sowie „Green-IT“ in **Kapitel 2** erfahren Sie in **Kapitel 3**, wie Sie das dLAN 200 AVsmart+ erfolgreich in Betrieb nehmen können. **Kapitel 4** beschreibt die Konfiguration Ihres dLAN 200 AV-Netzes. Tipps zur Bandbreitenoptimierung, Sicherheitshinweise sowie unsere Garantiebedingungen in **Kapitel 5** 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 doch gerne unter der E-Mail-Adresse [support@devolo.com](mailto:support@devolo.com) Kontakt mit uns auf!

### **devolo im Internet**

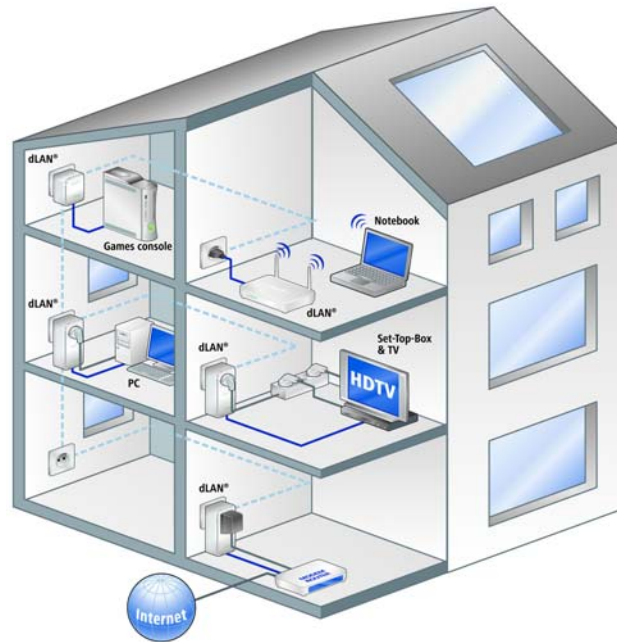
Weitergehende Informationen zu unseren Produkten finden Sie immer auch im Internet unter [www.devolo.com](http://www.devolo.com). Im Bereich **Service Center** lassen sich nicht nur Produktbeschreibungen und Dokumentationen, sondern auch aktualisierte Versionen der devolo-Software und der Firmware des Gerätes herunterladen.

Besonders empfehlenswert sind auch die umfangreichen devolo-Fachbücher zum Thema „Heim-Netzwerk“, in denen Sie viele interessante Hintergrundinformationen finden können. Diese stehen auf unserer Internetseite kostenfrei im Bereich **Info Center**  **Bücher** zum Download bereit.

## 2 Einleitung

**dLAN** ist eine intelligente und sichere Technologie, mit der Sie einfach, schnell und preiswert ein Heimnetzwerk über das Stromnetz aufbauen, ohne erst eine teure und lästige Verkabelung durchführen zu müssen. Dabei müssen sich Leistungsdaten und Installations-

aufwand nicht hinter den traditionellen Methoden verstecken. Ganz im Gegenteil: Mit dLAN erreichen Sie mittlerweile ähnliche Geschwindigkeiten wie mit anderen LAN-Technologien – aber die Installation ist im Handumdrehen erledigt!



## 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 einfache Abhören durch Dritte zu verhindern.

## 2.2 devolo sieht grün

Alle reden von Green-IT. devolo hat es einfach gemacht: Mit dem serienmäßigen Stromsparmodes seiner Heimnetzwerk-Adapter ist das Aachener Unternehmen vielen Wettbewerbern aus der IT-Branche weit voraus. Und das nicht erst, seit sich alle um Klimaerwärmung und Ressourcenknappheit sorgen.

Eine Bitkom-Studie hat es ermittelt: 41 Prozent der Deutschen achten mittlerweile auf den Energieverbrauch, wenn sie neue Hardware anschaffen. Auch bei

devolo schauen die Entwickler schon seit langem genau darauf, wie viel Strom die dLAN-Adapter verbrauchen dürfen. Schließlich soll ein devolo Netzwerk per Steckdose nicht nur komfortabel sein, sondern auch möglichst wenig Energie benötigen – besonders dann, wenn es gerade nicht gebraucht wird.

Dass man bei devolo der Forderung nach Energieeffizienz nachkommt, wird anhand des patentierten **Stromsparmodes** in den Geräten deutlich. **Er senkt den Energieverbrauch automatisch um mehr als 60 Prozent**, wenn die PCs im dLAN-Netzwerk oder verbundenes Equipment ausgeschaltet sind.

Der Stromsparmodes in den Adaptern ist nicht bloß ein Tribut an den **Umweltschutz**, sondern echter Service für die Kunden. Regelmäßig den Stand-by-Knopf an der Hardware zu drücken, das vergessen die meisten. **Mit der patentierten Technologie in devolo-Adaptern sparen Sie Strom, ohne etwas dafür tun zu müssen.** Und wenn der Energieverbrauch sinkt, dreht sich auch der Zähler langsamer – und jede Minute, in welcher sich der Adapter im Stromsparmodes befindet, spart bares Geld.



***Ein an den Computer angeschlossener dLAN-Adapter kann nur dann in den Stromsparmodes wechseln, wenn die Netzwerkkarte des ausgeschalteten Computers ebenfalls inaktiv ist. Verwenden Sie eine Netzwerkkarte, die trotz ausgeschaltetem Computer aktiv bleibt, empfehlen wir, den Computer über eine Mehrfachsteckdose mit Ein/Ausschalter mit dem Stromnetz zu verbinden, damit dieser als auch die eingebaute Netzwerkkarte stromlos sind.***

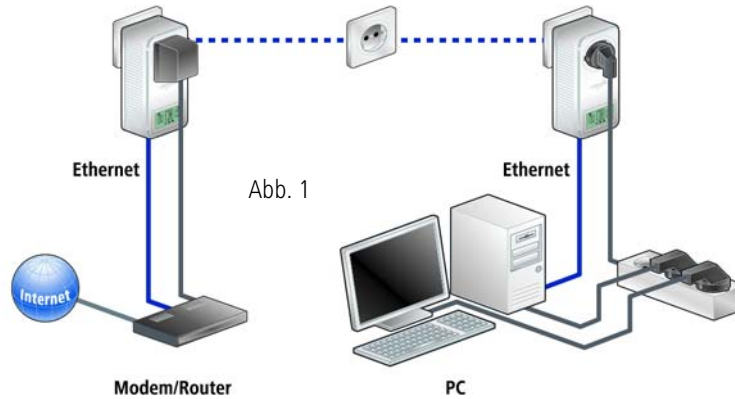
## 2.3 dLAN 200 AVsmart+ auf einen Blick

- Einfache Kontrolle der Verbindungsstatus mehrerer dLAN 200 AV-Adapter dank der komfortablen dLAN-Screen.
- Das dLAN 200 AVsmart+ stellt schnell und einfach eine Netzwerkverbindung über das hausinterne Stromnetz her.
- Einfache Plug-and-Play-Verbindung zwischen Router, Computer und anderen netzwerkfähigen Geräten – einstecken und loslegen!
- Dank der integrierten Steckdose können weitere Endgeräte oder Mehrfachsteckdosen an den Adapter angeschlossen werden; wie an eine normale Wandsteckdose – kein Stromanschluss geht verloren.
- Sicherheit – auch für Kinder! Die Steckdose des dLAN 200 AVsmart+ verfügt über eine integrierte Kindersicherung, damit kein spitzer Gegenstand in den Stromanschluss gelangen können.
- Der integrierte Netzfilter verbessert entscheidend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.
- Einfache Datenverschlüsselung per Knopfdruck oder per dLAN-Konfigurationssoftware.
- Dank der patentierten Stromspartechnik Dynamic PowerSave reduziert der dLAN 200 AVsmart+ seinen Energieverbrauch automatisch um über 60 Prozent.
- Mit einem hohen Datendurchsatz von bis zu 200 Mbit/s ideal für alle Multimedia-Inhalte wie Filme, IPTV oder Gaming.
- Hohe Datenreichweite von 300 Metern zwischen den Adaptern und zuverlässige Netzwerkgeschwindigkeit für den Aufbau eines Heimnetzwerkes.

## 2.4 Anwendungsbeispiele

### Internet-Einzelplatzlösung (Abb. 1)

Internet über die Stromleitung verlängern



### Vernetzung von zwei Computern (Abb. 2)

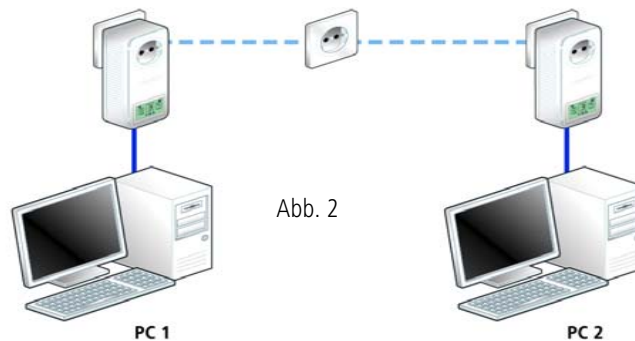


Abb. 2

### Internet-Mehrplatzlösung (Abb.3)

HD-Fernsehen und Computer vernetzen; Online-Gaming über die Stromleitung verlängern.

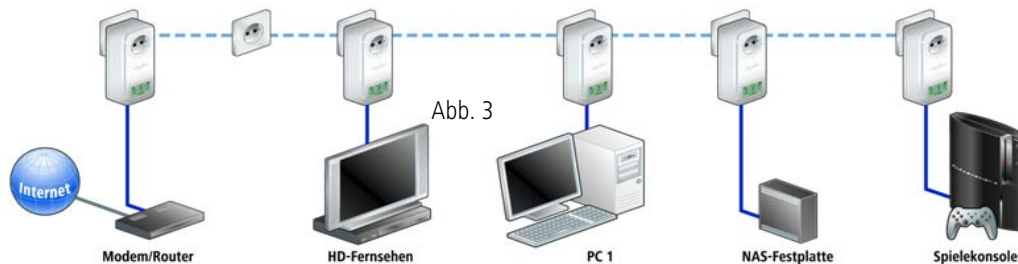


Abb. 3



### 3 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur Inbetriebnahme Ihres dLAN 200 AVsmart+. 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.



Abbildung ist länderspezifisch

### 3.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 200 AVsmart+ beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

- **Single Kit:**
    - dLAN 200 AVsmart+
    - Netzwerkkabel
    - gedruckte Installationsanleitung
    - CD mit Software und Online-Dokumentation
- oder
- **Starter Kit:**
    - Zwei dLAN 200 AVsmart+
    - Zwei Netzwerkkabel
    - gedruckte Installationsanleitung
    - CD mit Software und Online-Dokumentation

oder

- **Network Kit:**
  - Drei dLAN 200 AVsmart+
  - Drei Netzwerkkabel
  - 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 und alle netzwerkfähigen Betriebssysteme
- **Netzwerkanschluss**



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



***Beachten Sie, dass dLAN-Geräte wie devolo dLAN duo (14 Mbit/s) und devolo dLAN Highspeed Ethernet II (85 Mbit/s) mit dLAN 200 AV-Geräten (200 Mbit/s) im gleichen Stromnetz ohne gegenseitige Störungen betrieben werden, aber nicht direkt miteinander kommunizieren können. Zum Aufbau eines dLAN 200 AV-Netzwerkes benötigen Sie demnach zwei dLAN 200 AV-Geräte (200 Mbit/s). Mehr Wissenswertes über dLAN bzw. dLAN 200 AV finden Sie auf unserer Internetseite [www.devolo.com](http://www.devolo.com) im Bereich Service Center.***

### 3.3 Funktionen

Das dLAN 200 AVsmart+ verfügt über eine LCD-Anzeige, genannt **dLAN-Screen**, einer integrierten Steckdose, einem Netzwerkanschluss und dem Verschlüsselungsknopf.

#### 3.3.1 dLAN-Screen

Die LCD-Anzeige verfügt über verschiedene Kontrollsymbole, die mittels ihres Blink- und Leuchtverhaltens die Verbindungsstatus innerhalb Ihres Netzwerkes wiedergeben. Die Bedeutung der Symbole entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung 4.

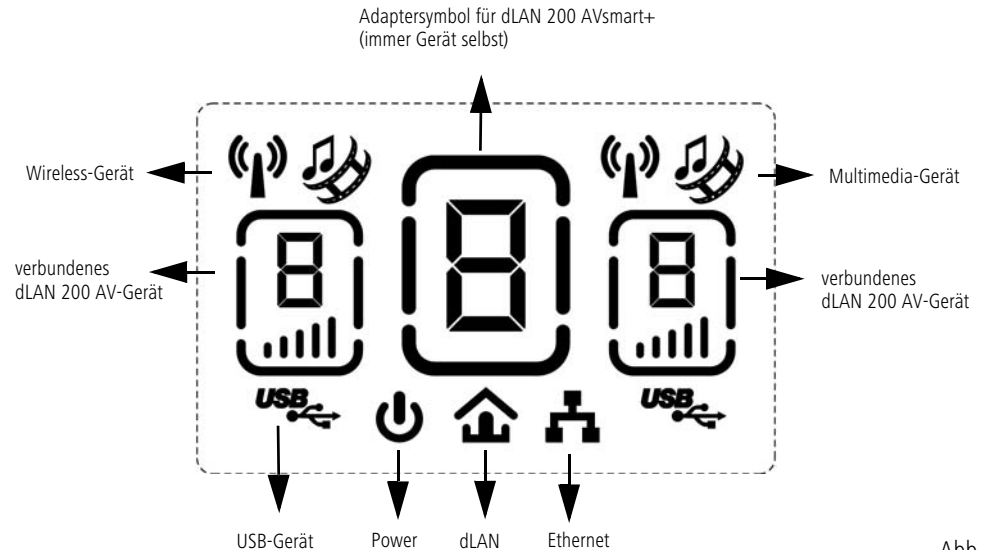


Abb. 4

Das mittlere Adaptersymbol stellt immer das jeweilige Gerät selbst dar, wohingegen die Adaptersymbole links und rechts im dLAN 200 AV-Netzwerk verbundene Geräte symbolisieren. Insgesamt kann der dLAN-Screen bis zu 9 dLAN 200 AV-Geräte (sich selbst + 8 verbundene) anzeigen. Die angeschlossenen Geräte werden der Reihe nach nummeriert; ab dem 4. Gerät erfolgt die Anzeige der Geräte per "Durchblättern".



***Die Nummerierung wird auch dann beibehalten, wenn ein dLAN 200 AV-Gerät aus dem Netzwerk entfernt wird, (um z. B. die Steckdose zu wechseln). Beim wieder Einstecken wird es mit der gleichen Nummer wieder erkannt, – sofern das Verschlüsselungskennwort nicht geändert wurde. Zum Thema "Verschlüsselung" lesen Sie bitte Kapitel 4 Sicherheit im dLAN.***

Befinden sich unter den angeschlossenen dLAN 200 AV-Adaptoren Wireless-, Multimedia- und/oder USB-Geräte, zeigen die entsprechenden Zeichen am jeweiligen Adaptersymbol dies an.

## Kontrollsymbole und ihre Funktionen im Überblick



**Power:** Leuchtet, wenn der dLAN 200 AVsmart+ betriebsbereit ist; blinkt, wenn der dLAN 200 AVsmart+ sich im Stand-by-Betrieb befindet.



**dLAN:** Leuchtet bei bestehender dLAN-Verbindung, blinkt bei Datenübertragung im dLAN-Netzwerk.



**Ethernet:** Leuchtet, wenn eine Verbindung zum Ethernet-Netz besteht; blinkt bei Datenübertragung.



**Mittleres Adaptersymbol (Gerät selbst):** Leuchtet, wenn dLAN 200 AVsmart+ betriebsbereit ist; der Rahmen des Symbols blinkt, wenn dLAN 200 AVsmart+ sich im Stand-by-Betrieb befindet.



**Adaptersymbole (re/li) (verbundene Adapter):** Die Balkenanzeige (1 bis 5) symbolisiert die Verbindungsqualität der einzelnen dLAN 200 AV-Geräte untereinander. Dabei stehen immer das mittlere Symbol mit dem linken bzw. rechten in Beziehung.



**Wireless:** Leuchtet bei Anschluss eines unterstützten Wireless-Gerätes.



**Multimedia:** Leuchtet bei Anschluss eines unterstützten Multimedia-Gerätes.



**USB:** Leuchtet bei Anschluss eines unterstützten USB-Gerätes.

Im Folgenden beschreiben wir die möglichen Zustände des dLAN 200 AVsmart+ und wie sie auf dem dLAN-Screen dargestellt werden:

### Testbild

Nach Einstecken des Gerätes in die Steckdose erzeugt dLAN-Screen ein Testbild, in dem alle Symbole kurz eingeblendet werden.

### Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand bzw. wenn mehrere dLAN 200 AVsmart+, die mittels des Standardkennwortes **HomePlugAV** zu einem dLAN 200 AV-Netzwerk verbunden sind, blinkt die komplette LCD-Anzeige konstant. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, Ihr dLAN 200 AV-Netzwerk mit Hilfe des **Verschlüsselungsknopfes** bzw. mit dem **dLAN-Konfigurationsassistenten sicher zu verschlüsseln**. Lesen Sie dazu Kapitel **4 Sicherheit im dLAN**.

### Betriebsbereitschaft

Das Power-Symbol sowie der Rahmen des mittleren Adaptersymbols leuchten, wenn das dLAN 200 AVsmart+ betriebsbereit ist.

### Stand-by-Betrieb

Das Power-Symbol sowie der Rahmen des mittleren Adaptersymbols blinken, wenn das

dLAN 200 AVsmart+ sich im Stand-by-Betrieb befindet.

### 3.3.2 Netzwerkanschluss

Verbinden Sie das dLAN 200 AVsmart+ über das mitgelieferte Netzkabel mit einem Computer oder einem anderen Netzwerkgerät.

### 3.3.3 Integrierte Steckdose

Wenn Sie weitere Netzwerkgeräte mittels Mehrfachsteckdose anschließen, stecken Sie diese Mehrfachsteckdose in die Steckdose des dLAN 200 AVsmart+. Der hier integrierte Netzfilter beseitigt evtl. Rauschen der angeschlossenen Geräte und verbessert entscheidend die Datenübertragung im Heimnetzwerk.

### 3.3.4 Verschlüsselungsknopf

Datenverschlüsselung per Knopfdruck; zur Funktionsweise des Verschlüsselungsknopfes lesen Sie im Kapitel 4.1 dLAN 200 AV-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln weiter.



**Beachten Sie, dass alle dLAN 200 AV-Geräte, die Ihrem Netzwerk hinzugefügt werden sollen, auch an das Stromnetz angeschlossen sind. Ein dLAN 200 AV-Gerät wechselt nach kurzer Zeit in den Stand-by-Betrieb, wenn kein eingeschaltetes Netzwerkgerät (z. B. Computer) an der Netzwerkschnittstelle angeschlossen ist. Im Stand-by-Betrieb ist das dLAN 200 AV-Gerät über das Stromnetz nicht erreichbar. Sobald das an der Netzwerkschnittstelle angeschlossene Netzwerkgerät (z. B. Computer) wieder eingeschaltet ist, ist Ihr dLAN 200 AV-Gerät auch wieder über das Stromnetz erreichbar.**

## 3.4 dLAN 200 AVsmart+ anschließen

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie das dLAN 200 AVsmart+ an einen Computer oder an ein anderes Netzwerkgerät anschließen.



**Achten Sie darauf, dass Ihre Geräte über aktuelle Firmware verfügen (siehe 3.4.1 Firmware-Aktualisierung).**

- ① Schließen Sie das dLAN 200 AVsmart+ über das beiliegende Netzkabel an einen Netzwerkanschluss Ihres eingeschalteten Computers oder an ein anderes Netzwerkgerät an.
- ② Stecken Sie das dLAN 200 AVsmart+ in eine Wandsteckdose.
- ③ Weitere, mittels Mehrfachsteckdose angeschlossene Netzwerkgeräte werden mit dem Stromnetz verbunden, indem Sie diese Mehrfachsteckdose in die integrierte Steckdose des dLAN 200 AVsmart+ stecken.
- ④ Nachdem Sie mindestens zwei dLAN 200 AVsmart+ wie gerade beschrieben angeschlossen haben, ist Ihr dLAN 200 AV-Netzwerk bereits eingerichtet. Um Ihr dLAN 200 AV-Netzwerk noch zu sichern, fahren Sie mit der Kon-

figuration Ihres Netzwerkes fort. Lesen Sie dazu im Kapitel 4 Sicherheit im dLAN weiter.

### 3.4.1 Firmware-Aktualisierung



**Wenn Sie ein dLAN 200 AVsmart+ mit älteren dLAN 200 AV-Geräten von devolo in einem Netzwerk kombinieren möchten, aktualisieren Sie bitte zuerst die Firmware dieser dLAN 200 AV-Geräte. Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk und schließen dazu direkt jedes dLAN 200 AV-Gerät einzeln an den Computer an.**

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** klicken und im Kontextmenü den Eintrag **Explorer** auswählen. Wählen Sie jetzt Ihr CD-ROM-Laufwerk aus. Starten Sie dann den Installationsassistenten manuell.

Wählen Sie im Hauptmenü **dLAN 200 AVsmart+ installieren** den Untermenüpunkt **Firmware-Aktualisierung für dLAN 200 AV-Produkte**, um die Aktualisierung durchzuführen. Anschließend kann das Gerät an gewohnter Stelle wieder angeschlossen werden. Die Aktualisierungs-Software finden Sie auch

unter **Service Center** auf unserer Internetseite [www.devolo.com](http://www.devolo.com).

## 3.5 Software installieren

### 3.5.1 Software für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten lassen sich die folgenden Softwarekomponenten für den Betrieb des Adapters unter dem Windows-Betriebssystem installieren:

- Mit dem devolo **dLAN-Konfigurationsassistent** wird das dLAN 200 AV-Netzwerk individuell verschlüsselt.
- Der devolo **Informer** kann dLAN-Adapter im dLAN-Netzwerk finden und Informationen zu diesen Geräten anzeigen.

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** klicken und im Kontextmenü den Eintrag **Explorer** auswählen. Starten Sie dann den Installationsassistenten manuell.

Sie können während des Installationsvorgangs entscheiden, ob Sie alle Software-Komponenten (**Stan-**

**dardinstallation**), oder nur einige davon (**Benutzerdefinierte Installation**), installieren möchten.



*Um die Funktionsweise Ihrer Geräte optimal auszunutzen, empfehlen wir die vollständige Installation aller Anwendungen.*

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**.

### 3.5.2 Software für Mac OS X

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

### 3.5.3 Software für Linux (Ubuntu)

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

## 4 Sicherheit im dLAN

Um Ihre Privatsphäre im dLAN 200 AV-Netzwerk zu schützen, wird die Datenübertragung über das Stromnetz gesichert. Im Folgenden beschreiben wir die Möglichkeiten der Datenverschlüsselung – einfach per Verschlüsselungsknopf oder mit Hilfe des dLAN-Konfigurationsassistenten.

Beachten Sie den folgenden Grundsatz bei der Wahl der Verschlüsselungsmethode:

- In dLAN 200 AV-Netzwerken, in denen **alle zugehörigen dLAN 200 AV-Geräte mit einem Verschlüsselungsknopf** ausgestattet sind, funktioniert die individuelle Datenverschlüsselung einfach per **Knopfdruck**.
- In dLAN 200 AV-Netzwerken, in denen Geräte **mit und ohne Verschlüsselungsknopf** miteinander kombiniert werden, muss mit Hilfe des **dLAN-Konfigurationsassistenten** verschlüsselt werden.

### 4.1 dLAN 200 AV-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln

Zur Verschlüsselung eines dLAN 200 AV-Netzwerkes, in dem alle zugehörigen Geräte mit Verschlüsselungsknopf ausgestattet sind, bedienen Sie sich einfach des am Gerät befindlichen Verschlüsselungsknopfes. Durch Drücken dieses Knopfes wird Ihr dLAN 200 AV-Netzwerk mittels eines Zufallskennwortes gesichert.



***Im Stand-by-Betrieb ist keine Konfiguration möglich.***

Im Folgenden beschreiben wir anhand möglicher Netzwerkszenarien die genauen Vorgehensweisen:



### Verschlüsseln eines neuen dLAN 200 AV-Netzwerkes mit zwei dLAN 200 AVsmart+ (Abb. 5)

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

Fertig! Ihr dLAN 200 AV-Netzwerk ist nun vor unbefugtem Zugriff geschützt.



**Die Beschreibung zur LCD-Anzeige lesen Sie in Kapitel 3.3.1 dLAN-Screen.**

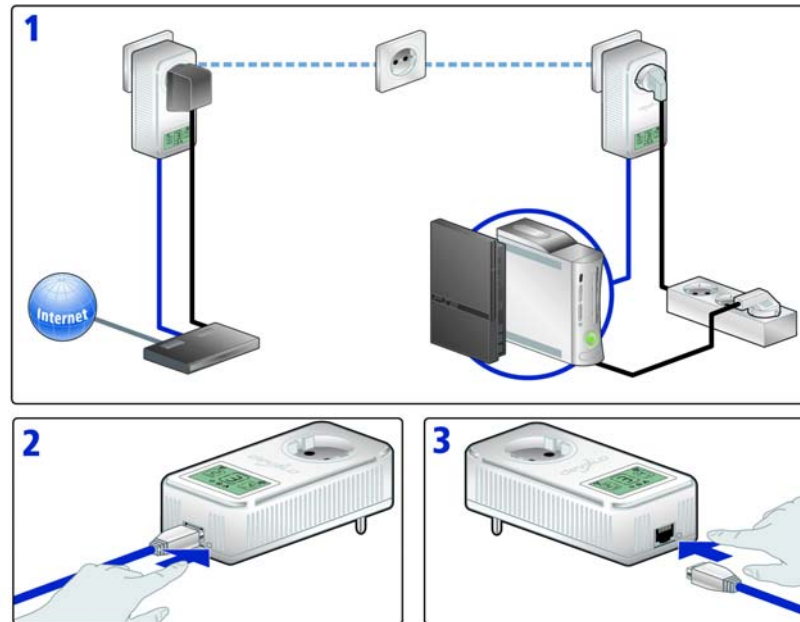


Abb. 5

### Bestehendes dLAN 200 AV-Netzwerk erweitern durch ein neues dLAN 200 AVsmart+ (Abb. 6)

Ist Ihr bestehendes dLAN 200 AV-Netzwerk bereits mit Hilfe des Verschlüsselungsknopf gesichert, können Sie auch auf die gleiche Weise fortfahren, um weitere Adapter zu integrieren. Nachdem Sie das neue dLAN 200 AVsmart+ 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 200 AVsmart+.

Fertig! Das neue dLAN 200 AVsmart+ ist in Ihr Netzwerk eingebunden. Um weitere Adapter in Ihr Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie gerade beschrieben.



**Die Beschreibung zur LCD-Anzeige lesen Sie in Kapitel 3.3.1 dLAN-Screen.**

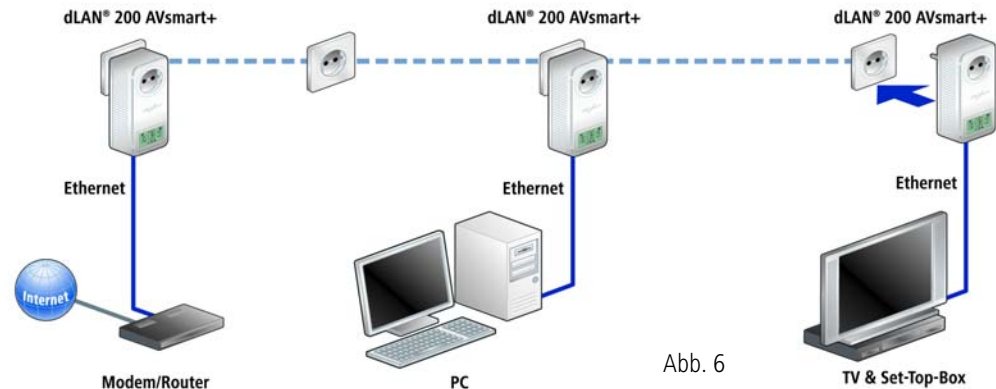


Abb. 6

### dLAN 200 AVsmart+ aus einem Netzwerk entfernen (Abb. 7)

Um ein dLAN 200 AVsmart+ aus einem bestehenden Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** den Verschlüsselungsknopf des entsprechenden Adapters. Dieses Gerät erhält ein neues Zu-

fallskenwort und ist damit aus Ihrem Netzwerk ausgeschlossen. Um es anschließend in ein anderes dLAN 200 AV-Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie zuvor beschrieben, je nachdem ob Sie ein neues Netzwerk aufsetzen oder ein bestehendes erweitern möchten.

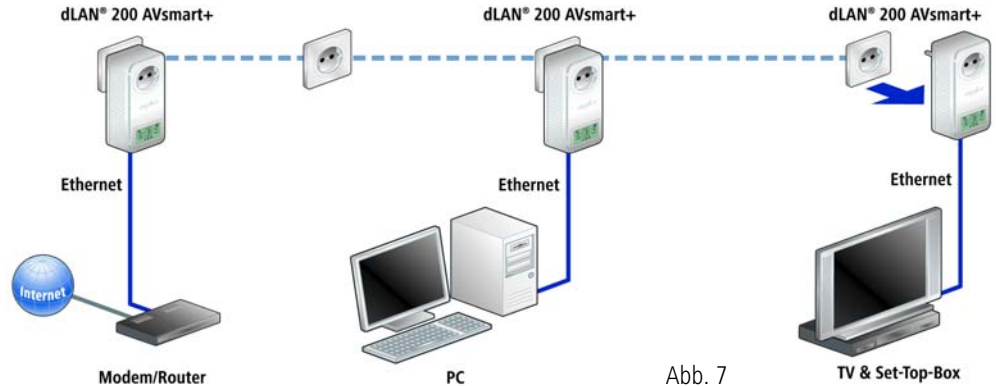





Abb. 7

## 4.2 dLAN 200 AV-Netzwerk per dLAN-Konfigurationsassistent verschlüsseln

Wenn Sie dLAN 200 AV-Geräte (ohne Verschlüsselungsknopf) einsetzen, kann die Datenverschlüsselung nur über den dLAN-Konfigurationsassistenten gewährleistet werden. In diesem Fall aktualisieren Sie bitte zuerst die Firmware (siehe Kapitel **3.4.1 Firmware-Aktualisierung**) dieser dLAN 200 AV-Geräte.

Nach der erfolgreichen Installation der devolo-Software finden Sie den dLAN-Konfigurationsassistent in der Programmgruppe **Start**  **Alle Programme**  **devolo**, bzw. im devolo Informer über das Menü **Gerät**  **dLAN-Konfigurationsassistent starten**.

Bevor Sie mit diesem Arbeitsschritt beginnen, sollten Sie sich zunächst die Security-IDs aller bereits vorhandenen dLAN-Adapter notieren. 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 Ihrem Stromnetz und ggf. auch mit dem Computer bzw. den entsprechenden Netzwerkkomponenten verbunden sind und sich nicht im Stand-by-Betrieb befinden.



*Falls der dLAN-Konfigurationsassistent ein dLAN-Gerät in Ihrem Netzwerk nicht finden kann, obwohl dieses fest in einer Steckdose sitzt, beachten Sie auch die Hinweise zur Bandbreitenoptimierung im Anhang.*

Das Konfigurieren Ihres dLANs mit Hilfe des Konfigurationsassistenten besteht aus drei Schritten:

### Lokalen Adapter suchen

Nach dem Start des Assistenten wird zunächst ein dLAN-Adapter gesucht, der direkt mit Ihrem Computer verbunden ist.

### Netzwerkennwort eingeben (Abb. 8)

Wenn Ihr dLAN-Adapter gefunden wurde, der direkt von Ihrem PC aus erreichbar ist, können Sie im nächsten Schritt ein Netzwerkennwort wählen, das für diesen und alle zusätzlich angegebenen Adapter in Ihrem persönlichen Heimnetzwerk gelten soll.

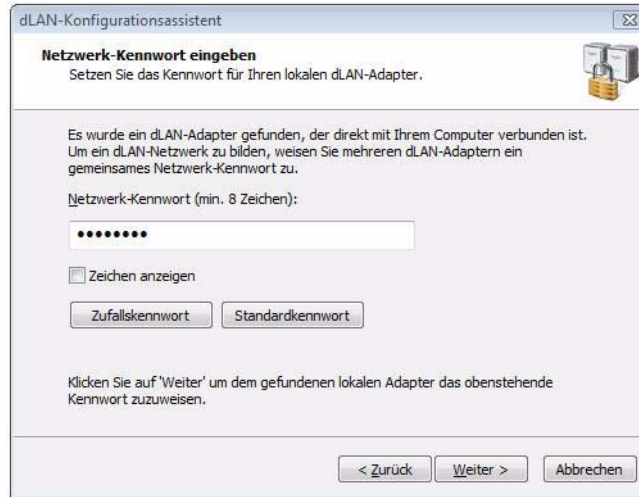


Abb. 8

Sie haben dabei die Wahl zwischen einem eigenen Kennwort, einem Zufallskennwort und dem Standardkennwort. Um ein eigenes Kennwort mit mindestens acht Zeichen Länge festzulegen, geben Sie dieses in das Textfeld **Netzwerk-Kennwort** (min. 8 Zeichen) ein. Alternativ können Sie mit der Taste **Zufallskennwort** ein zufällig gewähltes, sehr sicheres Kennwort automatisch bestimmen und zuweisen lassen. Über die Taste **Standardkennwort** wird das Kennwort des dLAN-Adapters auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Normalerweise wird die Darstellung des Kenn-

wortes aus Sicherheitsgründen verborgen. Durch Aktivierung der Option **Zeichen anzeigen** wird das aktuelle Kennwort im Textfeld lesbar dargestellt.

Das **Standardkennwort** im Auslieferungszustand lautet **HomePlugAV**. Durch die spezifische Vergabe eines Kennwortes für einen einzelnen Adapter können Sie diesen aus dem übrigen dLAN-Netzwerk ausschließen.

### Weitere dLAN-Adapter konfigurieren (Abb. 9)

Nach dem Einrichten des lokalen dLAN-Adapters können Sie auf Wunsch das ausgewählte dLAN-Kennwort

weiteren dLAN-Geräten in Ihrem Netzwerk zuweisen, um so ein abgeschlossenes dLAN-Netzwerk zu bilden.

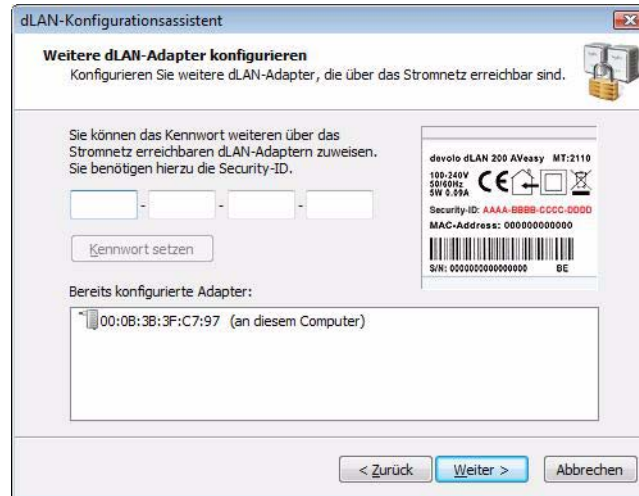


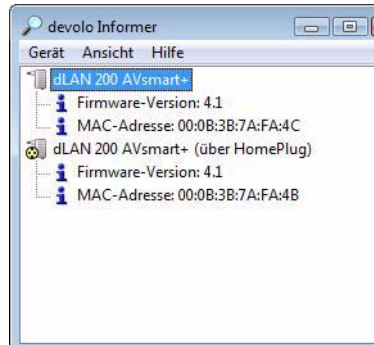
Abb. 9

Dazu werden die **16-stelligen Security-IDs** der verschiedenen Adapter benötigt, die Sie auf einem Etikett auf dem Gehäuse finden. Geben Sie diese nun nacheinander ohne Bindestriche in die vier Textfelder ein und bestätigen Sie mit der Taste **Kennwort setzen**. Ist eine Security-ID korrekt und das Gerät im dLAN erreichbar, wird das Gerät der Liste bereits konfigurierter Adapter hinzugefügt.

Wird der dLAN-Konfigurationsassistent nach der erfolgreichen Erstinstallation später erneut aufgerufen, beispielsweise um einen neuen Adapter ins Netzwerk zu integrieren, **erinnert sich die Anwendung** an die bereits früher eingegebenen Geräte und Security-IDs, **wenn Sie diese durch ein persönliches Netzwerk- oder das Standardkennwort verschlüsselt haben**. In diesem Fall brauchen Sie die Geräte nicht erneut zu erfassen. Wurde das Netzwerk bei der vorangegangenen Installation jedoch durch das Zufallskennwort verschlüsselt, müssen Sie, um einen neuen Adapter ins Netzwerk zu integrieren, alle bereits eingegebenen dLAN-Adapter mittels Security-ID erneut registrieren.

Nachdem Sie die Security-IDs Ihrer dLAN-Adapter eingegeben haben, ist Ihr dLAN-Netzwerk komplett. Alle Computer und andere Netzwerkgeräte, die per Kabel mit den Adaptern verbunden sind, sollten nun im Netzwerk miteinander kommunizieren können.

## 4.3 devolo Informer



Der devolo Informer kann alle erreichbaren dLAN-Adapter in Ihrem Heimnetzwerk aufspüren und Geräte-Informationen in einer Übersicht anzeigen. Sie finden das Programm nach der Installation der devolo-Software in der Programmgruppe **Start**  $\triangleright$  **Alle Programme**  $\triangleright$  **devolo**. Nach dem Start des Informers werden zunächst alle erreichbaren dLAN-Geräte in Ihrem Heimnetzwerk gesucht. Dies kann einen Augenblick dauern. Alle gefundenen Adapter erscheinen mit Namen und individueller MAC-Adresse im Übersichtsfenster. Zusätzlich wird z. B. die Firmware-Version sowie bei aktiver dLAN-Verbindung die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen den Adaptern angezeigt. Der devolo Informer aktualisiert die Liste gefundener dLAN-Geräte in der Regel automatisch. Falls neu hinzugefügte Adapter nicht in der Liste erscheinen, können Sie die Darstellung mit der Taste **F5** oder über das **Ansicht**-Menü aktualisieren. Über das Menü **Gerät** oder das Kontextmenü, das sich über einen Klick mit der rechten Maustaste auf den Namen eines angezeigten dLAN-Gerätes aufrufen lässt, können Sie den Adapter umbenennen oder den dLAN-Konfigurationsassistenten starten.

Über **Ansicht**  $\triangleright$  **Optionen ...** können Sie einstellen, dass mehrere, in Ihrem Netzwerk installierte, devolo Informer, die ermittelten Informationen über gefundene

dLAN-Adapter untereinander austauschen. Außerdem lässt sich hier auswählen, ob Informationen zu den Übertragungsleistungen Ihrer dLAN-Adapter an devolo übertragen werden sollen. 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.



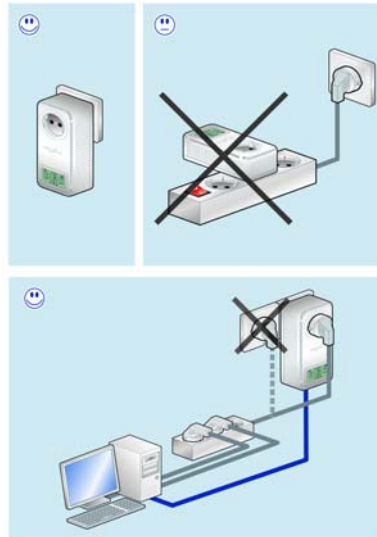
## 5 Anhang



**Den zulässigen Spannungsbereich für den Betrieb des Gerätes sowie die Leistungsaufnahme entnehmen Sie bitte dem Etikett auf der Rückseite des Gerätes.**



Die CE-Erklärung zu diesem Produkt finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD unter **CE**. Weitere technische Angaben stehen im Service Center unter [www.devolo.com](http://www.devolo.com) zur Verfügung.



### 5.1 Bandbreitenoptimierung

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

- Stecken Sie das Gerät direkt in eine Wandsteckdose, vermeiden Sie eine Mehrfachsteckdose.
- Weitere, mittels Mehrfachsteckdose verbundene Netzwerkgeräte sollten Sie über die im dLAN 200 AVsmart+ integrierte Steckdose mit dem Stromnetz verbinden. Um die Filterfunktion des dLAN 200 AVsmart+ optimal auszunutzen und die Datenübertragung im Netzwerk zu ver-

bessern, stecken Sie die Mehrfachsteckdose immer in die Steckdose des dLAN 200 AVsmart+.



**Falls noch mehr Geräte mit Strom versorgt werden müssen, verwenden Sie eine entfernt gelegene Wandsteckdose.**

### 5.2 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.
- Verwenden Sie zum Anschluss des Gerätes immer das beiliegende Netzkabel.

- Stecken Sie keine Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- 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 hineingeraten 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.



## 5.3 Entsorgung von Altgeräten

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.

## 5.4 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 Garantiefumfang

- 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 Lei-

stungsmerkmalen 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

- Adapter anschließen 18
- AES-Verschlüsselung (128 bit) 4
- Auslieferungszustand 16

### B

- Bandbreitenoptimierung 30
- Betriebsbereitschaft 16

### C

- CE-Erklärung 30

### D

- Datenverschlüsselung 20
- devolo Informer 28
- dLAN 7
- dLAN 200 AV-Netzwerk 20
- dLAN-Konfigurationsassistent 24
- dLAN-Screen 8, 14

### E

- Entsorgung von Altgeräten 32

### F

- Firmware 18

### G

- Garantie 32
- Green-IT 7

### I

- Integrierte Steckdose 17

- Integrierter Netzfilter 4

### K

- Kontrollsymbole 16

### L

- LCD-Anzeige 14
- Lieferumfang 13
- Linux 19

### M

- Mac OS X 19

### N

- Netzwerkanschluss 17
- Netzwerk-Kennwort 25

### Q

- Quality of Service 4

### S

- Security-ID 24
- Sicherheitsanweisungen 30, 32
- Software installieren 19
- Standardkennwort 25
- Stand-by-Betrieb 16
- Stromsparmodus 4, 7
- Systemvoraussetzungen 13

### T

- Testbild 16

### U

- Ubuntu 19

**V**

Verbindungsqualität 16

Verschlüsselungsknopf 17

**W**

Windows 19

**Z**

Zufallskennwort 25