



Benutzerhandbuch

PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter/ PowerLine AV2 1000 Gigabit Starter Kit

DHP-600AV/DHP-601AV

Vorwort

D-Link behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung jederzeit nach Bedarf zu überarbeiten und inhaltliche Änderungen daran vorzunehmen, ohne jegliche Verpflichtung, Personen oder Organisationen von solchen Überarbeitungen oder Änderungen in Kenntnis zu setzen.

Überarbeitungen des Handbuchs

Version	Datum	Beschreibung
1.00	27. Mai 2013	• Erstveröffentlichung für Hardwarerevision A1
2.00	25. November 2014	• Hardware-Überarbeitung B1
3.00	16. Juni 2016	• Hardware-Überarbeitung C1

Marken

D-Link und das D-Link Logo sind Marken oder eingetragene Marken der D-Link Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten von Amerika und/oder in anderen Ländern. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Unternehmens- oder Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Unternehmen.

Copyright © 2016 by D-Link Corporation, Inc.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von D-Link Corporation darf die vorliegende Publikation weder als Ganzes noch auszugsweise vervielfältigt werden.

Energieverbrauch

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein ErP (Energy Related Product/energieverbrauchsrelevantes Produkt mit HiNA (High Network Availability/hohe Netzwerkverfügbarkeit), das innerhalb 1 Minute, in der keine Datenpakete übertragen werden, automatisch in einen energiesparenden Netzwerk-Standby-Modus wechselt. Wird es zu bestimmten Zeiten nicht benötigt, kann es von der Stromversorgung getrennt werden, um Energie zu sparen.

Netzwerk-Standby: 2,44 Watt

Inhaltsverzeichnis

Produktübersicht	4
Packungsinhalt	4
Systemanforderungen.....	5
Einführung	6
Funktionen und Leistungsmerkmale	7
Hardware-Überblick	8
LEDs	8
Verbindung	9
Hardware-Installation.....	10
Verschlüsselung per Tastendruck	12
Einrichtungsbeispiel.....	14
Hinweise und Überlegungen zur Powerline-Installation..	15
Wichtige Sicherheitsvorschriften.....	16
Fehlerbehebung	17
Technische Daten.....	18

Produktübersicht

Packungsinhalt

Für den DHP-600AV:



Ein DHP-600AV PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter



Ethernet-Kabel



Installationsanleitung



CD

Für den DHP-601AV:



Zwei DHP-600AV PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter



Zwei Ethernet-Kabel



Installationsanleitung



CD

Sollte einer der oben aufgeführten Artikel fehlen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Systemanforderungen

Hardware-Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Ein Computer mit 1,5 GHz Prozessor• 1 GB RAM• Ein Computer mit einem 10/100/1000 Ethernet-Port
Netzwerkanforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Ein Ethernet-basiertes Kabel- oder DSL-Modem• 10/100/1000 Ethernet-Clients

Einführung

Mit dem DHP-601AV Powerline AV2 1000 Gigabit Starter Kit können Sie rasch ein Netzwerk aufbauen. Das Kit enthält zwei DHP-600AV PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter für eine komplette Powerline-Netzwerklösung. Mit dem Kit können Sie Ihre PCs, Netzwerkgeräte und Spielkonsolen über das optimale Medium im eigenen Heim – das Stromnetz – vernetzen. Teil des Passthrough-Designs ist ein Rauschfilter zur Störungsreduzierung, Durchsatzmaximierung und zur Verbesserung der Gesamtleistung. Mit Quality of Service (QoS) sorgt es für ein reibungsloses Multimediaerlebnis, da die Bandbreite je nach Datentyp priorisiert wird. Plug and Play vervollständigt das Paket, denn mit dieser Funktion können Sie Ihr Heimnetzwerk erweitern und Ihre Internetverbindung mit einem Knopfdruck gemeinsam nutzen.

Funktionen und Leistungsmerkmale

Schnelle Datenübertragung über elektrische Leitungen

Der D-Link DHP-600AV PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter, kompatibel zum HomePlug AV2 Standard, verwendet die vorhandenen Elektroleitungen zur Erstellung eines Netzwerks, um Ihr bestehendes Netzwerk zu erweitern.¹ Er unterstützt bis zu 1000 Mbit/s Datenübertragungsgeschwindigkeiten über seinen Gigabit Ethernet-Port und verwandelt jede Steckdose in eine potenzielle Netzwerkverbindung. Der DHP-600AV gibt Ihnen, einfach gesagt, freien Zugang zu digitalen Mediengeräten, Spielkonsolen, Druckservern, Computern und Netzwerkspeichergeräten in Ihrem ganzen Haus.

Problemlose Einrichtung und sicherer Betrieb

Der DHP-600AV umfasst die Plug-and-Play-Technologie und wird direkt an eine Steckdose angeschlossen, ohne zusätzliche Kabel. Erweitern Sie Ihr Heimnetzwerk durch den Anschluss mehrerer Geräte in den entlegendsten Winkeln Ihres Hauses über Ethernet-Kabel. Über einen einfachen Tastendruck auf dem Gerät lässt sich problemlos und schnell eine sichere Verbindung konfigurieren. Der Adapter implementiert die 128-Bit AES-Datenverschlüsselung, um Ihr Netzwerk vor unbefugten Lauschangriffen zu schützen. Auch dank der mühelosen Plug & Play-Installation ist der DHP-600AV die ideale Lösung für den Aufbau eines Heimnetzwerks.

¹Steckdosen und elektrische Leitungen müssen Bestandteil der gleichen elektrischen Anlage sein. Zu bedenken ist, dass die elektrischen Gegebenheiten in Ihrem Haus, wie die Leitungen und die Konfiguration, die Leistung dieses Produkts beeinträchtigen können. Um dem Netzwerk neue Geräte hinzuzufügen, sind zusätzliche Powerline AV Adapter erforderlich. Mindestens zwei D-Link PowerLine AV Netzwerk-Adapter sind zur Erstellung eines Netzwerks nötig. Wenn Sie dieses Produkt an eine Sammelschiene (Steckdosenleiste) anschließen, kann sich das negativ auf die Leistung dieses Produkts auswirken. Beste Ergebnisse erzielen Sie, wenn der Adapter direkt an eine Wandsteckdose angeschlossen wird.

Hardware-Überblick

LEDs



1	Betriebsanzeige-LED	Ein durchgehend leuchtendes Licht zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
		Ein blinkendes Licht zeigt an, dass das Gerät nach einem Zurücksetzen neu hochfährt oder dass die Verbindungstaste (Connect) gedrückt wurde.
		Ein erloschenes Licht zeigt an, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
2	Powerline-LED	Ein durchgehend leuchtendes Licht zeigt an, dass eine Powerline-Verbindung besteht.
		Ein erloschenes Licht zeigt an, dass das Gerät keine anderen kompatiblen Powerline-Geräte gefunden hat, die den gleichen Verschlüsselungsschlüssel verwenden.
		Grün: Die Powerline-Verbindungsrate ist hervorragend.
		Gelb: Die Powerline-Verbindungsrate ist gut.
3	Ethernet-LED	Rot: Die Powerline-Verbindungsrate ist ausreichend.
		Ein durchgehend leuchtendes Licht zeigt an, dass eine Verbindung zu einem Ethernet-aktivierten Gerät besteht.
		Ein erloschenes Licht zeigt an, dass keine Ethernet-Verbindung existiert.

Hardware-Überblick

Verbindung



1	Die Verbindungstaste „Connect“	Drücken Sie auf die Taste, um Ihr Netzwerk zu sichern, oder um das Gerät auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen. Weitere Informationen siehe Seite Verschlüsselung per Tastendruck auf Seite 12 .
2	Gigabit Ethernet-Port	Schließen Sie das Ethernet-Kabel an Ihren PC oder das Ethernet-Gerät an.

Hardware-Installation

Für den DHP-601AV:

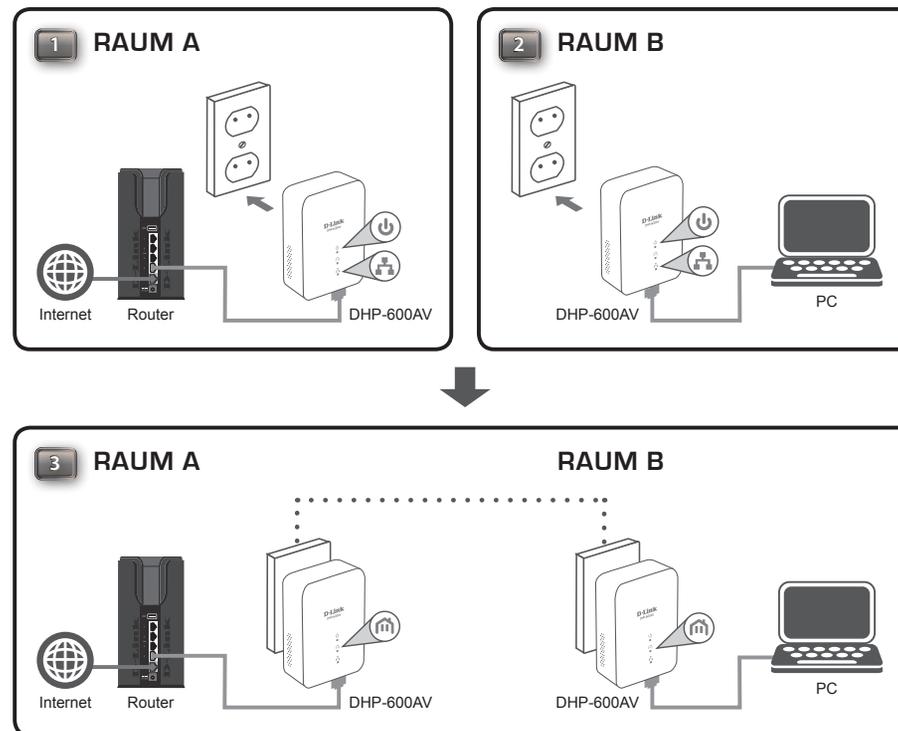
Stromversorgung

Stecken Sie jeden DHP-600AV-Adapter in eine Wandsteckdose, einen in der Nähe des Routers und einen an dem Standort, auf den Sie Ihr Netzwerk erweitern möchten.

Hinweis: Die Stromversorgung gilt als bestätigt, wenn die LED-Betriebsanzeige auf dem DHP-600AV leuchtet.

Ethernet-Kabel anschließen

Schließen Sie das im Lieferumfang enthaltene Ethernet-Kabel an den Ethernet-Port des DHP-600AV an und das andere Ende des Ethernet-Kabels an Ihren Router an. Eine leuchtende Ethernet-LED bedeutet, dass eine Verbindung zwischen Ihrem Router und dem DHP-600AV besteht. Verbinden Sie dann das Ethernet-Kabel des zweiten DHP-600AV mit einem PC.



Für den DHP-600AV:

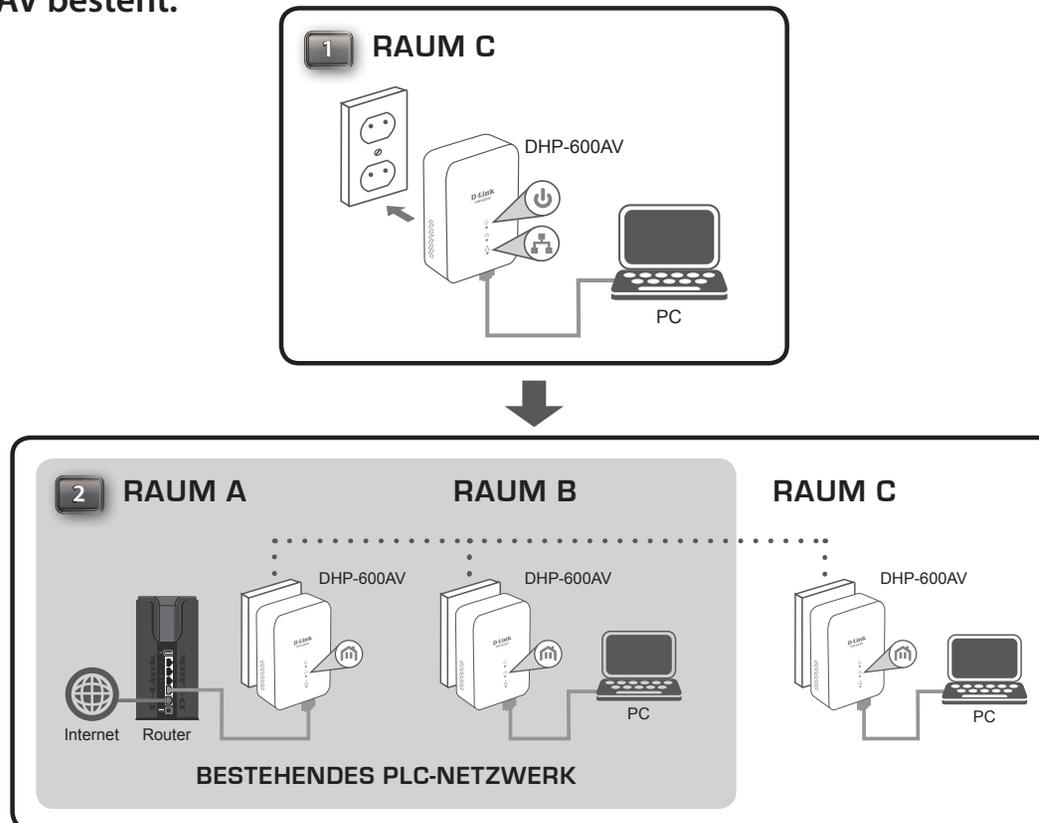
Stromversorgung

Stecken Sie den DHP-600AV in eine Wandsteckdose.

Hinweis: Die Stromversorgung gilt als bestätigt, wenn die LED-Betriebsanzeige auf dem DHP-600AV leuchtet.

Ethernet-Kabel anschließen

Schließen Sie das im Lieferumfang enthaltene Ethernet-Kabel an den Ethernet-Port des DHP-600AV an und das andere Ende des Ethernet-Kabels an Ihren Router an. Eine leuchtende Ethernet-LED bedeutet, dass eine Verbindung zwischen Ihrem PC und dem DHP-600AV besteht.



Verschlüsselung per Tastendruck

PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter-Sicherheit verstehen

D-Link verschlüsselt Ihre Daten zur Sicherheit. Die DHP-600AV im gleichen Netz müssen einen identischen Kodierungsschlüssel verwenden. Der Standardkodierungsschlüssel für jedes PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter ist **HomePlugAV**. Alle PowerLine AV2 1000 Gigabit Adapter mit dem Standardkodierungsschlüssel können miteinander kommunizieren.

Aus Gründen der Sicherheit im Netz wird empfohlen, einen einzigartigen privaten Kodierungsschlüssel zu erstellen. Mit seiner Hilfe können Sie Ihr Netzwerk vor unbefugtem Zugriff über das Powerline-Netzwerk schützen. Um einen privaten Kodierungsschlüssel zu erstellen, um den Standardkodierungsschlüssel zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Alle Adapter einstecken

Schließen Sie alle Adapter an, die konfiguriert werden sollen, und stellen Sie sicher, dass der Kodierungsschlüssel jedes Geräts **HomePlugAV** (vorgegebener Standardwert) lautet. Ist er nicht auf den Standardwert eingerichtet, drücken Sie im Betrieb 10 Sekunden lang auf die Rücksetztaste, um ihn auf den Standardwert zurückzusetzen.

2. Erster Adapter

Drücken Sie nicht mehr als 3 Sekunden auf die Verbindungstaste „Connect“ des ersten Adapters.

Sobald Sie die Taste loslassen, beginnt die LED-Betriebsanzeige zu blinken. Der Adapter erstellt einen privaten, nach dem Zufallsprinzip generierten Kodierungsschlüssel, den dann jeder DHP-600AV verwendet.

3. Zweiter Adapter

Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten, nachdem Sie auf die Verbindungstaste „Connect“ des ersten Adapters gedrückt haben, für nicht mehr als 3 Sekunden auf die Verbindungstaste auf dem zweiten Adapter in Ihrem PowerLine-Netzwerk. Sobald Sie die Taste loslassen, beginnt die LED-Betriebsanzeige zu blinken.

4. Weitere Adapter hinzufügen (optional)

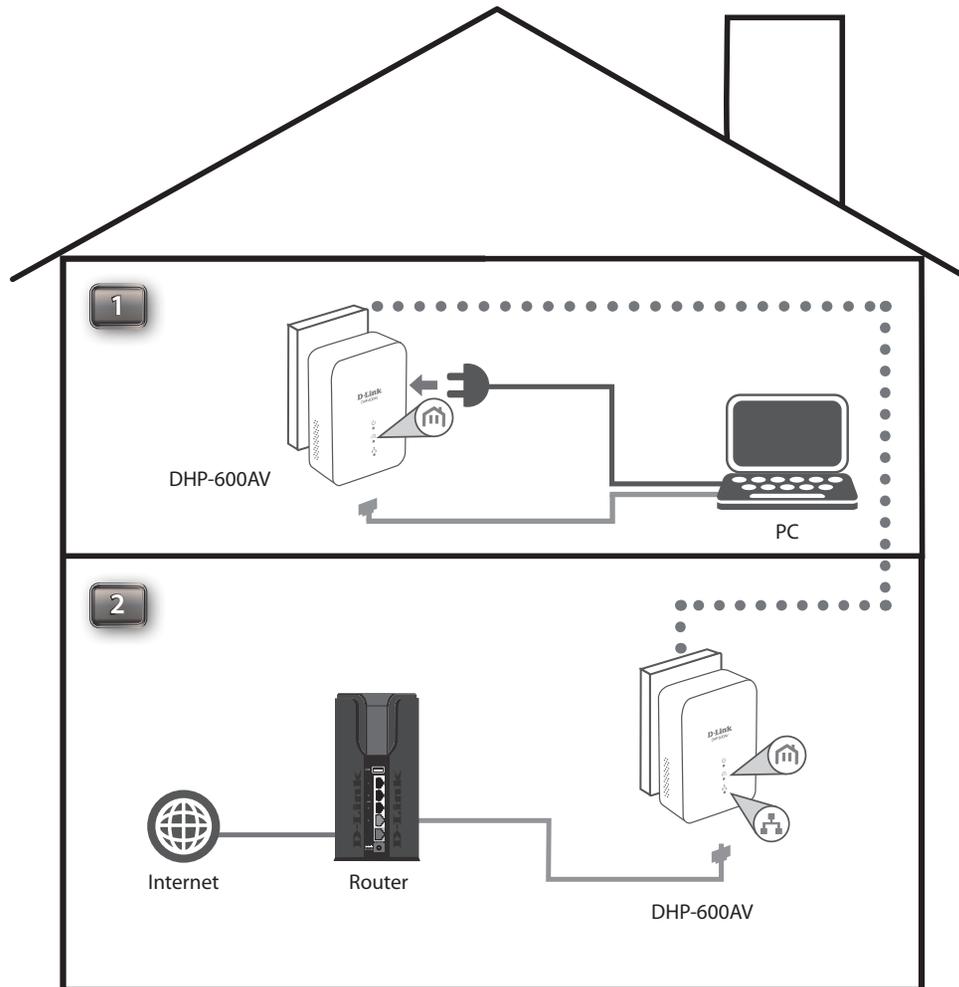
Wenn Sie weitere Adapter hinzufügen möchten, drücken Sie nicht länger als 3 Sekunden auf die Verbindungstaste „Connect“ des zusätzlichen Adapters. Sobald Sie die Taste loslassen, beginnt die LED-Betriebsanzeige zu blinken.

Drücken Sie dann die Verbindungstaste eines der Adapter in Ihrem bestehenden Powerline-Netz für nicht länger als 3 Sekunden. Sobald Sie die Taste loslassen, beginnt die LED-Betriebsanzeige zu blinken.

Nach Durchführung der oben beschriebenen Schritte ist Ihr Powerline-Netz nun mit dem gleichen Kodierungsschlüssel sicher konfiguriert. Diese Sicherheitseinstellungen der Adapter bleiben auch nach dem Trennen der Einheiten vom Stromnetz gespeichert.

Hinweis: Um den privaten Kodierungsschlüssel zu ändern, setzen Sie den Adapter auf den Standardwert zurück, indem Sie zehn Sekunden lang auf die Rücksetztaste (Reset) drücken und dann das oben beschriebene Verschlüsselungsverfahren durchführen.

Einrichtungsbeispiel



Hinweise und Überlegungen zur Powerline-Installation

Planen Sie die Standorte Ihrer Powerline-Geräte:

1. Schließen Sie Powerline-Geräte an Steckdosen an, die keinen Schalter aufweisen, um ein unbeabsichtigtes Abschalten der Stromzufuhr zum Gerät zu vermeiden.
2. Schließen Sie die Powerline-Geräte nicht an ein Verlängerungskabel, einen Überspannungsschutz oder eine Sammelschiene an, weil das die ordnungsgemäße Verwendung verhindern oder die Netzwerkleistung schmälern könnte.
3. Versuchen Sie die Verwendung der Powerline-Geräte an einer Steckdose zu vermeiden, die sich in unmittelbarer Nähe eines Geräts befindet, das sehr viel Strom verbraucht, wie z. B. eine Spülmaschine, ein Trockner oder ein Kühlschrank. Das könnte die korrekte Funktionsweise des Adapters verhindern oder sich negativ auf die Leistung Ihres Netzwerks auswirken.
4. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Powerline-Geräte die korrekten elektrischen Spannungsnennwerte aufweisen, um entsprechend der an Ihrem Standort verfügbaren Nennspannung betrieben werden zu können.
5. Um Stromunfälle (elektrischer Schlag) zu verhindern, schließen Sie unbedingt die Stromkabel an ordnungsgemäß geerdete Steckdosen an.
6. Das Powerline-Gerät wurde dahingehend entwickelt, dass eine ordnungsgemäße Erdung gewährleistet werden kann. Verwenden Sie keine Zwischenstecker oder Adapterstecker und entfernen Sie die Erdungsklemme nicht von der Leitung.



Wichtige Sicherheitsvorschriften

Bevor Sie das Gerät verwenden, lesen und befolgen Sie bitte alle Sicherheitsvorschriften und Betriebsanleitungen:

1. Öffnen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren oder zu warten.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät in vertikaler Position in die Wandsteckdose gesteckt ist, wobei die Ports nach unten zeigen.
3. Verwenden Sie das Gerät an einem trockenen Standort und vermeiden Sie jegliche feuchte Umgebungen.
4. Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeit und versuchen Sie nicht, es mithilfe von Flüssigkeiten oder Lösungsmitteln zu reinigen. Um das Gerät zu reinigen, ziehen Sie es vom Stromnetz ab und verwenden Sie zum Reinigen nötigenfalls ein leicht angefeuchtetes Tuch.
5. Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus.
6. Decken Sie Lüftungsöffnungen an dem Gerät nicht ab und blockieren Sie sie nicht.
7. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausreichend belüftet werden kann.
8. Platzieren Sie das Gerät nicht in der unmittelbaren Nähe eines Heizgeräts oder Heizkörpers.

Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält Lösungen zu Problemen, die während der Installation und des Betriebs des DHP-600AVs auftreten können. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung vorliegt, indem Sie prüfen, ob die Verbindung durch durchgehend leuchtende Lämpchen auf dem Gerät angezeigt wird (Weitere Details finden Sie unter LEDs auf Seite 8). Lesen Sie sich bei dem Auftreten von Problemen zunächst die folgenden Beschreibungen und Erläuterungen durch.

1. Die Betriebsanzeige-LED ist aus:

Bitte sorgen Sie dafür, dass die elektrische Steckdose aktiviert ist und dass Sie den DHP-600AV nicht an ein Verlängerungskabel, eine Steckdosenleiste oder einen Überspannungsschutz angeschlossen haben.

2. Ich kann mich über mein Powerline-Gerät nicht mit dem Netzwerk verbinden (Powerline-LED ist aus):

Überprüfen Sie, dass alle Ihre Powerline-Geräte denselben Kodierungsschlüssel verwenden. Um sicherzugehen, drücken Sie die Simple Connect-Taste an jedem Gerät für zehn Sekunden, um den Adapter auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen.

3. Die Netzwerkverbindung ist langsam (die Powerline-LED ist gelb oder rot):

Sie können die Powerline-Geräte dichter aneinander setzen, um die Leistung zu verbessern.

4. Ich kann über den DHP-600AV keine Ethernet-Verbindung herstellen (Ethernet-LED ist aus):

Überprüfen Sie Ihre Ethernet-Kabel und sorgen Sie dafür, dass sie sicher eingesteckt sind, dann setzen Sie alle Adapter zurück und führen den Einrichtungsvorgang erneut durch.

Technische Daten

Allgemein	PowerLine-Schnittstelle	• Netzstecker (länderspezifisch)	
	Ethernet-Schnittstelle	• Gigabit Ethernet LAN Port	• RJ-45 Steckverbindung
Funktionalität	Standards	• IEEE 802.3 • IEEE 802.3u	• IEEE 1901 • HomePlug AV2
	Sicherheit	• 128-Bit AES Datenverschlüsselung	
	LEDs	• Stromversorgung • Ethernet	• Powerline
	PowerLine-Modulationsschema	• Modulationsverfahren OFDM	
	PowerLine-Frequenzband	• 2 MHz bis 86 MHz	
	Datenrate	• Ethernet: 10/100/1000 Mbit/s (Autonegotiation)	• Powerline: Bis zu 1000 Mbit/s (PHY-Rate) ¹
	Physisch	Abmessungen	• 68,5 x 54 x 25,1 mm
Gewicht		• EU: 80 Gramm	
Stromversorgung		• Eingang: 100 - 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz	
Stromverbrauch		• < 3,0 W	
Temperatur		• Betrieb: 0° bis 40° C	• Lagerung: -20° bis 65° C
Luftfeuchtigkeit		• Betrieb: 10% bis 90%, nicht kondensierend	• Lagerung: 5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Zertifizierungen		• CE • FCC	• UL • CE/LVD

¹ Maximaler Durchsatz basiert auf theoretischer PHY-Übertragungsrate. Der tatsächliche Datendurchsatz schwankt. Netzwerkbedingungen und Umgebungsfaktoren, einschließlich Datenverkehr im Netz sowie Netzwerk-Overhead senken die tatsächliche Datendurchsatzrate. Störungen durch Geräte, die elektrisches Rauschen erzeugen, wie Staubsauger und Föhne, könnten die Leistung dieses Produkts negativ beeinflussen. Das Produkt selbst kann Störungen bei Geräten verursachen, wie z. B. in einem Lichtsystem mit einem Dimmer-Schalter oder einer berührungsempfindlichen Ein-/Aus-Funktion, mit Kurzwellenradios oder anderen Powerline-Geräten im Stromnetz, die nicht dem HomePlug AV-Standard entsprechen.

² Steckdosen und elektrische Leitungen müssen Bestandteil der gleichen elektrischen Anlage sein. Zu bedenken ist, dass die elektrischen Gegebenheiten in Ihrem Haus, wie die Leitungen und die Konfiguration, die Leistung dieses Produkts beeinträchtigen können. Um dem Netzwerk neue Geräte hinzuzufügen, sind zusätzliche D-Link Powerline AV Serienprodukte erforderlich. Mindestens zwei D-Link Powerline AV Serienprodukte sind zur Erstellung eines Netzwerks nötig. Wenn Sie dieses Produkt an eine Sammelschiene (Steckdosenleiste) anschließen, kann sich das negativ auf die Leistung dieses Produkts auswirken. Beste Ergebnisse erzielen Sie, wenn der Adapter direkt an eine Wandsteckdose angeschlossen wird.