D-Link®

Version 1.00 | 03/30/2018

Benutzerhandbuch

AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB-Adapter

DWA-171

Inhaltsverzeichnis

Produktübersicht 3
Packungsinhalt 3
Systemvoraussetzungen 3
Einführung 4
Hardware-Überblick 5

Installation 6
Erste Schritte 6
Vorhandene Installationen entfernen 6
Andere drahtlose Adapter deaktivieren 7
Anmerkungen zur Wireless-Installation 9
Adapterinstallation 10

Verbindung zu einem drahtlosen Netzwerk 14
Windows® 10 14
Windows® 8.1 16
WPA2 16
Windows® 7 18
WPA2 18

Fehlerbehebung 21

Grundlagen drahtloser Netze 24
Drahtlose Modi 28

Grundlagen des Netzwerkbetriebs 29
Überprüfung Ihrer IP-Adresse 29
Für Benutzer von Windows® 7/8.1/10 29
Statische Zuweisung einer IP-Adresse 30
Wireless-Verschlüsselung 31
Was ist WPA? 31

Technische Daten 32

Packungsinhalt

D-Link DWA-171 AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB-Adapter

Installationsanleitung

Systemvoraussetzungen

- Ein Computer oder Laptop mit einem verfügbaren USB 2.0 Port
- Windows® 10/8.1/7
- A 802.11ac, 802.11n, 802.11g or 802.11a Access Point oder Wireless-Router

Einführung

Der AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB-Adapter (DWA-171) liefert leistungsstarke Wireless-AC-Technologie für Ihren Desktop- oder Notebook-Computer. Verbinden Sie einfach den Adapter mit einem verfügbaren USB-Port und mit einem Wireless-Netzwerk, um auf eine verschlüsselte Hochgeschwindigeits-Internetverbindung zuzugreifen — 2,4 GHz (150 Mbit/s) oder 5 GHz (bis zu 433 Mbit/s). Darüber hinaus bietet Ihnen die integrierte Dualband-Technologie verminderte Wi-Fi-Interferenzen zur Maximierung des Durchsatzes für ein schnelleres Streaming, für Spiele und Telefongespräche über Skype.

Störungsfreie Bandbreite
Der AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB Adapter(DWA-171) bietet Ihrem Heimnetz Dualband-Technologie für eine intelligente, vielseitige und störungsfreie Bandbreitennutzung. Nutzen Sie Ihre E-Mail und das Internet auf dem 2,4 GHz Band oder genießen Sie Spiele, führen Sie Telefongespräche mit Skype und sehen Sie sich Filme in HD auf einer Vielzahl von Geräten mithilfe des reineren, störungsfreien 5 GHz Frequenzbandes an. Was auch immer Sie online vorhaben, die Dualband-Technologie bietet Ihnen die Möglichkeit dazu.

WPS - Problemlose Einrichtung per Knopfdruck
Richten Sie schnell und einfach ein schnelles, verschlüsseltes Home-Netzwerk ein, mit dem Sie in Minutenschnelle im Internet surfen, streamen und ansehen. Ein Kinderspiel - einfach auf einen Knopf drücken und die Verbindung herstellen!

Kompatibel mit allen Ihren drahtlosen Produkten
Der AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB Adapter bietet nicht nur die hohe Geschwindigkeit des neuesten 802.11ac Standards auf Ihrem Heimnetzwerk, sondern ist auch mit allen Ihren aktuell genutzten Produkten rückwärts kompatibel – es sind keine Aktualisierungen oder irgendwelche Adapter erforderlich, um eine Verbindung zu 802. 11 n/g/b/a-Netzwerken herzustellen.

Was bedeutet "Wireless AC"?
802.11ac ist ein neuer WLAN-Standard mit einer hohen drahtlosen Datendurchsatzgeschwindigkeit auf dem 5 GHz-Band. Was bedeutet das für Ihr Heimnetzwerk? Fehlerloses HD-Video-Streaming, schnellere Spielausführung und verzögerungsfreie Skype- und Facetime-Telefongespräche und das alles mit weniger Wi-Fi Interferenzen für eine laufruhige, blitzschnelle Performance-Qualität.

"Die max. drahtlose Signalrate leitet sich aus den Spezifikationen der Standards IEEE 802.11ac und IEEE 802.11n ab. D-Link gewährleistet nicht die Kompatibilität mit zukünftigen Standards oder die Kompatibilität mit Geräten des Standards 802.11ac anderer Hersteller. Der tatsächliche Datendurchsatz schwankt. Netzwerkbedingungen und Umgebungsfaktoren, einschließlich Datenverkehr im Netz, Baumaterialien und Gebäudekonstruktionen sowie Netzwerk-Overhead können die tatsächliche Datendurchsatzrate senken. Umgebungsspezifische Faktoren können eine negative Auswirkung auf Reichweiten drahtloser Signalraten haben. Es wurden bis zu 433 Mbit/s drahtloser Geschwindigkeiten bei Verbindungen mit anderen 802.11ac Geräten erreicht. Der Datendurchsatz kann auch durch die Schnittstelle des Produkts eingeschränkt sein (weniger als 480 Mbit/s für eine USB 2.0 Schnittstelle). Die Angabe eines spezifischen Produkts oder Herstellers bedeutet in keiner Weise eine Befürwortung von D-Link oder des Produkts von D-Link. Computer muss Microsofts empfohlenen Systemanforderungen entsprechen.

Hardware-Überblick

1	**WPS-Taste**	Betätigen Sie die WPS-Taste, um automatisch eine Verbindung zu einem WPS-fähigen drahtlosen Router oder Access Point herzustellen.
2	**USB-Anschluss**	Wird zur Verbindung des DWA-171 mit Ihrem Computer verwendet.

Installation

In diesem Teil wird der Installationsprozess beschrieben. Wenn Sie einen integrierten drahtlosen Adapter (Funkadapter) haben, deaktivieren Sie diesen bitte im Gerätemanager, bevor Sie Ihren D-Link Adapter installieren. Sollten Sie vorher bereits einen anderen drahtlosen Adapter installiert haben, stellen Sie sicher, dass jede dazugehörige Software deinstalliert ist.

Erste Schritte

Vor Installation Ihres neuen D-Link Wireless Adapters ist Folgendes zu beachten:

- Entfernen Sie alle früheren Installationen von Wireless-Adaptern.
- Deaktivieren Sie alle integrierten Wireless-Adapter.
- Bestätigen Sie die Korrektheit der Einstellungen, wie die für die SSID und Sicherheit des/der Netzwerks/e, zu dem/denen Sie eine Verbindung herstellen möchten

Vorhandene Installationen entfernen

Sollten Sie einen Adapter eines anderen Herstellers oder ein anderes Modell eines D-Link Adapters installiert haben, stellen Sie sicher, dass die entsprechende Software für diese Geräte deinstalliert ist, bevor Sie die neue Software installieren. Es ist möglich, dass einige Hilfsprogramme zum Konflikt mit der neuen Software führen könnten. Wenn Sie vorhaben, mehrere Adapter zu unterschiedlichen Zeiten zu verwenden, stellen Sie sicher, dass die Hilfsprogramme nicht beim Hochfahren Ihres Computers geladen werden. Nutzer von Windows® 10, 8.1 und 7 können das integrierte Hilfsprogramm für kabellose Verbindungen für alle Adapter verwenden.

So entfernen Sie alte Software:

Für Benutzer von Windows 10: Klicken Sie auf Start > Alle Apps > Windows System > Systemsteuerung > Programme > Programm deinstallieren

Für Nutzer von Windows® 8,1: Drücken Sie auf die Taste mit dem Windows-Symbol + Q > Systemsteuerung > Programme deinstallieren.

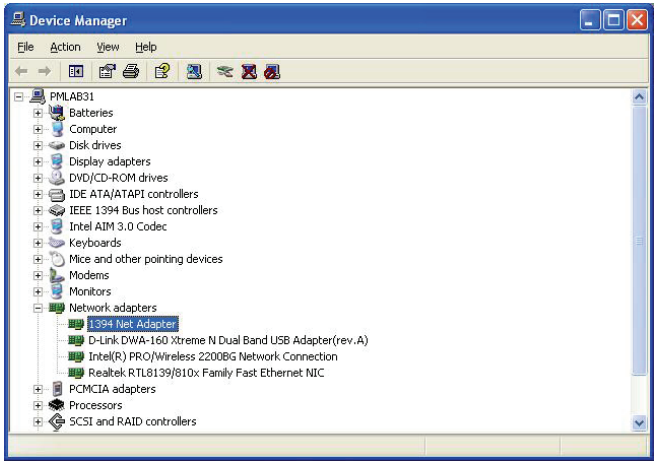
Für Nutzer von Windows® 7: Klicken Sie auf Start > Systemsteuerung > Programme deinstallieren.

Andere drahtlose Adapter deaktivieren

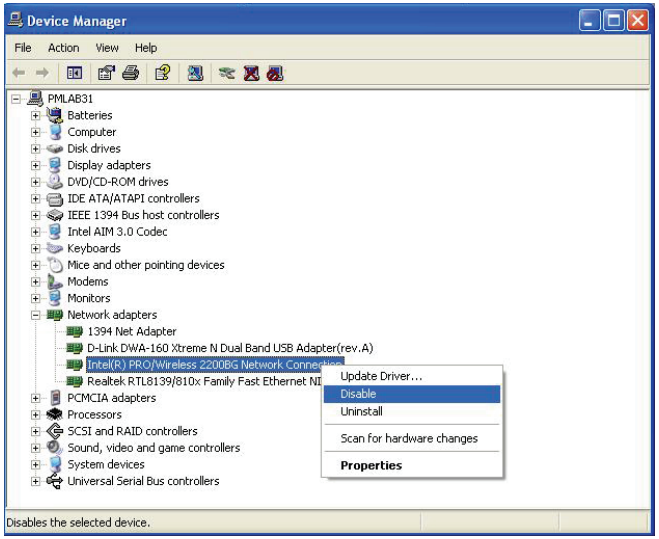
Die meisten neuen Laptops enthalten möglicherweise bereits einen integrierten drahtlosen Adapter. Um mögliche Konflikte mit dem drahtlosen Adapter von D-Link zu vermeiden, ist es ratsam, diesen Adapter (so wie alle nicht genutzten Ethernet-Adapter) zu deaktivieren.

Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Eigenschaften**.

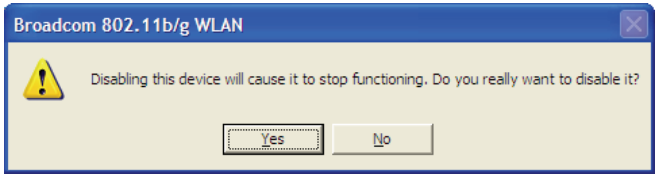
Klicken Sie im Fenster 'Systemeigenschaften' auf die Registerkarte **Hardware** und dann auf **Geräte-Manager**. Klicken Sie in der angezeigten Liste auf das +-Zeichen links neben **Netzwerkadapter**.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Adapter, den Sie deaktivieren möchten, und klicken Sie auf **Deaktivieren**.

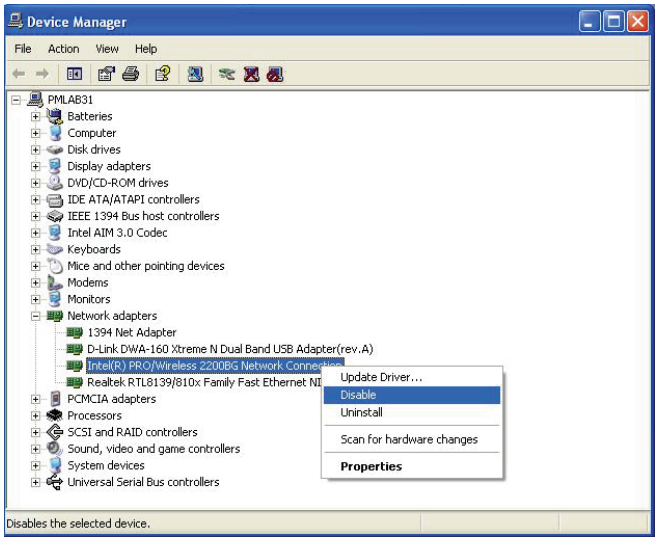


Klicken Sie auf **Ja**, um den Adapter zu deaktivieren.



Ist der Adapter deaktiviert, wird ein nach unten zeigenden Pfeil oder ein grau unterlegtes Symbol angezeigt.

Die Deaktivierung des Adapters entfernt die Treiber nicht. Wenn Sie den Adapter verwenden möchten, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Aktivieren**.



Anmerkungen zur Wireless-Installation

Der drahtlose Adapter von D-Link (auch Funkadapter oder kabelloser Adapter genannt) bietet Ihnen Zugriff auf Ihr Netzwerk mithilfe einer drahtlosen Verbindung von nahezu überall innerhalb des Betriebsbereichs Ihres drahtlosen Netzwerks. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Anzahl, Stärke und Anordnung von Wänden, Decken oder anderen Objekten, die das Signal durchdringen muss, die Reichweite einschränken können. Die typischen Reichweiten hängen jeweils von der Art der Materialien und der Funkfrequenzstörungen in Ihrem Zuhause oder den Gegebenheiten in Ihren Geschäftsräumen ab. Die folgenden allgemeinen Richtlinien helfen Ihnen, die Reichweite Ihres Funknetzes zu maximieren:

1. Beschränken Sie die Anzahl der Wände und Decken zwischen dem D-Link-Adapter und anderen Netzwerkgeräten auf ein Minimum – jede Wand oder Decke kann die Reichweite Ihres Adapters um 1 - 30 m reduzieren. Stellen Sie deshalb Ihre Geräte so auf, dass die Anzahl der Wände oder Decken auf ein Minimum reduziert ist.

2. Achten Sie auf die kürzeste Linie zwischen den Netzwerkgeräten. Eine Wand, die 0,5 m stark ist, aber in einem Winkel von 45° steht, ist nahezu 1 m dick. Bei einem Winkel von 2° scheint die Wand über 14 m dick. Positionieren Sie die Geräte für einen besseren Empfang so, dass das Signal gerade durch eine Wand oder Decke tritt (anstatt in einem Winkel).

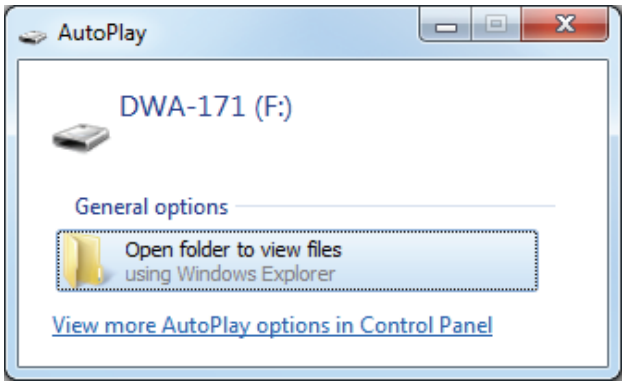
3. Baumaterialien können von Bedeutung sein. Bestimmte Baumaterialien können das Signal in seiner Reichweite negativ beeinträchtigen, wie z. B. eine starke Tür aus Metall oder Streben aus Aluminium. Versuchen Sie, Access Points, drahtlose Router und Computer so aufzustellen, dass das Signal durch Trockenbauwände, Gipskartonplatten oder Eingänge gesendet werden kann. Materialien und Objekte wie Glas, Stahl, Metall, Wände mit Wärmedämmung, Wasser (Aquarien), Spiegel, Aktenschränke, Mauerwerk und Zement beeinträchtigen die Stärke Ihres Funksignals.

4. Stellen Sie Ihr Produkt mindestens 1 - 2 Meter von elektrischen Geräten oder Einheiten entfernt auf, die Funkfrequenzstörgeräusche (RF-Rauschen) generieren.

5. Wenn Sie 2,4GHz kabellose Telefone oder X-10 (drahtlose Produkte wie Deckenventilatoren, Leuchten und Heimalarmanlagen nutzen), könnte Ihre drahtlose Verbindung in ihrer Qualität dramatisch beeinträchtigt oder sogar ganz unbrauchbar werden. Stellen Sie sicher, dass sich Ihre 2,4GHz-Telefonstation so weit wie möglich von Ihren drahtlosen Geräten entfernt befindet. Die Basisanlage sendet auch dann ein Signal, wenn das Telefon nicht in Gebrauch ist.

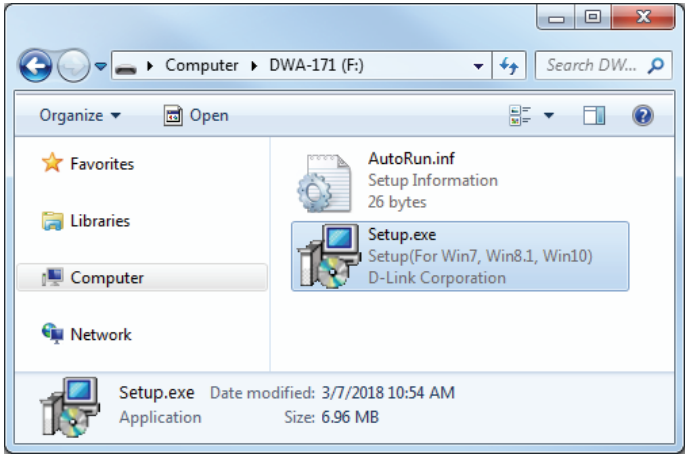
Adapterinstallation

Der DWA-171 Dongle enthält alle Software und Treiber, die für die Ausführung unter Windows-Betriebssystemen erforderlich sind. Schalten Sie Ihren Computer ein und stecken Sie den DWA-171 in einen freien USB-Port an Ihrem PC. Nach dem Einsetzen braucht Ihr PC einen Moment, um das Gerät zu erkennen und das Laufwerk anzuhängen.



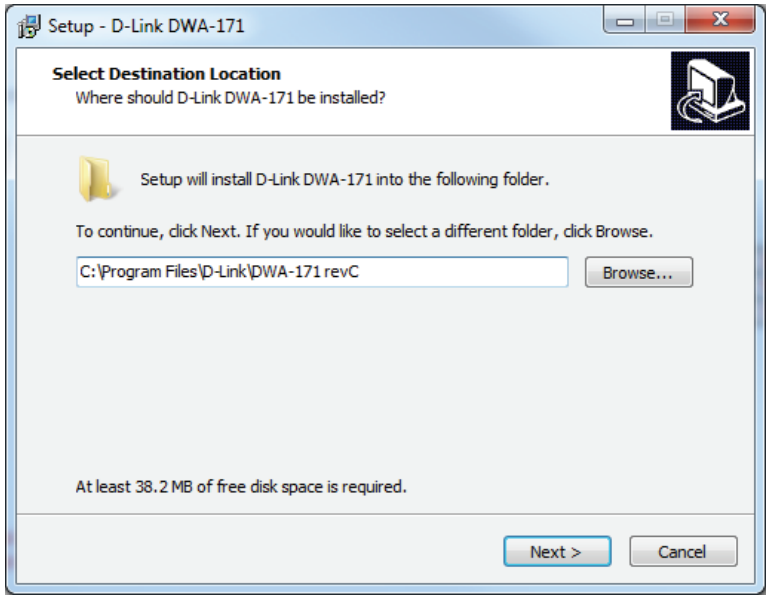
Wenn der Autorun-Bildschirm erscheint, öffnen Sie den Speicherort und doppelklicken auf **Setup.exe**.

Wenn die Autorun-Funktion nicht automatisch auf Ihrem Computer gestartet wird, verwenden Sie einen Dateimanager, um zum angehängten Speicher des DWA-171 zu navigieren.
Alternativ wählen Sie **Start > Run (Ausführen)**. Im Feld Run (Ausführen) geben Sie "**F:\Setup.exe**" ein (wobei F: für den Buchstaben des Laufwerks steht, das dem USB-Dongle zugewiesen wurde).

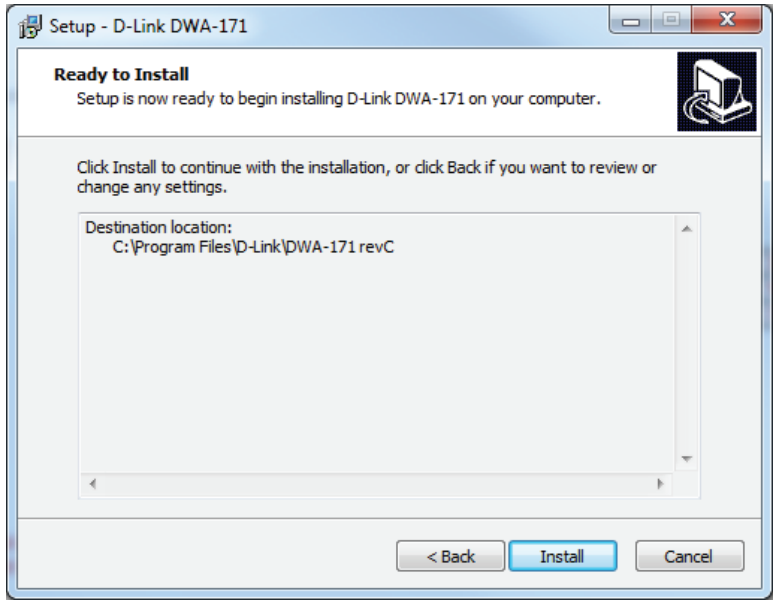


Das Startfenster wird angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter** um fortzufahren.

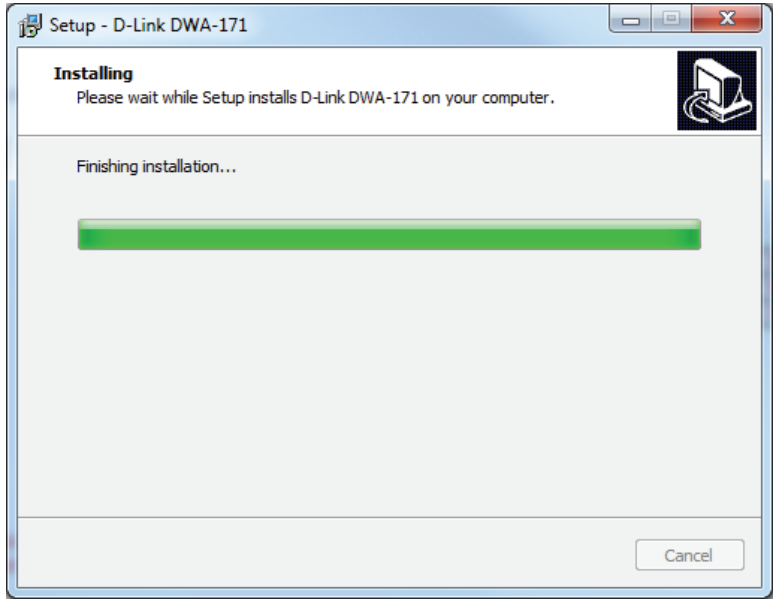
Sobald die Einrichtung beginnt, wählen Sie den Speicherort für die Installation der Treiber und Software. Vorgegeben ist die Installation auf den folgenden Standardspeicherort: *C:\Program Files\D-Link\DWA-171*, wobei C den Laufwerksbuchstaben Ihrer Festplatte darstellt. Um einen anderen Speicherort zu wählen, klicken Sie auf **Durchsuchen** und geben Sie den Speicherort an, dann klicken Sie auf **Weiter**.



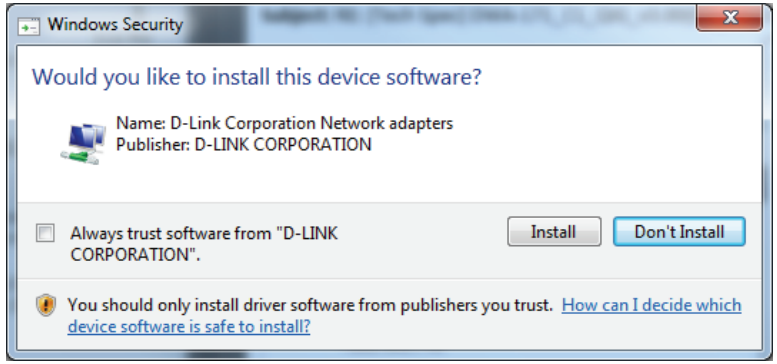
Sie werden vor der Installation aufgefordert, den Installationsspeicherort zu bestätigen. Wenn der Speicherott korrekt ist, klicken Sie auf **Installieren**. Um den Speicherort zu ändern, klicken Sie auf **Zurück**, um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren.



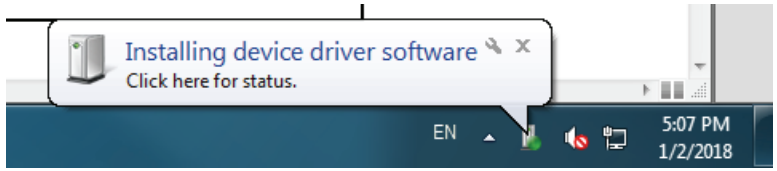
Die Treiber und die Software werden nun installiert. Die Durchführung dieses Vorgangs nimmt etwa 1 - 2 Minuten in Anspruch.

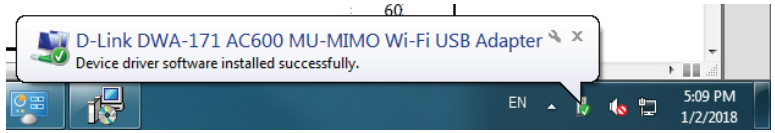


Nach der Einrichtungkann Windows eine Sicherheitsaufforderung zur Bestätigung der Software-Installation anzeigen, Klicken Sie zur Bestätigung auf **Installieren**. Wenn Sie auf **Nicht installieren** klicken, wird Ihre Hardware möglicherweise nicht korrekt installiert und funktioniert nicht entsprechend.

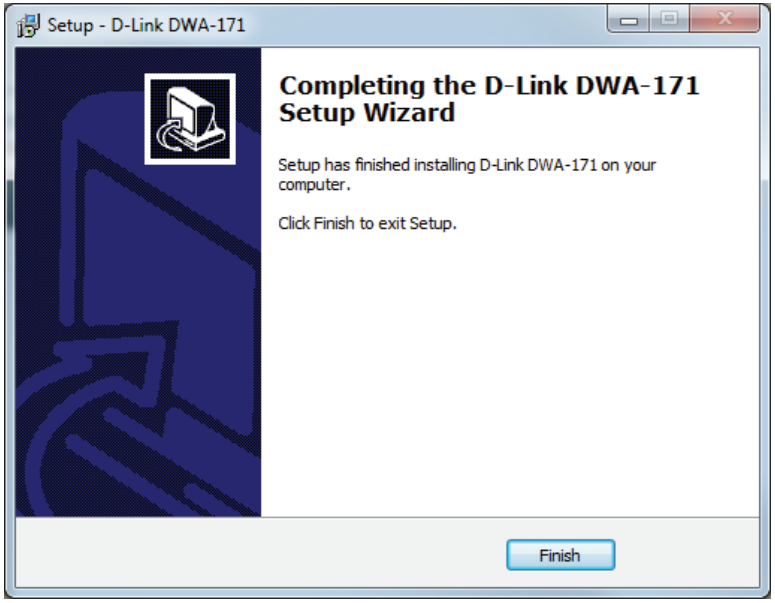


Windows zeigt mehrere Aufforderungen an, wenn die Treiber im Hintergrund installiert werden.





Sobald Windows die Hintergrund-Installation abgeschlossen hat, klicken Sie aif **Fertig stellen**, um den Einrichtungsassistenten zu beenden. Ihr DWA-171 ist nun betriebsbereit.

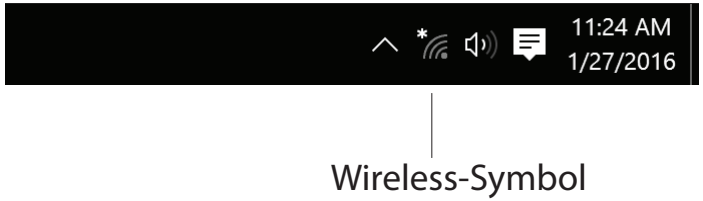


Verbindung zu einem drahtlosen Netzwerk

Windows® 10

Bei der ersten Herstellung einer Wireless-Verbindung mit Ihrem Router müssen Sie den Namen des Wireless-Netzwerks (SSID) und den Sicherheitsschlüssel (Wi-Fi-Kennwort) des Geräts, zu dem eine Verbindungen hergestellt werden soll, eingeben. Sie finden den Standardnetzwerknamen und das Wi-Fi-Kennwort auf der Ihrem Produkt möglicherweise beiliegenden Wi-Fi-Konfigurationskarte. Ansonsten finden Sie diese Informationen auf dem Produktaufkleber oder Sie geben die während der Produktkonfiguration angegebenen Wi-Fi (WLAN) Anmeldeinformationen ein.

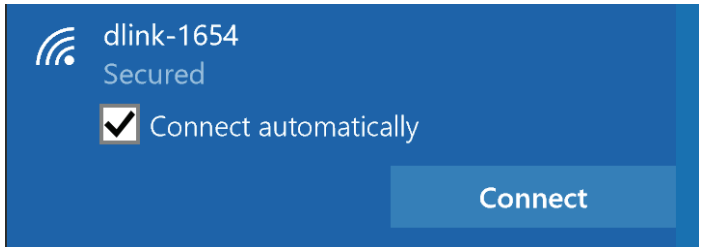
Um sich einem bestehenden Netzwerk anzuschließen, suchen Sie das entsprechende Symbol des Funknetzes auf der Taskleiste neben der Zeitanzeige und klicken darauf.



Klicken Sie auf dieses Symbol, um eine Liste der Drahtlosnetze (Funknetze) anzuzeigen, die sich innerhalb eines bestimmten Bereichs Ihres Computers befinden. Wählen Sie dann das gewünschte Netzwerk durch Klicken auf seinen Namen (SSID) aus.

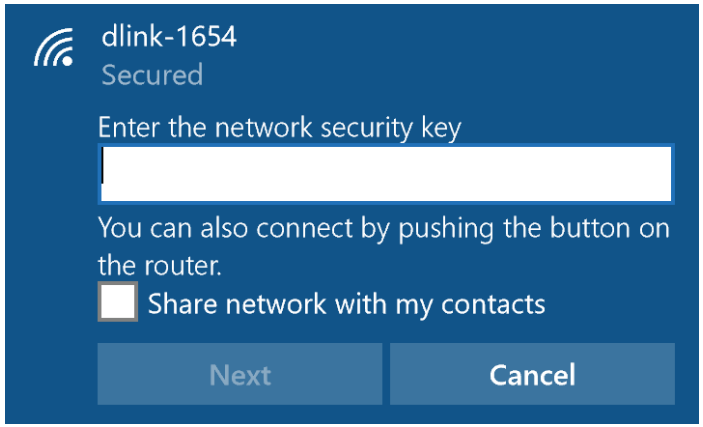
Um eine Verbindung zu der SSID herzustellen, klicken Sie auf **Verbinden.**

Um eine automatische Verbindung mit dem Router herzustellen, sobald Ihr Gerät das nächste Mal die SSID erkennt, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Automatisch verbinden.**



Sie werden dann aufgefordert, das Wi-Fi Kennwort (den Netzwerksicherheitsschlüssel) für das Drahtlosnetz einzugeben. Geben Sie das Kennwort in das Feld ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter), um die Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Ihr Computer stellt nun automatisch eine Verbindung zu diesem drahtlosen Netz her, wenn es erkannt worden ist.

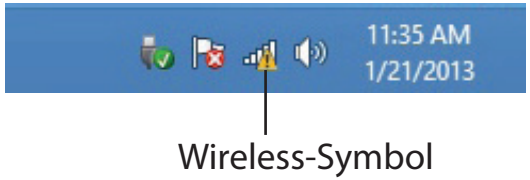
Sie können aber auch WPS (Wi-Fi Protected Setup) verwenden, um die Verbindung zu dem Router herzustellen. Drücken Sie auf die WPS-Taste auf Ihrem D-Link-Gerät, um automatisch eine Verbindung herzustellen.



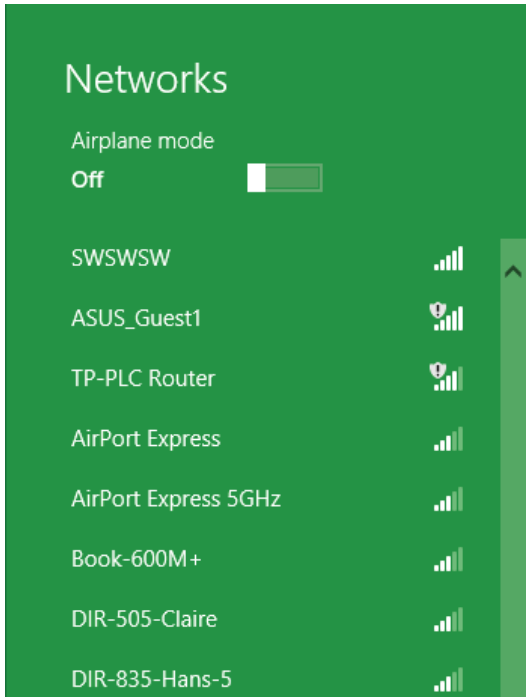
Windows® 8.1
WPA2

Es wird unbedingt empfohlen, die Wireless-Verschlüsselung (WPA/WPA2) auf Ihrem Wireless-Router oder Access Point zu aktivieren, bevor Sie Ihren Wireless-Adapter konfigurieren. Wenn Sie sich einem bereits bestehenden Netzwerk anschließen, müssen Sie den verwendeten Sicherheitsschlüssel (das Wi-Fi-Kennwort) kennen.

Um sich einem bestehenden Netzwerk anzuschließen, suchen Sie das entsprechende Symbol des Wireless-Netzwerks auf der Task-Leiste neben der Zeitanzeige.

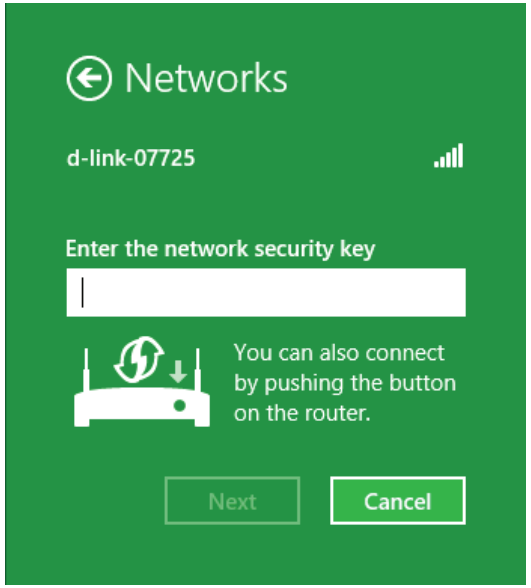


Klicken Sie auf dieses Symbol, um eine Liste der Drahtlosnetze (Funknetze) anzuzeigen, die sich innerhalb eines Bereichs Ihres Computers befinden, die zur Herstellung einer Verbindung geeignet sind. Wählen Sie dann das gewünschte Netzwerk, indem Sie auf seinen Namen klicken.

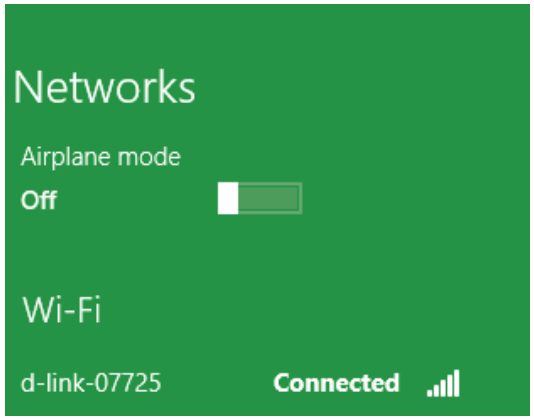


Sie werden dann aufgefordert, das WLAN-Kennwort für das Drahtlosnetz einzugeben. Geben Sie das Kennwort in dem Kennwortfeld ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn Sie mithilfe von Wi-Fi Protected Setup (WPS) eine Verbindung zu dem Router herstellen möchten, können Sie auch auf die WPS-Taste Ihres Routers während dieses Schrittes drücken, um die WPS-Funktion zu aktivieren.



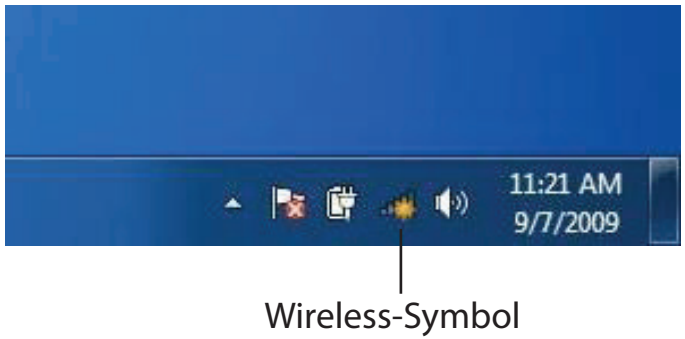
Sobald Sie eine Verbindung zu einem Funknetz hergestellt haben, erscheint das Wort **Connected** (Verbunden) neben dem Namen des Netzwerks, mit dem Sie verbunden sind.



Windows® 7
WPA2

Es wird unbedingt empfohlen, die Wireless-Verschlüsselung (WPA/WPA2) auf Ihrem Wireless-Router oder Access Point zu aktivieren, bevor Sie Ihren Wireless-Adapter konfigurieren. Wenn Sie sich einem bereits bestehenden Netzwerk anschließen, müssen Sie den verwendeten Sicherheitsschlüssel oder Kennwortsatz kennen.

Klicken Sie auf Ihrer Task-Leiste (unterer rechter Bildschirmbereich) auf das Symbol für Wireless-Verbindungen.

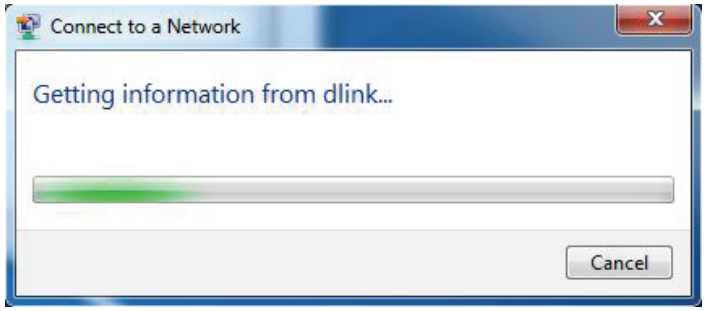


Das Programm zeigt Ihnen alle verfügbaren Wireless-Netzwerke in Ihrem Bereich an.

Markieren Sie die Wireless-Verbindung mit dem Wi-Fi-Namen (SSID), zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf **Connect** (Verbinden).

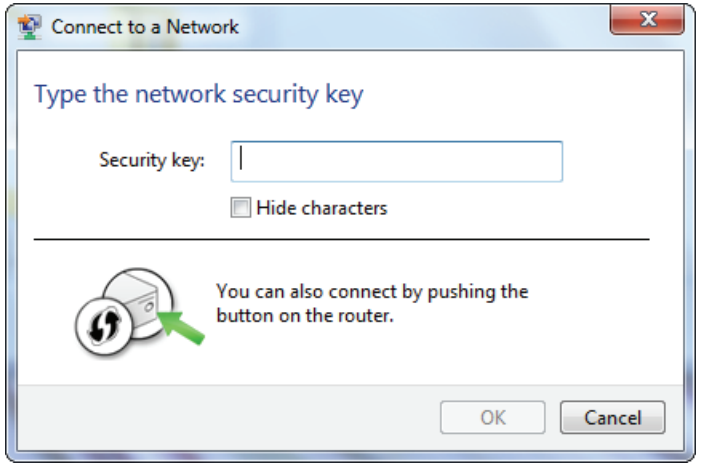
Erhalten Sie ein starkes Signal, können aber nicht auf das Internet zugreifen, prüfen Sie Ihre TCP/IP-Einstellungen für Ihren Wireless-Adapter. Weitere Informationen finden Sie unter Grundlagen des Netzwerkbetriebs in diesem Handbuch.

Das folgende Fenster wird angezeigt, während Ihr Computer eine Verbindung zu dem Router herzustellen versucht.



Geben Sie den gleichen Sicherheitsschlüssel oder den Kennwortsatz (Wi-Fi-Kennwort) wie den auf Ihrem Router ein und klicken Sie auf **Connect** (Verbinden). Sie können auch eine Verbindung herstellen, indem Sie auf die WPS-Taste am Router drücken.

Die Herstellung der Verbindung kann 20 bis 30 Sekunden dauern. Wenn keine Verbindung zustande kommt, überprüfen Sie die Korrektheit der Sicherheitseinstellungen. Der Schlüssel oder Passphrase muss exakt mit dem auf dem drahtlosen Router übereinstimmen.



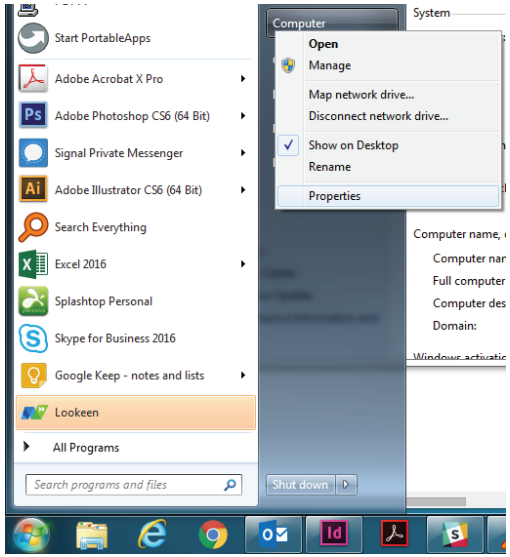
Fehlerbehebung

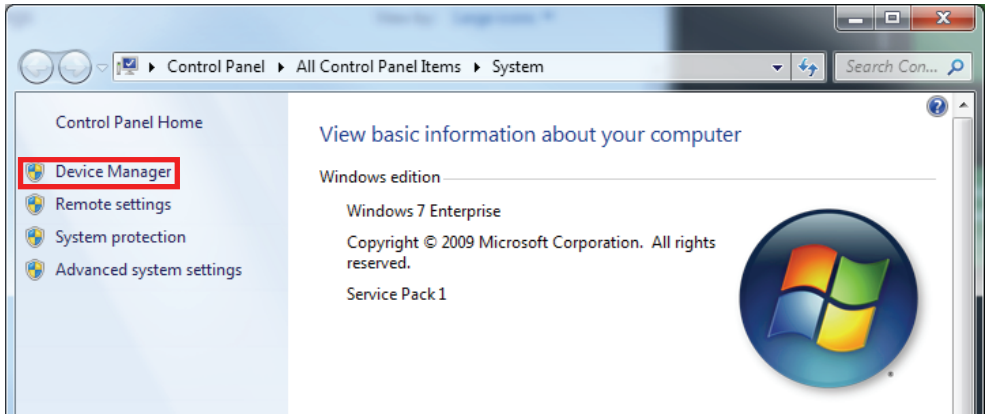
Dieses Kapitel enthält Lösungen zu Problemen, die während der Installation und des Betriebs des DWA-171 auftreten können. Lesen Sie sich bei dem Auftreten von Problemen zunächst die folgenden Beschreibungen und Erläuterungen durch.

1. Wie weiß ich, dass mein Adapter korrekt installiert ist?

Windows 7 - gehen Sie zu **Start** > **Computer [Rechtsklick]** > **Eigenschaften** > **Geräte-Manager**.

Windows 8.1/10 - Drücken Sie die **Windows-Taste** und **X** gleichzeitig und dann auf **Geräte-Manager**.

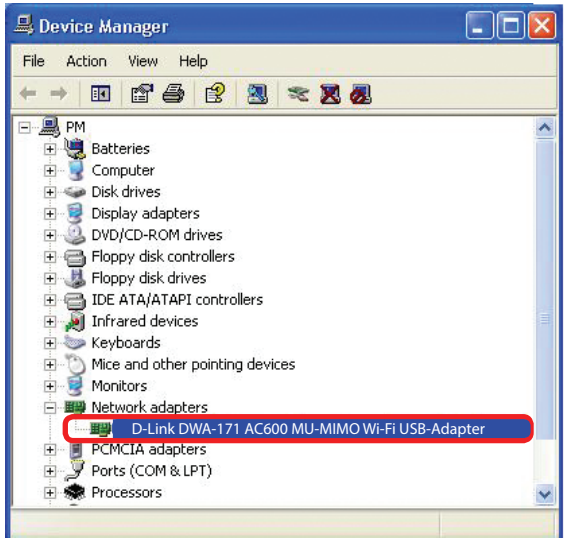




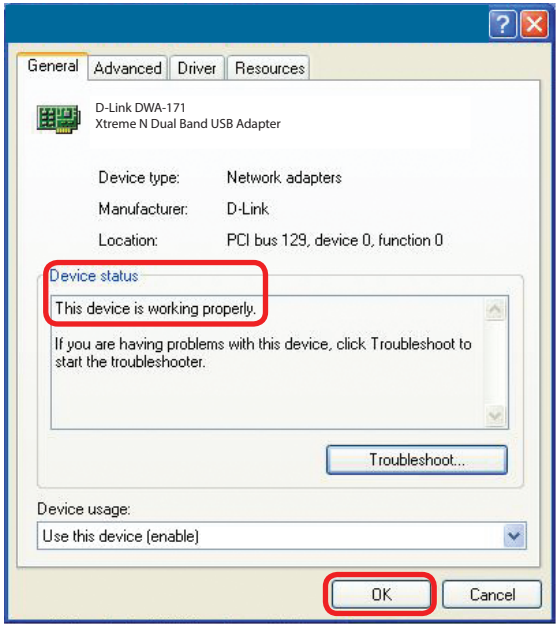
Klicken Sie auf das + Zeichen neben **Netzwerkadapter**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **D-Link DWA-171 AC600 MU-MIMO Wi-Fi USB Adapter**.

Wählen Sie **Eigenschaften** um zu prüfen, ob die Treiber korrekt installiert sind.



In dem Fenster *Gerätestatus* können Sie sehen, ob das Gerät betriebsbereit ist. Klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.



2. Der Computer erkennt den DWA-171 Wireless Adapter nicht.

Stellen Sie sicher, dass der DWA-171 Wireless Adapter korrekt im USB-Port des Computers steckt.
Erkennt Windows® die Hardware beim Einfügen des Adapters nicht, müssen Sie Treiber, die vorher geladen wurden, komplett entfernen.

3. Der Computer mit dem installierten DWA-171 kann keine Verbindung zum kabellosen Netz und/oder Internet herstellen.

- Vergewissern Sie sich, dass die LED-Betriebsanzeigen für das Breitbandmodem normale Aktivität anzeigt. Ist das nicht der Fall, liegt möglicherweise ein Problem mit der Breitbandverbindung vor.

- Überprüfen Sie, dass die LED-Betriebsanzeigen auf dem drahtlosen Router korrekt funktionieren. Ist das nicht der Fall, überprüfen Sie, ob Stromkabel und Ethernet-Kabel fest angeschlossen sind.

- Stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse, Subnetzmasken-, Gateway- und DNS-Einstellungen für das Netzwerk korrekt eingegeben sind.

- Stellen Sie im Modus **Infrastruktur** sicher, dass die gleiche **SSID (Service Set Identifier) i**n den Einstellungen für die kabellosen Clients und Access Points angegeben ist**.**

Grundlagen drahtloser Netze

Drahtlose Produkte von D-Link basieren auf Industriestandards und dienen zur Bereitstellung drahtloser Verbindungen von hoher Geschwindigkeit, die zu Hause, im Geschäftsumfeld oder zum öffentlichen Zugriff auf drahtlose Netzwerke leicht und problemlos verwendet werden können. Mit der strikten Einhaltung der IEEE-Standards bietet Ihnen die Drahtlos-Produktpalette von D-Link die Möglichkeit, auf die gewünschten Daten zuzugreifen - überall und jederzeit. So genießen Sie alle Freiheiten, die Ihnen drahtlose Netzwerke bieten.

Ein drahtloses WLAN (Wireless Local Area Network) ist ein lokales Netzwerk aus Computern, in dem Daten über Funksignale statt Kabel gesendet und empfangen werden. Die Verwendung von WLAN nimmt nicht nur zu Hause und in Büros ständig zu, sondern auch in der Öffentlichkeit, wie auf Flughäfen, in Cafés und Universitäten. Innovative Methoden zur Nutzung der WLAN-Technologie helfen, effizienter zu arbeiten und zu kommunizieren. Darüber hinaus hat sich die erhöhte Mobilität ohne Kabel und andere feste Infrastrukturobjekte für viele Nutzer als vorteilhaft erwiesen.

Nutzer dieser Wireless-Technik können die gleichen Anwendungen wie in einem verkabelten Netz verwenden. So unterstützen die in Laptops und Desktop-Systemen verwendeten Funkadapterkarten die gleichen Protokolle wie Ethernet-Adapterkarten.

Oftmals ist es für mobile Netzgeräte von Vorteil, Verbindungen zu einem herkömmlichen Ethernet-LAN herstellen zu können, um Server, Drucker oder eine Internetverbindung zu nutzen, die durch das kabelgebundene LAN bereitgestellt werden. Ein drahtloser/kabelloser Router ist ein Gerät, das diese Verbindung bereitstellt.

Was bedeutet „Wireless“?

Wireless- oder Wi-Fi®-Technik ist eine weitere Möglichkeit, Ihren Computer an ein Netzwerk anzuschließen, ohne Kabel zu verwenden. Wi-Fi nutzt Funkfrequenzen zur drahtlosen Verbindung von Computern an beliebigen Standorten im Netz, zuhause oder im Büro.

Warum Wireless-Technologie von D-Link?

D-Link ist weltweit führender und preisgekrönter Designer, Entwickler und Hersteller von Netzwerkprodukten. D-Link liefert die Leistung, die Sie brauchen, zu einem Preis, den Sie sich leisten können. D-Link bietet Ihnen alle Produkte, die Sie zur Einrichtung Ihres Netzwerks benötigen.

Wie funktionieren Wireless-Netzwerke?

Die drahtlose Kommunikation in einem Netzwerk ist mit jener über ein schnurloses Telefon zu vergleichen. Funksignale übertragen Daten von einem Punkt A zu einem Punkt B. Allerdings unterliegt diese Technologie bestimmten Einschränkungen, in welchem Maße Sie auf das Netzwerk zugreifen können. So müssen Sie sich innerhalb der Reichweite des Funknetzbereichs befinden, um eine Verbindung zu Ihrem Computer herstellen zu können. Zwei Drahtlosnetze (auch Funknetze oder kabellose Netze genannt) werden unterschieden: WLAN (Wireless Local Area Network) und WPAN (Wireless Personal Area Network).

Wireless Local Area Network (WLAN)

In einem WLAN oder drahtlosen lokalen Netzwerk verbindet ein Gerät, als Access Point (AP) oder auch Basisstation bezeichnet, Computer mit dem Netzwerk. Der Access Point verfügt über eine kleine Antenne, mit der Daten über Funksignale übertragen werden können. Bei einem in Innenräumen aufgestellten Access Point sind Reichweiten bis zu 90 m möglich. Ein Access Point kann im Freien eine Reichweite von 48 km erreichen und dadurch an Orten wie Produktionsstätten, Industrieanlagen, Schul- und Universitätsgeländen, Flughäfen, Golfplätzen und vielen anderen Orten und Einrichtungen im Freien genutzt werden.

Wireless Personal Area Network (WPAN)

Bluetooth® ist der Industriestandard für die drahtlose Vernetzung von Geräten über kurze Distanz. Bluetooth-Geräte in einem WPAN haben eine Reichweite von bis zu 9 m.

Im Vergleich zu WLAN sind Geschwindigkeiten und Reichweiten geringer, dafür wird wesentlich weniger Strom verbraucht, ideal für den privaten Gebrauch von Mobiltelefonen, PDAs, Kopfhörern, Laptops, Lautsprechern und anderen batteriebetriebenen Geräten.

Wer nutzt die drahtlose Technik?

Die Drahtlostechnologie ist in den letzten Jahren so populär geworden, dass sie fast jeder nutzt. Sei es zu Hause, im Büro, im Geschäft - D-Link hat die passende drahtlose Lösung dafür.

Zuhause

Breitbandzugriff für jedes Zuhause

- Im Internet surfen, E-Mails abrufen, Instant Messaging und vieles mehr
- Keine lästigen Kabel mehr im Haus
- Einfach und leicht zu bedienen

Klein- und Heimbüros

- Die Übersicht über alles zuhause wie auch im Büro behalten

Fernzugriff auf Ihr Büronetz von zuhause aus

- Internetverbindung und Drucker mit vielen Computern gemeinsam nutzen
- Kein spezieller Büroraum nötig

Wo wird die Wireless-Technik verwendet?

Die drahtlose Technologie hält nicht nur zuhause oder im Büro Einzug, sondern ihre Verwendung breitet sich überall immer weiter aus. Vielen gefällt die Freiheit, die Mobilität bietet, und die Technologie ist inzwischen so beliebt, dass mehr und mehr öffentliche Einrichtungen nun Wireless-Zugriffsmöglichkeiten bereitstellen. Die drahtlose Verbindungsmöglichkeit an öffentlichen Orten wird gewöhnlich „Hotspot“ genannt.

Mit einem D-Link USB Adapter in Ihrem Laptop können Sie auf den Hotspot zugreifen, um sich mit dem Internet von entfernten Standorten zu verbinden, wie z. B.: Flughäfen, Hotels, Cafés, Bibliotheken, Restaurants und Kongresszentren.

Ein drahtloses Netz lässt sich zwar relativ leicht einrichten, kann aber für jemanden, der es zum ersten Mal installiert, ziemlich schwierig sein, weil man nicht weiß, wo man beginnen soll. Wir haben deshalb einige schrittweise Anleitungen und Tipps zusammengestellt, die Ihnen bei der Einrichtung eines solchen Wireless-Netzwerks helfen sollen.

Tipps

Hier sind ein paar Punkte, die Sie bei der Installation eines Wireless-Netzes beachten sollten.

Stellen Sie Ihren Router oder Access Point an zentraler Stelle auf

Achten Sie darauf, den Router/Access Point an einem zentralen Punkt in Ihrem Netzwerk aufzustellen, um die bestmögliche Leistung zu gewährleisten. Versuchen Sie, den Router/Access Point so hoch wie möglich im Raum aufzustellen, damit das Signal in Ihrem Zuhause entsprechend gestreut wird. In einem Haus mit zwei Stockwerken brauchen Sie für Ihr Netz möglicherweise einen Repeater, um das Signal zu verstärken und so die Reichweite zu erhöhen.

Eliminierung von Interferenzen

Stellen Sie Ihre Heimgeräte wie schnurlose Telefone, Mikrowellenherd und Fernsehgeräte so weit wie möglich vom Router/Access Point entfernt auf. Damit reduzieren Sie mögliche Interferenzen, die die Geräte auf Grund ihrer Nutzung der gleichen Frequenz, verursachen würden.

Verschlüsselung

Sichern Sie Ihr Wireless-Netz durch Einschalten der WPA2™-Sicherheitsfunktion auf dem Router. Genaue Informationen zur Einrichtung dieser Funktion finden Sie im Produkthandbuch.

Drahtlose Modi

Es stehen Ihnen grundsätzlich zwei Vernetzungsmodi zur Verfügung:

- **Infrastrukturmodus** – Alle Wireless-Clients stellen eine Verbindung zu einem Access Point oder Wireless-Router her.

- **Ad-Hoc** – Direkte Verbindung zu einem anderen Computer, zur Peer-to-Peer-Kommunikation, mithilfe von drahtlosen Netzwerkadaptern auf jedem Computer.

Ein Infrastrukturnetzwerk umfasst einen Access Point oder drahtlosen Router. Alle drahtlosen Geräte oder Clients stellen eine Verbindung zum drahtlosen Router oder Access Point her.

Ein Ad-Hoc-Netzwerk enthält nur Clients, wie z. B. Laptops mit drahtlosen Cardbus-Adaptern. Alle Adapter müssen sich zum Zwecke der Kommunikation im Ad-Hoc-Modus befinden.

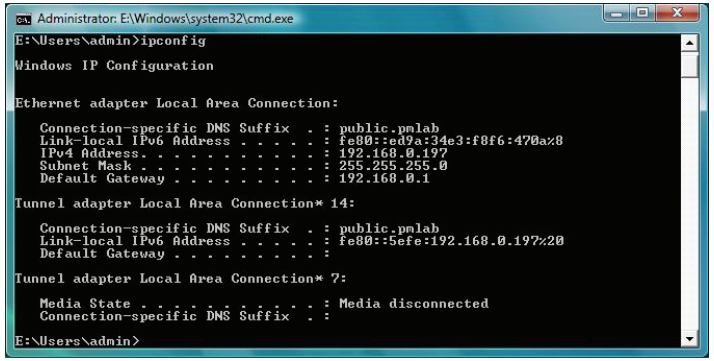
Grundlagen des Netzwerkbetriebs

Überprüfung Ihrer IP-Adresse

Nachdem Sie Ihren neuen D-Link-Adapter installiert und eine drahtlose Verbindung aufgebaut haben, sollten standardmäßig die TCP/IP-Einstellungen eingerichtet werden, um automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server (d. h. Router) zu beziehen. Zur Verifizierung Ihrer IP-Adresse führen Sie bitte folgende Schritte durch.

Für Benutzer von Windows® 7/8.1/10

- Drücken Sie die **Windows-Taste** und **R** gleichzeitig. Geben Sie **cmd** in dem Feld ein und klicken Sie auf **OK.**
- Geben Sie an der Eingabeaufforderung **ipconfig** ein und drücken Sie **Eingabe**.
- Die IP-Adresse, Subnetzmaske und das Standard-Gateway für Ihren Adapter werden angezeigt.



Wenn die Adresse 0.0.0.0 ist, überprüfen Sie Ihre Adapter-Installation, die Sicherheitseinstellungen und die Einstellungen auf Ihrem Router. Einige Firewall-Programme blockieren möglicherweise eine DHCP-Anfrage an neu installierte Adapter.

Statische Zuweisung einer IP-Adresse

Wenn Sie kein(en) DHCP-fähiges(n) Gateway/Router verwenden oder wenn Sie eine statische IP-Adresse zuweisen müssen, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

Schritt 1

Windows® 10 - Klicken Sie auf **Start > Einstellungen > Netzwerk & Internet > Adapter-Optionen ändern**

Windows® 8.1 - Drücken Sie die Windows-Taste und gegen Sie dann die IP ein. Klicken Sie auf der rechten Seite auf **Einstellungen** und dann auf **Netzwerkverbindungen anzeigen**.

Windows® 7 - Klicken Sie auf **Start** > **Systemsteuerung** > **Netzwerk und Internet** > **Netzwerk- und Freigabecenter.**

Schritt 2

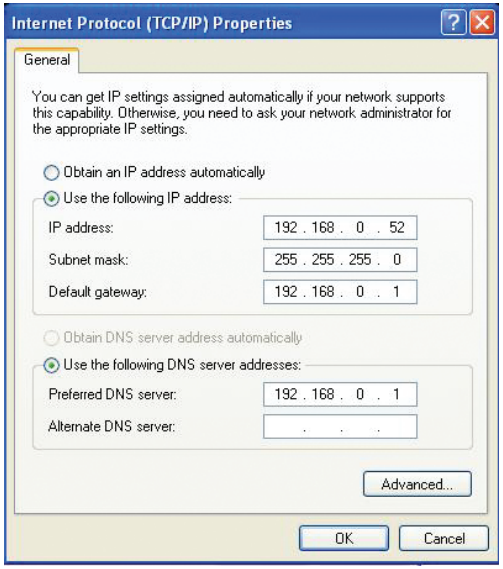
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **LAN-Verbindung**, die Ihren Netzwerkadapter darstellt, und wählen Sie Eigenschaften.

Schritt 3

Markieren Sie **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

Schritt 4

Klicken Sie auf **Folgende IP-Adresse verwenden** und geben Sie eine IP-Adresse, die auf dem gleichen Subnetz wie Ihr Netzwerk ist, oder die LAN IP-Adresse auf Ihrem Router ein.



Beispiel: Wenn die LAN IP-Adresse des Routers 192.168.0.1 ist, erstellen Sie Ihre IP-Adresse als 192.168.1.X, wobei X eine Zahl zwischen 2 und 99 ist. Vergewissern Sie sich, dass die gewählte Zahl nicht im Netzwerk verwendet wird. Richten Sie das Standard-Gateway mit der gleichen Adresse wie der LAN IP-Adresse Ihres Routers ein (z. B. 192.168.0.1).

Richten Sie den primären DNS-Server mit der gleichen Adresse wie der LAN IP-Adresse Ihres Routers (192.168.0.1) ein. Ein alternativer sekundärer DNS-Server wird nicht benötigt. Sie können auch einen DNS-Server Ihres Internetdienstanbieters eingeben.

Schritt 5

Klicken Sie zweimal auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Wireless-Verschlüsselung

In diesem Teil werden die verschiedenen Sicherheitsstufen beschrieben, die Sie zum Schutz Ihrer Daten vor Angriffen und Eindringlingen in Ihr Netzwerk nutzen können. Ihr DWA-171 bietet die folgenden Sicherheitsmechanismen:

- WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2)
- WPA (Wi-Fi Protected Access)
- WPA2-PSK (Pre-Shared Key)
- WPA-PSK (Pre-Shared Key)

Was ist WPA?

WPA (Wi-Fi Protected Access) ist ein Wi-Fi-Standard, der die Sicherheitsmerkmale des WEP (Wired Equivalent Privacy) verbessert.

Die 2 wichtigsten Verbesserungen gegenüber WEP sind:

- Verbesserte Datenverschlüsselung dank TKIP (Temporal Key Integrity Protocol). TKIP verschlüsselt die Schlüssel mit einem Hash-Algorithmus und durch Hinzufügen einer Funktion zur Integritätsprüfung. WPA2 basiert auf 802.11i und verwendet Advanced Encryption Standard (AES) anstelle von TKIP. Beachten Sie, dass WPA2 mit AES-Verschlüsselung erforderlich ist, um Wireless N- und AC-Geschwindigkeiten zu erzielen.

- Benutzerauthentifizierung, die in der Regel in WEP fehlt, mithilfe von EAP (Extensible Authentication Protocol). WEP steuert den Zugriff auf ein Wireless-Netz auf der Basis einer Hardware-spezifischen MAC-Adresse des Computers, die relativ leicht aufgespürt und imitiert werden kann. EAP baut auf einem stärkeren Public-Key-Verschlüsselungssystem auf und gewährleistet, dass ausschließlich autorisierte Netzwerknutzer Zugriff auf das Netzwerk haben sollten.

WPA-PSK/WPA2-PSK verwendet einen Kennwortsatz oder einen Schlüssel zur Authentifizierung Ihrer Wireless-Verbindung. Es handelt sich dabei um ein alphanumerisches Kennwort, das zwischen 8 und 63 Zeichen lang sein muss. Es kann Sonderzeichen (!?*&_) und Leerstellen enthalten. Dieser Schlüssel muss genau dem Schlüssel entsprechen, den Sie auf Ihrem drahtlosen Router oder Access Point eingegeben haben. Diese Technik wird üblicherweise in privaten Netzwerken verwendet.

WPA/WPA2 enthält eine Benutzerauthentifizierung durch das Extensible Authentication Protocol (EAP). EAP basiert auf einem noch stärkeren Verschlüsselungssystem, um nicht autorisierten Nutzern des Netzwerks den Zugriff noch schwerer zu machen. EAP wird häufig in Firmen- oder Universitätsumgebungen verwendet.

Technische Daten

Standards

- IEEE 802.11ac
- IEEE 802.11n
- IEEE 802.11g
- IEEE 802.11a
- IEEE 802.11b

Bustyp

- USB 2.0

Sicherheitsfunktionen

Wi-Fi Protected Access (WPA2™)

- WPS (Wi-Fi Protected Setup)

Aktueller Stromverbrauch

- 310 mA bei fortwährendem Übertragungsmodus
- 120 mA im Empfangsmodus ohne eingehende Pakete

Betriebsspannung

- 5,0 VDC (Gleichspannung) +/- 10%

Betriebstemperatur

- 0° C bis 40° C

Luftfeuchtigkeit (bei Betrieb)

- 10 % bis 90% max. (nicht kondensierend)

Abmessungen

- 36,3 x 18,81 x 7,96 mm

Gewicht

- 3,8 Gramm

Zertifizierungen

- FCC-Klasse B
- CE
- RCM
- IC

* Die max. drahtlose Signalrate leitet sich aus den Spezifikationen der Standards IEEE 802.11ac, 802.11n und 802.11g ab. Der tatsächliche Datendurchsatz schwankt. Netzwerkbedingungen und Umgebungsfaktoren, einschließlich Datenverkehr im Netz, Baumaterialien und Gebäudekonstruktionen sowie Netzwerk-Overhead können die tatsächliche Datendurchsatzrate senken. Umgebungsspezifische Faktoren haben eine negative Auswirkung auf Reichweiten drahtloser Signalraten.