

## So optimieren und reparieren Sie Ihr WLAN

29. Februar 2016  | Von Thomas Rau (Autor) | [CIO](#)

Was das Thema Netzwerk und WLAN angeht, unterscheidet sich Windows 10 auf den ersten Blick kaum von den Vorgängern. Doch im Detail gibt es viel Neues – und einige Stolperfallen.

Mit Windows 10 ändert sich alles. Sagt [Microsoft](#). Was Netzwerk und [WLAN](#) angeht, stimmt das zwar nicht ganz. Trotzdem werden auch Heimnetz-Profis viel Neues entdecken, wenn sie von Windows 7 oder 8.1 auf das neue Betriebssystem wechseln. Viele Funktionen, die bei den älteren Windows-Versionen tief in der Systemsteuerung versteckt waren, sind unter Win 10 schneller zu erreichen.

Doch ganz ohne Netzwerkwissen und einen Wegweiser durch die Systempfade kommen Sie auch unter Windows 10 nicht aus -vor allem, wenn Sie Probleme im Heimnetz oder WLAN beheben wollen oder für die [Sicherheit](#) im Netzwerk sorgen müssen. Wir zeigen Ihnen die wichtigsten Netzwerkricks für Windows 10 und sagen, welche wichtigen [Tools](#) Sie auch auf dem neuen Windows installiert haben sollten.

### Die wichtigsten Netzwerk-Einstellungen bei Windows 10

Bei Windows 7 finden Sie alle wichtigen Einstellungen fürs Netzwerk in der Systemsteuerung unter Netzwerk und Internet.

Windows 8.1 sollte diese Menüs leichter erreichbar machen. Deshalb erfand Microsoft die Charm-Leiste und das Menü "PC-Einstellungen", wo Sie unter "Netzwerk" die für LAN und WLAN relevanten Funktionen finden. Dort sind aber nur einige Menüs untergebracht. Für weiterführende Netzwerkeinstellungen müssen Sie allerdings doch wieder in die Systemsteuerung gehen.

Bei Windows 10 sind die Einstellungen leichter zu finden und übersichtlicher angeordnet. Die Einrichtung eines neuen WLANs erfolgt in wenigen Schritten. Zum Beispiel gibt es Menüs für WLAN, Ethernet, VPN und Datennutzung. Bei Windows 8.1 sind diese Punkte noch unter "Verbindungen" zusammengefasst. Außerdem trennt Windows 10 deutlicher zwischen den Optionen, die Sie über Einstellungen erreichen, und denen, die Sie in die Systemsteuerung führen. Letztere finden Sie in jedem Menü unter der Überschrift "Verwandte Einstellungen".

Zu den Einstellungen fürs Netzwerk gelangen Sie bei Windows 10 über das Windows-Icon links unten und "Einstellungen > Netzwerk und Internet". Dort sehen Sie als Erstes die WLANs, mit denen Ihr Rechner Kontakt aufnehmen kann. Über einen Klick auf das WLAN-Icon rechts unten in der Task-Leiste gelangen Sie ebenfalls zur WLAN-Übersicht. Über den linken Kasten, in dem "WLAN" oder "Verfügbar" steht, schalten Sie die den WLAN-Adapter des Rechners an oder aus.

Mit dem Kasten "Flugzeugmodus" rechts daneben können Sie alle Funktechniken des PCs deaktivieren, neben WLAN auch Bluetooth, 3G/4G oder NFC. Das WLAN-Menü unter Netzwerk und Internet bei Windows 10 entspricht der Übersicht, die Sie in der Charm-Leiste von Windows 8.1 nach einem Klick auf das WLAN-Icon zu sehen bekommen. Bei Windows 7 gibt ein Klick auf das WLAN-Icon rechts unten in der Task-Leiste einen Überblick über die erkannten WLANs.

## Windows 10: So verbinden Sie sich mit einem WLAN



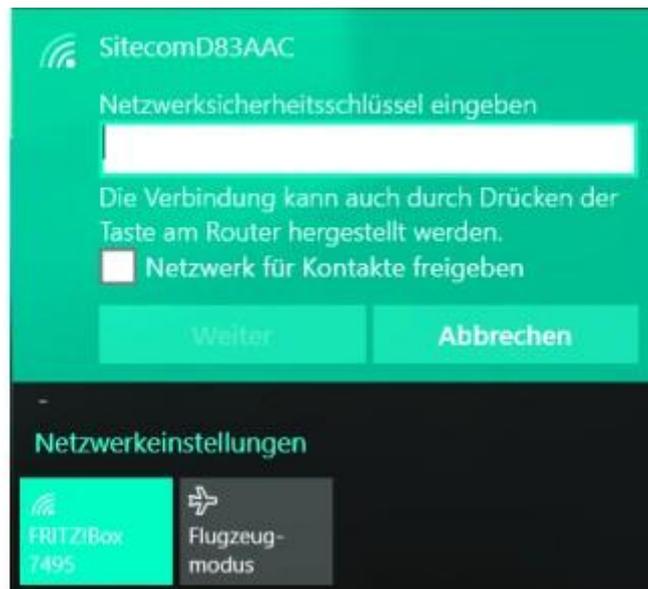
WLAN-Icon auswählen

**Schritt 1:** Klicken Sie auf das kleine WLAN-Icon rechts unten in der Task-Leiste. Ist es mit einem kleinen Sternchen versehen, hat Windows WLANs entdeckt, mit denen Sie sich verbinden können. Zeigt das Icon ein kleines Kreuz in einem roten Kreis, ist der WLAN-Adapter im PC deaktiviert. Klicken Sie in diesem Fall auf "WLAN".



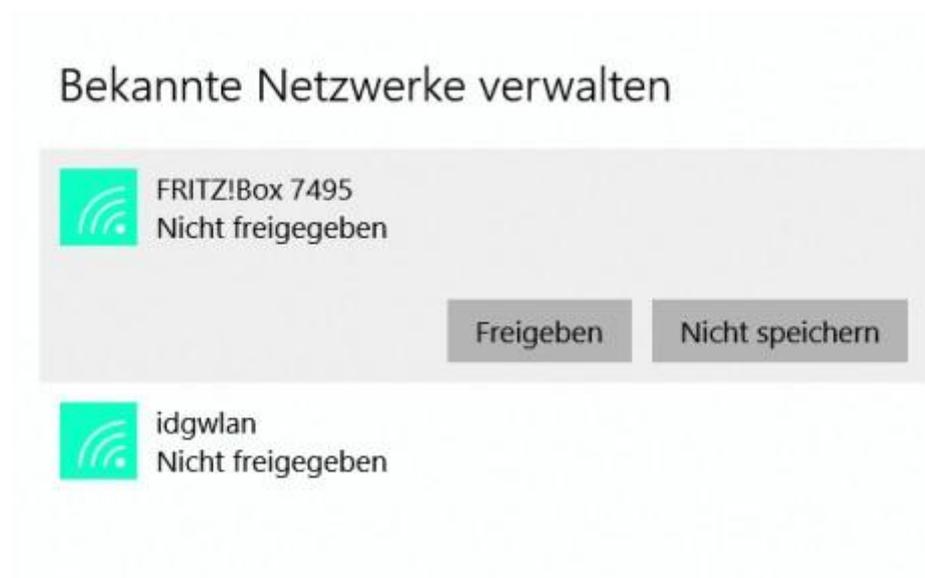
WLAN verbinden

**Schritt 2:** Sie verbinden sich mit einem WLAN, indem Sie es anklicken und auf "Verbinden" gehen. Je besser die Verbindungsqualität zum Rechner, desto weiter oben in der Liste erscheint ein WLAN. Bei unverschlüsselten Funknetzwerken sehen Sie ein kleines Ausrufezeichen im WLAN-Symbol.



Netzwerksicherheitsschlüssel eingeben

**Schritt 3:** Tippen Sie nun das WLAN-Kennwort ins Feld "Netzwerksicherheitsschlüssel eingeben". Unterstützt der WLAN-Adapter im PC und der WLAN-Router, mit dem Sie sich verbinden wollen, einen automatischen Verbindungsaufbau per WPS, steht unter dem Eingabefeld für das Passwort, dass sich die Verbindung auch durch das Drücken einer Taste am Router herstellen lässt.



Passwort merken

**Schritt 4:** Windows merkt sich jedes Passwort, Sie müssen es bei einer erneuten Verbindung nicht erneut eingeben. Wollen Sie das nicht, gehen Sie auf "WLAN-Einstellungen verwalten > Bekannte Netzwerke verwalten". Rufen Sie das betreffende WLAN auf, und wählen Sie "Nicht speichern".



WLAN mit bester Signalqualität

**Schritt 5:** Soll sich der Rechner selbstständig mit dem WLAN verbinden, das gerade die beste Signalqualität bietet, markieren Sie bei den betreffenden Netzwerken die Option "Automatisch verbinden".

## Sicherheitsrisiko bei Windows 10? Das bringt die WLAN-Optimierung

Im Menü "WLAN-Einstellungen verwalten" verbirgt Windows 10 eine neue Funktion, die bislang Windows Phone vorbehalten war: die WLAN-Optimierung. Sie hat nichts mit einer besseren Reichweite oder mehr Datendurchsatz für den WLAN-Adapter im Rechner zu tun. Vielmehr können Sie damit die Passwörter der WLANs, die Ihr Rechner kennt, für andere Nutzer von Windows 10 freigeben. Wenn Sie das tun, dürfen Sie im Gegenzug WLANs nutzen, die Ihre Kontakte freigegeben haben.

Das vereinfacht etwa die Anmeldung an öffentlichen Hotspots. Haben viele Windows-10-Nutzer einen bestimmten Hotspot genutzt, wird er in eine Datenbank eingetragen. Sobald Sie sich diesem WLAN nähern, meldet sich der Rechner automatisch an, damit Sie per WLAN statt zum Beispiel per Mobilfunkverbindung surfen können. Das passiert, sofern Sie die Option "Verbindung mit vorgeschlagenen öffentlichen Hotspots herstellen" eingeschaltet haben. Ob Sie in der Nähe eines WLANs sind, erkennt Windows 10 übrigens über den Positionsdienst, der standardmäßig aktiviert ist, wenn Sie die WLAN-Optimierung nutzen. Den Positionsdienst können Sie abschalten unter "Einstellungen > Datenschutz > Position".

Auch in einem privaten WLAN kann die Weitergabe des Passworts bequem sein: So können sich Besucher in Ihr WLAN einklinken, ohne dass Sie ihnen das Passwort aufschreiben müssen. Die WLAN-Optimierung ist zum Beispiel für eine Party oder eine Veranstaltung sicherer, als das Passwort zu verteilen oder gar auszuhängen. Denn die Besucher bekommen das Passwort nicht zu sehen: Es wird verschlüsselt über eine sichere Verbindung an den Windows-10-Rechner übertragen.

Die WLAN-Optimierung ist zwar standardmäßig aktiviert, wenn Sie Windows 10 über die Express-einstellungen eingerichtet haben. Aber Sie müssen unter "Bekannte Netzwerke verwalten" jedes WLAN, dessen Passwort Sie übertragen wollen, erst freigeben und dafür das Passwort eintragen. Daher können Kontakte das Passwort Ihres WLANs nicht weitergeben, denn dafür müssten sie das

Passwort kennen, das auf ihrem Rechner aber nur verschlüsselt vorliegt. Außerdem können Besucher, die per WLAN-Optimierung in Ihr Funknetzwerk kommen, nur dessen Internetverbindung nutzen. Dabei haben sie aber keinen Zugriff auf das Heimnetz hinter dem Router, denn die dafür notwendige Funktion "Netzwerkerkennung" ist standardmäßig ausgeschaltet.

## So verbinden Sie sich mit einem unbekanntem WLAN



WLANs, die keine SSIDs aussenden, tauchen als „Ausgeblendetes Netzwerk“ auf.

**Schritt 1:** Klicken Sie auf das WLAN-Icon rechts in der Task-Leiste. In der WLAN-Übersicht taucht ein "Ausgeblendetes Netzwerk" auf. Dieses WLAN sendet seine SSID nicht aus. Wenn Sie die entsprechenden Informationen haben, können Sie sich trotzdem anmelden.

**Schritt 2:** Klicken Sie das "Ausgeblendete Netzwerk" an und gehen Sie auf "Verbinden".

**Schritt 3:** Geben Sie die SSID des Netzwerks und anschließend den Netzwerkschlüssel ein.

**Schritt 4:** Nun legen Sie das Profil für das Netzwerk fest. Klicken Sie nur dann auf "Ja", wenn Sie sich mit einem Heimnetzrouter verbinden. In einem öffentlichen Netzwerk sollten Sie Ihren Rechner nicht entdecken lassen und deshalb auf "Nein" klicken.

## WLAN-Optimierung einrichten

Sie müssen mit dem Microsoft-Konto am Rechner angemeldet sein. Legen Sie anschließend fest, welche Kontaktgruppen das WLAN-Passwort erhalten sollen: Es sind jeweils alle Kontakte möglich, die Sie bei Outlook.com, [Skype](#) und Facebook haben. Wählen Sie das WLAN aus, das Sie freigeben möchten. Wenn Sie sich zum ersten Mal verbinden, aktivieren Sie bei der Eingabe des WLAN-Passworts die Option "Netzwerk für Kontakte freigeben". Wollen Sie ein bekanntes WLAN freigeben, gehen Sie zu "Einstellungen > Netzwerk und Internet > WLAN > WLAN-Einstellungen verwalten > Bekannte Netzwerke verwalten". Klicken Sie auf das WLAN und auf "Freigeben". Auch hier müssen Sie anschließend das Passwort eingeben.

## Wer auf die WLAN-Optimierung verzichten sollte

Die WLAN-Optimierung von Windows 10 bringt Komfort auf Kosten der Kontrolle. Doch das hat nicht nur Vorteile. Keine individuelle Freigabe möglich: Sie können keine einzelnen Kontakte bei Outlook, Skype oder Facebook auswählen, um ihnen das WLAN-Passwort zukommen zu lassen. Stattdessen erhalten alle Kontakte in diesen jeweiligen Gruppen die Freigabe. So können Sie schnell den Überblick verlieren, wem Sie tatsächlich einen Zugang zum WLAN gegeben haben.

**Microsoft kennt Ihr Passwort:** Geben Sie das WLAN-Passwort frei, speichert es Microsoft auf einem eigenen Server, um es an Ihre Kontakte weiterleiten zu können, sobald sich diese in der Nähe des WLANs befinden. Allerdings ist es laut Microsoft verschlüsselt gespeichert.

**Freunde können Fallen stellen:** Wenn Sie Ihr WLAN freigeben, meldet sich Ihr Windows-10-Rechner automatisch bei freigegebenen Funknetzwerken Ihrer Kontakte an. Darunter könnten sich aber manipulierte Router befinden, die Ihnen vertrauliche Informationen entlocken oder Malware unterschieben wollen – zum Beispiel, indem Sie den Rechner über veränderte DNS-Einträge auf präparierte Webseiten umleiten. Das Problem gilt natürlich noch mehr für offene Hotspots.

**Nur große Unternehmen sind sicher:** Bei Firmen-WLANs, die per 802.1x-Standard berechnete Nutzer erkennen, lässt sich das Passwort grundsätzlich nicht freigeben. Kleinere Unternehmen, die ihr WLAN aber wie Privatleute per WPA2 sichern, müssen mehr Aufwand betreiben, um zu verhindern, dass Mitarbeiter das Passwort weitergeben können.

## Wie Sie die WLAN-Optimierung deaktivieren

Trotz der Sicherheitsvorkehrungen von Microsoft gibt es zahlreiche Argumente gegen die WLAN-Optimierung. Haben Sie diese überzeugt, schalten Sie die Funktion besser ab.

**So geht's:** Gehen Sie zu "Einstellungen > Netzwerk und Internet > WLAN > WLAN-Einstellungen verwalten". Setzen Sie den Schalter bei "Verbindung mit Netzwerken herstellen, die von meinen Kontakten freigegeben werden" auf Aus. Nun können Sie künftig keine WLANs mehr freigeben und auch nicht mehr auf freigegebene zugreifen.

Komplizierter wird es, wenn Sie eine bereits erteilte Freigabe zurückziehen wollen. Dann müssen Sie die SSID oder das Passwort ändern. Wenn Sie das nicht wollen oder in einem Unternehmen verhindern müssen, dass Mitarbeiter das WLAN freigeben, müssen Sie die SSID anpassen. Dazu ergänzen Sie sie um \_optout, also zum Beispiel FirmaXY\_optout oder Mein\_optout\_WLAN. Übrigens funktionieren sowohl die Freigabe als auch das Abschalten der WLAN-Optimierung nicht sofort: Es dauert einige Tage, bis die Passwort-Datenbank von Microsoft aktualisiert wird und dann die WLAN-Informationen weitergibt beziehungsweise nicht mehr ausliefert.

Mehr [Sicherheit](#) haben Sie, wenn Sie Besucher nur über ein Gäste-WLAN ins Funknetz lassen – diese Funktion bieten alle einigermaßen aktuellen Router. Sie richten es mit einer eigenen SSID und einem eigenen Passwort ein. Außerdem kommt aus dem Gäste-WLAN kein Besucher in Ihr Heimnetz. Ist der Besuch aus dem Haus, können Sie das Gäste-WLAN abschalten oder es von vorneherein nur für eine bestimmte Zeit aktivieren.

Aktuelle Router wie die Fritzbox-Modelle von AVM machen es leicht, das Passwort weiterzugeben: Sie können aus dem Routermenü ein Info-Blatt mit den notwendigen Informationen ausdrucken.

Darauf befindet sich außerdem ein QR-Code, den Gäste mit [Smartphone](#) oder Tablet abfotografieren können, um ins WLAN zu gelangen. Die Einstellungen fürs Gäste-WLAN finden Sie bei der Fritzbox unter "WLAN > Gastzugang".

## **Schritt für Schritt: VPN unter Windows 10 einrichten**

**Schritt 1:** Wenn Sie von einem Rechner mit Windows 10 per VPN auf Ihr Heim-oder Firmennetzwerk zugreifen wollen, gehen Sie zu "Einstellungen > Netzwerk und Internet > VPN > VPN-Verbindung hinzufügen". Dort wählen Sie unter "VPN-Anbieter" den Eintrag "Windows (integriert)" aus. Das ist derzeit die einzige Option. Unter Windows 8.1 bietet der VPN-Assistent dagegen Voreinstellungen für andere VPN-Clients an. Für Windows 10 lassen sich diese durch eine App oder ein Plug-in des VPN-Anbieters nachrüsten.

**Schritt 2:** Geben Sie der VPN-Verbindung einen Namen und tragen Sie im dritten Feld den Namen beziehungsweise die IP-Adresse der VPN-Gegenstelle ein.

**Schritt 3:** Bei "VPN-Typ" wählen Sie das Protokoll, das der VPN-Dienst verlangt. Diese Information erhalten Sie vom VPN-Anbieter. Andernfalls belassen Sie die Einstellung auf "automatisch".

**Schritt 4:** In den meisten Fällen melden Sie sich im VPN per Benutzername und Kennwort an. Tragen Sie diese Informationen in den entsprechenden Feldern ein. Wenn Sie sich auf einem unsicheren Rechner ins VPN einwählen, zum Beispiel in einem Internet-Cafe, deaktivieren Sie die Option "Anmeldeinformationen speichern".

**Schritt 5:** Haben Sie die Einstellungen gespeichert, taucht die VPN-Verbindung nun in der Netzwerkübersicht auf, die Sie mit einem Klick auf das Icon in der Task-Leiste erreichen. Rufen Sie die Verbindung dort auf, und melden Sie sich anschließend mit Benutzername und Passwort an, um die Verbindung zu starten.

## **Netzwerk-Probleme unter Windows 10 lösen**

Wenn es nach dem Update auf Windows 10 zu Netzwerkproblemen kommt, ist meist eine Software oder ein Treiber schuld, die oder den das Betriebssystem für nicht kompatibel hält. Hier einige Lösungsvorschläge:

**WLAN lässt sich nicht mehr aktivieren:** In einigen Fällen ist das WLAN nach dem Update deaktiviert. Sie können es auch nicht mehr über "Einstellungen > Netzwerk und Internet > WLAN" anschalten, der Schalter springt immer wieder auf "Aus". Prüfen Sie im Geräte-Manager unter "Netzwerkadapter", ob Windows 10 den WLAN-Adapter erkannt hat – und falls nicht, ob das Gerät mit einer Fehlermeldung versehen ist. Deinstallieren Sie den WLAN-Adapter über den Geräte-Manager, und starten Sie den Rechner neu: Falls Windows 10 neue Treiber für den Adapter kennt, wird es sie nach dem Neustart installieren.

Schlägt dieser Schritt fehl, sollten Sie beim PC-oder Notebook-Hersteller nach aktuellen Treibern suchen. Zuletzt führt Sie der Weg zum Hersteller des WLAN-Adapters. Welcher das ist, zeigt Ihnen der Geräte-Manager nach einem Doppelklick auf den Eintrag des Adapters an. Für ältere Adapter werden Sie eventuell keinen Windows-10-tauglichen Treiber finden. In diesem Fall müssen Sie den Rechner mit einem neueren USB-Adapter aufrüsten, etwa dem AVM Fritz WLAN Stick AC 430 für rund 30 Euro.

**WLAN-Adapter erkennt keine Funknetzwerke mehr:** Nach dem Upgrade auf Windows 10 scheint der WLAN-Adapter zu funktionieren. Allerdings werden in der WLAN-Übersicht keine Funknetzwerke angezeigt. Das Problem taucht auf, wenn Sie ältere VPN-Software installiert haben. Deren Netzwerkfilter-Treiber blockieren unter Windows 10 den WLAN-Adapter. Aktualisieren Sie das Tool auf eine Version, die für Windows 10 freigegeben ist. Alternativ bietet Microsoft ein Tool an, dass das Problem behebt, indem es einen Registry-Eintrag ändert. Sie finden es unter [support.microsoft.com/en-us/kb/3084164](http://support.microsoft.com/en-us/kb/3084164).

**Sie erreichen unter Windows 10 keine Netzwerkfreigaben mehr:** Auf Rechner im Heimnetz beziehungsweise deren freigegebene Ordner können Sie von einem PC mit Windows 10 nicht mehr zugreifen. Die schnelle Lösung: Stellen Sie den Netzwerktyp um, von "Öffentlich" auf "Privat". Damit aktivieren Sie die Netzwerkerkennung und Dateifreigabe auch unter Windows 10. Sie erledigen das unter "Einstellungen > Netzwerk und Internet > WLAN > Erweiterte Optionen". Stellen den Schalter bei "Geräte und Inhalte suchen" auf "Ein".

**VPN-Zugang über Fritzbox-Tool funktioniert nicht mehr:** Unter Windows 7 und Windows 8.1 haben Sie als VPN-Client das AVM-Tool "[Fritz!Fernzugang](#)" genutzt. Es funktioniert nach dem Update auf Windows 10 nicht mehr. AVM prüft derzeit, ob es eine Windows-10-Version des Tools geben wird. Bis dahin bietet sich als Alternative die kostenlose Software [Shrew Soft VPN Connect](#) an. Wie Sie das Tool unter Windows 10 einrichten, lesen Sie [bei AVM](#). Welche wichtigen WLAN-Tools unter Windows 10 funktionieren, sehen Sie in der Tabelle "Die wichtigsten WLAN-Tools für Windows 10".

**WLAN-Passwort anzeigen lassen:** Um das Passwort für ein WLAN anzeigen zu lassen, mit dem Sie aktuell nicht verbunden sind, müssen Sie unter Windows 10 wie bei Windows 8.1 auf die Eingabeaufforderung zurückgreifen. Starten Sie sie mit Admin-Rechten. Mit dem Befehl

```
netsh wlan show profile
```

lassen Sie sich die gespeicherten WLAN-Profil anzeigen. Von diesen Netzwerken hat sich Windows 10 das WLAN-Passwort gemerkt. Der Befehl, um das Passwort anzuzeigen, lautet:

```
netsh wlan show profile "Name des WLAN-Profiles" key=clear
```



```
Administrator Eingabeaufforderung
C:\WINDOWS\system32>netsh wlan show profile "FRITZ!Box 7495" key=clear
Das Profil "FRITZ!Box 7495" auf Schnittstelle WiFi:
-----
Angewendet: Profil für alle Benutzer
Profilinformationen
-----
Name : FRITZ!Box 7495
Typ : Drahtlos-LAN
Netzwerkname : FRITZ!Box 7495
Steuereinstellungen
-----
Verbindungsmodus : Automatisch verbinden
Netzwerkübertragung : Verbinden, nur wenn dieses Netzwerk überträgt
Automatisch wechseln : Nicht zu anderen Netzwerken wechseln
MAC-Randomisierung : Deaktiviert
Benutzerdefinierte Einstellungen
-----
Anzahl von SSIDs : 1
SSID-Name : "FRITZ!Box 7495"
Netzwerktyp : Infrastructure
Funktion : 1-Bit-Übertragung
Netzwerkübertragung : Nicht vorhanden
Sicherheitsinstellungen
-----
Authentifizierung : WPA2-Personal
Verschlüsselung : CCMP
Schlüsselinhalt :
-----
Resteinstellungen
-----
Roaming : Unbegrenzt
Überlastet : Nein
Datenlimit bald erreicht : Nein
Über Datenlimit : Nein
Roaming : Nein
Restriktionen : Standard
C:\WINDOWS\system32>
```

Auch unter Windows 10 müssen Sie für einige Netzwerkeinstellungen die Eingabeaufforderung bemühen – zum Beispiel, wenn Sie sich das WLAN-Passwort anzeigen lassen wollen.

In der Textausgabe finden Sie das WLAN-Passwort hinter dem Eintrag "Schlüsselinhalt".

## Übersicht: Die wichtigsten WLAN-Tools für Windows 10

Programm	Beschreibung	Sprache
beitrag_id link 812598 Ekahau Heatmapper	Findet Funklücken in Ihrer Wohnung	Englisch
url link <a href="http://www.techspot.com/downloads/5936-inssider.html">http://www.techspot.com/downloads/5936-inssider.html</a> Inssider _blank	Untersucht die WLAN-Umgebung auf Störungen	Englisch
beitrag_id link 1377453 Netstress	Misst die Leistung eines WLANs	Englisch
beitrag_id link 1156150 Wireless Network Watcher	Überwacht das eigene WLAN auf neue Geräte	Englisch
url link <a href="https://www.wireshark.org/#download">https://www.wireshark.org/#download</a> Wireshark _blank	Zeichnet den WLAN-Datenverkehr auf	Englisch
beitrag_id link 295445 Xirrus Wi-Fi Inspector	Analysiert Ihr kabelloses Netzwerk	Englisch

[\(PC-Welt\)](#)