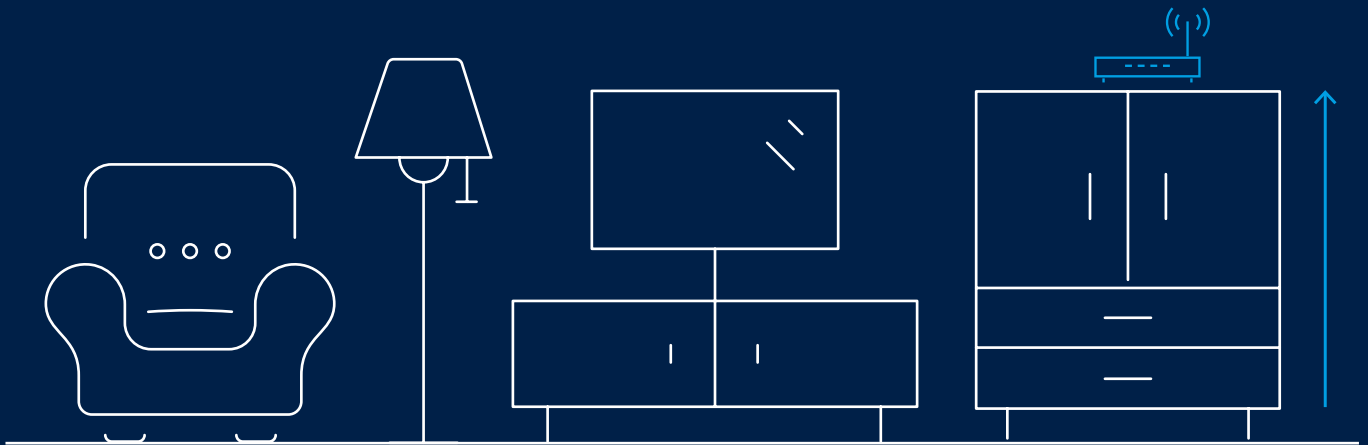


Tipps und Tricks für ein optimales **WLAN**





Inhalt

Für einen störungsfreien Betrieb Ihres WLAN-Netztes gilt es einige grundlegende Voraussetzungen zu beachten. Dieser Ratgeber hilft Ihnen, die häufigsten Fehlerquellen selbst zu erkennen und zu vermeiden.

Positionierung	3
Erweiterung	5
Kanalwahl	8
Frequenzwahl	9
Generationenfrage	11

Tipps zur Positionierung

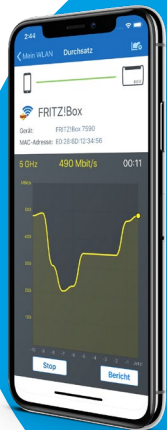
Das Wichtigste: Stellen Sie Ihren Router möglichst hoch und freistehend auf. Dicke Wände, Wasser- und Stromleitungen beeinträchtigen den Funkverkehr. Überlegen Sie also gleich zu Beginn, welchen häuslichen Bereich Sie bevorzugt mit WLAN versorgen möchten und platzieren Sie den Router möglichst mittig in diesem Bereich.

Die Reichweite Ihres WLAN-Signals pauschal zu bestimmen ist kaum möglich – je nach Bauweise kann sie zwischen wenigen Metern und 50 m liegen. Grundsätzlich sollte der Router nicht auf dem Boden, sondern erhöht aufgestellt werden. Vermeiden Sie auch, ihn unnötig abzuschirmen – lassen Sie also den Router auf keinen Fall in Schränken oder Schubladen „verschwinden“!

Achten Sie bei der Positionierung besonders auf die direkte Umgebung. Es gibt eine Menge Materialien oder Geräte, die sich nicht gut mit WLAN vertragen:

- ⚡ (Stahl-)Beton
- ⚡ Metall
- ⚡ beschichtetes Glas
- ⚡ Wasser
- ⚡ konkurrierende Funksignale

Ob es Wände oder Decken aus Stahlbeton sind, Metall in Form von Schränken oder Küchenutensilien, Wasser (auch Wasserdampf), Wasserleitungen, Stromkabel, Fußbodenheizungen – all dies kann Funksignale empfindlich stören.

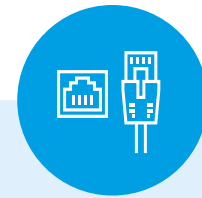


Mit Smartphone Apps wie zum Beispiel **FRITZ!App WLAN** können Sie nach dem Aufstellen des Routers die WLAN Signalstärke messen. Laden Sie sich die kostenfreie App auf Ihr Smartphone und klicken Sie auf „WLAN messen“. Während Sie durch Ihre Zimmer gehen, sehen Sie kontinuierlich, wie gut der Empfang gerade ist.

Alles zur Erweiterung Ihres Netzes

Die zuverlässigste Lösung ist der Anschluss feststehender Endgeräte per Kabel. Alternativ empfiehlt sich zur Hardware-Erweiterung eine LAN-Bridge, Mesh oder Powerline (alles besser als ein einzelner „Repeater“).

Sind Sie unzufrieden mit der WLAN-Geschwindigkeit, obwohl Ihr Router mittig, erhöht und optimal ausgerichtet platziert steht, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass ein Router für die Fläche schlicht nicht ausreicht. Zur Erweiterung Ihres Netzes gibt es mehrere Möglichkeiten.



GERÄTE PER KABEL ANSCHLIESSEN

Geräte am Rand Ihres WLAN-Bereichs und solche, die eine hohe Geschwindigkeit benötigen und einen „Stammplatz“ haben (Fernseher, Streaming-Boxen, Spielekonsolen und Desktop-Computer), schließt man am besten per Netzwerk-Kabel an. Diese Art Verbindung ist deutlich schneller und stabiler als eine Funkverbindung.



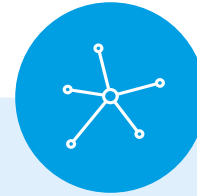
REPEATER ALS „LAN BRIDGE“

Stellen Sie in kritischen Bereichen einen oder mehrere zusätzliche WLAN-Sender auf, die Sie per Netzkabel mit Ihrem Haupt-Router verbinden. Haben Sie eine FRITZ!Box zu Hause, bieten sich die FRITZ!Repeater an, die Sie im Einrichtungsassistenten als „LAN Bridge“ konfigurieren können. So senden sie ein eigenes WLAN-Netz aus, transportieren die Daten aber schnell und zuverlässig per Kabel zum Router.



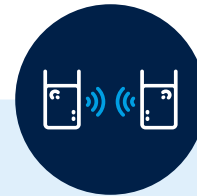
POWERLINE- ADAPTER

Kommt das Verlegen von Netzkabeln zu zusätzlichen Sendern nicht in Frage, probieren Sie es mit „Powerline-Adapttern“. Diese kleinen Stecker nutzen die Stromleitung als Netzkabel. Das funktioniert natürlich nicht so gut wie bei einem echten Netzkabel, ist aber häufig besser als eine schlechte Funkverbindung. Powerline-Adapter gibt es mit eingebautem WLAN-Modul, so dass Sie am Zielort nur ein Gerät aufstellen müssen.



MESH-ERWEITERUNG

Ein „Mesh“-Netz ist – anders als häufig angepriesen – nicht immer ein Allheilmittel für guten WLAN-Empfang. „Mesh“ steht für „Maschen“, und wie bei einem gestrickten Pullover ist es bei einem Mesh-Netzwerk mit einer einzelnen Masche nicht getan. Ihre Stärken spielt die Mesh-Technik erst dann aus, wenn Sie Ihren Router um mehr als eine Gegenstelle erweitern. Die Technik funktioniert so, dass sich in Ihrem Netz mehrere Knotenpunkte befinden, von denen sich möglichst viele gleichzeitig sehen und „live“ entscheiden können, welchen Weg zum Ziel ein Datenpaket nehmen soll.



REPEATER

Ein Repeater fungiert wie ein Mittelsmann, dem Sie auf halber Strecke etwas zurufen, was dieser wiederum dem Empfänger zuruft – ähnlich wie bei „Stille Post“. Es funktioniert zwar, verringert aber die Geschwindigkeit Ihres WLANs.



Die Kanalwahl

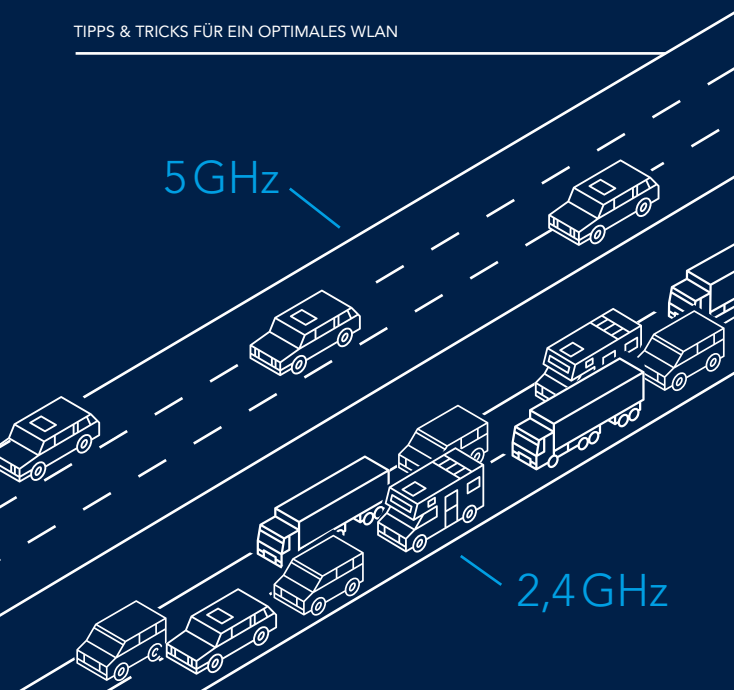
In den meisten Fällen empfiehlt es sich, die Wahl der Kanäle Ihrem Router zu überlassen.

Jeder Frequenzbereich verfügt nur über eine begrenzte Anzahl an überlappungsfreien Kanälen – im 2,4GHz-Bereich sind es nur drei, im 5GHz-Bereich sind es mehr. Nun gibt es aber gerade in Mehrfamilienhäusern oder dicht besiedelten Gebieten mehr WLANs als verfügbare Kanäle. Hier wird zwar oft empfohlen, mit speziellen Tools die Umgebung zu scannen und sich den am besten passenden Kanal auszusuchen, doch die meisten Router sind ohnehin so eingerichtet, dass sie sich in regelmäßigen Abständen selbstständig „umschauen“ und bei Bedarf den Kanal wechseln. Legen Sie Ihren Router aber auf einen vermeintlich „freien“ Kanal fest, kann sich dieser schnell als stark frequentiert erweisen, sobald sich die Kanal-Belegung in Ihrer Umgebung ändert.

Die Frequenzwahl

Nutzen Sie am besten die Verbindungen im 5GHz-Bereich. Falls der nicht ausreicht, kann der 2,4GHz-Bereich unterstützen.

WLANs stehen heute zwei Frequenzbereiche zur Verfügung: der um 2,4GHz und der um 5GHz. Beide haben Vor- und Nachteile: Daten können im 5GHz-Bereich deutlich schneller übertragen werden, während der 2,4GHz-Bereich eine höhere Reichweite verspricht. Die meisten modernen Router unterstützen den gleichzeitigen Betrieb, so dass Ihr eigenes WLAN-Netz gleichzeitig in beiden Frequenzen ausgestrahlt wird. So kann sich das jeweilige Endgerät mit dem Netz verbinden, das die höchste Geschwindigkeit verspricht und ggf. auch zwischen beiden Netzen wechseln.



In Ausnahmefällen kann es sinnvoll sein, einen der beiden Frequenzbereiche am Router kurzerhand zu deaktivieren. Wohnen Sie in einer Umgebung mit sehr vielen Nachbar-WLANs, so dass im 2,4GHz-Bereich kaum „Platz“ für Sie ist, können Sie Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit Ihres Netzes erhöhen, indem Sie das 2,4GHz-Netz ausschalten (vorausgesetzt, Ihre Wohnung ist klein genug, um mit einem 5GHz-Netz auszukommen). Alternativ können Sie die Netze auch unterschiedlich benennen und Geräte – abhängig von ihrem Standort – fest mit dem Netz der einen oder anderen Frequenz verbinden.

Die „Generationenfrage“

Eine jüngere WLAN-Generation verspricht grundsätzlich Vorteile. So kann das Aufrüsten auf Wi-Fi 5 oder besonders auf Wi-Fi 6 zu deutlichen Geschwindigkeitssteigerungen führen!

Auch beim WLAN gilt, „das Bessere ist der Feind des Guten“, denn die Geschwindigkeit nimmt mit jeder neuen Generation zu. Die WLAN-Generationen werden mit Buchstaben hinter der Zeichenkette 802.11 bezeichnet. Die wichtigsten Generationen sind heute die 802.11n, ac und – ganz neu – ax. Da diese Benennung zuletzt sehr unübersichtlich wurde, gilt jetzt ein neues, durchnummeriertes Bezeichnungsschema, das leichter zu merken ist: Aus 802.11n wird Wi-Fi 4, aus Generation „ac“ wird Wi-Fi 5 und aus Generation „ax“ wird Wi-Fi 6.

Es gilt: Entstammen die WLAN-Zugangspunkte und die Endgeräte, die sich mit ihnen verbinden, einer moderneren Generation, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie Daten schneller übertragen können. Haben Sie also noch einen alten 802.11n beziehungsweise Wi-Fi 4 Router, kann das Aufrüsten auf ein Modell aus der Generation Wi-Fi 5 oder Wi-Fi 6 einen erfreulichen Unterschied bewirken.

2 3 4 5 6



willy.tel SERVICE-CENTER

Wandsbek

Lesserstraße 73
(Ecke Friedrich-Ebert-Damm)
22049 Hamburg

Öffnungszeiten

Mo + Mi	9:00 - 20:00 Uhr
Di, Do + Fr	9:00 - 18:00 Uhr
Sa	9:00 - 15:00 Uhr

Altona (Ottensen)

Große Rainstraße 17
22765 Hamburg

Öffnungszeiten

Mo - Mi	10:00 - 18:30 Uhr
Do	10:00 - 20:00 Uhr
Fr	10:00 - 18:30 Uhr
Sa	geschlossen

Norderstedt

Rathausallee 31
22846 Norderstedt

Öffnungszeiten

Mo - Mi	8:00 - 16:00 Uhr
Do	8:00 - 20:00 Uhr
Fr	8:00 - 13:30 Uhr
Sa	9:00 - 12:00 Uhr

Harburg

Wilstorfer Str. 50
21073 Hamburg

Öffnungszeiten

Mo - Mi	10:00 - 18:30 Uhr
Do	10:00 - 20:00 Uhr
Fr	10:00 - 18:30 Uhr
Sa	10:00 - 13:00 Uhr



Kostenlose Hotline:
0800 - 333 44 99



www.willytel.de
info@willytel.de

Mein Hamburg. Mein Netz. 

Stand August 2019. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.