

Wi-Fi 6: Die Vorteile des WLAN-Standards

Aachen, 18. April 2023 – Nahezu alle aktuellen WLAN-fähigen Endgeräte unterstützen Wi-Fi 6. Aber welche Vorteile bietet der Standard und lohnt sich die Umrüstung?

Die Themen dieser Pressemeldung:

- **Wi-Fi 6: IEEE 802.11 ax**
- **Schnell, schneller, am schnellsten**
- **Mehr WLAN für mehr Endgeräte**
- **Mit Wi-Fi 6 zu einem besseren Heimnetz**

Wi-Fi 6: IEEE 802.11 ax

Der Standard Wi-Fi 6 (auch IEEE 802.11ax genannt) wurde im Jahr 2019 von der Wi-Fi Alliance verabschiedet und wird mittlerweile von nahezu allen aktuellen WLAN-fähigen Endgeräten und von zeitgemäßer Netzwerk-Hardware unterstützt. Die gute Nachricht dabei: Durch die zunehmende Verbreitung wird Wi-Fi 6 immer stärker und kann seine Geschwindigkeitsvorteile immer besser ausspielen.

Schnell, schneller, am schnellsten

9,6 GBit/s – das ist die theoretisch mögliche Maximalgeschwindigkeit bei der Datenübertragung in Netzwerken mit Wi-Fi 6. Der große Geschwindigkeitsgewinn erklärt sich vor allem durch die folgenden vier Technologien.

QAM-1024: Wi-Fi 6 nutzt die 1024-QAM-Modulation (10 Bit), übermittelt pro Übertragung also mehr Zeichen. Ein beispielhafter Vergleich: Bei Wi-Fi 5 kam noch 256-QAM-Modulation (8 Bit) zum Einsatz und der maximale WLAN-Speed betrug pro Antenne beispielsweise im 5 GHz-Bereich 433 Mbit/s bei 80 MHz-Kanalbandbreite. WLAN 6 schafft bis zu 601 Mbit/s im 5 GHz-Bereich bei einer Kanalbandbreite von 80 MHz. Kurzum: Mit Wi-Fi 6 können im selben Zeitraum mehr Zeichen als früher übertragen werden.

160 Megahertz Kanalbreite: Wi-Fi 6 nutzt das schnellere 5-GHz-Band zudem stärker aus als seine Vorgänger. Mit einer Kanalbreite von 160 Megahertz verdoppelt sich die Wi-Fi Übertragungsrate im Vergleich zu 80 MHz sogar.

OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access): Diese neue Übertragungstechnik ermöglicht eine effizientere Ausnutzung des Frequenzbands. Konkret ist es inzwischen dank der Aufteilung des Datenstroms in Ressource-Units möglich, mehrere Endgeräte gleichzeitig mit Daten zu beliefern. Im Gegensatz dazu wurden Daten früher strikt nacheinander abgefertigt. Dadurch bremsten beispielsweise Haushaltsgeräte mit kleinen Datenpaketen immer wieder das gesamte Netzwerk aus.

BSS-Coloring: Diese Technik hilft Netzwerken in dicht besiedelten Gebieten auf die Sprünge. Das ursprüngliche Problem: Je mehr Drahtlos-Netzwerke im gleichen Gebiet funken, umso mehr bremsen sich die Signale gegenseitig aus. BSS-Coloring sorgt dafür, dass benachbarte Wi-Fi 6 denselben Funkkanal nutzen können, ohne sich dabei in die Quere zu kommen. Verzögerungen und Verbindungsabbrüche werden somit deutlich reduziert.

Mehr WLAN für mehr Endgeräte

Nun scheint vor allem in Bezug auf die maximal mögliche Datenrate eine Frage offensichtlich: Wer braucht bis zu 9,6 GBit/s? Die Bandbreite der meisten Internetanschlüsse liegt schließlich weit unter diesem Wert. Wichtig zu beachten ist dabei, dass immer mehr Heimnetzwerke längst nicht mehr nur die Verbindung nach außen ermöglichen. Vom privaten Backup-Server bis zur NAS zum Medien-Streaming: Viele Datenübertragungen finden innerhalb des eigenen Netzwerks statt und profitieren deutlich von höheren Datenraten.

Grundsätzlich passt Wi-Fi 6 deutlich besser in moderne Heimnetzwerke als seine Vorgänger. Der Standard ermöglicht höhere Geschwindigkeiten, meistert problemlos eine Vielzahl gleichzeitiger Verbindungen, reduziert die Latenz und spart zudem noch Energie: Durch Target Wake Time (TWT) verbleiben nicht dauerhaft angebundene Endgeräte länger im Standby-Modus, verbrauchen deshalb weniger Strom und müssen seltener geladen werden.

Mit Wi-Fi 6 zu einem besseren Heimnetz

Der Umstieg auf Wi-Fi 6 im privaten Netzwerk lohnt sich also gleich mehrfach. Und das auch, wenn noch nicht sämtliche installierte Hardware den aktuellen Standard unterstützt. Denn Wi-Fi 6 ist abwärtskompatibel. Ältere Endgeräte profitieren nicht von allen technischen Neuerungen, arbeiten aber weiterhin problemlos im Heimnetzwerk.

Die Wegbereiter für die Netzwerk-Aufrüstung kommen dabei aus Deutschland. Das Unternehmen devolo aus Aachen entwickelt seit über 20 Jahren Lösungen, mit denen der Datenverkehr einfach läuft. Das Portfolio der Netzwerkspezialisten umfasst inzwischen auch viele Produkte, die Wi-Fi 6 unterstützen. Dazu gehört beispielsweise die [Produktreihe devolo Magic](#): Die handlichen Adapter werden einfach in Haushaltssteckdosen installiert und fungieren als leistungsstarke Access Points mit Wi-Fi 6. Der Clou: Die Adapter kommunizieren untereinander über die Stromleitung und sorgen somit für zusätzliche Stabilität. Die ideale Lösung, um größere Wohnflächen oder mehrere Etagen zu vernetzen.

Für kürzere Strecken, beispielsweise innerhalb einer Wohnung, sind der [devolo WiFi 6 Repeater 3000](#) und der [devolo WiFi 6 Repeater 5400](#) erste Wahl. Sie verlängern das bestehende WLAN-Signal eines Routers und steuern die verfügbare Bandbreite zudem smart und effizient. Die Repeater von devolo zeichnen sich zudem durch Mesh-Funktionalität aus und sind nahtlos in bestehende Drahtlosnetzwerke zu integrieren.

Weitere Informationen zum Thema Wi-Fi 6 finden Sie [hier](#).

Pressekontakt

devolo AG
Marcel Schüll
Charlottenburger Allee 67
52068 Aachen
T: +49 241 18279-514
marcel.schuell@devolo.de

Diesen Text und aktuelle Produktabbildungen finden Sie auch im Pressebereich der devolo-Webseite unter www.devolo.de.

Über devolo

devolo entwickelt intelligente Heimvernetzungslösungen, die Highspeed-Internet in jeden Winkel von Haus und Wohnung bringen. Kernprodukt ist devolo Magic, eine Technologie, die smarte wie flexible Netzwerke über die Stromleitung ermöglicht. Komplettiert wird das Produktportfolio durch innovative Mesh-WLAN-Systeme und Lösungen für Glasfaseranschlüsse. Mit mehr als 45 Millionen verkauften Powerline-Adaptern zählt devolo zu den Marktführern weltweit. Über 850 internationale Testsiege und Auszeichnungen belegen die Innovationsführerschaft. devolo wurde 2002 in Aachen gegründet und ist in mehr als 10 Ländern vertreten.