

HOME CONNECT

NEED FOR SPEED

Mit unterschiedlichen Strategien machen sich WLAN-Router auf die Jagd nach Spitzen-Datenraten. Wir haben aktuelle Geräte durch unser anspruchsvolles Messverfahren geschickt.

Bei der Verbindung von Endgeräten mit einem WLAN-Router ist neben der Stabilität die Übertragungsgeschwindigkeit das wichtigste Kriterium. Darauf haben wir auch das WLAN-Messverfahren in unserem Testlabor ausgelegt. Ein guter WLAN-Router sollte auch über größere Entfernungen hohe Datenraten liefern und dabei möglichst unabhängig von der Richtung arbeiten, in der sich der WLAN-Client befindet.

Diesem auf den ersten Blick simplen, aber technisch hohen Anspruch stellen sich diesmal fünf WLAN-Router. Sie haben unterschiedliche Anwendungsschwerpunkte, wollen jedoch alle schnelle WLAN-Übertragungen bieten: Der Homeserver Speed+ ist die 1&1-Version des AVM-Topmodells Fritzbox 7590 und Anführer unserer Router-Bestenliste. Von AVM selbst stammt das neue Mini-Modell Fritzbox 7530. Der Netgear Nighthawk XR500 und der Asus RT-AX88U sind leistungsstarke Gaming-Router, von denen der Asus sogar schon das neue WiFi 6 unterstützt. Sozusagen in einer Sonderrolle nimmt zudem der D-Link DWR-953 teil, der seine Breitband-Anbindung primär über das Mobilfunknetz bezieht. Lesen Sie auf den nächsten Seiten, welche Stärken und Schwächen uns beim Test aufgefallen sind – und wie gut die Geräte den Wunsch nach Höchstgeschwindigkeit erfüllen. **Hannes Rügheimer**

1&1 Homeserver Speed+





Voll bestückt: Mit DSL-Anschluss, einer digitalen (S0-) und zwei anlogen Telefonbuchsen, einmal WAN (für externe Modems), viermal Gigabit-Ethernet und zweimal USB 3.0 (davon einer nicht sichtbar an der Geräteseite) sowie DECT- und WLAN-Funk lässt der Homeserver Speed+ keine Wünsche offen.

■ Traditionell stellt der Montabaurer Netzanbieter seinen Kunden AVM-Fritzboxen unter dem Namen „Homeserver“ zur Verfügung. Hinter dem Homeserver Speed+ verbirgt sich das aktuelle AVM-Spitzenmodell Fritzbox 7590. 1&1 bietet sie in Kombination mit seinen VSDL-Anschlüssen (DSL 50 bis DSL 250) zum monatlichen Mietpreis von 6,99 Euro an. Alternativ kann man das Gerät zum Preis von 200 Euro über verschiedene Quellen wie Amazon oder eBay kaufen.

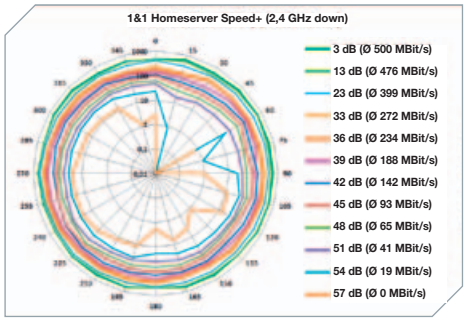
Aus der engen Verwandtschaft zur Fritzbox 7590 macht 1&1 keinen Hehl: Die Hardware ist – abgesehen vom schwarzen Gehäuse – identisch und trägt sogar den Aufdruck „Fritzbox“. Auch bei der Software gibt es kaum Unterschiede: Das Gerät meldet sich als Fritzbox 7590, zusätzlich erscheint das 1&1-Logo auf der Benutzeroberfläche. Der Einrichtungsassistent ist auf 1&1-Anschlüsse mit 1&1-Kundennummer ausgelegt. Die Kunden der Montabaurer können aber auch das weiß-rote Original aus Berlin kaufen – die Zugangsdaten für 1&1-Anschlüsse lassen sich ebenfalls dort eintragen.

Zweieiige Zwillinge

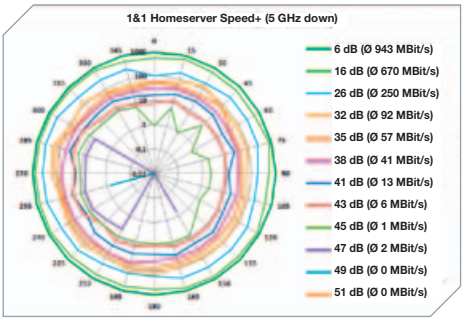
In allen weiteren Details verhält sich der Homeserver Speed+ identisch zum Original. Das geht so weit, dass sich sogar alle Apps von AVM mit dem 1&1-Modell nutzen lassen. Die 1&1-App „Control Center“ dient ohnehin nur zum Verwalten des eigenen Vertrags und der zugehörigen Anschlussoptionen. Und auch AVM-Zubehör wie Repeater oder Smart-Home-Komponenten funktionieren uneingeschränkt mit dem Homeserver Speed+.

Sein Funktionsumfang entspricht denn auch dem AVM-Modell: Netzseitig unterstützt der Router VDSL2 mit Supervectoring, die Ausstattungsliste lässt in puncto Heimnetz, Telefonie sowie Smart Home keine Wünsche offen. Die 1&1-Variante wird von AVM ebenso fleißig mit Firmware-Updates versorgt wie die hauseigenen Modelle, sodass der Homeserver Speed + mit dem derzeit aktuellen Fritz!OS 7.12 auch von verbesserten Mesh-Funktionen und vielen weiteren Neuerungen profitiert (siehe auch connect 9/2019).

Mit 4 x 4 Multi-User-MIMO, 1733 Mbit/s (11ac bzw. WiFi 5 auf 5 GHz) sowie 800 Mbit/s (11n bzw. WiFi 4) ist die WLAN-Technik überaus potent – was auch unsere Labormessungen bestätigen. Das Gerät bringt Top-Leistungen auf 2,4 und 5 GHz, lediglich die Uploads im 2,4-GHz-Band fallen etwas zurück. Die geringfügigen Unterschiede zur Fritzbox 7590 liegen im Bereich der üblichen Mess- oder gegebenenfalls auch Fertigungstoleranzen. Auch der Standby-Verbrauch von 7,6 Watt geht angesichts der üppigen Ausstattung absolut in Ordnung.



Ausgeglichen: Weit außen liegende Kreise und Ecken nur bei hohen Dämpfungen dokumentieren hohe Datenraten und geringe Richtungsabhängigkeit.



Leistungsstark: Auch bei den Downloads im 5-GHz-Band liefert der Homeserver Speed+ exzellente WLAN-Leistungen in alle Abstrahlrichtungen.

1&1 HOMESERVER SPEED+

Preis (UVP): 200 Euro
Infos: dsl.1und1.de

+
- hohe WLAN-Leistungen im 2,4- und 5-GHz-Band
- im Zusammenspiel mit Repeatern clevere Mesh-Funktionalität
- viele Heimnetz-, Telefonie- und Smart-Home-Funktionen
- verständliche Benutzeroberfläche, dennoch viele Einstelloptionen
- zuverlässige Firmware-Pflege

–
- für Profis nicht alle ggf. gewünschten Einstellungen zugänglich

connect -Urteil: sehr gut (437 von 500 P.)

Netgear Nighthawk XR500



Konzentration aufs Wesentliche: Der XR500 speckt gegenüber dem XR700 vor allem bei der Hardware-Ausstattung ab. Geboten werden vier Gigabit-Ethernet-Ports, ein WAN-Anschluss und zwei (im Bild nicht sichtbare, weil an der rechten Geräteseite montierte) USB-3.0-Buchsen.

■ Die Router seiner Nighthawk-Serie hat Netgear konsequent auf Gaming ausgelegt. Deshalb bietet der Nighthawk XR500 keine Telefonie- oder Smart-Home-Optionen. Wir werden dem gerecht, indem wir die für diese Funktionen erzielbaren Punkte aus der Bewertung herausnehmen, sodass Gaming-Router eine Maximalpunktzahl von 410 Punkten erzielen können.

Auch ein DSL-Modem sucht man im XR500 vergeblich – das Gerät will mit externen DSL-, Kabel- oder Glasfaser-Modems zusammenarbeiten und konzentriert sich ganz auf die optimierte Weiterleitung der Datenpakete an die angeschlossenen Endgeräte. Gegenüber dem in connect 5/2019 getesteten Spitzenmodell XR700 macht der XR500 ein paar kleinere Abstriche: Er verfügt nur über vier Gigabit-Ethernet-Buchsen statt sechs beim Spitzenmodell und unterstützt auch keine „Link Aggregation“ (also die Kombination von zwei Netzwerkbuchsen für einen entsprechend ausgestatteten Client). Auch der für 10-Gigabit-Ethernet ausgelegte SFPplus-Port fehlt.

Preiswerter kleiner Bruder

Doch dafür ist der Nighthawk XR500 mit 250 Euro auch deutlich günstiger als das fast doppelt so teure Spitzenmodell. Seine Benutzeroberfläche „DumaOS“ liefert mit einem Gaming Dashboard und umfangreichen Quality-of-Service-Einstellungen (QoS) sowie Geo-Filtern für Gaming-Server, VPN-Support und umfangreichen Firewall-Funktionen alles, was des Gamers Herz begehrt. Die LEDs lassen sich auf Wunsch abschalten – wobei die meisten Gamer mit blinkenden farbigen Lichtern ja kein Problem haben.

Für die per Ethernet und WLAN angeschlossenen Geräte lassen sich jede Menge Optimierungseinstellungen vornehmen. Zusätzlich sind aber auch NAS- und Drucker-Unterstützung über die beiden USB-3.0-Buchsen sowie zeitgesteuerte Filterfunktionen etwa zum Kinderschutz mit an Bord.

Im Messlabor lässt der XR500 alle von connect bislang gemessenen WLAN-Router hinter sich – inklusive der starken Fritzbox 7590 und ihres 1&1-Derivats, aber auch den Nighthawk XR700. Dass der kleinere Netgear sogar das Spitzenmodell übertrifft, lässt sich eventuell mit Firmware-Optimierungen erklären, die der Hersteller seit unserem Test des XR700 im Frühjahr vorgenommen hat.

Insbesondere im 5-GHz-Band zeigt der Netgear XR500 exzellente Leistungen, wobei die höchsten Datenraten im Downlink erreicht werden. Aber auch die Uplink-Ergebnisse sind top. Im 2,4-GHz-Band fallen die Download-Datenraten geringer aus, hier messen wir die höheren Datenraten sogar in Upstream-Richtung. Auch der Stromverbrauch spricht für den XR500: Er beträgt im Standby 8,4 Watt gegenüber den 16,2 Watt des XR700.

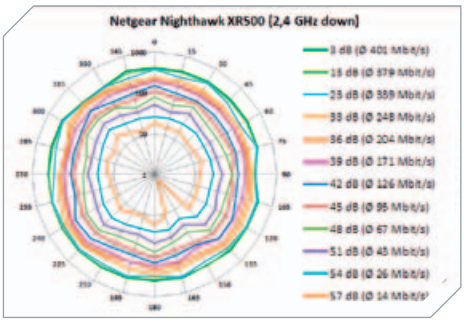
NETGEAR NIGHTHAWK XR500

Preis (UVP): 250 Euro
Infos: www.netgear.de

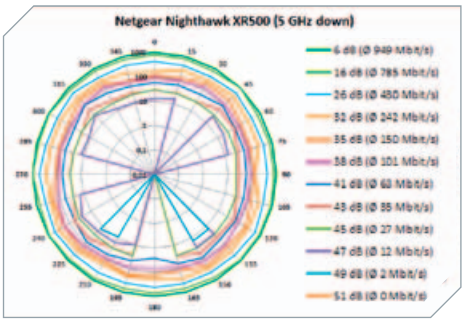
+
- exzellente WLAN-Leistungen vor allem auf 5 GHz
- Gaming Dashboard bietet Übersicht über alle Parameter
- Optimierung auf Gaming, viele QoS- und Filter-Funktionen
- auch NAS- und Druckerunterstützung über USB 3.0
- viele weitere Funktionen wie Media-Server, Cloud-Backup etc.

–
- braucht externes Modem

connect-Urteil: gut (346 von 410 P.)



Gute Werte: Im 2,4-GHz-Band erzielt der Nighthawk XR500 gute, aber keine überragenden Datenraten. Doch er erhält sie über weite Entfernungen aufrecht.



Spitzenreiter: Im 5-GHz-Band liefert der XR500 die höchsten bislang von connect gemessenen Datenraten beim Downlink. Auch Uploads sind schnell.

Asus RT-AX88U





Netzwerk-Profi: Gleich acht Gigabit-Ethernet-Buchsen plus einen WAN-Port für externe Modems bietet der RT-AX88U. Hinzu kommen zwei USB-3.1-Buchsen. Eine davon ist etwas versteckt hinter einer Klappe auf der rechten Seite der Gerätefront platziert (siehe oberes Bild).

■ Der Asus RT-AX88U gibt der connect-Redaktion wie auch unseren Lesern einen Vorgeschmack auf die Zukunft: Es handelt sich um einen der ersten kommerziell verfügbaren Router mit WiFi 6 (802.11ax, siehe auch connect 9/2019). Allerdings fehlen uns im Messlabor noch passende Clients und die für ihre Datenraten erforderlichen Multi-Gigabit-Verbindungen. Daran arbeitet das verlagseigene Testlab mit Hochdruck – in Absprache mit Asus haben wir das Gerät bislang nur im 11ac-Modus (WiFi 5) gemessen. Eine Bewertung unter Berücksichtigung von WiFi 6 bzw. 11ax werden wir so schnell wie möglich nachliefern.

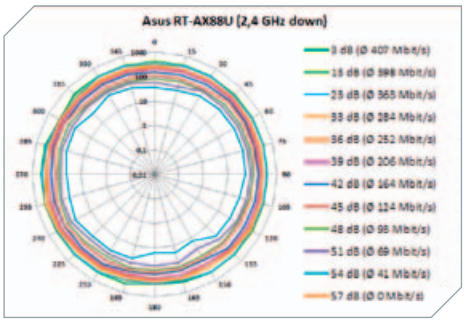
Auch der RT-AX88U ist ein typischer Gaming-Router. Er verzichtet auf ein eigenes Breitbandmodem und arbeitet stattdessen mit externen DSL-, Kabel- oder Glasfaser-Modems zusammen. Ebenso wenig finden sich Telefonie- oder Smart-Home-Funktionen – der Fokus liegt auf optimiertem Datenverkehr im (Gamer-) Heimnetz.

Quality of Service und Virenschutz

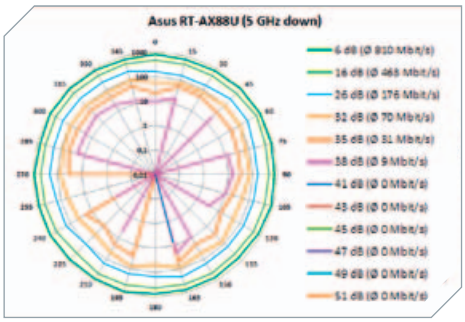
In den umfangreichen Einstellungen auf der Web-Oberfläche des Asus-Routers lassen sich zahlreiche Details zu Quality of Service für LAN- und WLAN-Clients verwalten. Die Funktionen „Game Boost“ und „LAN Boost“ automatisieren die Verkehrspriorisierung. Zu diesen Gaming-Funktionen kommen noch eine ganze Reihe weiterer Besonderheiten: So steckt hinter „AI Protection“ ein gemeinsam mit Trend Micro entwickelter netzwerkbasierter Virenschutz, der auch eine umfangreiche Kindersicherung beinhaltet. Die beiden USB-3.1-Buchsen lassen sich für NAS- und Druckerfunktionen nutzen, wobei über die Funktion „AI Cloud“ sogar Fernzugriffe via Internet möglich sind. Zudem unterstützt der Router Apples Backup-Protokoll „Time Machine“. Für den Fall, dass einmal die Breitbandverbindung ausfällt, lässt sich ein Fallback auf Mobilfunk über einen LTE-USB-Stick einrichten. Und die Basisfunktionen des Routers können sogar per Alexa angesprochen oder in die Smart-Home-Scriptumgebung IFTTT integriert werden.

Schon im WiFi-5-/11ac-Modus zeigt der RT-AX88U ordentliche Leistungen. Da er auch die bei Clients noch seltene 1024-QAM-Modulation unterstützt, kann er im 11n-Betrieb bis zu 1000 Mbit/s und bis zu 4333 Mbit/s mit 11ac über die Funkstrecke jagen.

Im Messlabor beobachteten wir (vor allem im Downstream) hohe Übertragungsleistungen im 2,4-GHz-Band. Auf 5 GHz arbeitet der RT-AX88U ausgewogen, bietet dort allerdings keine Top-Datenraten. Somit sind wir sehr gespannt auf sein Abschneiden mit WiFi 6/11ax. Der ermittelte Standby-Verbrauch von 8,7 Watt ist angemessen.



Rundum-Versorgung: Der RT-AX88U zeigt bei unseren 2,4-GHz-Messungen so gut wie keine Richtungsabhängigkeit und gute Übertragungsraten.



Ausgewogene Performance: Im 5-GHz-Band fallen die Datenraten bei hoher Dämpfung beziehungsweise zunehmender Entfernung zum Client schnell ab.

ASUS RT-AX88U

Preis (UVP): 329 Euro
Infos: www.asus.com/de

+
- WiFi 6/11ax schon unterstützt
- ordentliche WLAN-Leistungen mit WiFi 4 (11n) und WiFi 5 (11ac)
- QoS- und Gaming-Priorisierung
- Virenschutz, Kinderschutz und Cloudfunktionen
- viele NAS- und Drucker-Funktionen
- Alexa- und IFTTT-Unterstützung

–
- braucht externes Modem
- Leistung mit WiFi 5/11ac auf 5 GHz könnte noch etwas höher sein

connect-Urteil: gut (322 von 410 P.)

AVM Fritzbox 7530





Kompakt: Vier LAN-Ports und eine DSL-Buchse werden ergänzt durch einmal Analogtelefon und einen USB 3.0 (seitlich).

■ Wer die Fritzbox 7530 erstmals in der Hand hat, staunt über ihre geringen Maße: Gerade mal zwei Drittel der größeren Fritzboxen wie der 7590 macht ihr Format aus. Doch das in der AVM-Mittelklasse angesiedelte Modell bietet dennoch umfangreiche Ausstattung. Zum UVP von 149 Euro gibt es bereits die volle Heimnetz- und Smart-Home-Ausstattung und auch viel Telefonie mit bis zu sechs DECT-Telefonen und internem Anrufbeantworter. Allerdings bietet die 7530 nur noch eine analoge Telefonbuchse und auch nur einen USB-Anschluss – den aber immerhin nach Standard 3.0. Für WAN- (externes Modem) muss bei Bedarf der erste von vier LAN-Ports genutzt werden.

Die Leistungen im Labor sind erwartungsgemäß: Bei 2x2 MIMO fallen die Datenraten natürlich geringer aus – im 2,4-GHz-Band ist die Performance insgesamt besser als auf 5 GHz. Der Standby-Strom von 8,7 Watt ist okay.

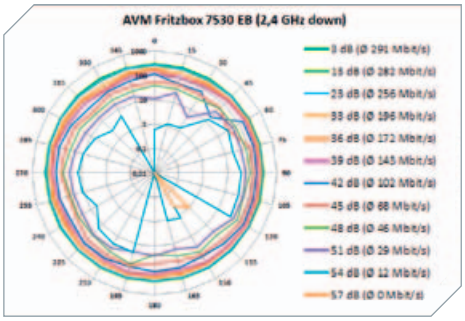
AVM FRITZBOX 7530

Preis (UVP): 149 Euro
Infos: www.avm.de

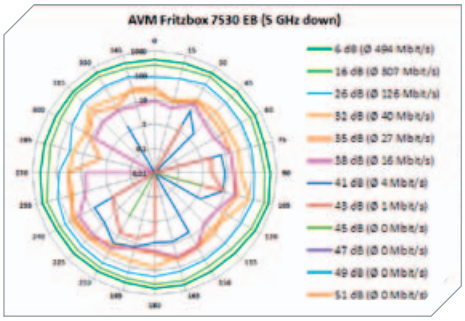
+
- zahlreiche Heimnetz-, Telefonie- und Smart-Home-Funktionen
- im Zusammenspiel mit Repeatern clevere Mesh-Funktionalität
- verständliche Benutzeroberfläche, dennoch viele Einstelloptionen
- zuverlässige Firmware-Pflege

–
- reduzierte WLAN-Leistungen, reduzierte Zahl an Anschlüssen
- für Profis nicht alle ggf. gewünschten Einstellungen zugänglich

connect -Urteil: gut (376 von 500 P.)



Gute Mittelklasse: Für 2x2 MIMO fallen die Leistungen auf 2,4 GHz durchaus gut aus. Die Datenraten bleiben zudem recht lange weitgehend richtungsunabhängig.



Leichte Einbußen: Bei zunehmender Entfernung zwischen Fritzbox und WLAN-Client sinken die Datenraten im 5-GHz-Band vergleichsweise schnell.

D-Link DWR-953 AC1200 4G

■ Mobilfunkrouter haben wir bislang noch nicht in unserem Labor untersucht. Da der D-Link DWR-953 aber etwas spezieller ausgelegt ist, haben wir auch dieses Gerät in Abstimmung mit dem Hersteller vorab durch unseren Testparcours geschickt.

Es verfügt über ein internes Mobilfunkmodem, das im 4G/LTE-Betrieb maximal 150 Mbit/s im Downlink und 50 Mbit/s im Uplink überträgt. Zusätzlich kann der Router ein externes DSL-, Kabel- oder Glasfasermodem nutzen. Neben vier Ethernet-Buchsen dient zum Weiterverteilen WLAN – das allerdings mit maximal 300 Mbit/s auf 2,4 GHz und 867 Mbit/s auf 5 GHz vergleichsweise schwach ausgelegt ist.

Telefonie und Smart Home unterstützt der D-Link nicht. Er ist aber auch kein Gaming-Router, auch wenn wir für seine Bewertung dasselbe auf 410 Maximalpunkte reduzierte Punkteraster verwenden. Dabei verpasst der DWR-953 schon bei der Ausstattung und Bedienung Punkte, weil er etwa keine USB-Buchsen hat.

Dass dieser Router nur die Note „ausreichend“ erzielt, liegt aber vor allem an den Messergebnissen: Die bescheidene WLAN-Auslegung bedingt geringe Datenraten sowohl auf 2,4 GHz als auch auf 5 GHz. Als LTE-Router dürfte der DWR-953 aber meist nah an den angemeldeten Endgeräten stehen. Zudem ist er mit einer Preisempfehlung von 125 Euro deutlich günstiger als viele Router mit höherer WLAN-Leistung.



Sparsam: Der DWR-953 beschränkt sich auf WLAN und viermal Gigabit-Ethernet. USB-Buchsen oder andere Anschlüsse bietet er nicht.

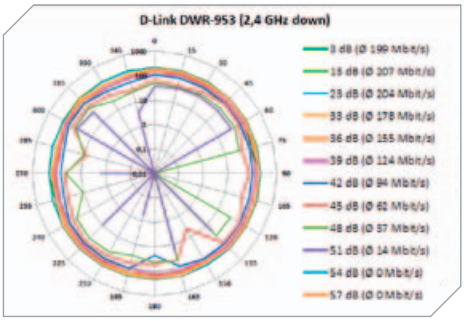
D-LINK DWR-953 AC1200 4G

Preis (UVP): 125 Euro
Infos: eu.dlink.com

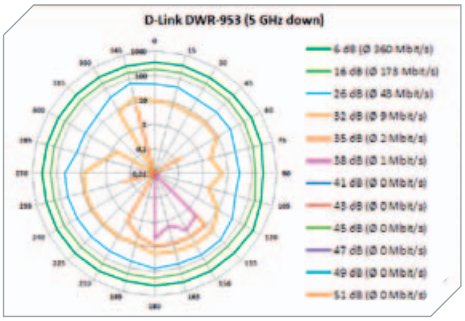
+
- LTE-Router für Internet-Versorgung vor allem an Orten ohne Breitbandanschluss
- 2x2 MIMO, WiFi 4 (11n) und 5 (11ac)
- übersichtliche und verständliche Oberfläche für die Konfiguration

–
- eher schwache WLAN-Ausstattung und -Performance
- keine USB-Buchsen
- Einstellungen für QoS und Paketfilter vergleichsweise komplex

connect -Urteil: ausr. (249 von 410 P.)



Brauchbare Performance: Im 2,4-GHz-Band bricht der DWR-953 zwar keine Geschwindigkeitsrekorde, bietet aber bei kurzer Distanz stabile WLAN-Versorgung.



Fokus auf den Nahbereich: Im 5-GHz-Band bietet der D-Link akzeptable Datenraten, die bei zunehmendem Abstand der Clients jedoch schnell einbrechen.

Marke		1&1	AVM	Netgear	Asus	D-Link
Modell		**Homeserver Speed+**	**Fritzbox 7530**	**Nighthawk XR500**	**RT-AX88U**	**DWR-953 AC1200 4G**
unverbindliche Preisempfehlung	(Euro)	200	149	250	329	125
Abmessungen B x T x H	(cm)	25,00 x 18,40 x 4,80	20,80 x 15,00 x 4,70	32,20 x 24,40 x 5,50	30,50 x 18,80 x 6,20	17,00 x 18,00 x 8,00
Infos im Web		dsl.1und1.de	www.avm.de	www.netgear.de	www.asus.com/de	eu.dlink.com
Ausstattung						
LAN/WAN						
LAN: Anzahl Buchsen / max. Datenrate		4 / 1 Gbit/s	4 / 1 Gbit/s	4 / 1 Gbit/s	8 / 1 Gbit/s	4 / 1 Gbit/s
Modem: schnellster unterstützter Netzstandard		VDSL2 SuperVectoring (35b)	VDSL2 SuperVectoring (35b)	–	–	LTE Cat 4 (150/50 Mbit/s)
ext. Modem nutzbar / Fallback Mobilfunk: Daten / Sprache		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊖ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊖
IPV6 / Power over Ethernet		⊕ / ⊖	⊕ / ⊖	⊕ / ⊖	⊕ / ⊖	⊕ / ⊖
WLAN						
Standards / Dualband / max. Datenrate 2,4 + 5 GHz		802.11a/b/g/n/ac / ⊕ / 800 + 1733 Mbit/s	802.11a/b/g/n/ac / ⊕ / 450 + 866 Mbit/s	802.11a/b/g/n/ac / ⊕ / 800 + 1733 Mbit/s	802.11a/b/g/n/ac/ax / ⊕ / 1000 + 4333 Mbit/s	802.11a/b/g/n/ac / ⊕ / 300 + 866 Mbit/s
MIMO: max. Konfiguration / Multi-User		4x4 / ⊕	2x2 / ⊕	4x4 / ⊕	4x4 / ⊕	2x2 / ⊕
WPS / beste Verschlüsselung / ab Werk aktiviert		⊕ / WPA2 / ⊕	⊕ / WPA2 / ⊕	⊕ / WPA2 / ⊕	⊕ / WPA2 / ⊕	⊕ / WPA2 / ⊕
autom. Kanalwahl / DFS-Erkennung / Eco-Funktion		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊖
Gastnetz / Mesh-Funktionalität		⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊖	⊕ / ⊖	⊖ / ⊖
Verwaltung und Firewall						
Anzahl USB-Buchsen / USB-Standard / Druck- / NAS-Fkt.		2 / USB 3.0 / ⊕ / ⊕ intern und extern	1 / USB 3.0 / ⊕ / ⊕ intern und extern	2 / USB 3.0 / ⊕ / ⊕ nur extern	2 / USB 3.1 / ⊕ / ⊕ nur extern	⊖ / ⊖ / ⊖ / ⊖ nur extern
DHCP / DynDNS / Statusberichte per E-Mail		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊖
Kindersicherung: nach Zeit / Inhaltsfilter		⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕
Portfreigaben nach Anwendung / manuell / NAT		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕
DMZ / DoS-Erkennung / Attack Logs		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕
Telefonie (VoIP/Festnetz)						
Anzahl interne Nebenstellen Analog / ISDN / DECT		2 / 1 / 6	1 / 0 / 6	– / –	– / –	– / –
CAT-iq 2.0 / DECT-Verschlüsselung		⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	– / –	– / –	– / –
DECT Eco-Mode / Paging / Smartphone als Nebenstelle		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	– / –	– / –	– / –
Anrufbeantworter: im Router / Anzahl Sprachboxen / Kapazität / Spam-AB / Mail-Weiterleitung / Faxempfang		⊕ / 5 / unbegrenzt / ⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / 5 / unbegrenzt / ⊕ / ⊕ / ⊕	– / – / – / – / – / –	– / – / – / – / – / –	– / – / – / – / – / –
Smart Home						
vom Router unterstützte Smart-Home-Protokolle		DECT ULE	DECT ULE	–	–	–
Anbindung an offene Smart-Home-Plattformen		HanFun, IFTTT, Conrad Connect	HanFun, IFTTT, Conrad Connect	–	Alexa, IFTTT	–
Handhabung						
Installation / Konfiguration						
Autoprovisionierung / Zugangsdaten manuell: Internet/Tel.		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊖ / ⊕ / ⊖	⊖ / ⊕ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊖
Konfiguration: Weboberfläche / App Android / App iOS		⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊖ / ⊖	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕
Einstellungen speichern / wiederherstellen		⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕
Firmwareupdates: Datei / Netz / Fernzugriff / Fernwartung		⊕ / ⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕ / ⊕
Internet / WLAN						
Zähler Datenvolumen		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Einstellungen WLAN: Konfigurationsoberfläche / App(s) / Touchscreen oder Taste am Router / über Telefone		⊕ / ⊕ ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ ⊕ / ⊕	⊕ / ⊖ ⊕ / –	⊕ / ⊕ ⊕ / –	⊕ / ⊕ ⊕ / –
Telefonie / Smart Home						
Import Telefonbuch aus VCF-Dateien / aus Outlook		⊕ / ⊕	⊕ / ⊕	– / –	– / –	– / –
Einstellungen Smart Home: Konfigurationsoberfläche / App(s) / Touchscreen oder Taste am Router / über Telefone		⊕ / ⊕ ⊖ / ⊕	⊕ / ⊕ ⊖ / ⊕	– / – – / –	– / – – / –	– / – – / –
Fernzugriff auf Smart-Home-Funktionen		⊕	⊕	–	–	–
Messwerte						
2,4 GHz		**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**
max. Datenrate	(Mbit/s)	619 / 632	293 / 340	423 / 581	425 / 395	210 / 236
Datenrate 3 m	(Mbit/s)	492 / 524	288 / 317	393 / 516	404 / 353	202 / 204
Datenrate 10 m	(Mbit/s)	445 / 442	272 / 292	363 / 507	384 / 346	206 / 194
Datenrate 30 m	(Mbit/s)	354 / 283	235 / 212	307 / 459	335 / 330	195 / 150
Datenrate 100 m	(Mbit/s)	198 / 95	149 / 85	178 / 299	216 / 285	131 / 60
Datenrate 300 m	(Mbit/s)	65 / 19	46 / 18	67 / 118	93 / 136	37 / 13
5 GHz		**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**	**Download / Upload**
max. Datenrate	(Mbit/s)	945 / 948	656 / 558	949 / 948	914 / 948	459 / 463
Datenrate 3 m	(Mbit/s)	912 / 863	453 / 417	930 / 886	770 / 813	338 / 385
Datenrate 10 m	(Mbit/s)	608 / 599	329 / 283	733 / 694	421 / 587	154 / 227
Datenrate 30 m	(Mbit/s)	210 / 264	230 / 147	382 / 435	149 / 280	34 / 66
Datenrate 100 m	(Mbit/s)	38 / 47	17 / 11	96 / 118	8 / 0	1 / 2
LEISTUNGSAUFNAHME						
Standby-Verbrauch	(Watt)	7,6	8,7	8,4	8,7	3,7
Testergebnisse						
Ausstattung		**176 von 200 P.**	**163 von 200 P.**	**121 von 145 P.**	**122 von 200 P.**	**106 von 145 P.**
LAN / WAN / WLAN / Verwaltung / Firewall		26 / 58 / 25 / 25	26 / 48 / 25 / 25	18 / 54 / 24 / 25	20 / 54 / 23 / 25	30 / 36 / 15 / 25
Telefonie / Smart Home		35 / 7	32 / 7	– / –	– / –	– / –
Handhabung		**96 von 100 P.**	**96 von 100 P.**	**53 von 65 P.**	**52 von 65 P.**	**52 von 65 P.**
Installation & Konfiguration / Dokumentation / Internet		25 / 9 / 10	25 / 9 / 10	20 / 7 / 8	22 / 7 / 8	22 / 8 / 7
WLAN / Telefonie / Smart Home		20 / 25 / 7	20 / 25 / 7	18 / – / –	15 / – / –	15 / – / –
Messwerte		**165 von 200 P.**	**117 von 200 P.**	**172 von 200 P.**	**148 von 200 P.**	**91 von 200 P.**
Datendurchsatz 2,4 GHz Download / Upload		33 / 25	21 / 19	29 / 33	32 / 28	16 / 12
Datendurchsatz 5 GHz Download / Upload		35 / 35	25 / 16	38 / 36	26 / 26	9 / 10
Standby-Verbrauch		37	36	36	36	44
connect URTEIL	**max. 500**	**437 von 500 P. sehr gut**	**376 von 500 P. gut**	**346 von 410 P. gut**	**322 von 410 P. gut**	**249 von 410 P. ausreichend**