

Flinke Funker

Die neusten WLAN-Router bieten hohes Tempo und lückenlosen Empfang im ganzen Haus – aber nur im Idealfall.



Die Stärken von D-Links DIR-655 sind das einfache, deutschsprachige Konfigurationsmenü, die gute Ausstattung und seine Performance. Das Gerät hat vier Gigabit-LAN-Ports inklusive einer USB-Schnittstelle mit Windows-Connect-Now-Unterstützung (WCN). Dank WCN können alle Sicherheitseinstellungen bequem per USB-Stick zwischen Netzwerkteilnehmern und dem Router ausgetauscht werden. Der DIR-655 bietet eine hervorragende Datenrate von 109 Mbit/s (mit WPA2-Verschlüsselung). Zudem liegt das Gerät bei der Reichweite vorn: Durch zwei Stockwerke wurde noch mit 10 Mbit/s gefunkt.

■ von Daniel Bader

Die jüngste Generation der → WLAN-Router soll endlich erfüllen, was sich Drahtlos-Surfer schon lange wünschen: ein hohes Tempo und eine grosse Reichweite. Die Geräte nutzen dazu den neuen Draft-n-Standard. Er bietet Transferaten von bis zu 300 Mbit/s und eignet sich so für die schnelle Übertragung grosser Datenmengen. Zum Vergleich: Ein durchschnittlicher ADSL-Anschluss transferiert Daten mit 3 Mbit/s (3000 Kbit/s).

Zwei weitere Merkmale der neuen Router sind OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) und MIMO (Multiple Input, Multiple Output). Die beiden Funktionen teilen die Daten in kleine Häppchen auf und verschicken sie über mehrere Antennen gleichzeitig. So erhöhen sie Datendurchsatz, Signalstabilität und Reichweite.

Wichtig: Um Daten vom Router zu empfangen, wird eine passende Gegenstelle benötigt, z.B. eine WLAN-PC-Karte oder ein WLAN-USB-Stick.

Der Test

Der PCTipp hat für alle getesteten WLAN-Router drei Geschwindigkeitsmessungen vorgenommen (M1, M2 und M3). Während für M1 und M2 ein WLAN-Empfänger desselben Herstellers und mit Draft-n-Spezifikation zum Einsatz kam, wurde für M3 ein Centrino-Notebook mit einer WLAN-Geschwindigkeit von 54 Mbit/s verwendet. Die Messergebnisse finden Sie in der linken Tabelle «WLAN-Router ohne Modem».

Englisches Menü: Alle Hersteller im Test bieten für die Konfiguration ihrer Geräte einen Software-Assistenten, der beim Einrichten hilft. Negativ ist aber, dass vier der sechs Router nur mit einem englischsprachigen Assistenten aufwarten. Einzig der Siemens Gigaset SE366 und D-Links DIR-655 hatten zum Testzeitpunkt ein deutschsprachiges Konfigurationsmenü.

Sicherheit bremst: Dank der Verschlüsselungstechniken → WPA/WPA2 lassen sich die getesteten Router wirksam gegen Hackerangriffe schützen. Leider hat die bessere Sicherheit einen Nachteil: Die komplexen Verschlüsselungsverfahren kosten Tempo, wie die Messergebnisse in der linken Tabelle zeigen. Dort sehen Sie für alle Geräte die maximale Transferate ohne (M1) und mit Verschlüsselung (M2).

MARKTÜBERSICHT

WLAN-Router ohne Modem

Hersteller Modell	Gegenstelle (Technologie)	WLAN-Datendurchsatz (M1; M2; M3) ¹	Kurzfaszitat	» Besonderes » Anschlüsse (WAN/LAN/USB)	Preis Garantie http://
Asus WL-500W	Asus WL-160W (USB-Adapter)	129 Mbit/s 110 Mbit/s 30 Mbit/s	▲ Ausstattung, Reichweite und Datendurchsatz ▼ englisches Menü	» USB-Anschluss für Drucker, Festplatten, Webcam » 1/4/2	249.– 2 Jahre Bring In www.brack.ch
Belkin N1	Belkin N1 (USB-Adapter)	135 Mbit/s 86 Mbit/s 17 Mbit/s	▲ Datendurchsatz, schick ▼ schlechteste Reichweite, englisches Menü	» innovatives Netzwerk-Display, VPN » 1/4/0	190.– 1 Jahr Bring In www.digitec.ch
D-Link DIR-655 TESTSIEGER	D-Link DWA-140 (USB-Adapter)	141 Mbit/s 109 Mbit/s 35 Mbit/s	▲ Ausstattung, Reichweite und Datendurchsatz, dt. Menü, Garantie ▼ teuer	» 4 x Gbit-LAN, VPN, Kindersicherung, WCN » 1/4/1	348.– 11 Jahre Bring In www.dlink.ch
Netgear WNR854T	Netgear WN511T (Notebook-Adapter)	138 Mbit/s 116 Mbit/s 33 Mbit/s	▲ Ausstattung, Reichweite und Datendurchsatz, schick ▼ englisches Menü	» 4 x Gbit-LAN, VPN, Kindersicherung » 1/4/0	299.– 2 Jahre Bring In www.netgear.ch
Siemens Gigaset SE366	Siemens PC Card 300 (Notebook-Adapter)	131 Mbit/s 101 Mbit/s 25 Mbit/s	▲ Reichweite, schnelle Einrichtung, dt. Menü ▼ schlechter Datendurchsatz bei 802.11g-Standard	» WLAN-Sendeleistung einstellbar » 1/4/0	244.– 1 Jahr Bring In www.arp.ch
ZyXEL NBG-415 PREIS/LEISTUNG	ZyXel NWD-370N (PCI-Karte)	144 Mbit/s 122 Mbit/s 36 Mbit/s	▲ höchster Datendurchsatz, Reichweite, günstig ▼ englisches Menü	» VPN, WLAN-Schalter (ein/aus), WCN » 1/4/1	199.– 2 Jahre Bring In www.studerer.ch

Alle Geräte nutzen MIMO (Multiple Input, Multiple Output, drei Antennen). Sie unterstützen die Verschlüsselungen WEP, WPA und WPA2. Zudem bieten sie die Firewall-Funktionen SPI und/oder NAT; VPN = Virtual Private Network (Sicherheitsfunktion); WCN = Windows Connect Now. ¹ Messwerte: M1 = Maximalwert; M2 = mit WPA2 und Gegenstelle im anderen Raum; M3 = mit schlechter 802.11g-Gegenstelle (54 Mbit/s) im Stockwerk darunter (Betondecke) Angaben der Hersteller und Distributoren, April 2007

Ein weiterer Negativpunkt: Der von den Herstellern angegebene Maximalwert von 300 Mbit/s wird von keinem der getesteten WLAN-Router erreicht. Der schnellste Funker, der ZyXEL NBG-415, kommt gerade Mal auf 144 Mbit/s. Knapp dahinter rangieren der Testsieger D-Link DIR-655 (141 Mbit/s) und der Netgear WNR854T (138 Mbit/s). Die schlechteste Performance zeigt der Asus WL-500W mit 129 Mbit/s.

Einiges langsamer kommen die Daten an, wenn der Verschlüsselungsalgorithmus WPA2 eingeschaltet wird. Im Praxistest hat hier

ZyXELs NBG-415 mit 122 Mbit/s die Nase vorn. Am schwächsten schnitt der Belkin N1 mit einem Datendurchsatz von 86 Mbit/s ab.

Falscher Standard: Am stärksten fällt die Übertragungsgeschwindigkeit, wenn Sender und Empfänger einen unterschiedlichen WLAN-Standard nutzen und die Geräte nicht optimal platziert sind. Dies hat der PCTipp mit einem Laptop getestet, der über einen integrierten Drahtlos-Chip (802.11g-Standard, 54 Mbit/s) verfügt. Es wurde ein Stockwerk tiefer als der Router platziert. Das Ergebnis: Beim schnellsten Gerät, ZyXELs NBG-415, wurde eine Datenrate von 36 Mbit/s gemessen. Der Siemens Gigaset SE366 kam noch auf 25 Mbit/s, Belkins N1 sank sogar auf 17 Mbit/s.

Fazit

Momentan wird mehr versprochen, als die neuen Router wirklich bieten: Unterstützen Sender und Empfänger den neuen n-Standard, werden die Daten zwar mit hohem Tempo übertragen. Versteht ein Gerät aber nur den älteren g-Standard, bricht die Geschwindigkeit stark ein. So bietet der Testsieger D-Link DIR-655 bei idealen Bedingungen gute 141 Mbit/s, im schlechtesten Fall magere 35 Mbit/s. Der Preis-Leistungs-Tipp ZyXEL NBG-415 funkt im Idealfall mit 144 Mbit/s und im schlimmsten mit 36 Mbit/s. ■

→ **FACHCHINESISCH**

WLAN-Router

Ein Router verbindet zwei Netzwerke miteinander, z. B. das heimische LAN mit dem Internet. Dies kann je nach Gerät per Kabel (LAN) oder Funktechnologie (WLAN) geschehen. Ein Router verfügt oft über eine Firewall sowie Anschlüsse für mehrere Computer. Es gibt Geräte mit und ohne Modem.

WPA/WPA2

Die Funksicherheitsstandards WPA/WPA2 (Wi-Fi Protected Access) schützen WLAN-Netzwerke vor Hackerangriffen. Sie verwenden dazu Funktionen wie dynamische Schlüsselvergabe und Authentifizierung.



PCtipp Preis/Leistung WLAN-Router
5/07: ZyXEL NBG-415N

199 Franken will ZyXEL für seinen WLAN-Router NBG-415N. Dafür bekommen Sie ein gut ausgestattetes Gerät (vier LAN-Ports, WCN-Unterstützung) mit einer sehr guten Leistung. Der Datendurchsatz beträgt 122 Mbit/s (mit WPA2-Verschlüsselung). Auch bei der Reichweite fällt das Gerät positiv auf. Es hält die Verbindung über zwei Stockwerke mit sechs Mbit/s. Der NBG-415N bietet die Möglichkeit, die WLAN-Funktion auszuschalten. Leider ist das Konfigurationsmenü nur in Englisch.



Asus W5fe: tolle Ausstattung

NOTEBOOK

Immer im Bild

Von Daniel Bader. Mit dem W5fe bringt Asus ein 1,7 kg leichtes 12-Zoll-Notebook auf den Markt. Als erstes setzt es die sogenannte SideShow-Technologie ein. Dabei handelt es sich um eine Funktion von Microsofts neuem Betriebssystem Windows Vista. Sie ermöglicht über ein Zweit-Display einen schnellen Zugriff auf Musik, Bilder und Mails – selbst wenn der Rechner ausgeschaltet ist. Im Fall des W5fe ist dieser 2,8 Zoll (etwa 7,1 cm) grosse, zusätzliche Bildschirm auf der Aussenseite des Notebook-Deckels angebracht und wird direkt von der SideShow-Software angesteuert.

Im Test hinterlässt der Laptop einen mittelprächtigen Eindruck: Mit SideShow können Mails zwar empfangen und angeschaut werden, fürs Beantworten der elektronischen Post muss man dennoch das Notebook hochfahren. Auch die anderen SideShow-Funktionen verlieren bei genauerem Hinsehen an Nutzen: Fürs Musikabspielen genügt ein MP3-Player, zumal dieser komfortabler zu transportieren ist. Sich eine Diashow auf dem kleinen Bildschirm anzuschauen, macht wenig Spass, da weicht man besser gleich auf den Hauptbildschirm aus.

Pluspunkte gibts bei der Ausstattung: Mit Doppelkern-CPU, 1 GB Arbeitsspeicher und 120-GB-Fest-

TESTINFO

Asus W5fe

▲ **Ausstattung, leicht, schick, griffig**

▼ **Schwache Akkulaufzeit**

Details: 12,1 Zoll, 2,8-Zoll-SideShow-Display, Core 2 Duo T5600 1,83 GHz, 2 MB L2-Cache, Grafik GMA 950, 1 GB RAM, 120 GB HD, DVD±RW, Bluetooth, LAN/WLAN (a/b/g), Webcam, Windows Vista Premium, zwei Jahre Garantie

Preis: Fr. 2999.–

Info: Brack, Tel. 062 889 80 80, www.asus.ch

PCtipp-Bewertung:



platte ist der Rechner auch für komplexe Anwendungen gerüstet. Im PCMark05-Benchmark erreicht das W5fe gute 4303 Punkte. Gelingen ist das Design mit einer gebürsteten Aluminiumlegierung und einer griffigen Tastatur. Einen grossen Minuspunkt heimst sich das knapp 3000 Franken teure Notebook bei der gemessenen Akkulaufzeit von nur 2:26 Stunden ein.

Fazit: Ausstattung und Design des Asus W5fe sind sehr gut, das SideShow-Feature ist nur auf den ersten Blick wirklich nützlich. ▶

ÜBERSICHT

Das PCtipp-Testcenter

Auf den folgenden Seiten stellen wir von der Redaktion geprüfte Produkte vor. Bei diesen Tests bewerten wir vor allem Installation und Bedienbarkeit sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis. Die technischen Angaben stammen vom Hersteller. Getestet wird nur unter einer Windows-Version.

PCtipp-Bewertung

- = ausgezeichnet
- = sehr gut
- = gut
- = genügend
- = ungenügend
- = schlecht