

PCtipp Testsieger Access Points

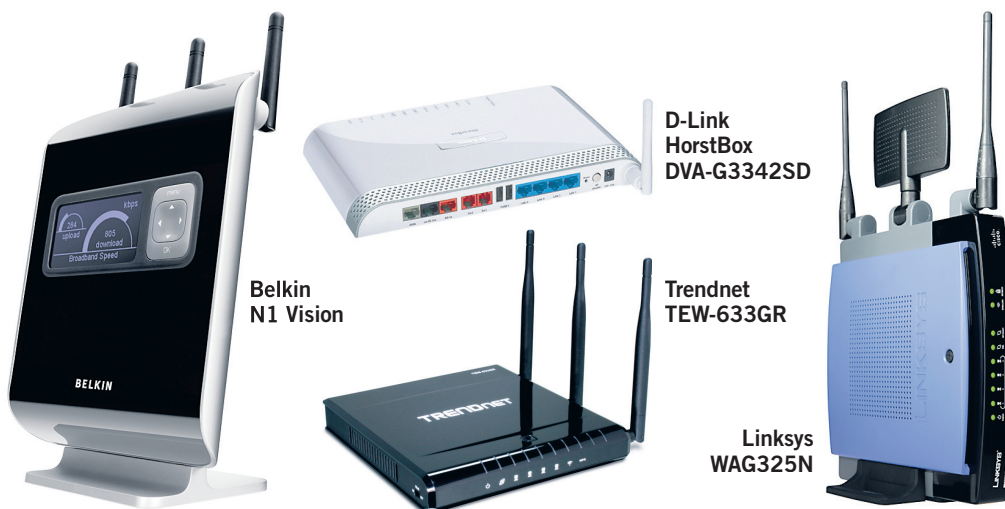
4/08: ZyXEL NWA-570N

Sie sind bereits im Besitz eines ADSL-Modems oder wollen die Reichweite des Netzwerks vergrößern? Dann ist der ZyXEL NWA-570N die perfekte Wahl: Das Konfigurationsmenü ist verständlich und in Deutsch. Der Access Point kommt auf einen maximalen Datendurchsatz von 112 Mbit/s und bietet feine Extras. Die Ausgangsleistung lässt sich variabel einstellen, der Access Point kann dank WDS-Unterstützung als Reichweitenverstärker eingesetzt werden. Zudem ist der NWA-570N mit einem 4-Port-Switch ausgestattet, was ihn sehr flexibel macht. **Fazit:** Schnell, einfach zu konfigurieren, universell einsetzbar: ZyXELs NWA-570N ist der perfekte Partner für ein kleines Netzwerk.

der Anwender direkt ins Internet ein. Downloads lassen sich gemäss ADSL2+-Spezifikation mit maximal 24 Mbit/s durchführen. Dateien ins Web hochladen (engl. Upload) können die Geräte mit bis zu 1 Mbit/s. Vorbildlich lösen der Testsieger AVM FRITZ!Box Fon WLAN 7170, D-Links HorstBox DVA-G3342SD und ZyXELs P-2602HWL-D1A die Installation. Bei den drei Geräten hilft ein deutschsprachiger Assistent direkt im Webbrowser, um Sie sicher ins Internet zu geleiten. Der Linksys WAG325N bietet immerhin noch einen deutschsprachigen Setup-Assistenten unter Windows an.

Tempo: Bei der Geschwindigkeit schert der Linksys WAG325N positiv aus: Bestückt mit drei Antennen, die nach dem Draft-N-Standard arbeiten, funkt er gute 93 Mbit/s bei Sichtkontakt zur Gegenstelle. Das ist mit Abstand der beste Wert in dieser Kategorie. Die übrigen drei Geräte senden und empfangen Daten nach dem bekannten 802.11g-Standard (54 Mbit/s). In der Testumgebung blieben davon im optimalen Fall noch 37 Mbit/s übrig (AVM FRITZ!Box Fon WLAN 7170).

Ausstattung: Das grosse Plus der Modelle von AVM und D-Link sind ihre umfangreichen Zusatzfunktionen. Festplatten und Drucker lassen sich über eine rückseitige USB-Schnittstelle ins Netzwerk einbinden. Darüber hinaus können die Geräte als vollwertige Telefonanlage für das ISDN- und analoge Festnetz sowie für Internettelefonie über die ADSL-Leitung eingesetzt werden. ZyXELs P-2602HWL-D1A fällt hingegen ab; einzig Telefonfunktionen bietet er. Alle ADSL2+-Router sind mit vier LAN-Ports ausgerüstet.



Belkin N1 Vision

D-Link HorstBox DVA-G3342SD

Trendnet TEW-633GR

Linksys WAG325N

WLAN-Router ohne Modem: Die WLAN-Router ohne Modem sind die schnellsten im Test und eignen sich so für Multimediaanwendungen und grosse Datensicherungen. Wie bei den Access Points hat auch das Gros der Router-Hersteller aus den Fehlern gelernt und bietet dem Anwender ein deutschsprachiges Konfigurationsmenü. Einzig der Linksys WRT350N V.2 kommt mit vorwiegend englischem Menü.

Das gemeinsame Merkmal der Geräte ist ihre Mehrfachantennentechnik, die Daten parallel empfängt und verschickt. Das erhöht den Durchsatz und die Reichweite. Die Geräte Belkin N1 Vision, Linksys WRT350N V.2 und Trendnet TEW-633GR haben jeweils drei Antennen an der Aussenseite. Diese lassen sich beliebig ausrichten. Apples AirPort Extreme Basisstation ist mit drei internen Antennen, der Testsieger Netgear WNR3500 gar mit acht ausgestattet.

Tempo: Den besten Gesamteindruck hinterliess der Testsieger Netgear WNR3500. Sein Datendurchsatz lag mit der passenden Gegenstelle (dem USB-Stick WNDA3100) bei maximal 144 Mbit/s. Mit einem aktuellen Centrino-Notebook und dem 4965AGN-WLAN-Modul von Intel sinkt die Bandbreite auf 89 Mbit/s, was immer noch sehr gut ist. Das schwächste Ergebnis lieferte Apples AirPort Extreme Basisstation in Kombination mit dem Centrino-Notebook: Nur 17 Mbit/s blieben übrig. Die übrigen Basisstationen kamen auf mindestens 20 Mbit/s.

Ausstattung: Alle Geräte sind mit vier schnellen Gbit-LAN-Ports ausgerüstet. Am USB-Eingang

CHECKLISTE

Powerline-Kaufratgeber

Die Einrichtung eines Powerline-Netzwerks ist schnell erledigt, beim Kauf und für die Sicherheit gilt es aber, einiges zu beachten:

■ **Sicherheit:** Schützen Sie Ihr Netzwerk per Passwort. Hersteller bieten dazu eine Software an.

■ **Kompatibilität:** Powerline-Adapter unterschiedlicher Hersteller sind meist inkompatibel

miteinander. Kaufen Sie sich am besten identische Geräte. Günstig sind Starterkits.

■ **Tempo:** Aktuelle Modelle liegen deutlich unter dem LAN-Standard von 100 Mbit/s. Daten werden nicht gleichzeitig gesendet und empfangen.

■ **Störer:** Für eine optimale Übertragung muss der Adapter an einer eigenen Steckdose hängen. Gift sind Stromzähler,

Stromsteckerleisten, Überspannungsschutzgeräte und Entstörfilter. Sie alle dämpfen das Nutzsignal.

■ **Bedienung:** Analog zu WLAN-Geräten sollte der Adapter ein deutschsprachiges Konfigurationsmenü bieten, das über Sicherheitsfunktionen und mögliche Probleme informiert. Fehlt dies, lassen Sie die Finger vom Gerät.

TESTÜBERSICHT

Aktuelle Access Points und WLAN-Router ohne Modem

Hersteller Modell	Bewertung ¹	Kurzfasit	› Antennen › Datendurchsatz normal ² › Datendurchsatz optimal	› WLAN-Chip › Standards › max. Tempo	Ausstattung	Fr. Garantie	Info Tel. http://
Linksys WAP4400N	Leistung: 90% Bedienung: 75%	▲ bezieht Strom aus dem Netzwerkkabel, Garantiedauer ▼ Konfiguration nur in Englisch	› 3 (extern), verstellbar › 77/45/20 Mbit/s › 92/64/11 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x LAN, QoS, konfigurierbare Ausgangsleistung, WCN	199.– 3 Jahre Bring In	Distrelec 044 944 99 44 www.distrelec.ch
Netgear WNHD111	Leistung: 95% Bedienung: 95%	▲ einfache Konfiguration, Reichweite und Datendurchsatz, viele Funktionen, Kompatibilität mit Spielekonsolen	› 6 (intern) › 70/39/26 Mbit/s › 110/89/27 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x LAN, QoS, WPS, WDS, Zweiband-Technologie (2,4 und 5 GHz)	179.– 2 Jahre Bring In	Netgear 041 544 1510 www.netgear.ch
ZyXEL NWA-570N TESTSIEGER	Leistung: 100% Bedienung: 95%	▲ einfache Konfiguration, Reichweite und Datendurchsatz, viele Funktionen	› 3 (extern), verstellbar, austauschbar › 89/55/25 Mbit/s › 112/84/30 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	4 x LAN, QoS, WPS, WDS, konfigurierbare Ausgangsleistung	270.– 2 Jahre Bring In	Studerus 044 806 51 00 www.zyxel.ch

WLAN-ROUTER OHNE MODEM

Apple AirPort Extreme Basisstation	Leistung: 90% Bedienung: 75%	▲ Datendurchsatz, Anschluss für USB-Drucker und Festplatte, chic ▼ Schwächen beim Transfer grösserer Dateien	› 3 (intern) › 97/50/17 Mbit/s › 107/64/26 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x WAN, 1 x USB, 4 x LAN, WDS, WLAN abschaltbar, Zweiband-Technologie (2,4 und 5 GHz)	249.– 1 Jahr Bring In	Apple 0800 801 078 www.apple.ch
Belkin N1 Vision	Leistung: 95% Bedienung: 80%	▲ LC-Display, transparente Menüführung, chic, Multi-SSID-Unterstützung ▼ unhandliche Tasten, magerer Durchsatz	› 3 (extern), verstellbar › 111/59/21 Mbit/s › 124/79/29 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x WAN, 4 x LAN, WPS, Energiesparmodus	263.– 1 Jahr Bring In	Digitec 0848 00 88 00 www.digitec.ch
Linksys WRT350N V.2	Leistung: 100% Bedienung: 85%	▲ Datendurchsatz, per Schalter als Access Point oder Router wählbar, Anschluss für Festplatte ▼ englisches Konfigurationsmenü, Schwächen bei grösseren Distanzen	› 3 (extern), verstellbar › 104/39/20 Mbit/s › 124/73/31 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x WAN, 1 x USB, 4 x LAN, WPS, Mediaserver, kompatibel mit der Handheld-Konsole Nintendo DS	224.– 3 Jahre Bring In	Arp Datacon 041 799 09 09 www.arp.ch
Netgear WNR3500 TESTSIEGER	Leistung: 95% Bedienung: 100%	▲ bester Datendurchsatz, einfaches Konfigurationsmenü, automatisches Firmware-Update ▼ kein USB-Port	› 8 (intern) › 89/41/24 Mbit/s › 144/103/39 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x WAN, 4 x LAN, WPS, WDS, Zweiband-Technologie (2,4 und 5 GHz)	249.– 2 Jahre Bring In	Netgear 041 544 1510 www.netgear.ch
Trendnet TEW-633GR	Leistung: 90% Bedienung: 90%	▲ Datendurchsatz, Sicherheitsfunktionen, einfache Bedienung per Webbrowser ▼ englisches Konfigurationsmenü	› 3 (extern), verstellbar › 94/55/25 Mbit/s › 121/72/31 Mbit/s	› Atheros › 802.11b/g/n › 300 Mbit/s	1 x WAN, 4 x LAN, WPS, WDS, WLAN abschaltbar	189.– 3 Jahre Bring In	Distrelec 044 944 99 44 www.distrelec.ch

LAN = Local Area Network; WAN = Wide Area Network (Anschluss für Breitbandmodem); QoS = Quality of Service; WDS = Wireless Distribution Service; WPS = Wi-Fi Protected Service; WCS = Windows Connect Now. Alle Modelle unterstützen die Verschlüsselung per WEP, WPA und WPA2; als Sicherheitsfunktion ist in den Routern eine Firewall integriert. ¹ Gesamtleistung setzt sich aus Tempo, Ausstattung und Ergonomie zusammen; bei der Bedienung wurden Übersichtlichkeit und Konfigurationseinstellungen im Menü bewertet ² gemessen im Abstand von 5 m mit freier Sicht und im selben Stockwerk/im Abstand von 15 m und im 1. Stockwerk/im Abstand von 30 m und im 2. Stockwerk; verwendet wurde beim Normalwert das Centrino-Notebook HP Pavilion dv9780ez (Intel-Draft-N-WLAN-Modul 4965AGN) und beim Optimalwert die herstellereigene Gegenstelle

Angaben der Hersteller und Distributoren, März 2008

des Linksys WRT350N V.2 lässt sich eine Festplatte anschliessen. Belkin spendiert seinem N1 Vision ein leuchtendes → **OLED-Display**. Der Router lässt sich zudem so konfigurieren, dass Computer mit zwei verschiedenen SSIDs parallel auf das Gerät zugreifen können.

Powerline-Adapter: Ein Powerline-Netzwerk aufzubauen, ist in der Regel einfach: auspacken, einstecken und los gehts. Dennoch: Wegen der Sicherheit sollten Sie Ihr Netzwerk als Erstes per Passwort schützen. Die Hersteller legen den Geräten dazu eine Windows-Software bei. Der Testsieger Devolo dLAN 200 AVeasy Starterkit unterstützt zudem Linux und Mac OS X. Extrapunkte verdient er sich auch, weil er sich sehr bequem und schnell per Knopfdruck sichern lässt. Im Test

war das Powerline-Netzwerk nach nur zehn Sekunden geschützt.

Tempo: Am schnellsten befördert Devolos dLAN 200 AVeasy Starterkit die Daten durchs Stromnetz. Im selben Stock erreichte die Geschwindigkeit 60 Mbit/s. Lagen beide Adapter zwei Stockwerke auseinander, schmolz die Geschwindigkeit

→ **FACHCHINESISCH**

OLED-Display

OLED-Leuchtdioden (Organic Light-Emitting Diode) bestehen aus organischem Material. Gegenüber herkömmlichen Flüssigkristallbildschirmen bieten sie einen höheren Kontrast, da sie ohne Hintergrundbeleuchtung auskommen.

auf 16 Mbit/s. ZyXELs PLA-400 verfrachtete unter denselben Bedingungen noch gute 22 Mbit/s durch die Leitungen.

Hingen die Adapter an derselben Steckdose wie die Kaffeemaschine oder der Mixer, sackten die Übertragungsraten rapide ab. Der Linksys PLK200 rutschte von 23 Mbit/s auf 17 Mbit/s, D-Links DHP-301/E von 29 auf 21 Mbit/s. Dies änderte sich, sobald der Adapter an einer anderen Dose eingesteckt wurde.

Ausstattung: Die Hersteller versehen ihre Geräte mit dem Qualitätsmerkmal QoS (Quality of Service), das eine Priorisierung von Sprachübertragungen (z.B. fürs Telefonieren übers Internet) bietet. Im Test konnte der PCTipp bei allen vier Adaptern parallel Downloads durchführen und zugleich störungsfrei telefonieren. ■