

Daten kommen aus der Steckdose

Zwei Powerline-Adapter für den privaten Einsatz



Powerline ist der Versuch, Daten in Mengen über die Netzstromleitungen im Haus zu übertragen. Typischerweise nutzt Powerline alle Frequenzen bis hinauf über 30 MHz, adaptiv in mehr als tausend diskreten Frequenzbändern. Wir haben uns angesehen, wie kräftig am anderen Ende von Stromleitungen die Daten wieder herauskommen. Die Unterhaltungsindustrie preist uns Powerline als Allheilmittel zur Übertragung selbst von hochaufgelösten HDTV-Fernsehbildern. Normalerweise erreicht uns Fernsehen aus der Luft oder über ein abgeschirmtes Koaxialkabel. Nun soll es irgendwie vom PC kommen oder doch wenigstens dem Kabel- oder DSL-Modem am Telefon entspringen; von dort muss das Signal dann zum Fernseher – und damit beginnen die Schwierigkeiten.

An erster Stelle bietet sich ein Lan an, ein lokales Netz für Daten. Die drahtlose Form, das Wireless Lan (W-Lan), ist in achtzig Prozent aller DSL-Haushalte präsent. Wozu braucht es da noch Powerline? Unserer Erfahrung nach nimmt W-Lan Zimmer für Zimmer immer mehr ab, wird wie ein Licht gleichmäßig schwächer und schwächer. Powerline hingegen hat man ganz für sich, wohnungsintern, weil Fehlerstromschutzschalter (FI) und Stromzähler im Sicherungskasten mit ihren Magnetspulen Hochfrequenz sperren. Die Trennung der drei Stromphasen hat uns – entgegen theoretischen Erwartungen – nichts ausgemacht: Die Stromleitungen im eigenen Haushalt liegen so nahe beisammen, dass von einer Phase zur anderen reichlich hinübergestrahlt wird. Zur Not hätten wir uns hinter dem Herd einen Phasenkoppler angeklemt. Powerline reicht „mindestens 200 Meter weit“ (Devolo), je weniger Steckdosen dazwischen sind, desto weiter. Sicherheitshalber ist die Übertragung verschlüsselt.

Die gängigen Powerline-Adapter kommen als Pärchen – weitere Adapter können zugekauft werden –, übertragen „bis zu“ 189 Megabit je Sekunde, was für Daten aber höchstens 130 Megabit bedeutet, und zeigten sich trotz des richtigen von mindestens drei inkompatiblen „Standards“ und „Versionen“ nicht kompatibel mit Konkurrenzadaptern. Vorn ist das 230-Volt-Netz, hinten ein Lan-

Ausgang und eventuell noch ein Knöpfchen, um die Verschlüsselung abzustimmen. Manche Adapter haben einen Ausgang für das Fernsehkabel-Koaxialleitungsnetz, worüber die Daten besonders gut und ordentlich abgeschirmt reisen.

Was uns sehr verblüfft hat: Steckt man die Adapter einfach irgendwo an, an eine Steckerleiste oder hinter einen Überspannungsschutz, ist die Reichweite dürftig. Schon zwei Zimmer weiter geht nichts mehr. Die Hochfrequenz mit den Daten verliert sich im Kabelgewirr der Steckerleisten. Steckt man dagegen wie empfohlen die handlichen Knubbel direkt in die Wand, entfaltet Powerline seine Tragkraft bis hinunter in den Keller ohne fühlbaren Verlust. Der Abfall mit der Entfernung scheint nicht linear zu sein, sondern eher nach dem Motto: ganz oder gar nicht. Eine Signalstärkeanzeige hatten wir nicht. Für W-Lan sind Wände oder gar Fußbodenheizungen ein Hindernis, für Powerline nicht. Wir empfehlen Powerline für eine gute, sichere und exklusive Datenverbindung stationärer Geräte, typischerweise von DSL- oder Kabelmodem mit dem Fernseher.

Zwei Sets haben wir ausprobiert, beide nach dem neuesten Home-Plug-AV-Standard arbeitend. Hier kommt es übrigens auf das „AV“ an, Audio-Video, ältere Home-Plugs haben eine geringere theoretische Höchstgeschwindigkeit und sind inkompatibel. Mit Home-Plug arbeiten beispielsweise Devolo, D-Link, Linksys, Netgear, Siemens und Zyxel. Das „Starter Kit“ von Devolo (Aachen), ab 120 Euro, ist durch seine Ein-Knopf-Verschlüsselung ohne Software installierbar. Die mitgelieferte Software fanden wir mühsam. Dagegen ist die Linksys-Software, die man zur Installation des eleganten und etwas weniger teuren „Powerline AV Ethernet Adapter Kits“ braucht, brillant einfach: Mit fünf Klicks hatten wir die Dinger eingestellt. Außerdem lassen sich acht Prioritäten für verschiedene Datentypen einstellen, etwa für Internettelefonie. Verglichen mit den Umtrieben einer W-Lan-Installation, ist Powerline in jedem Fall ein Kinderspiel. Wer es sich leisten mag, bekommt damit eine (ganz) schmutz- und (ziemlich) smogfreie eigene Ethernet-Verbindung.

FRITZ JÖRN