

Ohne Stolperfallen und Kabelbrüche im ganzen Haus telefonieren - Schnurlostelefone machen es möglich. Doch seit unserem letzten Test vor knapp anderthalb Jahren hat sich kaum etwas getan: Alle getesteten Geräte und Basisstationen strahlen immer noch sehr stark - und gefährden die Gesundheit der Benutzer

Digitale Schnurlostelefone nach **DECT**-Standard (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) sind nach wie vor ein Verkaufsschlager. In Europa wurden knapp 27 Prozent mehr DECT-Apparate verkauft als im Vorjahr. Die Schnäppchenjäger locken günstige Preise von rund 40 Euro, andere Kunden verlieben sich in elegante Designerstücke.

Hinter der schicken Fassade verbirgt sich allerdings ein Funkstandard, auf dessen problematische Eigenschaften ÖKO-TEST in den vergangenen Jahren immer wieder hingewiesen hat

**DECT** hat drei wesentliche Nachteile:

- ⇒ Erstens sind die Basisstationen von DECT-Telefonen Dauersender, die auch funken, wenn nicht telefoniert wird.
- ⇒ Zweitens strahlen sie unregelmäßig mit Spitzenwerten von 250 Milliwatt, obwohl meistens eine geringere Intensität ausreichend wäre.
- ⇒ Drittens senden DECT-Telefone wie Mobiltelefone mit gepulster Strahlung. Dies birgt die gleichen Risiken.

Während beim Mobilfunk Behörden und Bürgerinitiativen die Lage sehr unterschiedlich bewerten, räumen bei DECT auch Behörden ein, dass der Standard Nachteile hat. Nach unserem Test im September 2002 hieß es in einer Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS): "Beispielsweise könnte die DECT-Technik nachgebessert werden, um ein Senden im Stand-by-Betrieb und damit eine unnötige, zusätzliche Strahlenbelastung zu vermeiden." Im "Freiburger Appell" vom Oktober 2002, der von mehr als 1000 Ärzten unterzeichnet wurde, wird gefordert: "Überarbeitung des DECT-Standards mit dem Ziel, die Strahlungsintensität zu reduzieren und auf die tatsächliche Nutzungszeit zu begrenzen sowie die biologisch kritische Pulsung zu vermeiden." Der Appell verlangt gleichzeitig eine Verbannung von DECT aus öffentlichen Gebäuden analog zum Rauchverbot. Auch das BfS empfiehlt aus Vorsorgegründen, einen Daueraufenthalt in unmittelbarer Nähe zur DECT-Basisstation zu vermeiden und keine Basisstation ins Kinder- oder Schlafzimmer zu stellen.

Doch noch werden aus diesen Erkenntnissen nicht die nötigen Konsequenzen gezogen. Im Oktober 1999 war die Forderung nach einem DECT-Verbot an das Bundesministerium für Umwelt (BMU) herangetragen worden. Die Strahlenschutzkommission kam in einer Studie zu dem Ergebnis, dass die bestehenden Grenzwerte ausreichend seien, deshalb sieht das BMU derzeit keinen Anlass für ein Verbot des Standards.

Um zu testen, ob die Hersteller in der Zwischenzeit freiwillig ihre Produkte verbessert haben, hat ÖKO-TEST erneut 14 aktuelle DECT-Modelle von rund 40 bis 295 Euro in die Labore geschickt. Dabei wurde geprüft, ob sich die Telefone in ihrer Strahlungsintensität unterscheiden, ob es mittlerweile Apparate mit unbedenklichen Strahlungswerten gibt und wie ihre Materialeigenschaften sind.

## Das Testergebnis

Das Testergebnis ist ernüchternd: Acht DECT-Telefone sind "mangelhaft", die restlichen sechs "ungenügend". Alle Geräte senden permanent eine erhebliche Dosis gepulster elektromagnetischer Strahlung aus. Dies liegt an dem zugrunde liegenden DECT-Standard. Die Basisstationen der Telefone strahlen im Schnitt eine Nuance schwächer als bei unserem letzten Test im Jahr 2002. Lagen die Werte in einem Meter Entfernung damals bei 8800 - 20500 Mikrowatt pro Quadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ), liegen sie nun im Bereich von 7600-18200  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . Dabei liegt bei sechs Geräten die Strahlung über 10000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , sodass wir sie um drei Stufen abwerten, während die anderen acht Telefone um zwei Stufen abgewertet werden. Ein Meter Abstand entspricht etwa der Entfernung zwischen Mensch und Basisstation, wenn sie auf dem Schreib- oder Nachttisch steht. In dieser Entfernung erzeugt die Basis eine höhere Strahlenbelastung als in der Regel durch umliegende Mobilfunkmasten hereindringt. Der gesetzliche Grenzwert liegt zwar bei neun Watt pro Quadratmeter (9000000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ). Dieser Grenzwert wird von Experten jedoch als viel zu hoch angesehen, weil er nur die Auswirkungen durch eine Erwärmung des Gewebes (thermische Effekte) berücksichtigt. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Hinweise, dass es bereits bei wesentlich niedrigeren Werten zu Störungen des Hormon-, Immun- und Nervensystems kommt, die Fortpflanzung beeinflusst wird und es zu Gen- und Zellschäden kommen kann. Das Ecolog-Institut aus Hannover fordert deshalb, das Gesetz um Vorsorgegrenzwerte zu erweitern. ÖKO-TEST kritisiert eine Strahlungsstärke von mehr als 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Abstand. Dabei stützen wir uns auf einen Vorsorgewert, den Professor Gerard Hyland, University of Warwick, in einem von der Wissenschaftsdirektion des Europäischen Parlamentes veröffentlichten Papier formuliert hat.

Die Bezeichnung GAP (Generic Access Profile) bedeutet, dass die Basis auch mit Mobilteilen anderer Hersteller zusammenarbeitet. Dies beherrschen in diesem Test nur das Beocom 4 von Bang & Olufsen und das T-Easy C 210 der Deutschen Telekom nicht.

Zur Rufnummernanzeige muss das DECT-Telefon CLIP-fähig sein und diese Funktion beim Festnetzbetreiber freigeschaltet sein. Alle Geräte können dies. Kurzmitteilungen im Festnetz lassen sich mit sechs Modellen verschicken. Allerdings ist hierzu eine kostenlose Anmeldung erforderlich. Fast allen Geräten liegen schadstoffarme Nickel-Metallhydrid-Akkus bei. Siemens setzt beim Gigaset SL 100 auf einen modernen Lithium-Ionen-Akku. Alle DECT-Telefone im Test enthalten halogenorganische Flammschutzmittel auf der Platine, die ein Umweltproblem darstellen. PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe finden sich in allen Modellen. Sie stecken beispielsweise in den Kabeln, in den Kondensatorhüllen oder in der Hülle der Akkus.

## Es geht auch anders: CT1+

Auch wenn DECT der am weitesten verbreitete Standard bei den schnurlosen Telefonen ist, gibt es noch harmlosere Alternativen am Markt.

CT1+ Telefone arbeiten mit un gepulster Strahlung mit einer Sendeleistung von zehn Milliwatt und funkens nur, wenn telefoniert wird. CT2-Telefone senden ebenfalls nur beim Telefonieren mit maximal zehn Milliwatt, allerdings ist es hier gepulste Strahlung.