

## TEST DECT-Telefone

## Call nie

Bei einigen wenigen Schnurlostelefonen der neuesten Generation verzichten die Hersteller auf den problematischen dauerhaften Sendebetrieb. Dennoch: Auch diese Geräte sind nicht der Weisheit letzter Schluss. Alle von uns untersuchten DECT-Telefone strahlen weiter fröhlich vor sich hin.

**Am Schnurlostelefon** scheiden sich die Geister. Für die einen ist es ein praktisches Kommunikationsmittel ohne Kabelsalat, für die anderen – uns eingeschlossen – ein immer noch nicht abzuschätzendes gesundheitliches Risiko. ÖKO-TEST untersucht deshalb die DECT-Technik seit ihrer Einführung immer wieder, geändert hat sich bis

jetzt allerdings wenig. Die Geräte arbeiten weiterhin mit gepulster hochfrequenter Strahlung und im Dauerbetrieb. Das heißt, die unscheinbaren Plastikkästen auf Schreib- oder Nachttisch sind ständig auf Sendung und das mit unregelmäßiger Maximalleistung.

Die Studienlage bleibt nach wie vor vielfältig. Aussagen





von Wissenschaftlern, die dem Funkstandard eine völlige Ungefährlichkeit bescheinigen, findet man ebenso wie viele Hinweise auf durchaus erhebliche Auswirkungen auf das komplizierte Bio-System Mensch. Fakt ist, dass wir alle mehr oder weniger freiwillig an einem Großversuch teilnehmen: Ist Elektromog schädlich oder nicht? Wer sich der Strahlung entziehen möchte, der hat schlechte Karten. Denn was nutzt der Verzicht auf die heimische Elektromogschleuder, wenn es aus den Nachbarwohnungen fröhlich weiter durch die Wände funkt?

Technisch ohne großen Aufwand zu leisten und ein erster Schritt in Richtung weniger Elektromog ist der Verzicht auf den Dauerbetrieb der Geräte. Inzwischen empfiehlt auch das Bundesamt für Strahlenschutz aus Vorsorgegründen, hier eine Reduzierung der persönlichen Strahlenbelastung und eine Nachbesserung der DECT-Technik, damit die Geräte nicht mehr im Standby-Betrieb unnötig strahlen. Während die Mehrheit der Produzenten aber keinen Bedarf sieht, wagen zwei Hersteller erste zaghafte Schritte. Die Firma Orchid und der Schweizer Hersteller Swissvoice bieten inzwischen mehrere Geräte an, die nicht

mehr unbedingt auf Dauerstrahlung gehen. Ungeklärt bleibt aber auch bei diesen Modellen das Problem der unregelmäßigen Strahlungsleistung im Sendebetrieb. Erst wenn sowohl der Dauerbetrieb vermieden wird als auch zusätzlich die weitere Strahlenbelastung auf ein

Telefonen summieren sich die Strahlenwerte leider zu einem „ungenügenden“ Gesamturteil.

■ Das *Orchid LR128 TAM Low Radiation* und das *Eurit 557 Eco Mode* von Swissvoice senden nicht mehr im Dauerbetrieb. Wenn das Mobilteil in der Basisstation steht, be-

eine Strahlungsstärke von 100 Mikrowatt pro Quadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ) in einem Abstand von einem Meter. Schon bei solchen, relativ geringen Werten lassen sich biologische Wirkungen zumindest nicht ausschließen. Dieser Wert wird von allen Geräten noch in sieben Metern Abstand von der Basisstation überschritten. Zehn Geräte reißen diese Messlatte sogar noch in zehn Metern Abstand.

■ Im Nahbereich von einem Meter liegt die gemessene Strahlenbelastung zwischen  $6400 \mu\text{W}/\text{m}^2$  beim *Hagenuk Cool S Voice* und dem mit  $25500 \mu\text{W}/\text{m}^2$  strahlungintensivsten *T-Com Sinus 712A Komfort*. Auch das *Swissvoice Eurit 557 Eco Mode* strahlt in einem Meter Abstand mit  $11000 \mu\text{W}/\text{m}^2$  deutlich zu stark. Von tatsächlicher „Low Radiation“ kann auch beim *Orchid LR128 TAM* noch nicht die Rede sein. Immerhin führen die  $9500 \mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Abstand immer noch zur Abwertung um zwei Stufen.

■ Allen Geräten liegen schadstoffarme Nickel-Metallhydrid-Akkus bei. Leider finden sich halogenorganische Flammenschutzmittel in den elektronischen Bauteilen und PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe im Zubehör der Telefone. Volker Weitz

### Unsere Empfehlungen

✓ Soll es unbedingt ein DECT-Telefon sein, dann stellt das *Orchid LR128 TAM Low Radiation* mit Abschaltung des Sendebetriebs im Bereitschaftsmodus die zur Zeit verträglichste Lösung dar. Zumindest die Strahlungsdauer wird durch diese Funktion deutlich reduziert.

✓ DECT-Telefone gehören weder in Schlaf- noch in Kinderzimmer. Deshalb möglichst viel Abstand zwischen Basisstation und Ruhebereichen in der Wohnung halten.

möglichst geringes Maß sinkt, kann man von moderner Technik sprechen.

Wir haben 13 DECT-Telefone, alle mit Anrufbeantworter und mit Preisen von rund 45 bis 130 Euro, im Messlabor untersucht und zusätzlich auf ihre Materialeigenschaften überprüfen lassen.

### Das Testergebnis

■ Immer noch kein Grund zur Entwarnung, aber zumindest ein Silberstreif am Horizont: Erstmals erhält ein DECT-Telefon von uns die Gesamtnote „befriedigend“, ein Telefon ist „ausreichend“. Zwei Geräte sind „mangelhaft“, bei neun

endet das Gerät von Orchid nach knapp zwei Minuten den Sendebetrieb, das Telefon von Swissvoice schaltet sich sogar sofort aus. Allerdings muss diese spezielle Funktion beim *Swissvoice Eurit 557 Eco Mode* bei der ersten Inbetriebnahme einmalig per Menü aktiviert werden. Wenn man schon mit einem *Eco Mode* wirbt, dann sollte der unserer Meinung nach aber auch schon werkseitig aktiviert sein. Die übrigen, von uns untersuchten DECT-Telefone senden weiterhin im Dauerbetrieb.

■ Alle Geräte strahlen zu stark. Wir kritisieren bereits

Foto: Panasonic





TEST DECT-Telefone	Orchid LR128 TAM Low Radiation	Swissvoice Eurit 557 Eco Mode	Hagenuk Cool S Voice	Panasonic KX-TCD320 G	AEG Spirit 305	Binatone Big Button 600
Anbieter	Orchid	Swissvoice	ITM Technology	Panasonic	ITM Technology	Binatone
Preis in Euro	89,90	88,89	49,99	89,99	59,99	59,99
Maximale Anzahl von Mobilteilen	6	6	5	6	5	5
Art der mitgelieferten Akkus	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid
Gepulste hochfrequente elektromagnetische Strahlung	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Dauersender	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 0,5 m Abstand	38 000	45 000	26 000	30 000	62 000	56 000
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 1 m Abstand	9 500	11 000	6 400	7 500	15 500	14 000
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 1,5 m Abstand	4 000	5 000	2 700	3 200	7 000	6 300
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 3 m Abstand	1 050	1 200	700	740	1 700	1 550
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 7 m Abstand	170	220	120	140	300	280
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 10 m Abstand	85	100	50	60	155	135
Testergebnis Strahlungsmessung (80 %)	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel (20 %)	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	1) 2) 4)	1) 2) 3)	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 2)
Gesamturteil	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend	ungenügend



TEST DECT-Telefone	Topcom Butler 2551 Deluxe	Universum Color AB
Anbieter	Topcom	Quelle (Versand)
Preis in Euro	44,95	64,99
Maximale Anzahl von Mobilteilen	5	6
Art der mitgelieferten Akkus	Nickel-Metall-hydrid	Nickel-Metall-hydrid
Gepulste hochfrequente elektromagnetische Strahlung	ja	ja
Dauersender	ja	ja
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 0,5 m Abstand	49 000	77 000
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 1 m Abstand	12 200	19 000
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 1,5 m Abstand	5 500	8 500
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 3 m Abstand	1 350	2 050
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 7 m Abstand	250	390
Strahlung in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ in 10 m Abstand	120	170
Testergebnis Strahlungsmessung (80 %)	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel (20 %)	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	1) 2) 5)	1) 2)
Gesamturteil	ungenügend	ungenügend

Fett gedruckt sind Mängel.

**Glossar:** Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 154.

**Anmerkungen:** 1) Halogenorganische Flammschutzmittel auf der Platine. 2) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe in Gerät/Zubehör. 3) Gerät schaltet Dauersendebetrieb aus, sobald das Mobilteil in der Basisstation steht. 4) Gerät schaltet Dauersendebetrieb aus, wenn das Mobilteil zirka zwei Minuten in der Basisstation steht. 5) Laut Anbieter Auslaufmodell. 6) Laut Anbieter wird das Gerät nicht mehr vertrieben.

**Legende: Produkte mit gleichem Testurteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.** Zur Abwertung um vier Stufen führt: eine Strahlungsstärke von mehr als 10 000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Entfernung von der Basisstation im Dauersendebetrieb. Zur Abwertung um drei Stufen führt: eine Strahlungsstärke von 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bis zu 10 000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Entfernung von der Basisstation im Dauersendebetrieb. Zur Abwertung um zwei Stufen führt: eine Strahlungsstärke von mehr als 10 000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Entfernung von der Basisstation im nicht Dauersendebetrieb. Zur Abwertung um jeweils eine Stufe führen: a) eine Strahlungsstärke von 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bis zu 10 000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  in einem Meter Entfernung von der Basisstation im nicht Dauersendebetrieb; b) gepulste hochfrequente elektromagnetische Strahlung. Unter Weitere Mängel führt zur Abwertung um eine Stufe: a) halogenorganische Flammschutzmittel auf der Platine; b) PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe. In das Gesamturteil geht das Testergebnis Strahlungsmessung zu 80 Prozent und das Testergebnis Weitere Mängel zu 20 Prozent ein. Ist das Testergebnis Strahlungsmessung „mangelhaft“ oder „ungenügend“ kann auch das Gesamturteil nicht besser sein.

**Testmethoden:** Gepulste Strahlung, Dauersender, Strahlungsstärke: Gemessen wurde in unterschiedlichen Abständen von der Basisstation unter praxisnahen alltäglichen Bedingungen. Messgeräte: Spektralanalyser Advantest R 3131 Rhode & Schwarz, HF-Analysator Lambda-Fox RFA 3 Merkel-Messtechnik, HF-Analyser HF59B Gigahertz-Solutions. Als Messantennen kamen kalibrierte logarithmisch-periodische Antennen der Firmen Rhode & Schwarz und Schwarzenbeck zum Einsatz, und zwar die Typen HL 25 (1–18 GHz) und UKLP 9140 (300 MHz–3,5 GHz) sowie kalibrierte Messkabel von Schwarzenbeck. Halogenorganische Flammschutzmittel; PVC/PVDC/chlorierte Kunststoffe: Beilsteinprobe.

**Einkauf der Testprodukte:** Oktober/November 2005.

**Anbieterverzeichnis:** siehe Seite 156.

**Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.**





Philips DECT 515	Sagem D 80 V	Siemens Gigaset S445	Swissvoice Avena 168	T-Com Sinus 712A Komfort
Philips	Sagem	Siemens	Swissvoice	T-Com
62,90	106,50	129,95	49,99	119,00
6	6	6	5	6
Nickel-Metall-hybrid	Nickel-Metall-hybrid	Nickel-Metall-hybrid	Nickel-Metall-hybrid	Nickel-Metall-hybrid
ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
57 000	66 000	72 000	81 000	100 000
14 500	16 500	18 000	21 000	25 500
6 500	7 300	8 000	9 000	11 500
1 650	1 800	1 950	2 200	3 000
290	330	350	410	570
140	165	160	180	280
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
ja	ja	ja	ja	ja
befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
1) 2) 6)	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 2)
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend

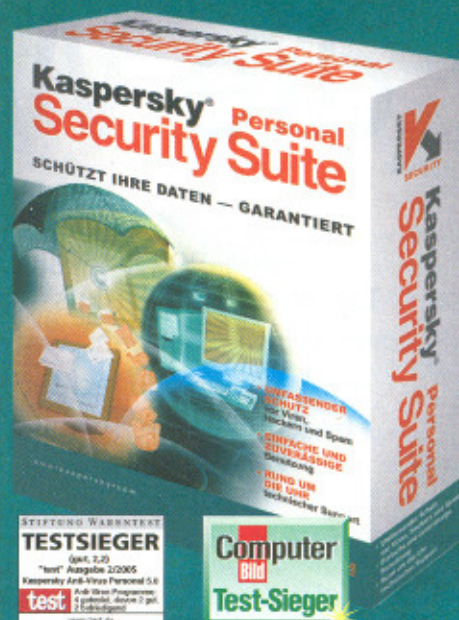
## Neue Geräte ohne Dauerbetrieb

Bisher hat Hersteller Swissvoice Geräte mit Sendeunterbrechung im Stand-by-Betrieb nur für den Schweizer Markt produziert. Die von Telekom-Anbieter Swisscom vertriebenen Geräte waren offiziell nicht für den deutschen Markt erhältlich. Inzwischen werden Swissvoice-Geräte mit so genanntem *Eco Mode* von der Firma IVS auch in Deutschland vertrieben. Aktuell sind seit Dezember 2005 die DECT/ISDN-Telefone *Eurit 547*, *Eurit 557*, *Eurit 567* und *Eurit 577* erhältlich. Im März und April 2006 sollen die analogen Pendants *Avena 247*, *Avena 257* und *Avena 277* erscheinen. Allen Geräten ist gemeinsam, dass man im Gerätemenü den Dauersendebetrieb deaktivieren kann. Bereits in Deutschland erhältlich sind die beiden DECT-Telefone *Orchid LR108* und *Orchid LR128 TAM*, die ebenfalls den Sendebetrieb einstellen, wenn das Mobilteil in der Basisstation steckt.



Foto: Swissvoice

# Sehen Sie den\* Unterschied...



Enthält den Testsieger von Stiftung Warentest und Computer Bild „Kaspersky Anti-Virus Personal 5.0“

- SCHNELLSTE Reaktionszeit auf neue Viren
- BESTE Erkennungsrate
- STÜNDLICHE Updates
- NIEDRIGSTER Ressourcen-Verbrauch
- FÜHREND in der Innovation
- 24-STUNDEN-SUPPORT

Besuchen Sie uns:  
CeBIT 2006  
Halle 7  
Stand B02

INKLUSIVE  
**SPYWARE**  
-ERKENNUNG\*

\* Mehr Infos finden Sie unter:  
[www.kaspersky.de/spyware](http://www.kaspersky.de/spyware)

\* Mehr über die vielfach ausgezeichneten Produkte von Kaspersky Lab, unterstützte Betriebssysteme und neue Versionen erfahren Sie auf der Webseite unter: [www.kaspersky.de](http://www.kaspersky.de)

# KASPERSKY

Kaspersky Labs GmbH • Steinheilstr. 13 • 85053 Ingolstadt  
Telefon +49 (0)841 9 81 89-0 • Telefax +49 (0)841 9 81 89-18  
[info@kaspersky.de](mailto:info@kaspersky.de)