

Aktuelle Entwicklungen bei Schnurlostelefonen

– ECO Mode, ECO Mode plus, fulleco, ECO Low Radiation –

Dr.-Ing. Martin H. Virnich

1 Welche technischen Standards für Schnurlostelefone gibt es überhaupt?

Es gab in Deutschland in der Zeit bis zum 31.12.2008 insgesamt vier technische Standards für Schnurlostelefone, die in der angegebenen Reihenfolge die technische Entwicklung widerspiegeln:

Technischer Standard	Funk-schnittstelle analog/digital	Frequenzbereich	Zulassung befristet bis
CT1 <i>Cordless Telephone 1</i>	<i>analog</i>	914 - 915 MHz und 959 - 960 MHz	31.12.1997
CT1+ <i>Cordless Telephone 1 +</i>	<i>analog</i>	885 - 887 MHz und 930 - 932 MHz	31.12.2008
CT2 <i>Cordless Telephone 2</i>	<i>digital</i>	864,1 - 868,1 MHz	31.12.2008
DECT <i>Digital Enhanced Cordless Telecommunications</i>	<i>digital</i>	1.880 - 1.900 MHz	31.12.2013

Von den vier Standards ist der erstgenannte, CT1 (ohne „Plus“), in Deutschland schon seit langem nicht mehr zugelassen; diese Geräte dürfen hier bereits seit dem 01.01.1998 nicht mehr betrieben werden.

Für die Standards CT1+ und CT2 ist die Zulassung in Deutschland zum 31.12.2008 ausgelaufen. Ab dem 01.01.2009 ist damit DECT der einzige offiziell zugelassene Standard.

Beachten Sie bitte:

Mit schnurlosen Telefonen sollten grundsätzlich – wenn überhaupt – nur Kurzgespräche geführt werden. Für häufige und Langzeittelefonate ist das schnurgebundene Telefon immer noch die beste Wahl, da hier die Belastung durch hochfrequente Felder entfällt.

Und auch, wenn Sie ein Schnurlostelefon besitzen, dessen Basisstation nur sendet, solange Sie telefonieren: Auf gar keinen Fall gehören die Basisstation oder die separate Ladeschale des Mobilteils in die Nähe des Bettes – und zwar wegen der niederfrequenten Felder, die der Netztransformator oder das Steckernetzteil erzeugt. Halten Sie hier mindestens 1 bis 1,5 Meter Abstand.

2 CT1+: Mit Plus, ohne Puls

Die gute alte Analogfunktechnik gemäß dem technischen Standard CT1+ bietet die biologisch unverdächtigere Alternative bei den Schnurlostelefonen:

Schnurlose nach dem Standard CT1+ kommen ohne gepulste Strahlung aus, und sie senden nur, solange es wirklich erforderlich ist – also nur dann, wenn Sie telefonieren.

CT1+Telefone senden im Frequenzbereich 885-887 MHz (Mobilteile) und 930-932 MHz (Basisstationen).

Jedoch ist die Nutzung des Schnurlos-Standards CT1+ in Deutschland zum Ende des Jahres 2008 ausgelaufen. Solche Telefone dürfen ab dem 01.01.2009 nicht mehr betrieben werden. Wer diese Telefone dann trotzdem betreibt, begeht laut Bundesnetzagentur (BNetzA) eine Ordnungswidrigkeit.

Die von den CT1+ Telefonen benutzten Frequenzen sind ab dem 01.01.2009 zur ausschließlichen Nutzung dem GSM-Mobilfunk (D-Netz) zugeteilt und werden vom Netzbetreiber O2 genutzt.

Diese Nutzung durch den GSM-Mobilfunk ist nicht etwa seit dem 01.01.2009 neu, sondern ab dann ausschließlich für den Mobilfunk reserviert. Bereits seit mehreren Jahren erfolgte eine Doppelnutzung der Frequenzen durch CT1+ und GSM (Netzbetreiber O2) gemeinsam, ohne dass Probleme durch gegenseitige Störungen bekannt wurden.

In der Schweiz findet übrigens seit dem 1. Januar 2006 die gleiche Doppelnutzung des betreffenden Frequenzbereichs durch CT1+ und GSM-Mobilfunk statt. Dort ist die Nutzung von CT1+ Telefonen aber nicht befristet oder unzulässig, sondern bleibt weiterhin erlaubt – mit dem Vorrang des Mobilfunks im eventuellen, aber äußerst unwahrscheinlichen Störfall.

2.1 Was passiert bei Weiterbetrieb eines CT1+ Telefons nach dem 31.12.2008?

Schon in der Antwort der Bundesregierung auf die Anfrage der Grünen hat das antwortende Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie betont: „Die Bundesnetzagentur beauftragt keine Funkfahnder.“ (siehe vollständiges Schreiben im Anhang 1 und zum Download www.baubiologie-virnich.de/information/pdf/Regierungsanfrage_CT1plus.pdf).

Die Bundesnetzagentur hat Ende des Jahres 2008 auf schriftliche Anfrage hin mitgeteilt, dass sie nur dann Hinweisen nachgehen wird, wenn CT1+ im konkreten Fall den Mobilfunk stören sollte. Die Wahrscheinlichkeit dafür geht selbst nach Einschätzung der BNetzA gegen Null. Viel wahrscheinlicher ist es, dass einmal ein CT1+ Telefon vom Mobilfunk gestört werden könnte.

Im Schreiben vom 29.12.2008 an den Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB e.V. ¹ antwortet die BNetzA auf eine Anfrage des VDB vom 25.08.2008 ² :

„Auch der Bundesnetzagentur ist es durchaus bewusst, dass viele Bürger überhaupt nicht wissen, ob sie ein CT1+-Telefon besitzen oder nicht, so dass folgende Vorgehensweise für das kommende Jahr verabredet wurde: Sollten ab Januar Störungen auf den Mobilfunkfrequenzen auftreten, wird die Bundesnetzagentur mit Hilfe ihrer Messwagen die Störquelle ermitteln. Verursacht ein CT1+/-CT2-Gerät eine Störung, wird die Bundesnetzagentur zunächst den Nutzer beratend auf die ausgelaufene Frequenzuteilung hinweisen und auffordern, das Gerät außer Betrieb zu nehmen. Erst wenn erneute Beschwerden dokumentieren, dass die Störung anhält, weil das störende CT1+/-CT2-Gerät nicht außer Betrieb genommen wurde, kommt eine förmliche Anordnung der Außerbetriebnahme mit entsprechender Vergütung in Betracht. Die Gefahr, „unwissend“ mit den Kosten des Messeinsatzes belastet zu werden, besteht somit nicht.“

Laut BNetzA dürfen CT1+ Telefone in Deutschland auch nach dem 31.12.2008 weiterhin verkauft werden. Der Käufer muss jedoch auf die ausgelaufene Zulassung hingewiesen werden. (www.baubiologie.de/site/news/aktuelles/2008/11/1601ein.php)

Detaillierte Informationen zum Thema der Befristung bzw. der Duldung des Weiterbetriebs von Schnurlostelefonen sowie Merkmale zur Unterscheidung zwischen CT1+ und DECT-Telefonen finden Sie in dem Beitrag „Nutzung von CT1+ Schnurlostelefonen bis zum 31.12.2008 – und danach“ auf der Internetseite www.baubiologie-virnich.de/information.html → Schnurlostelefone.

¹ siehe vollständiges Schreiben im Anhang 3 und zum Download www.baubiologie.net → Literatur und Presse → Veröffentlichungen → Elektromog → Elektromog Schnurlostelefone → „Antwort Teil_1“ und „Antwort Teil_2“

² siehe vollständiges Schreiben im Anhang 2 und zum Download www.baubiologie.net → Literatur und Presse → Veröffentlichungen → Elektromog → Elektromog Schnurlostelefone → „Anfrage des VDB zum Auslauf der Zulassung von CT1+ Schnurlostelefonen“

2.2 Wie kann man CT1+ und DECT-Telefone unterscheiden?

Nicht immer steht auf den schnurlosen Mobilteilen und Basisstationen direkt der technische Standard CT1+ oder DECT vermerkt. Wenn dies doch der Fall ist, so ist die Sachlage klar.

Hinweise auf die Art des Standards können aber auch folgende Informationen an der Unterseite der Basisstation, auf dem Umkarton (so noch vorhanden) oder in der Bedienungsanleitung (so noch auffindbar) geben:

Technischer Standard	CT1+	DECT
Bezeichnung	CT1+	DECT oder DECT/GAP
Frequenzbereich	900 MHz bzw. genauer 885 - 887 und 930 - 932 MHz	1900 MHz bzw. genauer 1.880 - 1900 MHz
Anzahl Kanäle	80	120
Telefonate zwischen zwei Mobilteilen möglich	Nein	Ja
„Digitale Sprachqualität“	Nein	Ja
Telefonanschluss	Nur TAE (analog)	TAE (analog) oder ISDN (digital)

Ein weiterer Hinweis auf den Standard CT1+ kann sein, dass während des Telefonats alle paar Sekunden ein leichtes „Blip“-ähnliches Geräusch zu hören ist.

Entfernt man sich mit einem CT1+ Mobilteil immer weiter von der Basisstation, so wird die Verbindungsqualität allmählich immer schlechter und verrauschter. Bei einem DECT-Mobilteil bleibt die Verbindungsqualität dagegen lange Zeit unverändert gut und bricht dann abrupt zusammen.

Und schließlich können Sie sich in einer Liste von CT1+ Telefonen informieren, ob Ihr Schnurlostelefon möglicherweise darin aufgeführt ist. Diese Liste finden Sie auf der Internetseite www.baubiologie-virnich.de/information.html → Schnurlostelefone → „Noch zu haben: Schnurlostelefone CT1plus“. Darin angegeben sind auch nach dem 01.01.2009 noch erhältliche CT1+ Modelle.

2.3 Beispielhaft: Klare und bürgerfreundliche Regelung in der Schweiz

Hinsichtlich der Nutzung von CT1+Telefonen in der Schweiz hat das BAKOM (**B**undesamt für **K**ommunikation) als zuständige Behörde folgende klare Information herausgegeben. Hier unterscheidet man nicht nach offizieller Verfügung und „entschärfter“ Handhabung wie in Deutschland:

„Schnurlose CT1+ Telefone können weiterhin auf dem Markt gebracht und benutzt werden, obwohl die benutzten Frequenzbändern von nun an für die Mobiltelephonie bestimmt sind. Allerdings ist eine Benutzung ohne Störung nicht mehr garantiert. Zudem muss das Telefon im Falle einer Störung sofort ausser Betrieb genommen werden.

Seit dem 1. Januar 2006 haben Benutzer von CT1+ Telefonen kein Anrecht auf Störfreiheit mehr. Konkret bedeutet das, dass:

- *Wer ein schnurloses Telefon vom Typ CT1+ besitzt, kann dieses wie bisher weiter verwenden. Es besteht aber kein Schutz vor Störungen mehr. Sollte ein Telefon Störungen bei anderen Funksystemen verursachen, so darf der Besitzer dieses nicht mehr benutzen (sofortige Ausserbetriebnahme).*
- *Die Händler dürfen Telefone vom Typ CT1+ weiterhin verkaufen. Allerdings sind sie verpflichtet, die potenziellen Käufer deutlich auf die mögliche Störproblematik bei der Nutzung hinzuweisen.'*

(www.bakom.admin.ch/themen/geraete/00568/00571/index.html?lang=de)

Achtung:

Manche Anbieter und Verkäufer von Schnurlostelefonen beziehen die Bezeichnung „analog“ nicht auf die Funkübertragung, sondern auf den Anschluss der Basisstation an das Telefonnetz! Dann kann es zu so kuriosen Aussagen kommen, wie: „Nehmen Sie ein DECT-Gerät, das ist auch analog!“

Das meint der Verkäufer, weil das Gerät einen analogen (TAE-)Kabelanschluss zur Festnetz-Telefondose hat und kein ISDN-Telefon ist. CT1+Schnurlostelefone können übrigens genau wie schnurgebundene analoge Telefone an den Analogausgängen (TAE-Ausgänge) einer ISDN-Telekommunikationsanlage (TK-Anlage) oder eines ISDN-Terminaladapters betrieben werden.

3 CT2: Bedeutungslos am Markt

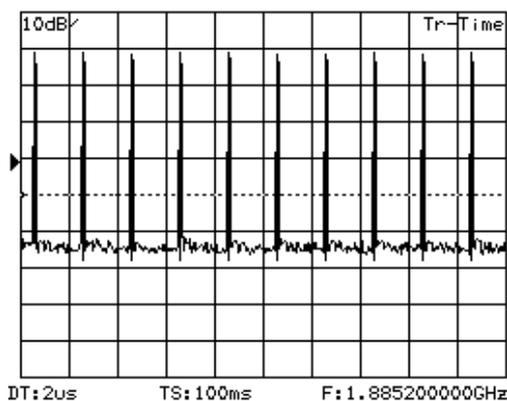
CT2-Telefone arbeiten digital und mit gepulster Strahlung (Pulsfrequenz 500 Hz, Sendefrequenz 864,1-868,1 MHz); die Basisstationen senden aber nur während des Telefonats. CT2-Geräte haben auf dem deutschen Markt keine wesentliche Bedeutung erlangt, da ihre Einführung Mitte der 90er Jahre von der DECT-Welle überrollt wurde.

Schnurlostelefone des Standards CT2 unterliegen den gleichen Zulassungsbestimmungen wie CT1+ und dürfen in Deutschland seit dem 01.01.2009 nicht mehr betrieben werden.

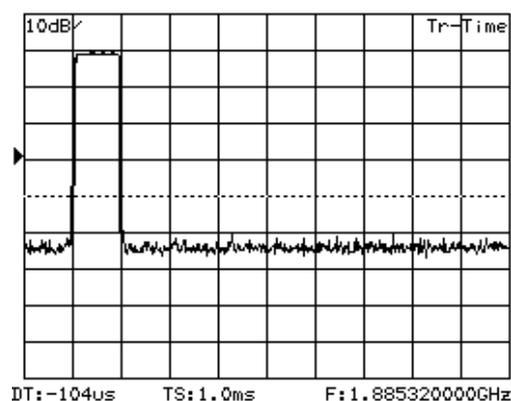
4 DECT: Leistungsfähig, aber periodisch gepulst

4.1 Klassisches DECT

Die digitalen Schnurlos-Telefone nach dem DECT-Standard sind technisch eng mit den GSM-Mobilfunksystemen (D- und E-Netz) verwandt: Es gibt auch hier eine Basisstation, welche die Verbindung zum Telefon-Festnetz herstellt und ein oder mehrere Mobilteile, die per Funk – schnurlos eben – mit der Basisstation kommunizieren. Und diese Funkverbindung arbeitet bei DECT-Systemen mit periodisch gepulster Strahlung – nicht mit 217 Hertz, wie bei den GSM-Systemen, sondern mit 100 Hertz gepulst, aber mit vergleichbaren biologischen Wirkungen. Bei Messungen in Wohnräumen und Büros stellen Baubiologen immer wieder fest, dass die Strahlungsdichte der DECT-Basisstationen deutlich über derjenigen von Basisstationen des GSM-Mobilfunks liegen kann, die sich außerhalb des Gebäudes befinden. Kein Wunder, hat man sich doch die Strahlungsquelle direkt ins Haus geholt.



DECT-Pulsfolge im Standby-Betrieb
Impulsabstand 10 ms; Pulsfrequenz 100 Hertz



Zeitverlauf eines einzelnen DECT-Impulses
Zeitachse: 1,0 ms; Impulsdauer: 0,09 ms

Unter Betrachtung der reinen Wärmewirkung – wie es die offiziellen Grenzwertbestimmungen tun – ergibt sich durch die Mittelwertbildung eine Effektivleistung von maximal nur 10 Milliwatt, obwohl die Spitzenleistung des Pulses bis zu 250 Milliwatt beträgt. „Ob Ihr Partner Ihre Wange kontinuierlich streichelt, oder Ihnen in regelmäßigen Abständen Ohrfeigen versetzt, kommt wärmemäßig auf’s Gleiche ‘raus! (Prof. Käs, Bundeswehrhochschule Neubiberg).“

Dazu kommt: DECT-Basisstationen sind vom Prinzip her **Dauersender**! Sie sind ständig in Bereitschaft und senden ihre gepulsten Signale permanent, am Tag und in der Nacht, auch im Standby-Betrieb, d.h. wenn Sie gar nicht telefonieren. Man kann sich die Pulsung wie „Funkblitze“ vorstellen, die ein DECT-Gerät 100mal pro Sekunde aussendet. Vergleicht man in einer Analogie die Funkwellen mit Lichtwellen, so sendet ein CT1+Schnurlos-Telefon wie eine konstant leuchtende Glühlampe. Die gepulste Strahlung eines DECT-Gerätes entspricht hingegen den flimmernden Lichtblitzen eines Stroboskops.

Auch die folgenden Abkürzungen kennzeichnen DECT-Systeme:

- GAP (Generic Access Profile) bedeutet, dass DECT-Systemkomponenten – also Mobilteile und Basisstationen – unterschiedlicher Hersteller miteinander kombiniert werden können.
- DMAP (DECT Multimedia Access Profile) ist ein europäischer Standard für DECT-Systeme, damit diese zusätzlich zur Sprachübertragung auch zur Datenkommunikation und für Multimedia-Dienste (Musik, Video) geeignet sind.

4.2 Der erste Schritt zur Reduzierung der Sendedauer: ECO-Mode bzw. Low Radiation (LR)

Im Frühjahr 2005 brachte der Hersteller Orchid ein DECT-Telefon auf den Markt mit dem Feature „Low Radiation (LR)“. Hierbei wird im Bereitschaftszustand (wenn also nicht telefoniert wird) die Sendeleistung der Basisstation komplett abgeschaltet, wenn die beiden folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- es ist nur ein einziges Mobilteil an der Basisstation angemeldet und
- dieses Mobilteil befindet sich in der Ladeschale der Basisstation.

Um wirklich in den Genuss der möglichen Strahlungsreduktion zu kommen, muss man bei den „LR“ und „ECO-Mode“ DECTs auf penible Telefonierhygiene achten und das Mobilteil konsequent nach jedem Telefonat wieder zurück in die Ladeschale der Basisstation stellen. Ob das im Alltag auch wirklich so konsequent durchgehalten wird, ist zumindest fraglich. Außerdem tut es dem Akku nicht gut, wenn er ständig geladen und nie vollständig entladen wird. Dies verkürzt die Kapazität und die Lebensdauer.

Diese Entwicklung war immerhin ein erster Schritt in Richtung Reduzierung der Dauer von unnötigen DECT-Emissionen. Während eines Telefonats ist man jedoch weiterhin „ganz normal“ der gepulsten Strahlung von Mobilteil und Basisstation in voller Höhe ausgesetzt.

Während die Orchid-Modelle ihre neue, zeitlich strahlungsreduzierte Eigenschaft von Anfang an offen im Namen präsentierten und gerade hiermit um vorsorgebewusste Kundschaft warben, schienen sich die von anderen Herstellern seit Ende 2005 angebotenen DECT-Telefone mit dem gleichen Feature zunächst fast für diese „Eigenart“ zu schämen. Denn man fand den Hinweis auf dieses Merkmal anfänglich nur tief versteckt in den technischen Daten.

So hatte man sich denn auch konsequenterweise eine andere, „unverdächtige“ Bezeichnung einfallen lassen und nennt dieses Feature „ECO-Mode“ oder ähnlich, was auf den niedrigeren Leistungsbedarf dieser Modelle durch Einsatz elektronischer Schaltnetzteile mit höherem Wirkungsgrad hinweisen soll. Mittlerweile ist aber die Werbewirksamkeit dieses Merkmals erkannt worden und die Hersteller erwähnen es nun offen bei den Produktmerkmalen.

Circa ein Jahr lang gab es nur ein sehr überschaubares Angebot dreier Hersteller von DECT-Geräten mit „LR“ bzw. „ECO-Mode“. Erst Ende 2006 zogen andere Anbieter nach, und das Marktangebot wuchs innerhalb kurzer Zeit beträchtlich.

Mittlerweile ist Vorsicht geboten bei den durchweg von den Herstellern als „strahlungsarm“ angepriesenen Schnurlostelefonen mit Bezeichnungen, in denen meist das Wort „Eco“ vorkommt. Hierbei handelt es sich aber keineswegs um Begriffe mit einheitlicher Bedeutung, sondern jeder Hersteller versteht hierunter etwas anderes. Es gibt einen regelrechten, völlig undefinierten Warrump um „Eco Mode“ und viele ähnliche, phantasievolle Bezeichnungen. Da wird teilweise die Sendeleistung der Basisstation komplett abgeschaltet, oder aber nur auf 0,1 % oder 1% abge-

senkt, oder aber auch nur auf 20 %. Beispiele hierfür liefert z.B. die Begriffsverwirrung um die Wortschöpfung „ECO DECT“ der Fa. Siemens bei ihren Gigaset-Modellen (siehe Kap. 4.4).

Der Autor hatte mit dem Aufkommen der DECT-Modelle mit „ECO-Mode“ u.ä. begonnen, eine systematische Marktübersicht der entsprechenden Modelle nach fest definierten Merkmalen und Merkmalsausprägungen anzulegen. Dieses Vorhaben wurde aber bald eingestellt, da eine einheitliche Systematik sich als nicht durchführbar herausstellte. Für eine Übersicht über das kaum noch überblickbare Marktangebot sei auf die entsprechende Liste des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) verwiesen (www.bfs.de/de/elektro/Strahlungsarme_Dect_Schnurlostelefone.html).

Ein Test von 15 „strahlungsarmen“ DECT-Telefonen für die ARD-Sendung Plusminus am 05. Dezember 2008, Beitrag „Strahlungsarm, aber illegal“, macht das am Markt herrschende Chaos deutlich.

4.3 Unser Test von 15 „strahlungsarmen“ DECT-Telefonen für ARD Plusminus



Archiv: Strahlungsarm, aber illegal

📺 NDR, Dienstag, 9. Dezember 2008 im Ersten

► Adressen & Links



Für viele kommt das Ende ungewollt. Bis zum Jahreswechsel müssen sich einige Verbraucher von ihrem alten Telefon trennen, sofern es nach dem Standard CT1+ funkt. Plusminus hatte bereits im Frühjahr darüber berichtet: Alte Schnurlostelefone aus den 90er-Jahren sind ab dem 1. Januar 2009 verboten. Dazu zählt einstige Massenware, zum Beispiel von Siemens, Panasonic oder der Telekom. Wer sie trotzdem weiter benutzt, riskiert ein Bußgeld, so die Bundesnetzagentur.

...

"Strahlungsarm" als umsatzsteigernder Faktor

Fast jeder zehnte Deutsche hat Angst vor Strahlung, obwohl es für eine mögliche Gesundheitsgefährdung bisher keine wissenschaftlichen Beweise gibt. Die Industrie hat aber erkannt: "Strahlungsarm" verkauft sich gut. Denn wer vorsorglich auf Nummer Sicher gehen will, greift zu einem solchen Telefon.

Viele Labels – alle nicht genormt

Der Markt ist seit kurzem voll mit sogenannten strahlungsarmen Geräten. Jeder Hersteller wirbt mit einem anderen Siegel: "ECO Dect", "Eco Design", "ECO Mode", "extrem strahlungsreduziert". Wer sich als Verbraucher versucht ein Bild zu machen, ist meist überfordert. Kein Wunder. "Diese Siegel sind Erfindungen, Designs der Herstellerfirmen und haben keine Normung hinter sich. Keine Standards sind damit verbunden, die irgendwo festgelegt wären", so Cornelia Baldermann vom Bundesamt für Strahlenschutz.

Welches Telefon ist wirklich strahlungsarm?



Plusminus kauft 15 Geräte ein, die nach Herstellerangaben "strahlungsarm" sind, und lässt sie untersuchen. Das Ergebnis:

Viele Hersteller fahren bei bestimmten Modellen die Sendeleistung der Basisstation komplett oder auf ein vernachlässigbares Maß herunter und sorgen so für Funkstille, wenn nicht telefoniert wird. Allerdings nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Es wird nur ein einziges Mobilteil an der Basisstation betrieben.
2. Dieses Mobilteil ist in die Ladeschale der Basis gesteckt.

Geräte mit diesen Eigenschaften sind laut unseren Messungen unter anderem das AEG Fame 400, Hagenuk Stick SR (funktioniert auch bei mehreren Mobilteilen), Siemens GigaSet S 670, Swissvoice Eurit 557 und T-Com Sinus A101.

Audioline Splash 100 und Panasonic KX-TG 7301 fahren die Sendeleistung zwar bis auf ein beziehungsweise 0,1 Prozent herunter, ihre "Reststrahlung" ist aber noch deutlich nachweisbar und liegt weit über dem Wert, den das Bundesamt für Strahlenschutz fordert.

Ärgerlich: Teilweise ist der sogenannte ECO Mode im Auslieferungszustand der Geräte nicht eingeschaltet und muss vom Benutzer erst aktiviert werden.

Einen Schritt weiter gehen das Orchid LR 4620 T, sowie das Siemens GigaSet A580. Diese Geräte fahren die Sendeleistung der Basisstation auch dann komplett herunter, wenn das Mobilteil außerhalb der Station liegt. Dies funktioniert sogar mit mehreren Mobilteilen.

Ausreißer: Telefone von Siemens, Philips und Audioline

Das Siegel "ECO Dect" von Siemens hält in zwei Fällen nicht das, was der Käufer erwarten würde. Sowohl das Siemens A260 und das A160 reduzieren die Strahlung lediglich um 90 Prozent, wenn man sie in die Basisstation stellt. Der Dauerfunk bleibt also auf einem reduzierten Level erhalten. Dabei weist Siemens auf dem Karton ausdrücklich darauf hin: "Sendeleistung abgeschaltet, wenn Mobilteil in Basis." Siemens bedauert diese falsche Formulierung in einer Stellungnahme gegenüber Plusminus.

Auch ein Gerät von Philips, das CD250, sowie das Audioline Rondo 282 fahren die Sendeleistung der Basisstation nicht komplett herunter, wenn das Mobilteil in der Ladeschale steckt. Allerdings weist Audioline darauf hin, dass die Strahlung nur um bis zu 90 Prozent reduziert wird.

Zehn Prozent Reststrahlung sind nach Ansicht von Martin Virnich aber immer noch erheblich: "Eine permanente Strahlung von zehn Prozent klingt nicht viel, aber die Geräte stehen oft auf dem Nachttisch oder dem Schreibtisch direkt neben dem Arbeitenden, und dann sind auch diese zehn Prozent Reststrahlung immer noch sehr starke elektromagnetische Felder, ausgelöst durch die Telefone."

Der vollständige Beitrag „Strahlungsarm, aber illegal“ (Text und Video) steht zum Download zur Verfügung unter: www.daserste.de/plusminus/beitrag_dyn~uid,8j8tqt978jpdjkyw~cm.asp

4.4 Das Verwirrspiel bei Siemens Gigaset-Telefonen um „ECO DECT“

Nach längerem Zögern schloss sich auch Siemens mit seinen DECT-Telefonen (Gigaset-Familie) der „ECO-Bewegung“ an – allerdings mit der Siemens-spezifischen Wortschöpfung „ECO DECT“, deren Bedeutung der Siemens-Laie aber nicht unbedingt vor dem Kauf bereits durchschaut. Denn hatte sich die oben beschriebene Bedeutung des Begriffs ECO Mode seit seinem Erscheinen auf dem Telefonmarkt etabliert, so sorgte Siemens mit seinen Gigaset-Telefonen à la ECO DECT für eine gigantische Verwirrung der Verbraucher.

Es wird zwar behauptet: *„ECO DECT bedeutet eine Reduzierung des Stromverbrauches durch Verwendung eines stromsparenden Steckernetztes und zusätzlich die Reduzierung der Funkleistung der Basis. Die Abschaltung der Sendeleistung der Basisstation ist aktiv, wenn nur 1 Mobilteil an der Basisstation angemeldet ist! Zusätzlich reduziert Ihr Mobilteil die Funkleistung entfernungsabhängig zur Basis.“* (Zitat aus der Bedienungsanleitung zum Siemens Gigaset A 260)

Die Wirklichkeit sieht aber bei näherem Hinsehen – und das ist bei Siemens ECO DECT in der Tat dringend erforderlich – nicht so schön und einfach aus.

4.4.1 Die tatsächliche Bedeutung von Siemens „ECO DECT“

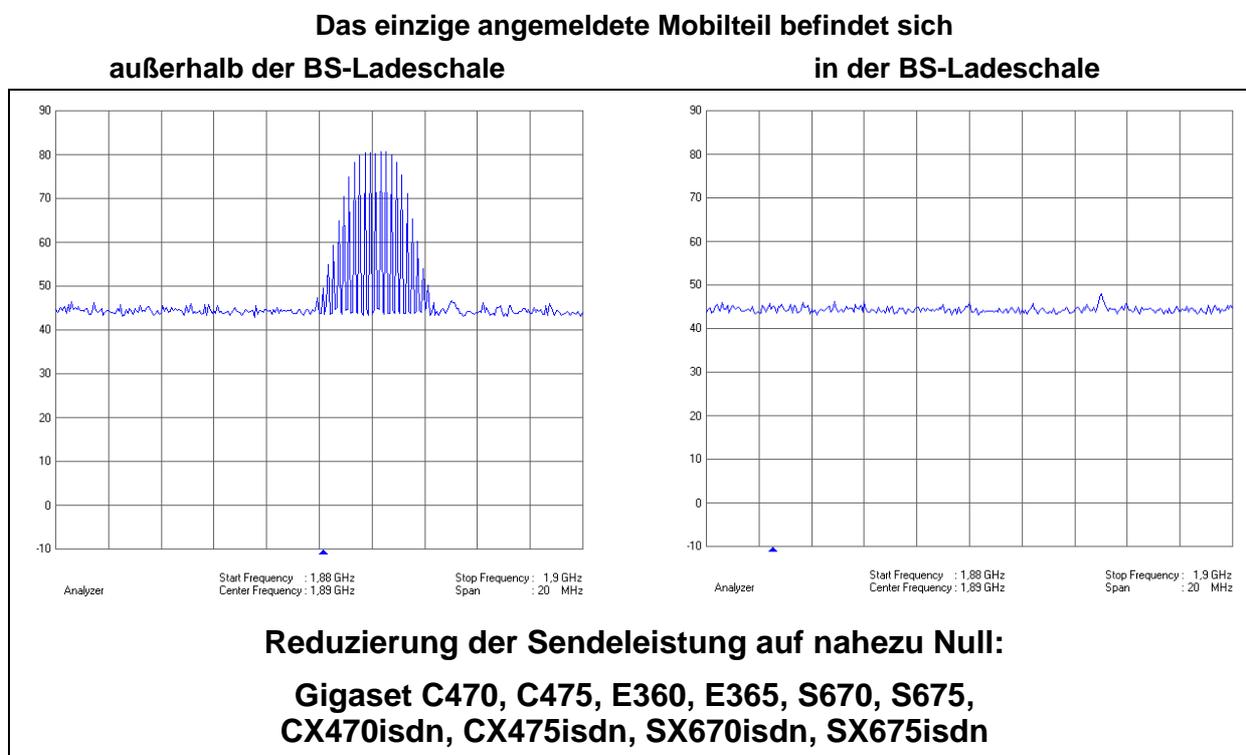
Denn Siemens hat in seiner Gigaset-Familie unter der gleichen Bezeichnung „ECO DECT“ Modelle mit dreifach unterschiedlichem Verhalten, wenn das – einzig angemeldete – Mobilteil in der Ladeschale der Basisstation steckt:

1. Überhaupt keine Reduzierung der Sendeleistung:
Gigaset SL370, SL375, SL 560, SL565, S675 IP, C470 IP, C475 IP
2. Reduzierung der Sendeleistung lediglich um ca. 80 - 90 %:
Gigaset A160, A165, A260, A265, AL145, C450, C455
3. Sendeleistung nahezu null, d.h. deutlich stärker als 80 - 90 % reduziert und ECO Mode im gewohnten Sinne:
Gigaset C470, C475, E360, E365, S670, S675, CX470isdn, CX475isdn, SX670isdn, SX675isdn.

(Quelle für die Einteilung in die drei Gruppen: Siemens-Broschüre Gigaset ECO DECT Telefone 2007/2008 „Wer die Umwelt schützen will, wechselt zu Gigaset ECO DECT“, Bestellnr. KOMM-B-0194.)

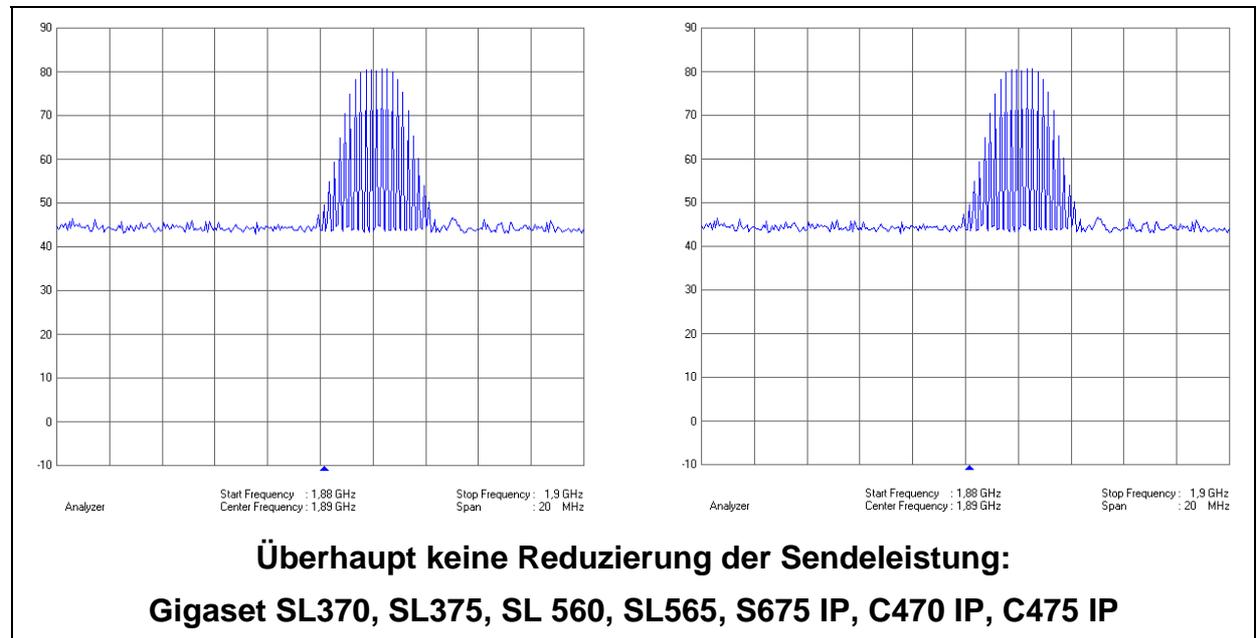
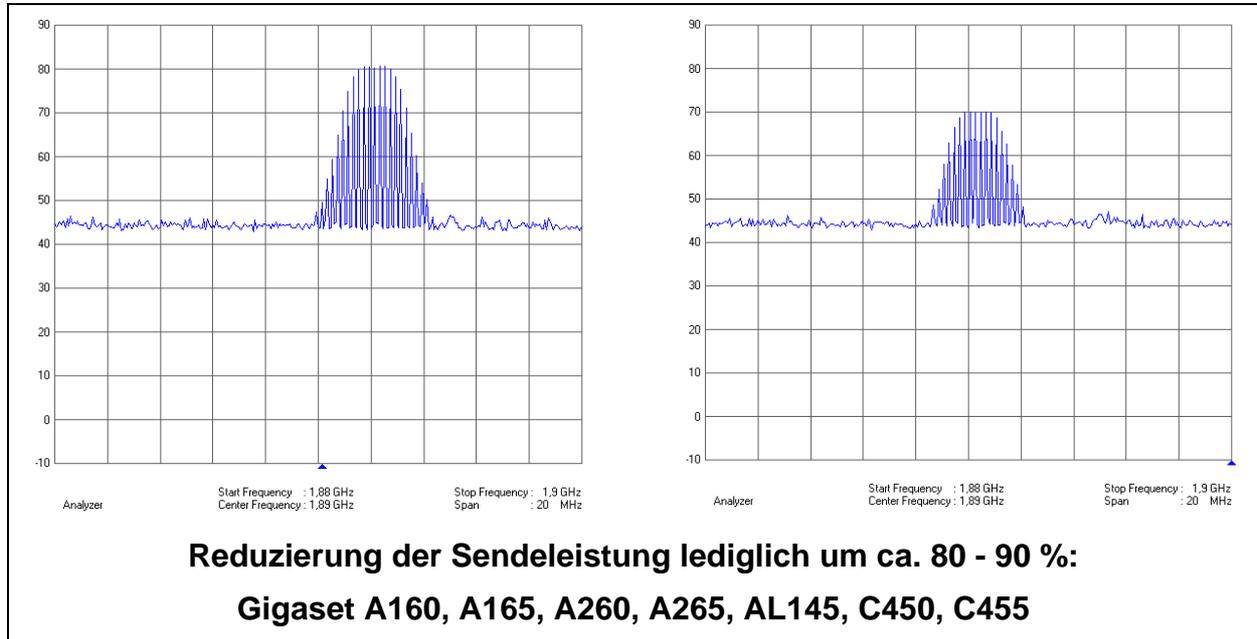
Leider hat dieses schlechte Beispiel Schule gemacht, und es gibt auch etliche andere Firmen, welche die ECO-Welle bei den DECT-Telefonen als umsatzsteigernden Faktor ausnutzen, aber mit ihren eigenen Interpretationen von „ECO Mode“ oder ähnlich klingenden Bezeichnungen nicht das liefern, was der Kunde zu Recht erwartet.

Die folgenden Spektrumanalyse-Messungen machen das Verhalten der Telefone in den drei Gruppen noch deutlicher. Die Bilder zeigen das mit einem Spektrumanalysator sichtbar gemachte Sendeverhalten der Gigaset-Telefone mit dem Leistungsmerkmal „ECO DECT“ in Abhängigkeit von der Position des Mobilteils (außerhalb der Ladeschale oder in der Ladeschale der Basisstation).



**Das einzige angemeldete Mobilteil befindet sich
außerhalb der BS-Ladeschale**

in der BS-Ladeschale



4.4.2 Vorsicht bei Gigaset Duo-/Trio-Varianten und „ECO DECT“

Einige der o.a. Modelle gibt es auch als Duo- oder Trio-Varianten. Dies bedeutet, dass zwei bzw. drei Mobilteile zusammen mit der Basisstation in einem Karton ausgeliefert werden. Obwohl die Abschaltung bzw. Reduzierung der Sendeleistung der Basisstation bei eingestecktem Mobilteil nur funktioniert, wenn lediglich ein einziges Mobilteil bei der Basisstation angemeldet ist, versieht Siemens den Karton mancher Duo-Variante dennoch mit dem Logo „ECO DECT“ (z.B. C470 Duo).

4.4.3 Ein Lichtblick: „ECO Mode +“

Einen Lichtblick stellt dagegen die Siemens-Wortschöpfung „ECO Mode +“ dar. Bei Gigaset-Telefonen, die mit diesem Merkmal ausgestattet sind, sendet die Basisstation nur so lange, wie telefoniert wird. Ca. 30 Sekunden nach dem Ende des Telefonats beendet sie die Aussendung des Bereitschaftssignals, und zwar unabhängig davon, wie viele Mobilteile bei der Basis angemeldet sind und ob ein Mobilteil in der Ladeschale der Basisstation steckt oder nicht.

Im Auslieferungszustand verhalten sich diese Modelle aber wie „ganz normale“ DECT-Telefone; der „ECO Mode +“ muss über die Menüsteuerung erst eigens aktiviert werden.

Hinweis: Bei eingeschaltetem „ECO Mode +“ verzögert sich laut Hersteller der Gesprächsaufbau um ca. zwei Sekunden und verringert sich die Standby-Zeit des Mobilteils um ca. 50 %.

4.5 DECT „ECO Modus +“ und „fulleco“ – Stets strahlungsfrei im Standby

Im Frühjahr 2008 kam das erste DECT-Telefon auf den Markt, das einen wesentlichen Nachteil der „ECO-Mode“-Modelle nicht mehr aufweist. Unter dem Slogan „Stets strahlungsfrei im Standby“ bietet die Fa. Orchid ein Gerät mit dem Feature „ECO Low Radiation™“ an, bei dem die Basisstation nur so lange sendet, wie telefoniert wird. Nach dem Ende des Telefonats stellt die Basisstation die sonst übliche Dauersendung des Bereitschaftssignals ein, unabhängig davon, wo sich das Mobilteil befindet (also auch außerhalb der Ladeschale der Basis) und wie viele Mobilteile an der Basisstation angemeldet sind.

Diesem Beispiel folgten im Laufe des Jahres 2008 die Hersteller Siemens, swissvoice (Schweiz) und Swisscom (Schweiz). Während die Modelle von swissvoice auch auf dem deutschen Markt angeboten werden, ist dies bei den Swisscom-Geräten nicht der Fall. Die in Deutschland angebotenen Modelle von swissvoice sind für den analogen Anschluss an das Telefon-Festnetz mit einem Telefonstecker der deutschen Anschlussnorm TAE ausgerüstet. Beim eventuellen Eigenimport von Swisscom-Modellen mit analogem Telefonnetzanschluss sind diese Geräte mit einem Anschlussstecker gemäß schweizer Norm ausgestattet, der nicht in deutsche TAE-Telefondosen passt. Hier ist dann ein entsprechender Adapter erforderlich. (Diese Einschränkung gilt nicht für Modelle mit ISDN-Anschluss, da ISDN-Stecker international genormt sind.)

Während Siemens und Swisscom zur Kennzeichnung der neuen Funktion ihrer Telefone die Bezeichnung „ECO Mode +“ bzw. „Ecomode plus“ wählten, verwendet swissvoice die Bezeichnung „fulleco“.

Bei den meisten Modellen erfolgt die Abschaltung der Basisstation nicht unmittelbar nach dem Ende des Telefonats, sondern erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 20 Sekunden bis zu zwei Minuten.

Ebenso ist bei vielen Modellen die Funktion „ECO Mode +“ nicht bei der Auslieferung bereits eingestellt, sondern muss vom Käufer erst bei der Inbetriebnahme über die Menüsteuerung des Telefons aktiviert werden.

Wird an der Basisstation auch nur ein zusätzliches Mobilteil angemeldet, das die Funktion ECO Mode + bzw. fulleco nicht unterstützt (z.B. ein älteres Mobilteil, ein Mobilteil eines anderen Typs oder eines anderen Herstellers), so wird der ECO Mode + i.d.R. komplett deaktiviert. Daher sollten solche Mobilteile nicht an Basisstationen mit dem Leistungsmerkmal ECO Mode + bzw. fulleco betrieben werden.

In Deutschland angebotene Modelle (Stand März 2009):

AB = Anrufbeantworter

Duo/Trio = Auch als Set mit zwei/drei Mobilteilen und zusätzlicher Ladeschale erhältlich

Max. M = Max. Anzahl Mobilteile

Hersteller	Typ	Duo	Trio	Integrierter AB	Max. M	TAE / ISDN	Modus
Orchid	LR 4610	X			7	TAE	ECO Low Radiation™ / Stets strahlungsfrei im Standby
	LR 4620T	X		X			
	LR 7610	X			6		
	LR 7620T	X		X			
	LR 8610	X					
	LR 8620T	X		X			
Siemens	A 380				4	TAE	Eco Mode +
	A 385			X			
	A 580	X					
	A 585	X		X			
	AL 180						
	AL 185			X			
	AL 280	X					
	AL 285	X		X			
	AS 180	X	X				
	AS 185	X		X			
	AS 280	X	X				
	AS 285	X	X	X			
	C 380	X					
	C 385	X		X			
	SL 780	X	X		6		
SL 785	X	X	X				
swissvoice	Avena 748				6	TAE	fulleco
	Avena 758			X			
	Eurit 748				6	ISDN	
	Eurit 758	X		X			

In der Schweiz werden zusätzlich folgende Geräte von Swisscom angeboten:

Hersteller	Typ	Duo	Trio	Integrierter AB	Max. M	TAE / ISDN	Modus
Swisscom	Aton CL108				4	TAE	Ecomode plus
	Aton CL109	X					
	Aton CL110	X					
	Aton CLT110			X			

Die Listen der Schnurlostelefone wurden sorgfältig gemäß Herstellerangaben erstellt. Der Autor übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Jegliche Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.

Die Listen werden vom Verfasser ständig aktualisiert unter www.baubiologie-virnich.de → Information → Schnurlostelefone → „DECT ‚zero‘ – Stets strahlungsfrei im Standby“

In der folgenden Tabelle ist angegeben, wie die einzelnen Anbieter ihren „strahlungsarmen“ Modus definieren.

Hersteller	Bezeichnung des „strahlungsarmen“ Modus	Basisstation			Mobilteil Dynamische Leistungsregelung
		Schaltet vollständig ab im Standby	Fest einstellbare Reduzierung der Sendeleistung (Reichweitenbegrenzung)	Dynamische Leistungsregelung	
Orchid	ECO Low Radiation™	X	25 % ¹	25 % ¹	25 % ¹
Siemens	ECO Mode +	X	20 % ²	-	20 %
swissvoice	fulleco	X	-	-	35 %
Swisscom	Ecomode plus	X	20 %	-	20 %

¹ Fest einstellbare Reichweitenbegrenzung und dynamische Leistungsregelung sind nur alternativ aktivierbar, nicht gemeinsam.

² Durch zusätzliche Aktivierung der Funktion „ECO Mode“.

4.5.1 Dynamische Leistungsregelung von Basisstation und Mobilteilen

Hierbei wird die Sendeleistung der Mobilteile bzw. der Basisstation im Nahbereich der Basisstation reduziert (je nach Modell bis 5 m bzw. 25 m Entfernung). Im Nahbereich ist nämlich nur eine geringere Sendeleistung erforderlich, um die nötige Empfangsfeldstärke zu erzeugen. Sinkt bei zunehmender Entfernung von der Basisstation die Feldstärke unter das erforderliche Maß, so wird die Sendeleistung erhöht und bei Wiederannäherung an die Basisstation wieder reduziert (dynamische Regelung). Diese Leistungsregelung erfolgt bei den o.a. Modellen bisher nur zweistufig und nicht kontinuierlich (wie es z.B. beim Mobilfunk der Fall ist).

In der obigen Tabelle ist für Basisstation und Mobilteile angegeben, auf welchen Prozentsatz die Sendeleistung reduziert wird, wenn die Funktion vorhanden ist (Herstellerangaben).

4.5.2 Fest einstellbare Reduzierung der max. Sendeleistung der Basisstation

Hier kann die Sendeleistung der Basisstation auf einen festen Prozentsatz der Maximalleistung reduziert werden, was eine Verringerung der Immissionen, aber auch der Reichweite zur Folge hat.

5 Forderungen des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) an DECT-Telefone

Das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz erhebt bereits seit geraumer Zeit folgende Forderungen an die Industrie bezüglich der weiteren Entwicklung von DECT-Telefonen:

- „Abschaltung oder mindestens 100.000fache Absenkung (auf 0,001 %) des Bereitschaftssignals im Standby-Betrieb (d.h. wenn keine Telefonate geführt werden), unabhängig von der Anzahl der angemeldeten Mobilteile und unabhängig davon, ob sich ein Mobilteil in der Ladeschale der Basisstation befindet oder nicht,
- Bedarfsgerechte Regelung der Sendeleistung der Mobilteile beim Telefonieren in mehr als zwei Stufen, ähnlich wie bei den Mobilfunk-Handys (GSM und UMTS),
- Bedarfsgerechte Regelung der Sendeleistung auch der Basisstation während des Telefonierens,
- Möglichkeit der Einstellung/Begrenzung der Reichweite durch Reduzierung der maximalen Sendeleistung.’

(www.bfs.de/de/elektro/Strahlungsarme_Dect_Schnurlostelefone.html)

© Dr.-Ing. Martin H. Virnich, Mönchengladbach, April 2009

ibu – Ingenieurbüro für Baubiologie und Umweltmesstechnik, Mönchengladbach

www.baubiologie-virnich.de

6 Anhänge

6.1 Anhang1: Antwort des BMWi auf die Kleine Anfrage von Bündnis 90 / Die Grünen

 <p>Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie</p>	<p>Dr. Walther Otremba Staatssekretär</p> <p>HAUSANSCHRIFT Schanhorststraße 34-37, 10115 Berlin POSTANSCHRIFT 11019 Berlin</p> <p>TEL +49 30 2014-6970 oder +49 30 18 615-6970 FAX +49 30 2014-5340 oder +49 30 18 615-5340 E-MAIL walther.otremba@bmiw.bund.de</p> <p>DATUM Berlin, 31. Oktober 2008</p>
---	--

Präsidenten
des Deutschen Bundestages
- Parlamentssekretariat -
Platz der Republik 1
11011 Berlin

**Kleine Anfrage
der Abgeordneten Sylvia Kottig-Uhl u. a. Abgeordneter und der Fraktion von BÜNDNIS
90/DIE GRÜNEN
betr.: „Verbot von analogen Schnurlostelefonen (CT-Telefone)“
BT-Drucksache 16/10679**

Sehr geehrter Herr Präsident,

namens der Bundesregierung beantworte ich die o. a. Kleine Anfrage wie folgt:

Frage Nr. 1
Warum ist/war ein Weiterbetrieb der CT-Telefone aus Sicht der Bundesregierung nicht mehr notwendig?

Antwort:
Die Entscheidung zur Befristung der CT 1+ Geräte wurde Ende der neunziger Jahre zu Gunsten der koordinierten Einführung des GSM-Mobilfunk-Systems getroffen und basierte auf den Ergebnissen von Marktstudien und Konsultationen mit der Industrie. Eine zehnjährige Übergangsregelung entspricht der erwarteten Produktlebensdauer dieser Geräte. Für schnurloses Telefonieren wurde die bessere Technik DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) eingeführt.

Frage Nr. 2
Wie viele schnurlose Telefone mit dem analogen Übertragungsstandard CT1+ sind schätzungsweise in der Bundesrepublik noch in Betrieb?

Seite 2 von 4 **Antwort:**

Die Geräte wurden in Deutschland aufgrund einer Allgemeinverteilung betrieben. Über die tatsächliche Nutzung sind der Bundesregierung deshalb keine statistischen Erhebungen bekannt.

Frage Nr. 3

Trifft es zu, dass die CT1+-Technologie deutlich strahlungsärmer arbeitet als modernere DECT-Telefone?

Antwort:

Prinzipiell liegt die erlaubte Sendeleistung der DECT-Geräte mit 250 Milliwatt (mW) über der von CT1+-Geräten. Jedoch relativiert sich dieser höhere Wert durch das zeitweilige Pausieren des Sendens (um anderen Mobilteilen Gelegenheit zur Übertragung zu bieten) auf einen mittleren Wert von 9 mW. Selbst diese (gegenüber CT1+-Geräten) geringere Leistung regeln moderne Geräte bei örtlicher Nähe des Mobilteils zur Basisstation noch zurück. Neue Geräte stellen den Sendebetrieb ganz ein, sobald das Mobilteil in der Ladeschale steckt, dies senkt den Stromverbrauch.

Frage Nr. 4

Mit welchem Kostenrisiko müssen Besitzer von CT1+-Telefonen bei Weiterbetrieb nach dem 31.12.08 rechnen?

Antwort:

Sollte durch den Weiterbetrieb eines CT1+-Telefons eine Störung entstehen und der Störer ermittelt werden, so ist die BNetzA berechtigt, die Kosten der Störungsbearbeitung dem Betreiber des CT1+-Telefons in Rechnung zu stellen. Es gilt dabei allerdings das Prinzip der Verhältnismäßigkeit.

Frage Nr. 5

Inwieweit müssen Betreiber damit rechnen, auch dann zur Kasse gebeten zu werden, wenn sie keine konkrete Funkstörung verursachen?

Antwort:

Auf die Beantwortung der Frage 4 wird verwiesen.

Seite 3 von 4 **Frage Nr. 6**

Wie viele Funkfahnder sind im Auftrag der Bundesnetzagentur im Einsatz und mit wie vielen Fällen verfolgter Funkstörungen durch CT1+-Telefone rechnet die Bundesnetzagentur für das Jahr 2009?

Antwort:

Die Bundesnetzagentur beauftragt keine Funkfahnder. Der Funkmessdienst der Bundesnetzagentur könnte allenfalls im Rahmen der Störungsbearbeitung einen CT1+-Nutzer identifizieren (siehe Frage 4). Im Übrigen erwartet die Bundesnetzagentur keine signifikanten Funkstörungen durch CT1+-Telefone, unter anderem da sie davon ausgeht, dass die alten CT1+-Geräte ersetzt werden oder bereits ersetzt wurden.

Frage Nr. 7

Warum hat man sich nicht für eine Regelung entsprechend des Schweizer Beispiels entschieden (dort können schnurlose CT1+-Telefone weiterbetrieben werden; es besteht lediglich kein Schutz vor Störungen mehr; sollte ein Geräte Störungen bei anderen Funksystemen verursachen, so wird es außer Betrieb genommen, siehe www.bakom.ch/themen/geraete/00568/00571)?

Antwort:

Wird durch ein CT1+-Gerät eine Störung verursacht, wird es in Deutschland wie auch in der Schweiz außer Betrieb genommen. Um keine „Grauzone“ entstehen zu lassen, wurde ein generelles Betriebsverbot für CT1+-Geräte ausgesprochen.

Frage Nr. 8

Welche Maßnahmen wären erforderlich um einen Weiterbetrieb nach Schweizer Vorbild zu ermöglichen und welche Kosten wären damit verbunden?

Antwort:

Ein Weiterbetrieb wird auch in Deutschland geduldet, solange keine Störungen durch das CT1+-Gerät erfolgt. Aussagen über Kosten können nicht getroffen werden, da der BNetzA derzeit keine Erfahrungswerte über Störungen durch CT1+-Geräte vorliegen.

Frage Nr. 9

Trifft es zu, dass das Verbot zustande kam, nachdem keine fristgerechten Reaktionen von Verbänden und Herstellern auf eine Veröffentlichung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur erfolgten und war die Aufforderung, Stellungnahmen abzugeben, nach Ansicht der Bundesregierung breit genug gestreut und die diesbezüglichen Informationen allgemeinverständlich formuliert?

Seite 4 von 4 **Antwort:**

Die Bundesnetzagentur hat für eine frühzeitige und ausreichende Veröffentlichung in ihrem Amtsblatt gesorgt. In der Verfügung 65/2003 der Bundesnetzagentur wurde auf die zeitliche Befristung hingewiesen.

Mit freundlichen Grüßen



6.2 Anhang 2: Anfrage des Berufsverbandes Deutscher Baubiologen VDB e.V. bei der BNetzA vom 25.08.2008

Montag, 25. August 2008

Anfrage des VDB zum Auslauf der Zulassung von CT1+ Schnurlostelefonen

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit Mai des Jahres ist es Thema in den Medien, dass ab Ende 2008 CT1+ Schnurlostelefone in Deutschland nicht mehr betrieben werden dürfen. Seither erreichen uns zu diesem Thema sehr viele Anfragen, bei denen wir immer wieder feststellen müssen, dass für viele Bürger die Unterscheidung zwischen CT1+ und DECT offenbar zu kompliziert ist.

Der VDB findet den anstehenden Auslauf der CT1+ Zulassung sehr bedauerlich, insbesondere weil es keine aus baubiologischer Sicht gleichwertige Alternative gibt (Aspekte der Immissionsminimierung) und dem Bürger bei – auch unbewusster – Weiternutzung die Verfolgung einer Ordnungswidrigkeit mit Bußgeld und erheblichen finanziellen Konsequenzen angedroht werden.

Vor diesem Hintergrund bitten wir Sie um die Beantwortung der folgenden Fragen. Als Grund für den Auslauf der CT1+ Zulassung wird die Nutzung der Frequenzen durch den GSM-Mobilfunk genannt. Diese Doppelnutzung ist aber nicht etwa ab dem 01.01.2009 neu, sondern bereits seit mehreren Jahren geübte Praxis. Von Problemen mit gegenseitigen Beeinträchtigungen haben wir bisher keinerlei Kenntnis erhalten.

Auch in der Schweiz werden die Frequenzen seit mehreren Jahren von CT1+ und GSM gemeinsam genutzt. Erst jüngst wurde uns auf Anfrage vom BAKOM bestätigt, dass der schweizerische Gesetzgeber keine Veranlassung sieht, diesen Zustand zu ändern.

Wir halten das Risiko einer Beeinträchtigung des GSM-Mobilfunks durch CT1+ für vernachlässigbar gering. Denn die Sendeleistung der Schnurlostelefone beträgt nur 10 mW. Außerdem werden sie überwiegend innerhalb von Gebäuden betrieben, so dass sich die Gebäudedämpfung positiv auswirkt. CT1+ Basisstationen sind nur dann aktiv, wenn tatsächlich telefoniert wird. Und schließlich reichen einem GSM-Mobilteil 10 dB Carrier/Interferer, um einen ungestörten Betrieb zu ermöglichen. Wir möchten Sie daher bitten uns offen zu legen, welche Beeinträchtigungen bisher tatsächlich für den Mobilfunkbetreiber O2 oder für Mobilfunknutzer aufgetreten sind.

Es stellt sich für uns die Frage, ob die angedrohten finanziellen Konsequenzen für Bürger, die i.d.R. unwissend ein CT1+ Telefon weiter betreiben, noch dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit entsprechen. Kosten in der Größenordnung von 1.500,- Euro sind für viele Bürger ein sehr hoher Betrag und für Bezieher von niedrigen Einkommen möglicherweise kaum bezahlbar.

Vor dem Hintergrund der o.a. Ausführungen bitten wir Sie eindringlich zu prüfen, ob die seit mehreren Jahren bestehende Regelung der Doppelnutzung – mit Vorrang des Mobilfunks im Falle einer eventuellen Störung – auch über das Jahr 2008 hinaus beibehalten werden kann.

Ihrer baldigen Antwort sehen wir gerne entgegen. Zu einer vertiefenden Diskussion des Themas sind wir gerne bereit

Mit freundlichen Grüßen

Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB e.V.

Martina Clemens-Ströwer, Doris Schünemann, Andreas Stache, Vorstand

6.3 Anhang 3: Antwort der BNetzA vom 29.12.2008 auf die Anfrage des VDB



Bundesnetzagentur



EINGANG
05. JAN. 2009
Erl:



10 Jahre
wir öffnen netze
für fairen wettbewerb.

Bundesnetzagentur • Postfach 80 01 • 55003 Mainz

Berufsverband Deutscher Baubiologen e.V.
Reindorfer Schulweg 42
21266 Jesteburg

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom
Ihr Schreiben vom 25.08.08

Mein Zeichen, meine Nachricht vom
224a B 5440-1 CT1+

☎ (0 61 31)
18-3851
oder 18-0

Mainz
29.12.2008

Ihre Anfrage zum Ende der Allgemeinzuteilung für CT1+

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 25.08.2008 mit Ihrer Anfrage zum Ende der Allgemeinzuteilung für CT1+.

Die Befristung bis zum 31.12.2008 wurde aufgrund einer im Rahmen der CEPT (europäische Konferenz der Post- und Telekommunikationsverwaltungen) getroffenen Entscheidung zur Änderung der europaweit harmonisierten Frequenzzuweisungen vorgenommen. Der Frequenzbereich 885-887/930-932 MHz, der bisher im europäischen Rahmen für CT1+ zur Verfügung stand, wurde inzwischen europaweit für die Nutzung durch öffentlichen Mobilfunk umgewidmet.

Der Frequenzbereich 885,1-890,1 MHz/930,1-935,1 MHz wurde in Deutschland im Februar 2006 der Firma Telefonica O2 zur Nutzung durch GSM zugeteilt. Telefonica O2 hat zügig mit dem Aufbau des GSM-Netzes in diesem Frequenzbereich begonnen.

Wie Sie in Ihrem Schreiben erwähnen, ist das Risiko einer Beeinträchtigung des GSM-Mobilfunks durch CT1+-Ausstrahlungen gering. Es ist jedoch bereits, obwohl Telefonica O2 den Aufbau des GSM-Netzes im betroffenen Frequenzbereich noch nicht abgeschlossen hat, zu Störungen von CT1+-Telefonen durch GSM gekommen. Eine aufgrund dessen in unserem Hause erarbeitete Verträglichkeitsstudie hat ergeben, dass eine störungsfreie Nutzung von CT1+-Anlagen bei voll ausgebautem GSM-Mobilfunknetz im gleichen Frequenzbereich nahezu ausgeschlossen werden kann. Dies kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass keine Gespräche mehr von der Basisstation an das schnurlose Telefon vermittelt werden können und umgekehrt, so dass es für den Betroffenen unmöglich wäre, überhaupt ein Telefongespräch zu führen. Eine Verlängerung der Allgemeinzuteilung macht unter diesen Bedingungen keinen Sinn.

Bundesnetzagentur für
Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und
Eisenbahnen

Behördensitz: Bonn
Tulpenfeld 4
53113 Bonn
☎ (02 28) 14-0

Telefax Bonn
(02 28) 14-88 72

E-Mail
poststelle@bnetza.de
Internet
<http://www.bundesnetzagentur.de>

Kontoverbindung
Bundeskasse Trier
BBk Saarbrücken
(BLZ 590 000 00)
Konto-Nr. 590 010 20

Dienstgebäude Mainz
Canisiusstr. 21
55122 Mainz
Telefax Mainz
(0 61 31) 18-56 00

Auch der Bundesnetzagentur ist es durchaus bewusst, dass viele Bürger überhaupt nicht wissen, ob sie ein CT 1+-Telefon besitzen oder nicht, so dass folgende Vorgehensweise für das kommende Jahr verabredet wurde: Sollten ab Januar Störungen auf den Mobilfunkfrequenzen auftreten, wird die Bundesnetzagentur mit Hilfe ihrer Messwagen die Störquelle ermitteln. Verursacht ein CT1+/CT2 Gerät eine Störung, wird die Bundesnetzagentur zunächst den Nutzer beratend auf die ausgelaufene Frequenzuteilung hinweisen und auffordern, das Gerät außer Betrieb zu nehmen. Erst wenn erneute Beschwerden dokumentieren, dass die Störung anhält, weil das störende CT1+/CT2- Gerät nicht außer Betrieb genommen wurde, kommt eine förmliche Anordnung der Außerbetriebnahme mit entsprechender Vergebühung in Betracht. Die Gefahr, „unwissend“ mit den Kosten des Messeinsatzes belastet zu werden besteht somit nicht.

Die Allgemeinzuteilung des Frequenzbereichs 1880-1900 MHz für digitale Schnurlostelefone nach dem DECT-Standard bleibt über den 31.12.2008 hinaus bestehen. Derzeit ist die Allgemeinzuteilung des Frequenzbereichs für DECT-Geräte befristet bis zum Jahr 2020; sie wird in Abhängigkeit von der europäischen Harmonisierung fortgeschrieben. Inzwischen sind auch neue strahlungsarme Schnurlostelefone nach dem DECT-Standard erhältlich.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

i.V. *Gallas*

Der Beitrag „Aktuelle Entwicklungen bei Schnurlostelefonen“ wurde veröffentlicht in:
Tagungsband zum 8. Rheinland-Pfälzisch-Hessischen Mobilfunksymposium des BUND Landesverband Rheinland-Pfalz am 18. April 2009 in Mainz