



Europäische Grenzwertempfehlungen für gepulste Hochfrequenzstrahlung im Frequenzbereich 100kHz - 6 GHz

tritt auf bei 900/1800/1900 MHz (USA) D-/E-Netz-Handys, schnurlosen DECT-Telefonen, Bluetooth-Geräten			
Grenzwerte für Erwärmungsrisiko - gesetzliche Grenzwerte Deutschland			
in $\mu\text{W}/\text{m}^2$			
Grenzwerte für Mobilfunkmast Abstrahlung, festgelegt anhand thermischer Effekte	BRD	Italien	Schweiz
D-Netz (900 MHz)	4.500.000	100.000	40.000
E-Netz (1800 MHz)	9.000.000	100.000	100.000
UMTS	9.800.000	100.000	100.000
im Vergleich	BRD	Italien	Schweiz
D-Netz (900 MHz)	der Deutsche Grenzwerte liegt x-fach über den europäischen Nachbarn	45x	112x
E-Netz (1800 MHz)		90x	90x
UMTS		98x	98x
A-thermische Effekte werden bereits gemessen bei folgenden $\mu\text{W}/\text{m}^2$			
Veränderungen der Gehirnströme beginnen bei 0,001 Watt/m ² Die max. Handyleistung liegt bei 0,0033 Watt/m ² , demnach um den Faktor 3,3 zu hoch!			1.000
Körpereigene Feldstärken zur Informationsübermittlung nach Nobelpreisträgern Sakmann und Neher			0,01
Salzburger Resolution gepulst für alle Frequenzbereiche			1.000
Bedenkliche Werte: Dr. Lebrecht von Klitzing, Umweltmediziner			100
Empfehlungen: Dr. v. Klitzing, Umweltmediziner und Prof. Käs, Strahlenschutzexperte der Bundeswehrhochschule München Zeitschrift ÖKO-Test (4-2001)			10
Empfehlung Katalyse-Institut, Köln, Tag			10
Empfehlung Katalyse-Institut, Köln, Nacht			1
Empfehlung IBN Institut für Baubiologie & Oekologie			5
Beginn von Schlafstörungen			3
Ein Beispiel: Max. Handyleistung 3300 $\mu\text{W}/\text{m}^2$: 80 kg = 41,25 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ Gesundheitliche Störungen beginnen bei 3-5 $\mu\text{W}/\text{m}^2$!!! Optimale Funktionsfähigkeit eines Handys besteht schon bei 0,005 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ Dr. Lebrecht von Klitzing, Messbericht im Auftrag der Stadt Lübeck 2002			



Zulässiger SAR-Wert Deutschland und USA whole & partial body im Vergleich Strahlungsabsorptionsrate in Watt/kg Körpergewicht				
W/kg Körpergewicht	ICNIRP / GERMANY		IEEE / FCC / USA	
	Whole-body average SAR [W/kg]	Partial-body SAR in head and trunk [W/kg]	Whole-body average SAR [W/kg]	Spatial peak SAR in head and trunk [W/kg]
Berufsbezogen Kontrollierte Bestrahlung	0,40	10,00	0,40	8,00
Allgemeine Bevölkerung Unkontrollierte Bestrahlung	0,08	2,00	0,08	1,60

Sind Deutsche an Teilen des Körpers gesundheitlich robuster wie US Amerikaner?

Kritischer Ansatz für die SAR Grenzwerte Berechnung:

Beispiel:

Wenn man den D-Netz Mobilfunkmast Abstrahl-Grenzwert von $4.500.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ umrechnet auf den von den Behörden/Industrie festgelegten SAR Grenzwert, dann ergibt sich folgendes Bild:
 $4.500.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ sind umgerechnet $4500\text{mW}/\text{m}^2$, d.h. $4,5 \text{ Watt}/\text{m}^2$

Annahme:

Mensch $1,80$ groß, Fläche: 2m^2 , 80 kg schwer

weitere Annahme: es wird nur ein Teil des Menschen bestrahlt, demnach 1m^2 , dann berechnet sich folgendes:
 $4,5 \text{ Watt}/\text{kg} : 80 \text{ kg} = 0,056\text{Watt}/\text{kg}$ Körpergewicht

$4,5 \text{ Watt}/\text{m}^2$ entsprechen demnach dem partial body uncontrolled exposure Grenzwert für die allgemeine Bevölkerung. **Weshalb sollten demnach diese Werte kritisch sein und einer neuen Untersuchung ausgesetzt werden?**

Der gewählte Wert des partial body Grenzwertes von $2 \text{ W}/\text{kg}$ Körpergewicht bei general population erscheint aus einigen Gründen fraglich:

Aus der elektrisch-physikalischen Sicht ist es verständlich zu sagen, dass Teile des Körpers durchaus einer höheren Strahlung ausgesetzt sein dürfen, wie der gesamte Körper. Aber man hat zu unterscheiden zwischen den unterschiedlichen Teilen des Körpers die einer Strahlung ausgesetzt werden, wie zum Beispiel Beine, Arme, Kopf, Augen, etc.

Der Kopfbereich ist ein sehr empfindlicher Teil des Körpers, da er stromdurchflossen ist durch Gehirnströme, die bei $1000\mu\text{W}/\text{m}^2$ bereits gestört werden können. Wieso darf dieser Bereich einer höheren Belastung um den Faktor 5 im Vergleich zum gesamten Körperwert ausgesetzt sein? Lokale Schädigungen im Gehirn oder an den sensiblen Augen lassen sich mit dieser Argumentation wohl nicht ausschliessen.

Wenn man ein Handygespräch von mehr als 45 Sekunden Dauer führt, depolarisieren die Blutzellen. d.h. sie kleben zusammen, bekannt in der Medizin auch als Geldrollenbildung. Jetzt sind die Blutzellen nicht mehr in der Lage genügend Sauerstoff in der Lunge aufzunehmen, um es in den Körper zu transportieren. Sauerstoffunterversorgung des Körpers ist das Ergebnis, was zu Konzentrationsstörungen führt und nicht nur das. Mitochondrien sind Zellorganellen, die für unsere Zellen den Energiehaushalt bewirtschaften. Die Mitochondrien erzeugen in der Zelle aus dem Sauerstoff der Blutbahn mit Hilfe der Zuckermoleküle aus der Nahrung Energie, die in Energieeinheiten (ATP) gespeichert werden. Wenn man die Energiegewinnung gesunder Zellen künstlich stört, reagieren Mitochondrien mit starker Zellwachstumsvermehrung. Besonders schlimm kann sich das Verhalten der Mitochondrien auswirken, wenn Mitochondrien längere Zeit gezwungen sind unter Sauerstoffmangel, Nährstoffmangel, etc. zu leben. Inzwischen sind über 400 Erkrankungen als Mitochondrienfehlleistung anerkannt, nachlesbar unter: www.mitoresearch.org

Neutronenstrahlung kann zu gefürchteten Doppelstrangbrüchen der DNA führen. Wie schützt sich die menschliche Erbsubstanz und wie schützen sich die Mitochondrien? Schädigungsmöglichkeiten durch Strahlung sind bei den Mitochondrien fast noch schneller zu erwarten als im Zellkern, da die Mitochondrien nicht so gute Reparaturgene besitzen wie die DNA des Zellkerns. Die Schutzhülle hält nicht viel zurück, weil die Membran durchlässig sein muss für Sauerstoff und Nährstoffe. Die Erneuerungsmöglichkeiten der Zellen sind geringer, da sie nur 80 Zyklen durchlaufen. Die Sauerstoffaufnahme ist vom Magnetfeld abhängig.

Quelle: Facharzt für Allgemeinmedizin Jürgen Aschoff. All diese Aspekte sind Gründe genug die Grenzwerte jetzt auch auf a-thermische Effekte hin zu prüfen und die Grenzwerte anzupassen.