Weniger Strahlung
gibt mehr

umm

strahlend-gesund.de

Die eigene Strahlenbelastung senken

–

praktische Tipps und Sofortmaßnahmen

Referent:

Michael M u m m

Fachberater für Elektrosmog

Darüber werde ich sprechen:

- Klassische Elektrosmog-Irrtümer
- Strahlung und Abstand
- Smartphone-Einstellungen
- WLAN-Netze
- WLAN-Router
- Kabel statt drahtlos
- Drahtlosgeräte im Haushalt
- Andere Elektrosmog-Belastungen im Haushalt
  (Elektrische und magnetische Felder)
- Abschirm-Maßnahmen
- Selber messen

Klassische Elektrosmog-Irrtümer

Weniger Strahlung
gibt mehr

umm

strahlend-gesund.de

Überall ist inzwischen viel Strahlung. Ich kann dem nicht entkommen.

Darum lohnt es nicht, die eigene Strahlung zu reduzieren.

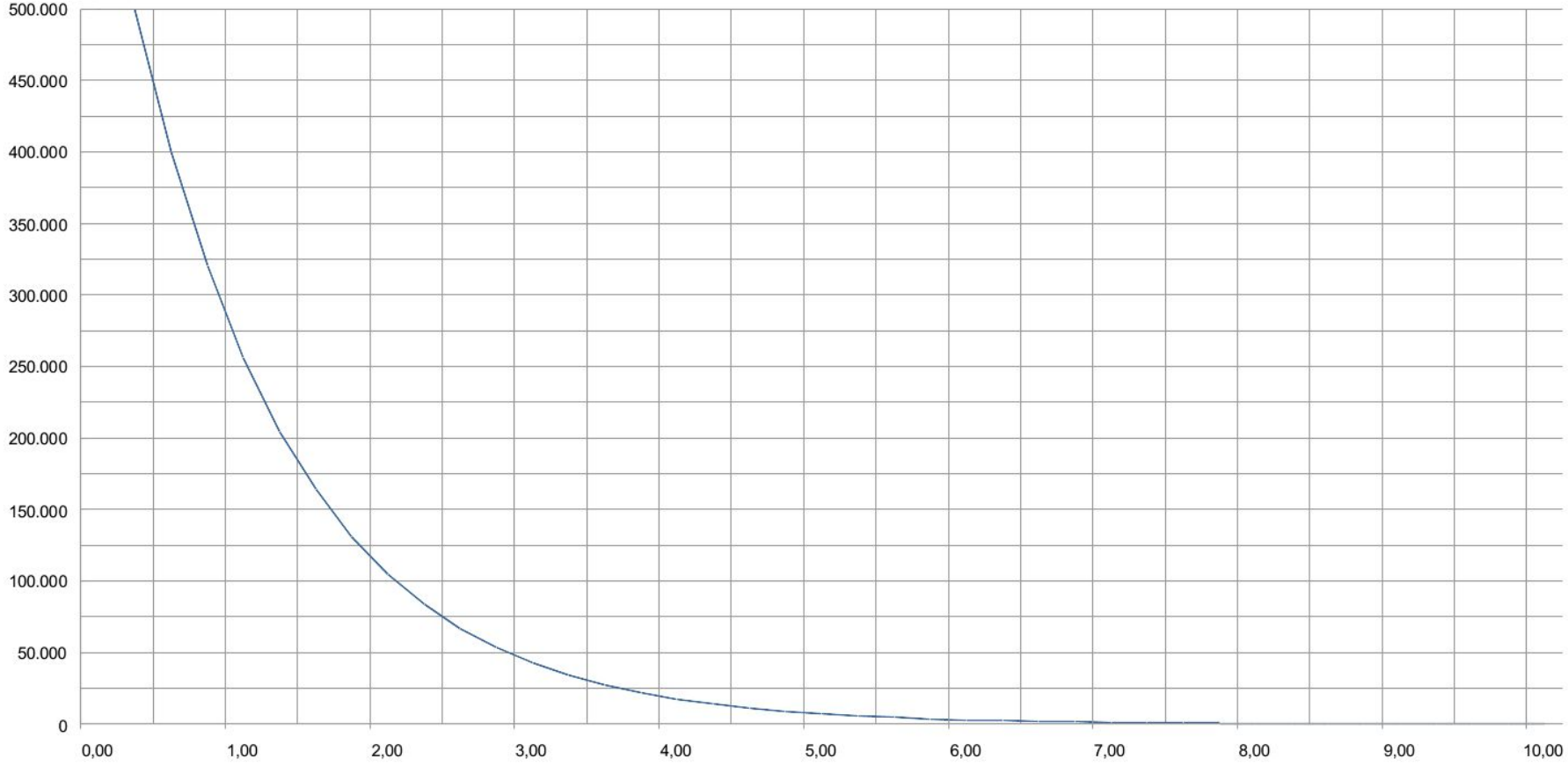
Merke:

Dort, wo häufig viele Menschen zusammenkommen, ist tatsächlich oft sehr viel Strahlung anzutreffen.

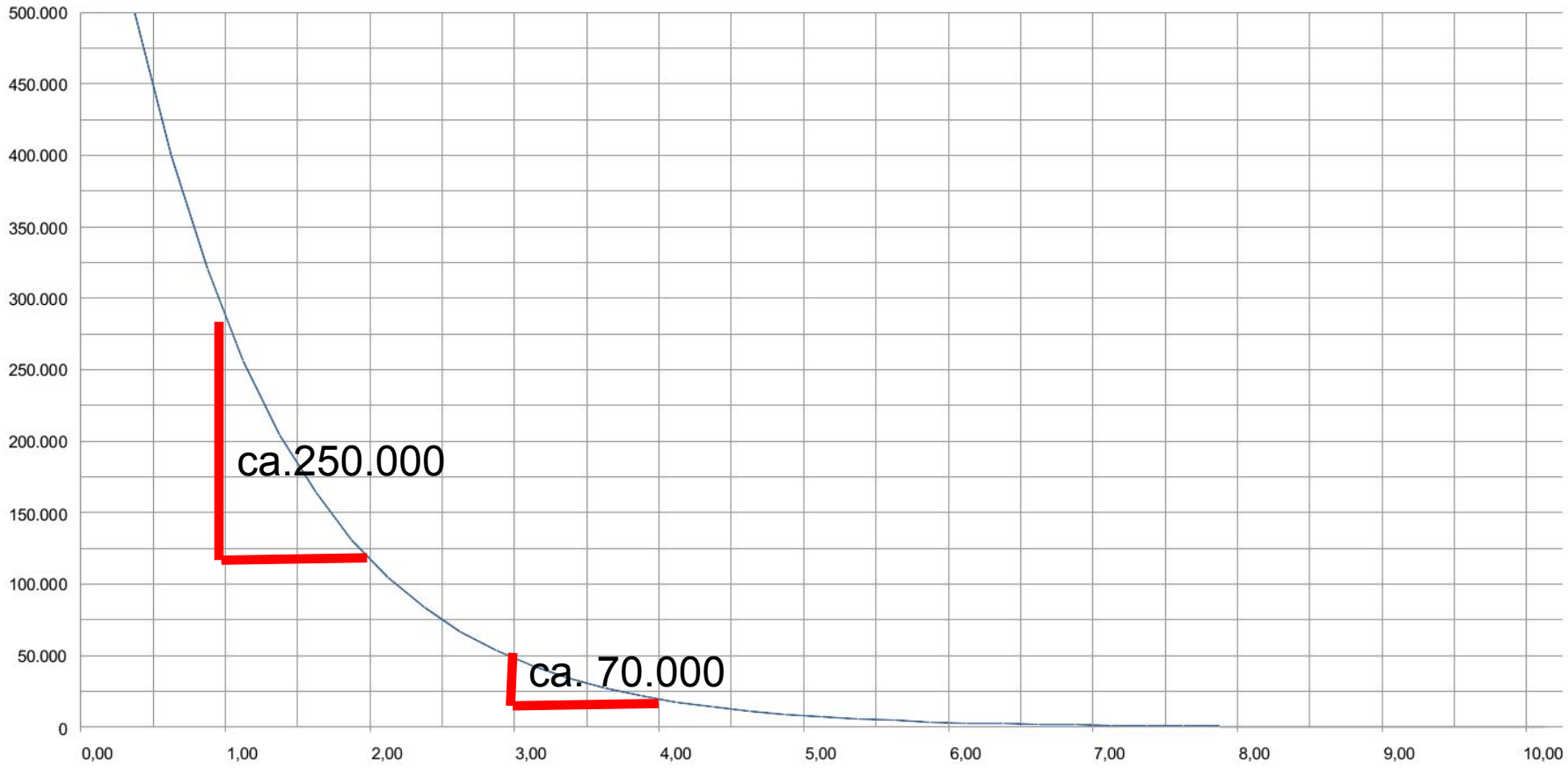
Im Freien liegt sie in den meisten Fällen im gelben bis grünen Bereich.

Den Großteil der Strahlenbelastung tragen die meisten Menschen, in Form ihres Smartphones, bei sich.

Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de



Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

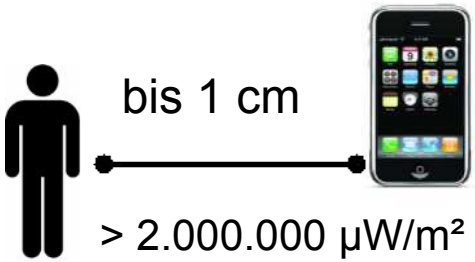


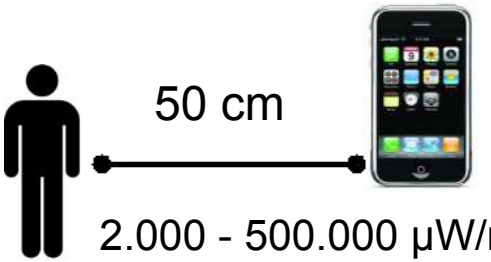
Funkstrahlung | Hochfrequenz HF

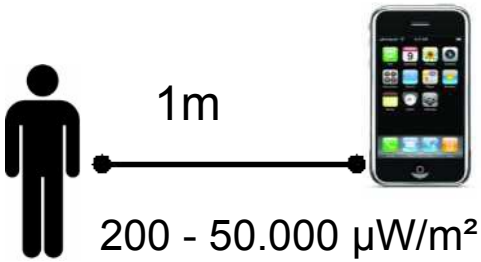
Zusammenstellung vom Ingenieurbüro Michael Mumm, Hamburg
www.strahlend-gesund.de

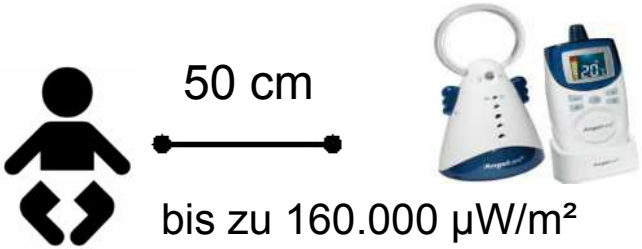
µW/m²	Grenzwerte | Biologische Effekte | Technik
10.000.000	Grenzwert in Deutschland, England, Schweden, Finnland, Japan (für UMTS)
9.000.000	Grenzwert in Deutschland, England, Schweden (für E-Netze, 1800 MHz)
4.500.000	Grenzwert in Deutschland, England, Schweden (für D-Netze, 900Mhz)
> 850.000	Belastung am Kopf durch Handytelefonat
440.000	Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 30 cm Entfernung (Öko-Test 3/1996)
240.000	Öffnung der Blut-Hirn-Schranke und Neuronenschäden bei Ratten (Salford 2003)
160.000	Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 50 cm Entfernung (Öko-Test 3/1996) Belastung durch Notebook (WLAN) in 10-20 cm Abstand
100.000	Grenzwert in Italien (1999), Polen, Ungarn, Bulgarien, China, Russland (Summe alle Anlagen) Grenzwert in der Schweiz (für E-Netzte und UMTS) Veränderungen im Hippocampus des Gehirns (Belokrinitsky 1982) Zunahme der Mikrokerne (anomale DNA Form (Garaj-Vrhovac 1999) Belastung durch Bluetooth-Headset am Kopf
50.000	Beeinträchtigte Nervensystemaktivität (Dumansky 1974)
45.000	Grenzwert in der Schweiz (für D-Netze, 900 MHz)
40.000	Visuelle Reaktionszeit bei Kindern verlangsamt / in Tests geringere Gedächtnisfunktion (Chiang 1989)
20.000	Direkter Effekt auf die Ionenkanäle von Zellen (D'Inzeo 1988)
13.000	Doppelte Zunahme von Leukämien bei Erwachsenen (Dolk 1997) Belastung im Bus durch ein Handytelefonat in 3,3 m Entfernung (EM-Institut 2003)
2.500	Belastung durch WLAN an einem Arbeitsplatz neben einem WLAN-Accesspoint
2.000	Zweifache Zunahme von Leukämien bei Kindern (Hocking 1996)
1.600	Belastung durch DECT Schnurlostelefon in 5 m Entfernung Unfruchtbarkeit bei Mäusen nach 5 Generationen (Magras u. Xenos 1997) Motorik-, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen bei Schulkindern (Kolodynski 1996)
1.000	Salzburger Vorsorgewert 1998 (Summe GSM im Freien) Im EEG nachweisbare Hirnstromveränderungen (v. Klitzing 1994 u.a.) Störungen des Immunsystems (Bruvere 1998, u.a.)
< 420	6-facher Anstieg von Chromosomenbrüchen in den peripheren Erythrozyten bei Kühen (Balode 1996) Zunahme von Schlafstörung, Müdigkeit, depressive Verstimmung, Kopfschmerz, Unruhe, Benommenheit, Reizbarkeit, Vergesslichkeit, Konzentrationsstörung, Infekte, Schmerzen, neurologische Probleme, Allergien, Tinnitus, Hörprobleme, trockene Augen, Blutdruckerhöhung, Hormonstörung, Tumore, Nachtschweiß (Waldmann-Selsam 2005)
200	Signifikanter Anstieg bei Krebs im Kindesalter (Selvin 1992)
130	Chronische Müdigkeit 40fach, Depression 60fach, Kopfschmerz, Schlafstörung, Reizbarkeit (Navarro 2003, Oberfeld 2004)
100	BUND-Gefahrenabwehrstandard (Positionspapier 10/2008) Grenzwert des BMW-Konzerns für DECT-Telefone am Arbeitsplatz Europäisches Parlament (Wissenschafts-Direktion STOA, 2001) Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Reizbarkeit (Navarro 2003) WLAN-Router, WLAN-Notebook in 5 m Abstand
> 40	Kopfschmerzen und Konzentrationsprobleme (Hutter 2006)
10	Salzburger Vorsorgewert 2002 (Summe GSM im Freien) Beeinflussung des Wachstums von Hefezellen (Adey, Claire, u.a.)
4	Signifikante Verschlechterung der Schlafqualität (Altpeter 1995 und Abelin 1998)
1	Salzburg Stadt/Land: Vorsorgewert für die Summe aller Anlagen in Innenräumen (2002) BUND Bund für Umwelt und Naturschutz, Vorsorgewert (10/2008)
0,2	Gesundheitsgefährdung von Säugetieren (Lundquist/BEMS 2002)
0,1	Salzburger Vorsorgewert 2002 (DECT-Schnurlostelefon) Baubiologischer Richtwert (Vorsorgewert) für Schlafbereiche
0,01	VLF-Atmosspherics im Sommer bei herannahendem Gewitter
~ 0,001	Optimale Funktion eines Handys und von WLAN gewährleistet! (**Volle** Balkenanzeige)
< 0,000 1	Funktion von UMTS-Handys gewährleistet (Connect 2005)
0,000 3	Schumannresonanz (7,8Hz, natürliche stehende elektrische Welle der Erdatmosphäre, „Puls des Lebens")
< 0,000 001	Natürliche Hintergrundstrahlung bei 100MHz, nicht gepulst (Neitzke)
Anmerkung:	Grenzwerte gelten ausschließlich für stationäre Anlagen (Sendemasten) und berücksichtigen **nur** thermische Effekte (Erwärmung des Körpers bei Erwachsenen). Neurologische Effekte und eine entsprechende Vorsorgebetrachtung wurden bei der Grenzwertfestlegung nicht berücksichtigt: *„Bei der Ableitung der geltenden Grenzwerte,* *die die Grundlage der Standortbescheinigung bilden,* *hat das Vorsorgeprinzip keine Berücksichtigung gefunden."* (Deutsche Bundesregierung, Bundesdrucksache 14/7958, S.14 und 18) **→ Die offiziellen Grenzwerten sind für gesundheitliche Einschätzungen vollkommen ungeeignet.** Studiendatenbanken: www.emfdata.org und www.emf-portal.org

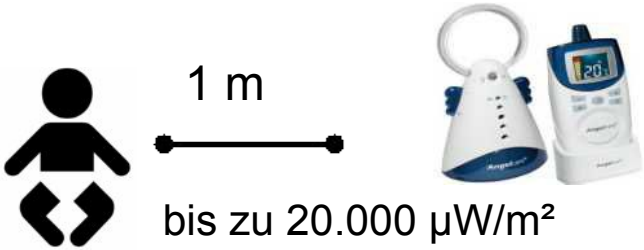
HF (Hochfrequenz, Funk)







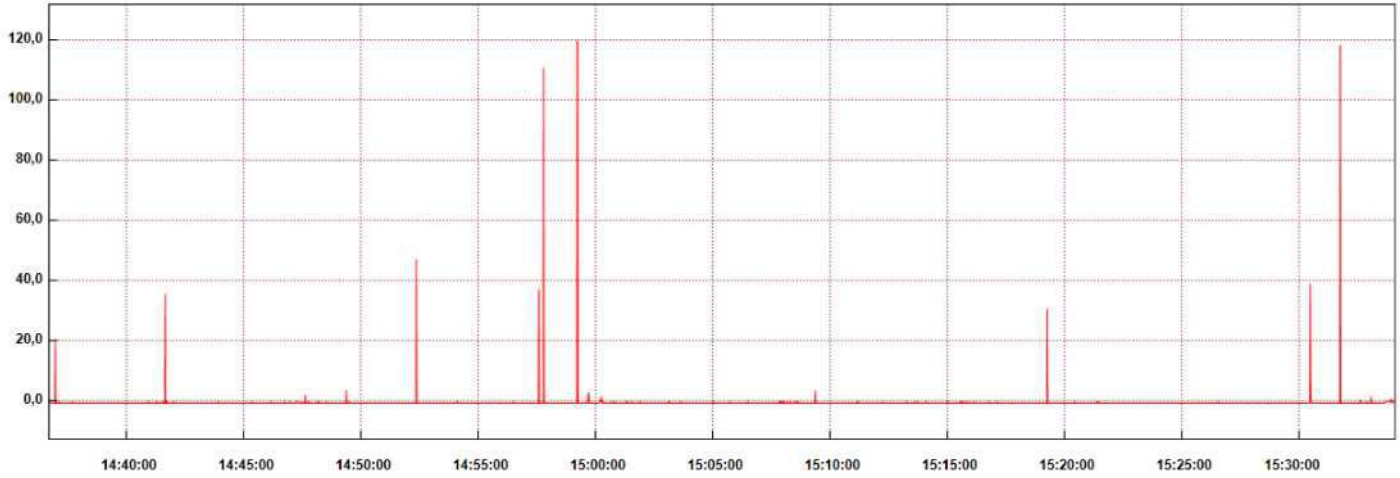




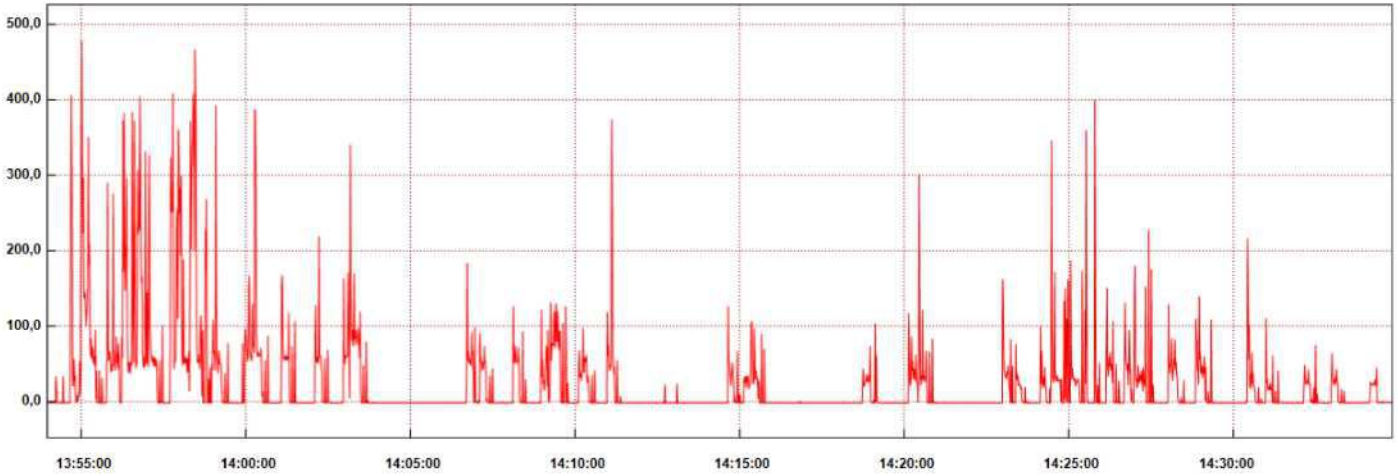
5.000 µW/m²
500 µW/m²
50 µW/m²
5 µW/m²
0,5 µW/m²
0,05 µW/m²
0,005 µW/m²

Weniger Strahlung gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

Strahlung im Standby – Telefonfunktion, SMS



Strahlung im Standby – Mobile Daten, Telefonfunktion, SMS



Zeitraum beider Messungen: je 1 Stunde

Klassische Elektrosmog-Irrtümer

Ich empfange in meiner Wohnung mehr als 10 verschiedene **WLAN-Netze** meiner **Nachbarn**.

Da bringt es doch nichts, das eigene WLAN abzuschalten.

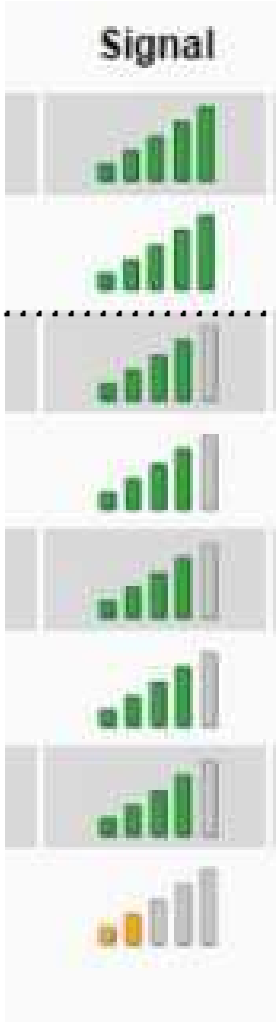
Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

Baubiologische (gesundheitliche) Richtwerte für Schlafplätze (in µW/m²):
< 0,1 (unauffällig), 0,1 - 10 (schwach auffällig), 10 – 1.000 (stark auffällig),
> 1.000 (extrem auffällig)

WLAN-Strahlung

ist in der Regel
nach 2 Wänden/Räumen
biologisch harmlos.

(Je nach Beschaffenheit
der Wände, Winkel und
Abstand zum WLAN-Router,
können die angegeben Werte
nach oben oder unten abweichen)



> 0,001 µW/m² ……. 100.000 µW/m²

< 0,001 µW/m²

Bisher nachgewiesene biologische Wirkung auf Menschen erst ab ca. 0,1 µW/m²

Weniger Strahlung
gibt mehr

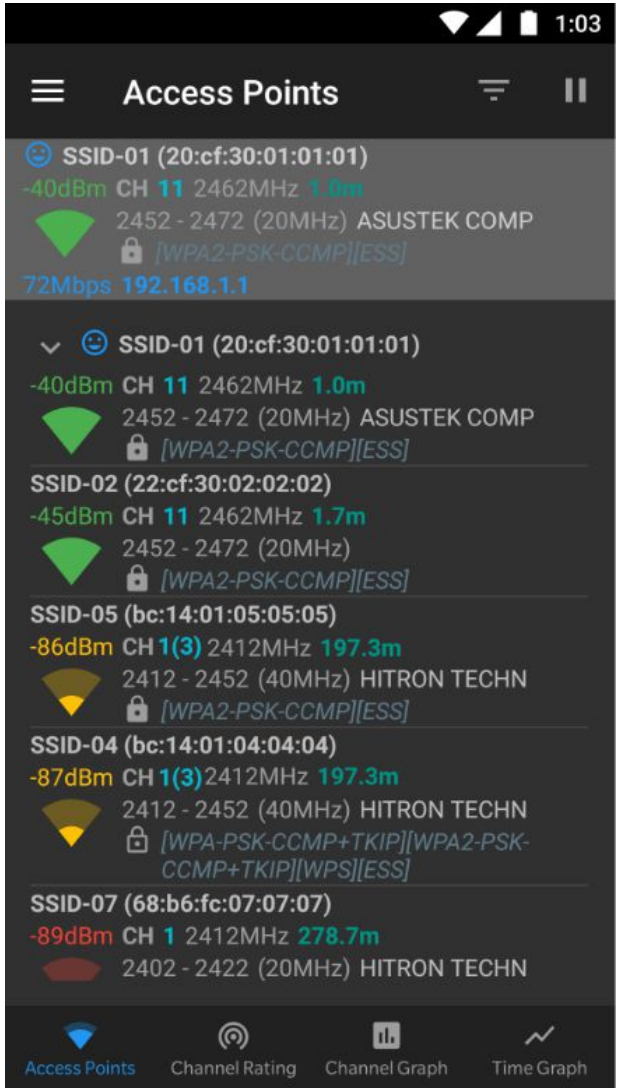
umm

strahlend-gesund.de

-20 dBm = ca.	5.000 µW/m²
-30 dBm = ca.	500 µW/m²
-40 dBm = ca.	50 µW/m²
-50 dBm = ca.	5 µW/m²
-60 dBm = ca.	0,5 µW/m²
-70 dBm = ca.	0,05 µW/m²
-80 dBm = ca.	0,005 µW/m²

WiFiAnalyzer

Verbesseren Sie Ihr WLAN-Netzwerk



https://vremsoftwaredevelopment.github.io/WiFiAnalyzer/#donations

Klassische Elektrosmog-Irrtümer

Weniger Strahlung
gibt mehr

umm

strahlend-gesund.de

Ich brauche doch WLAN fürs Internet.

Merke:

WLAN ist lediglich ein ungesunder Ersatz für ein Kabel.

Der Internet-Empfang funktioniert per Kabel (LAN) schneller, sicherer und gesünder als per WLAN.

Ist mein Notebook, PC, Tablet oder Smartphone per Kabel (LAN) mit dem Router verbunden, habe ich auch eine Internetverbindung, wenn ich beim Router das WLAN abschalte.

Der einizge Grund, trotzdem WLAN zu nutzen, ist **Bequemlichkeit** oder eine fehlende Möglichkeit, ein LAN-Kabel anzuschließen.

Klassische Elektrosmog-Irrtümer

Weniger Strahlung
gibt mehr

umm

strahlend-gesund.de

Wenn ich das WLAN an meinem Router ausschalte, ist auch das WLAN im Smartphone, Tablet, PC, TV, usw. aus.

Merke:

Jedes Funkmodul in jedem Gerät ist autonom und muss separat abgeschaltet werden.

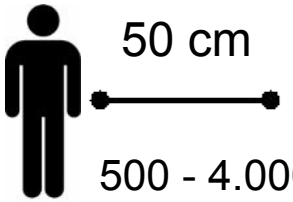
Solange es aktiv ist, sendet es, egal, ob es eine Verbindung hat oder nicht.

Strahlenbelastungen im Alltag durch Funk

Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

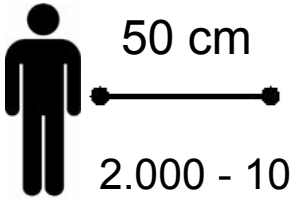
1. Smartphone (auch Headsets)
2. Smartwatch
3. Notebook, Funk-Maus, PC, ...
4. Router, Repeater, Lautsprecher, TV, ...
5. Schnurlostelefon, Babyfon, ...
6. Hörgerät, Herz-Schrittmacher mit Funk
7. Spielzeuge, Küchengeräte, Alarmanlage, ...
8. Alles o.g. durch einen direkt angrenzenden Nachbarn
9. Rauchmelder, Heizkostenzähler
10. Mobilfunk-Sendemasten

Elektrische Wechselfelder



50 cm

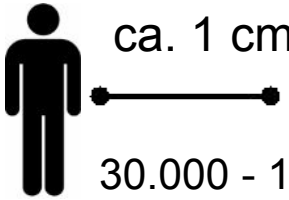
500 - 4.000 mV



50 cm

2.000 - 10.000 mV

Alu-Ständerwerk ungeerdet



ca. 1 cm

30.000 - 100.000 mV

Je nach Steckerposition
auch im ausgeschalteten Zustand

20.000 mV
5.000 mV
1.000 mV
500 mV
100 mV
20 mV
< 10mV

Elektrisches Gleichfeld (Elektrostatik)

ca. 10.000 V
(Luftelektrizität vor einem Gewitter)

10 bis 10.000 V

100 bis > 20.000 V

100 bis 18.000 V

2.000 bis 18.000 V

100.000 V
10.000 V
5.000 V
1.000 V
< 500 V

Magnetisches Wechselfeld

0,01 0,5 1,5 20 50 m

Flussdichte: 200 nT

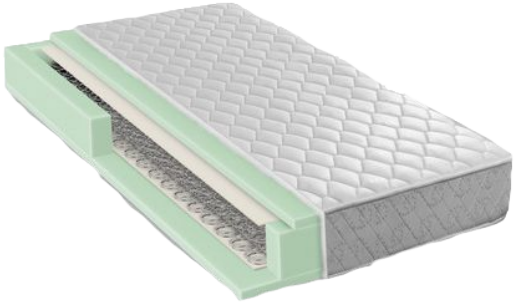
2 bis 3-fach erhöhtes allgemeines Krebs-Risiko

4-fach erhöhtes Leukämie-Risiko bei Kindern

5-fach erhöhtes Alzheimer-Risiko bei Kindern

100.000 nT
10.000 nT
1.000 nT
200 nT
< 100 nT

Magnetische Gleichfelder



Abschirmung

durch spezielle Abschirm-

- Farbe
- Stoffe
- Gewebe
- Folien
- Steine
- Putze
- Kleidung
- u.v.m.

Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

	z.B. Smartphone in der Hosentasche oder am Ohr	z.B. Smartphone in ca. 1m Entfernung	z.B. Belastung durch das WLAN des Nachbarn
	µW/m²	µW/m²	µW/m²
Ankommende Leistung	5.000.000	10.000	100
so viel kommt durch bei einer Abschirmwirkung von			
10 dB (90%)	500.000	1.000	10
20 dB (99%)	50.000	100	1
30 dB (99,9%)	5.000	10	0,1
40 dB (99,99%)	500	1	0,01

Abschirmung

Merke:

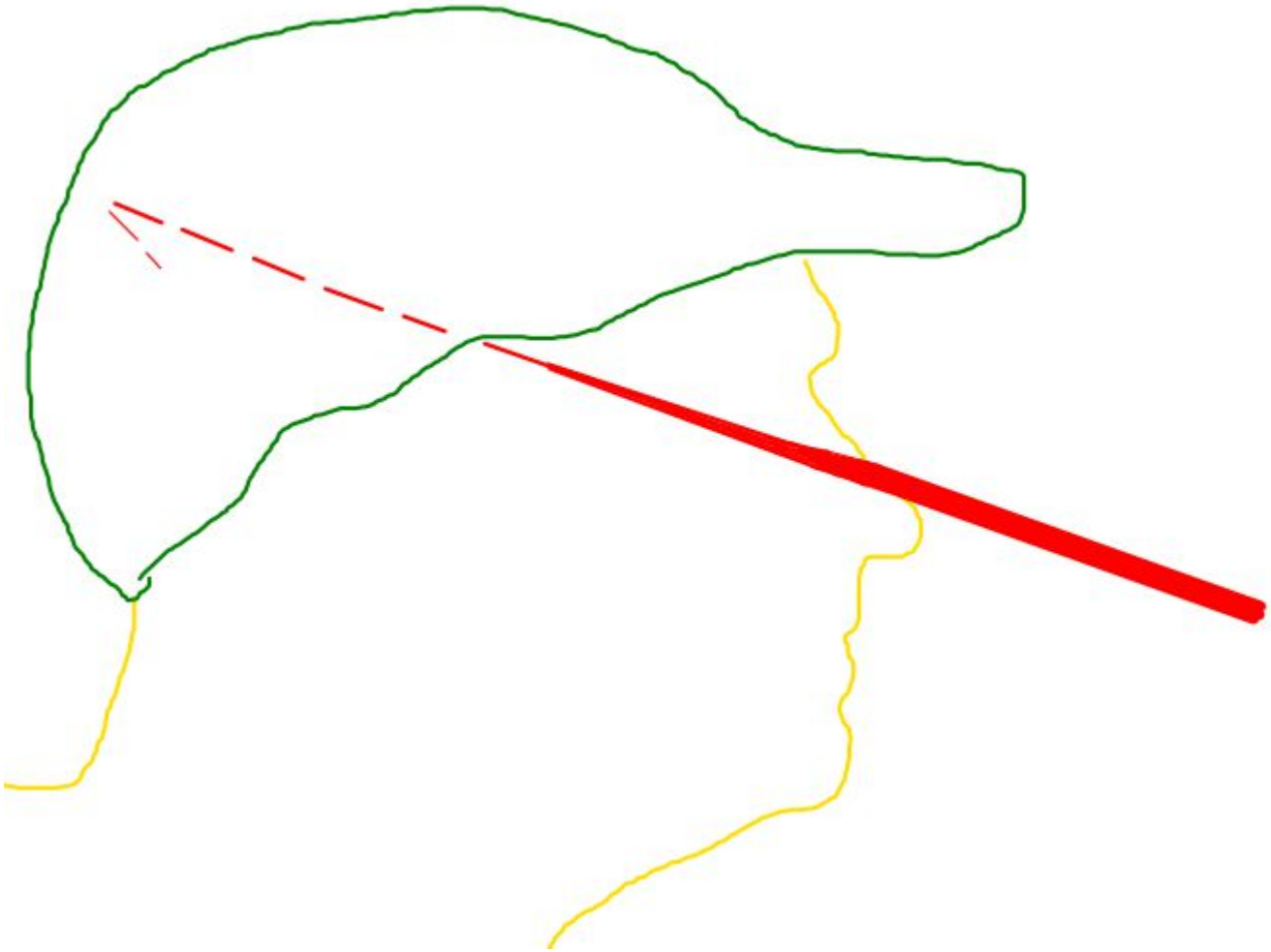
Abschirmung sollte immer gezielt gemacht werden.

Abschirmmaterialien und falsch oder fehlerhaft installierte Abschirmungen können sogar zu Verschlimmerungen führen.

Bei Abschirmungen sollte nach Möglichkeit ein erfahrener Fachmann hinzugezogen werden.

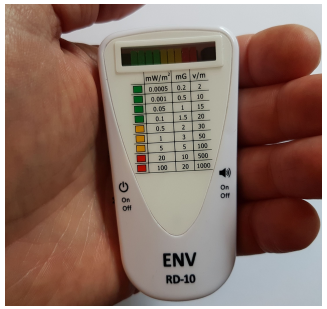
Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

Abschirmung



Weniger Strahlung
gibt mehr
umm
strahlend-gesund.de

Selber messen



Weniger Strahlung
gibt mehr

umm

strahlend-gesund.de

Herzlichen Dank