

GRENZWERTE - EMPFEHLUNGEN - VERGLEICHE - EFFEKTE ELEKTRISCHE WECHSELFELDER 50 HERTZ

Feldstärke in Volt pro Meter

Stand Januar 2004

20.000 V/m	DIN/VDE 0848 für Arbeitsplätze
~ 8000 V/m	380-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
7000 V/m	DIN/VDE 0848 für die Bevölkerung
~ 6000 V/m	220-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
5000 V/m	Deutschland 26. BImSchV (Elektrosmogverordnung 1997) Weltgesundheitsorganisation WHO Strahlenschutz-Kommissionen SSK, IRPA und ICNIRP
~ 4000 V/m	110-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
2000 V/m	Störung von Herzschrittmachern (Krause, Berufsgenossenschaft 1993)
50 V/m	Prof. H.L. König, TU München
5-50 V/m	Häufiger anzutreffende Werte in Wohnungen (Maes, Katalyse u.a.)
25 V/m	MPR-Norm für Computerarbeitsplätze
20 V/m	Ecolog-Institut Hannover Absenkung Hormon Melatonin (Wilson, Andersen, Stephen u.a. 1990) Oxidativer Stress, Bildung freier Radikale (Kula, Sobczak u.a. 2002) Beeinflussung der Zell-Signalübertragung (Adey u.a. 1976) Beeinflussung der Lymphozyten (Leyle, Ayotte, Sheppard u.a. 1986)
10 V/m	TCO-Norm für Computerarbeitsplätze Weltweit größte Studie der US-Umweltbehörde EPA: Gesundheitsgefahr Empfehlung US-Kongress (1996) Anstieg des Kinderleukämierisikos (Coghill 1996) Vorsorgegrenzwert Wachbereiche (Resolution Bürgerforum 1999) Bundesverband Elektrosmog, tagsüber Katalyse-Institut Köln für Wohnbereiche, tagsüber Dr. Robert Becker, Dr. Andras Varga u.a. internationale Wissenschaftler
4 V/m	Abschreckung von Haien in Küstengebieten (Smith 1995)
1 V/m	Baubiologie für Schlafbereiche (Maes/IBN 2003) 1-5 V/m schwach, 5-50 V/m stark, über 50 V/m extrem Vorsorgegrenzwert Ruhebereiche (Resolution Bürgerforum 1999) Bundesverband Elektrosmog, nachts Katalyse-Institut Köln für Schlafbereiche, nachts
0,7 V/m	Beschleunigung der Zellteilung bei Hefepilzen (Merron, Goodman u.a.)
0,5 V/m	Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland BUND für Ruhebereiche
< 0,0001 V/m	Natur (Neitzke u.a.)

GRENZWERTE - EMPFEHLUNGEN - VERGLEICHE - EFFEKTE MAGNETISCHE WECHSELFELDER 50 HERTZ

Flussdichte in Nanotesla

Stand Januar 2004

5.000.000 nT	DIN/VDE 0848 für Arbeitsplätze
400.000 nT	DIN/VDE 0848 für die Bevölkerung
100.000 nT	Deutschland 26. BImSchV (Elektrosmogverordnung 1997)
	Weltgesundheitsorganisation WHO
	Strahlenschutz-Kommissionen SSK, IRPA und ICNIRP
20.000 nT	Datenverlust PCs (Maes u.a.)
10.000 nT	Störung von Herzschrittmachern (Krause, Berufsgenossenschaft 1993)
~ 5000 nT	380-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
~ 4000 nT	220-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
~ 2500 nT	110-kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes u.a.)
2500 nT	Oxidativer Stress, Bildung freier Radikale (Kula, Sobczak u.a. 2002)
2000 nT	Chromosomenschäden, DNA-Brüche (diverse epidemiologische Studien)
1000 nT	Verordnung Schweiz für Räume mit empfindlicher Nutzung, in denen sich Personen längere Zeit aufhalten, auch Kinderspielflächen
	EDV-Richtlinie für Computermonitore
	Prof. H.L. König, TU München
	Beeinflussung der menschlichen Lymphozyten (Lyle u.a. 1986)
< 1000 nT	Absenkung des Hormons Melatonin (Wilson 1990, Burch 1999 u.a.)
	Störung der Zell-Signalübertragung (Adey u.a. 1976)
200-1000 nT	Alzheimer und ALS: 2- bis 7-fach erhöht (Savitz, Sobel, Feychting u.a.)
200-600 nT	Steigende Zunahme des Kinderleukämierisikos bis 80 % (UCLA 1999)
500 nT	Technische Störung an Bildschirmen (Maes u.a.)
150-500 nT	Expositionsabhängiger Anstieg von Tumoren (Hakason von 2002)
400 nT	DIN/VDE 0107 für medizinische Diagnoseräume, EKG
	Neubaugelände an Hochspannungsleitungen, Costa Mesa
300-400 nT	WHO-Einstufung als potentiell Krebsrisiko für Menschen (IARC 2001)
200-400 nT	Erhöhtes Leukämie-, Krebs- und Tumorrisiko (Karolinska-Institut u.a.)
300 nT	Mehr Frühgeburten, Krebs bei Kindern (Wertheimer, Leeper 1976 u.a.)
200-300 nT	Erhöhtes Leukämierisiko für Kinder, viele epidemiologische Studien
250 nT	MPR-Norm für Computerarbeitsplätze
200 nT	TCO-Norm für Computerarbeitsplätze
	DIN/VDE 0107 für medizinische Diagnoseräume, EEG
	Weltweit größte Studie der US-Umweltbehörde EPA: Gesundheitsgefahr
	Empfehlung US-Kongress (1996)
	Neubaugelände an Hochspannungsleitungen, San Diego
	Kindergärten und Schulen an Hochspannungsleitungen, Schweden
	Krebs- und Hirntumorrisiko, internationale epidemiologische Studien
	Beschleunigung der Zellteilung von Hefepilzen (Goodman 1984)
100-200 nT	Einschlaf-, Durchschlafstörungen (diverse epidemiologische Studien)
10-200 nT	Häufiger anzutreffende Werte in Wohnungen (Maes, Katalyse u.a.)
140 nT	Störung EKG-Funktion (Newi, Hamburger E-Werke 1993)
130 nT	13,5-fach mehr Kinderleukämie in den ersten zwei Jahren (Green 1999)
> 110 nT	Kontinuierlich steigendes Krebsrisiko (Floderus, Karolinska-Institut 1999)
100 nT	Ecolog-Institut Hannover
	Katalyse-Institut Köln für Wohnbereiche, tagsüber
	Bundesverband Elektromog, tagsüber
	Vorsorgegrenzwert Wohnbereiche (Resolution Bürgerforum 1999)
	Dr. Robert Becker, Dr. Andras Varga u.a. internationale Wissenschaftler
	Suizidrisiko, internationale epidemiologische Studien
	Embryonale Fehlbildung, neurochemische Veränderungen (Becker u.a.)
	Beschleunigung der Zellteilungsrate bei Krebs (Becker, Philips u.a.)
	Beeinflussung des Zellstoffwechsels (Li 1999 u.a.)
10-100 nT	Amerikanischer Durchschnittshaushalt (US-Umweltbehörde EPA 1999)
70 nT	Störung EEG-Funktion (Newi, Hamburger E-Werke 1993)
60 nT	Störung des Kalzium-Ionen-Austausches (Adey 1976)
~ 50 nT	Hamburger Gesundheitsbehörde für Wohngebäude und Kindergärten

20-50 nT	Grundbelastung in deutschen Städten (Maes 1984-1993)
50/20 nT	Grundbelastung in Deutschland, Stadt/Land (Neitzke 1996)
50 nT	Grundbelastung in Bayern (Bundesamt für Strahlenschutz 1996)
35/44 nT	Grundbelastung in Kinderzimmern, Tag/Nacht (Uni Mainz 2000)
35 nT	Grundbelastung in amerikanischen Städten (Zaffanella 1994)
20-40 nT	Grundbelastung in Schweizer Städten (Umweltbundesamt 1996)
20 nT	Baubiologie für Schlafbereiche (Maes/IBN 2003)
	20-100 nT schwach, 100-500 nT stark, über 500 nT extrem
	Vorsorgegrenzwert Ruhebereiche (Resolution Bürgerforum 1999)
	Katalyse-Institut Köln für Schlafbereiche, nachts
	Bundesverband Elektromog, nachts
10 nT	Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland BUND für Ruhebereiche
	Störung des Kalzium-Ionen-Austausches in der Zelle (Adey 1976)
< 0,0002 nT	Natur (Neitzke u.a.)