

## In unserem Stromversorgungsnetz treten folgende Strahlungen auf:

### a) Elektrisches Wechselfeld 50Hz Europa/60Hz Amerika

Ein elektrisches Feld beschreibt den Zustand eines Raumes, in dem physikalische Kräfte zwischen elektrischen Ladungen wirken. Man kann dies durch Feldlinien veranschaulichen. Ruhende elektrische Ladungen sind von einem statischen, das heißt zeitlich konstanten, elektrischen Feld umgeben. Bewegte Ladungen, wie sie in der Haus-Stromversorgung 50 Hz vorkommen, führen zu einem zeitlich veränderlichen Feld (Wechselfeld).

**Ursache:** Niederfrequente elektrische Wechselfelder entstehen an Leitungen und Geräten, die an die Stromversorgung angeschlossen sind und unter Spannung stehen, es muss kein Strom fließen. Die Feldstärke eines elektrischen Felds wird in der Maßeinheit „Volt pro Meter“ (V/m) gemessen.

### b) Magnetisches Feld, magnetisches Wechselfeld 50Hz Europa/60Hz Amerika

Um jeden stromdurchflossenen Leiter entsteht ein Magnetfeld.

Gemessen wird die magnetische Feldstärke in der Einheit „Ampere pro Meter“ (A/m). Die magnetische Flussdichte wird mit der Maßeinheit „Tesla“ angegeben.

Magnetische Wechselfelder entstehen z. B. durch die Hausstromversorgung (50 Hertz) und die Bahnstromversorgung (16,66 Hertz) und an den vielen den Maschinen und elektrischen Geräten, wenn elektrischer Strom durch die Leitungen fließt. Je grösser der (Stromfluss) die Stromaufnahme der elektrischen Leitungen, Maschinen und Geräte ist, umso größer ist die magnetische Flussdichte. Die magnetische Flussdichte verändert sich im Quadrat zur Entfernung von der Strahlungsquelle (Stromleitung, elektrische Geräte und Verbraucher...).

## Grundbelastungen innerhalb von Häusern

Elektrisches Wechselfeld zwischen **5** und **> 50** Volt/Meter **V/m**  
Magnetisches Wechselfeld zwischen **20** und **> 200** Nanotesla **nT**

Ursachen für stark erhöhte niederfrequente elektromagnetische Felder, die im Haus auftreten können, wegen der zum Teil unrealistisch hohen offiziellen Grenzwerte aber kaum Beachtung finden:

- Ungenügender Abstand des Gebäudes zu Hochspannungsleitungen oder Trafostationen.
- Nicht abgeschirmte oder defekte Elektroinstallationen oder Geräte
- Ungünstige, unsachgemäße oder ringförmige Verlegung der Stromleitungen. Ringförmige Verlegung war früher üblich, betrifft hauptsächlich ältere Gebäude.
- Anschlussleitungen ohne Erde oder elektrische Geräte und Verbraucher nicht geerdet.
- Erdungsanlage und Elektroinstallation überprüfen lassen!
- Feldintensive Niedervoltbeleuchtungssysteme
- Transformatoren (Netzteile), elektronische Vorschaltgeräte verschiedener Beleuchtungssysteme, Haushaltsgeräte und Unterhaltungselektronik...
- Elektrische Bodenheizungen, Heizdecken.....

Grenzwert – Empfehlungen  
ELEKTRISCHE WECHSELFELDER 50 Hz

Biologische Effekte

20.000 V/m	DIN/VDE 0848, Arbeitsplätze
7.000 V/m	DIN /VDE 0848, Bevölkerung
8.000 V/m	380 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes)
6.000 V/m	22 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes)
5.000 V/m	26 BimSchV (Elektrosmogverord.), WHO, IRPA, Strahlenschutz Dekret des Ministerpräsidenten vom 8. Juli 2003, Italien, Land Südtirol
4.000 V/m	11 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter
2.000 V/m	Störung Herzschrittmacher
60 V/m	Empfehlung Ecolog, Hannover
50 V/m	Empfehlung Prof. König, TU München
20 V/m	Absenkung Hormon Melatonin (Wilson, Andersen, Stephen u.a. 1990) 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 Vorsorgegrenzwert Wachbereiche (Resolution Bürgerforum 10/99) Empfehlung Dr. Robert Becker, Dr. Andras Varga, Katalyse Köln u.a.
4 V/m	Abschreckung von Haien in Küstengebieten (Smith 1995)
1 V/m	Baubiologie für Schlafbereiche Vorsorgegrenzwert Ruhebereiche (Resolution Bürgerforum 10/99)
0,7 V/m	Beschleunigung der Zellteilung bei Hefepilzen (Merron, Goodman...)
0,5 V/m	Bund Umwelt und Naturschutz, Deutschland, BUND für Ruhebereiche
0,0001 V/m	Natur (Neitzke u.a.)

Grenzwert – Empfehlungen  
MAGNETISCHE WECHSELFELDER 50 Hz

Biologische Effekte

5.000.000 nT	DI N/VDE 0848, Arbeitsplätze
400.000 nT	DIN/VDE 0848, Bevölkerung
100.000 nT	26 BimSchV, (Elektrosmogverordnung), WHO, IRPA, Strahlenschutz Dekret des Ministerpräsidenten vom 8. Juli 2003, Italien, Südtirol: Expositionsgrenzwert darf an keinem von Menschen erreichbaren Ort überschritten werden
20.000 nT	Datenverlust PCs (Maes u.a.)
10.000 nT	Störung von Herzschrittmachern (Krause, Berufsgenossensch. 1993) Dekret des Ministerpräsidenten vom 8. Juli 2003, Italien, Südtirol - Vorsorgewert für Wohngebiete, Kinderspielplätze, Schulzonen u. Orte, an denen sich Personen mindestens vier Stunden pro Tag aufhalten
5.000 nT	380 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes)
4.000 nT	220 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes)
3.000 nT	110 kV-Hochspannungsleitung, direkt darunter (Maes) Dekret des Ministerpräsidenten vom 8. Juli 2003, Italien, Südtirol - Qualitätsziel für neue Stromleitungen in Wohngebieten, Kinderspielplätzen, Schulzonen und Orten, an denen sich Personen mindestens vier Stunden pro Tag aufhalten, sowie für die Projektierung neuer Siedlungen in der Nähe von bereits bestehenden Elektroleitungen - Voraussetzung für Baugenehmigung von Neubauten <3000 nT.
1.000 nT	Absenkung Hormon Melatonin (Willson u.a. 1990)
500 nT	Technische Störung an Bildschirmen (Maes u.a.)
400 nT	DIN/VDE 0107 für medizinische Diagnoseräume, EKG
300 nT	Erhöhtes Leukämierisiko für Kinder, epidemiologische Studien
200 nT	TCO-Norm für Computerarbeitsplätze DIN/VDE 0107 für medizinische Diagnoseräume, EEG Weltweit größte Studie der US-Umweltbehörde EPA

	Neubaugebiete an Hochspannungsleitungen, San Diego
	Kindergärten und Schulen an Hochspannungsleitungen, Schweden
	Krebs- und Hirntumorrisiko, internationale epidemiologische Studien
100 nT	Empfehlung von Dr. Andreas Varga, Dr. R. Becker, Prof. H.L. König u.a. - Suizidrisiko, internationale epidemiologische Studien
	Vorsorgegrenzwert Wachbereiche (Resolution Bürgerforum 10/99)
70 nT	Störung EEG (Newi, Hamburger E-Werke, 1993)
50 nT	Hamburger Gesundheitsbehörde für Wohngebäude und Kindergärten
30 nT	Grundbelastung in Städten 20-50 nT (Neitzke, Maes 1984-1994)
20 nT	Baubiologie für Schlafbereiche
	Vorsorgegrenzwert Ruhebereiche (Resolution Bürgerforum 10/99)
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.)

Juli 2010                      Baubiologie IBN. ANAB    Georg Ungerer    39040 Kurtatsch    Italien/Südtirol

Weitere INFOS: EMF/Mobilfunk (*Elektrosmog*) im Hoch-und Niederfrequenzbereich

<http://www.elektrosmognews.de/Linkportal/inhalt.html>

<http://www.elektrosmognews.de/>

verlinkt mit freundlicher Genehmigung [www.hese-project.org](http://www.hese-project.org)

***Das h.e.s.e. project ist ein loser Zusammenschluss von Wissenschaftlern und wissenschaftlichen Einrichtungen verschiedenster Fachrichtungen sowie fachkundigen Laien aus aller Welt , die interdisziplinär unter den Prämissen human ecological social economical zusammenarbeiten. Das h.e.s.e. project ist supranational, politisch neutral und keinerlei wirtschaftlichen Interessengruppen verpflichtet.***