



## Elektrische Wechselfelder (Niederfrequenz)

Elektrische niederfrequente Wechselfelder umfassen einen Frequenzbereich von 0 – 30 kHz (30.000 Hertz). Sie entstehen als Folge elektrischer Wechselfeldspannung in Installationen, Leitungen, Verkabelungen, Geräten usw., auch dann wenn kein Strom fließt. Dabei ist es unerheblich, ob die Geräte ein- oder ausgeschaltet sind.

Im Freiland gehen sie von Hochspannungsleitungen oder Erdkabeln der Stromversorger (50 Hertz) und von den Stromversorgungen der Deutschen Bahn (16,66 Hertz) aus. Die dabei auftretenden Felder können zum Teil ganz erheblich sein. Die Bahn verwendet die Oberleitungen als Zuleitung und die Schienen als Rückleiter, wodurch auch noch in einigen hundert Metern Entfernung niederfrequente elektrische und magnetische Felder messbar sein können.

**Der Mensch koppelt an diese Wechselfelder an und steht unter Spannung, wodurch im Organismus künstliche elektrische Ströme erzeugt werden. Es kommt zu Ladungsumkehrungen und Nervenreizungen. Ärzten und Forschungsberichten zufolge können elektrische Felder im Schlafbereich Ursache für folgende Beschwerden sein:**

**Schlafstörungen, Migräne, Kopfschmerzen Muskelverspannungen, Bluthochdruck, Kinderleukämie.**

Untersucht wird die Höhe und Ursache der Felder. Dazu wird die elektrische Feldstärke im Raum und die Körperspannung des im Feld befindlichen Menschen gemessen. Die elektrische Feldstärke wird in Volt pro Meter (V/m), die Körperspannung in Millivolt (mV) angegeben.

## Magnetische Wechselfelder (Niederfrequenz)

In allen Leitern entstehen magnetische Wechselfelder, solange der Strom fließt. Je nachdem, wie nah hin- und rückführende Kabel beieinander liegen, heben sich die Felder zum Teil auf. Dabei wechselt das magnetische Feld mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hausnetz) und 16,66 Hertz (Bahnstrom) seine Polarität. Die dabei auftretenden Felder können zum Teil ganz erheblich sein. Durch Induktion entstehen im menschlichen Körper Ströme (Wirbelströme), die wieder Magnetfelder nach sich ziehen und so fort.

**Magnetfelder stören den interzellularen Informationsaustausch, sind eine Belastung für das Immunsystem und haben sich, Ärzten und vieler Studien zufolge, als Ursachen ernster Krankheiten erweisen:**

- Kinderleukämie
- Krebs
- neurologische Störungen
- Verhaltensauffälligkeiten
- Schlafstörungen
- Kopfschmerzen
- Gemütskrankheiten und Depressionen
- Beeinträchtigung der Konzentrations- und Leistungsfähigkeit
- Alzheimer-Krankheit

Bei der Messung wird die magnetische Flussdichte im Raum dreidimensional erfasst und die dominierende Frequenz bestimmt. Falls nötig auch in einer Langzeitaufzeichnung. Dabei wird die durchschnittliche Belastung über den Messzeitraum unter Berücksichtigung der Standardabweichung als Grundlage für Empfehlungen ermittelt. Die magnetische Flussdichte wird in Tesla (T) bzw. Nanotesla (nT) angegeben.

### Rechtlicher Hinweis:

Eine schädliche Wirkung von magnetischen und elektromagnetischen Feldern, unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte, ist laut einem Urteil des OLG Hamm wissenschaftlich noch nicht bewiesen.