



## Tipps zur Vermeidung Elektromagnetischer Felder (EMF) im Wohnbereich / Baubiologische Elektroinstallation<sup>1</sup>

Die wichtigsten Verursacher von hausgemachten elektrischen und magnetischen Feldern sind Elektroinstallationen, Elektrogeräte, Beleuchtungen, Elektroheizungen, Unterhaltungselektronik, Computer, Mobil- und Funktelefone. Häufigste Quellen außerhalb der eigenen Wohnung sind Felder aus Nachbarwohnungen oder von Steigleitungen, Hochspannungsleitungen, Starkstromkabel, Transformatorenstationen, Bahnleitungen, sowie Sendeanlagen für Radio, TV, Mobiltelefon, Amateurfunk usw.

### Maßnahmen zur Verminderung von EMF-Belastungen (E-Smog)

Analog dem ökologischen Bauen ist die gefahrenärmste und kostengünstigste Maßnahme das „Nicht Installieren/Kaufen einer EMF-Quelle“. Wenn man die Möglichkeit der Wahl hat, sollte dem Emissionsschutz der Vorzug vor dem Immissionsschutz gegeben werden. Er ist grundsätzlich wirkungsvoller.

**Maßnahmen des Emissionsschutzes:** Feldreduzierungen mit geschirmten Elektroinstallationskomponenten, durch Abkoppeln und Abschalten sowie Kompensationseffekte (z.B. Phasentausch/Lastausgleich, Hin- und Rückleiter beieinander, verdrehte Leitungen).

**Maßnahmen des Immissionsschutzes:** Feldreduzierung durch Abstandhalten zu Feldverursachern und Anbringen von großflächigen Abschirmungen.

### Oft kann die Belastung durch einfache Maßnahmen effizient reduziert werden:

- Bei neuen Hausinstallationen Speiseleitungen möglichst sternförmig anordnen, Versorgungsleitungen in Erschließungsbereichen (Gang, Diele,...) verlegen, Schlaufen vermeiden, Hauptverteilsystem mindestens 1 m weg von Schlaf- und Aufenthaltsbereichen verlegen, abgeschirmte Kabel, -kanäle und Verteilkästen verwenden (keine Mischinstallation), geschirmte Putz- und Hohlwand Dosen sind bei Holz- und Leichtbauweise wesentlich. Metallene Leitungs- und Installationskanäle einsetzen (erleichtert auch eine spätere Nach-/Umrüstung) und Verteilnetz möglichst gleichmäßig mit Verbrauchern auslegen – Optimierung elektrischer Ströme, einen soliden Fundamenterde vorsehen, geeignetes Elektrohausnetz wählen wie z.B. TN-S-Netz;
- Bei Sanierung oder Renovierung von Teilbereichen mindestens Arbeits- und Schlafräume mit geschirmter halogenfreier E-Installation und Ruheräume gegebenenfalls mit Netzfreisaltern ausführen. E-Felder von Zähler- und



Verteilkästen können nachträglich noch durch Auskleidung einer „Zählernische“ mit einem leitfähigen und geerdeten Abschirmmaterial stark vermindert werden.

- In der Nähe des Bettes haben E-Geräte nichts verloren. Ein Mindestabstand von 1 m zum Kopf sollte in jedem Fall eingehalten werden. Eingeschaltete E-Geräte während des Schlafens sollten möglichst vermieden werden.
- Elektrische Heizkissen und Heizdecken verursachen hohe Felder und sind in der Nacht auszustecken und für einen längeren Gebrauch nicht empfehlenswert.
- E-Geräte mit Standby- oder Dauerbetrieb bei Nichtgebrauch ausschalten. Gleiches gilt für Handys oder Funktelefone.
- Heizungs- und Sanitärleitungen können vagabundierende Ströme leiten. Daher sollte auch von diesen Leitungen ein Mindestabstand zu Ruhezeiten eingehalten und eine fachgerechte Erdung angebracht werden. Auf eine fachgerechte Fundamenterdung (Verlegen von Erdbändern) ist ebenso zu achten. Zusätzlich sollten auch armierte Stahlbetonteile geerdet werden. Erdungen sind niemals an Rohrleitungen von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen vorzunehmen!
- Niederspannungsbeleuchtungen und Energiesparlampen erzeugen höhere Magnetfelder als Glühlampen. Darum sollte auch bei diesen Lampen ein Mindestabstand von 1 m eingehalten werden oder geschirmte Varianten gewählt werden. Als Bett- oder Leselampen sind übliche Energiesparlampen daher weniger empfehlenswert.
- Verlängerungskabel vermeiden oder zumindest abgeschirmte Kabel und Steckdosenleisten verwenden. Abgeschirmte Kabel und E-Installationen emittieren praktisch keine Felder.
- Grundsätzlich sind E-Geräte mit geerdetem Metallgehäuse denen mit Kunststoffgehäuse vorzuziehen. Leitfähige Bauteile mit Erdkontakt leiten Spannungen meist günstig ab und sorgen so für Feldreduzierungen.
- Eventuell gewünschte automatische Steuerungs- und Überwachungsanlagen außerhalb von Ruhezeiten installieren. Diese emittieren permanent Felder.
- E-Schalter sind generell auf der 230 V Seite anzubringen, damit die spannungsführende Phase durch die Schaltung unterbrochen wird. Ansonsten werden auch im abgeschalteten Zustand Felder emittiert, verstärkt dazu vor allem bei Geräten mit Transformatoren/Spulen.
- Bei Einsatz von Netzfreeschaltern darauf achten, dass keine „versteckten Verbraucher“ angeschlossen sind, da sonst der Netzfreeschalter nicht funktioniert! Dauerstromverbraucher sind einzeln abzusichern. Bei Einbau eines Freischalters muss für alle Räume ein FI-Schutzschalter 30 mA vorhanden sein.
- Abschalten von größeren E-Geräten wie Kochherd, Waschmaschine, etc. über einen zentral platzierten Hauptschalter (Zeitschaltuhr) in der Nacht.



- Zuhause ist der Gebrauch von konventionellen (Kabel)Telefonen mit Piezotechnik den Funk- oder Mobiltelefonen vorzuziehen. Das Informationsblatt „Tipps im Umgang mit (Mobil)Strahlung“ gibt weitere Hinweise zum Umgang mit „Mobilstrahlung“.
- Beim Kauf sollten nur langlebige und reparaturfreundliche E-Geräte und Installationsprodukte aus PVC- und Halogenfreien Materialien sowie feldarme (mit TCO-Gütesiegel) oder geschirmte Geräte und Leuchten gewählt werden.
- Antistatische Fußbodenbeläge, Möbel und Oberflächenbehandlungen sollten verwendet werden; große Metallteile wie z.B. Schreibtische, Aktenschränke oder Lautsprecher sollten nicht in unmittelbarer Körperrnähe sein.

Eine Baubiologische Elektroinstallation sollte immer durch einen unabhängigen und erfahrenen Baubiologen betreut werden.

Eine Elektroinstallation sollte nur von einem Elektrofachbetrieb durchgeführt werden. Nach Abschluss der Arbeiten ist jede Anlage zu prüfen und zu protokollieren und eine **Kontrollmessung** vom Baubiologen durchzuführen.

Eine Übersicht über die Dämpfungswirkung verschiedener Baustoffe und umfangreiche Tipps zur Reduktion der Belastung sowie Produkte (Fa. Danell, Gigahertz, Cuprotect, Biologa, BioSol, Kaiser, Knauf, Sto etc.) finden Sie im Internetportal [www.ohne-elektrosmog-wohnen.de](http://www.ohne-elektrosmog-wohnen.de).

Die umfangreichste Sammlung von genauen Daten zur Abschirmwirkung verschiedener Baustoffe liefert die Dokumentation „Reduzierung hochfrequenter Strahlung – Baustoffe und Abschirmmaterialien“ von Dr. Moldan / Prof. Pauli ([www.drmodal.de](http://www.drmodal.de)).

Eine „Informationsmappe Elektromog“ zu Elektromog und Gesundheit – Was jeder selbst tun kann - wird vom Land Salzburg unter <http://www.salzburg.gv.at/umweltmedizin> - Elektromog zur Verfügung gestellt.

## Fachkundige Informationen und Kontakt

[www.bau-oekologie.at](http://www.bau-oekologie.at)

[siegfried.lerchbaumer@bau-oekologie.at](mailto:siegfried.lerchbaumer@bau-oekologie.at)

oder rufen Sie ☎ 05552 66115

Auf Wunsch sind weitere Informationsblätter zum Thema erhältlich. Weiterführende dienliche Informationen stehen auch auf der Homepage [www.bau-oekologie.at](http://www.bau-oekologie.at) bereit.

---

<sup>1</sup> Quellen: Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt (Hrsg., [www.aegu.net](http://www.aegu.net)): Wohnen & Gesundheit, Wien, 2003; Martin Schauer und Martin H. Virnich: Baubiologische Elektrotechnik, München, 2008;