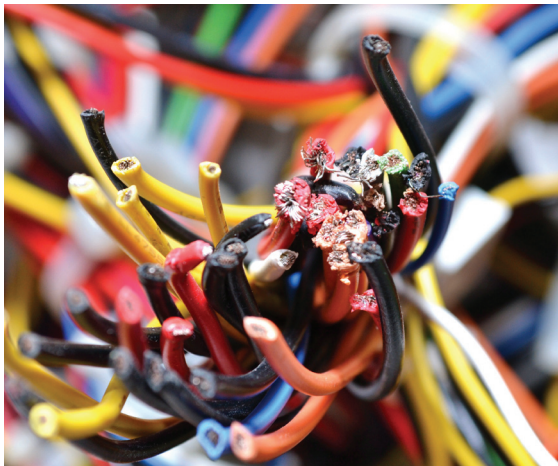


Elektrosmog

Vermeiden, Abstand halten und Abschirmen: Das sind die drei wichtigsten Strategien, wenn man die Belastung durch Elektrosmog reduzieren will.

Unter Elektrosmog wird die Umweltverschmutzung durch technisch erzeugte Elektromagnetfelder verstanden. Diese können von elektrischen Leitungen, Geräten, Einrichtungen und Sendern usw. ausgehen.

Elektromagnetische Felder gibt es überall. Erreichen sie eine gewisse Intensität oder wirken sie über eine lange Zeitdauer, kann dies gesundheitliche Auswirkungen haben. Elektromagnetfelder sind nicht zu verwechseln mit den natürlichen Geomagnetfeldern (Erdmagnetfelder).



» Auch die Elektroinstallation sollte geplant sein. Das spart Material und vermeidet Elektrosmog.

Elektromagnetische Felder werden in elektrische und magnetische Felder unterschieden. Elektrische Felder entstehen im Niederfrequenzbereich (bis 100 Kilohertz, kHz), etwa bei der Bereitstellung und Verteilung von Strom. Sie lassen sich leicht abschirmen, massive Hauswände können Feldstärken von außen eindringender elektrischer Felder um bis zu 90 Prozent reduzieren.

Wenn Strom verbraucht wird, entstehen zusätzlich magnetische Felder, deren Intensität mit der Stromstärke zunimmt. Geräte mit hohem Verbrauch verursachen deshalb in der Regel stärkere

Magnetfelder als solche mit geringem. Magnetfelder durchdringen fast alle Materialien und sind daher schwer abzuschirmen. Beiden Feldformen gemeinsam ist, dass sie mit zunehmenden Abstand von der Quelle rasch abnehmen.

Im Hochfrequenzbereich (größer 100 kHz) treten elektrische und magnetische Felder stets gemeinsam auf, deshalb spricht man von elektromagnetischen Wellen. Quellen können Sendeanlagen wie Mobilfunk, TV und Radio sein. Hochfrequente Strahlen durchdringen, wenn auch abgeschwächt, Mauern und andere Materialien.

Grenzwerte (Österreich)

- Elektrisches Feld kleiner 5 Kilovolt pro Meter (gilt für 50 Hz).
- Magnetische Flussdichte kleiner 100 Mikrottesla (gilt für 50 Hz).
- Elektromagnetische Wellen Leistungsflussdichte je nach Frequenzbereich gestaffelt < 2.000 bis 10.000 Milliwatt (mW) pro Quadratmeter (Summe aller Anlagen).
- 1 mW/m² als Empfehlung der Bundesärztekammer (für Mobilfunksender, am Immissionsort).

Umsetzung

Elektroinstallationen

Besonders Räume mit langer Aufenthaltsdauer (Schlaf- und Ruheräume, aber auch Arbeitsplätze, etc.) sollten emissionsarm ausgeführt werden. So sind Sicherungsverteiler, Steigleitungen, starke elektrische Verbraucher (alle Elektrogeräte, die Wärme erzeugen), sowie Ringleitungen in der Nähe von Schlaf- und Erholungszonen zu vermeiden. All dies kann durch eine umsichtige Planung ohne Mehrkosten erreicht werden.

Netzfreisaltung senkt die Spannung automatisch ab

Netzfreisalter können eine sinnvolle Verbesserungsmöglichkeit in bestehenden Gebäuden sein. Sie senken die Spannung ab, wenn keine elektrischen Verbraucher mehr in Betrieb sind. Wird ein elektrischer Radiowecker verwendet oder bleiben Geräte im Standby, funktionieren Netzfreisalter allerdings nicht. Sie reagieren erst, wenn alle

Geräte vollständig abgeschaltet sind. Um die Funktionssicherheit des Netzfreischalters sicherzustellen, ist vor und nach Einbau die Elektrosmogbelastung zu messen.

In einem Schlafzimmer sollte man auf intensive E-Installation verzichten. W-LAN Router, Mobiltelefone, Fernseher etc. sollten aus dem Schlafzimmer verbannt werden.

Elektrosmog von außen

Elektrosmog ist vor allem hausgemacht. Trotzdem ist auch der von außen einwirkende Elektrosmog zu beachten. Dies können Sendeanlagen (Mobiltelefon, TV und Radio), Hochspannungs- und Bahnleitungen, Trafostationen und andere technische Einrichtungen sein.

Eine Abschirmung dieser Felder ist aufwändig und kompliziert. Am sichersten und kostengünstigsten ist es, wenn Abstand gehalten wird. Bei den meisten Haushaltsgeräten wird bei einem Abstand von weniger als 0,5 m der Grenzwert für die magnetische Flussdichte von 100 Mikrottesla deutlich unterschritten (Faustformel im Haushalt 1,0 m Abstand halten).

Bei Freileitungen nimmt die magnetische Flussdichte ebenfalls rasch mit der Entfernung zur Quelle ab. Bei einer 380 KV-Fernleitung beispielsweise wird bei einem Abstand von etwa 100 Metern bereits der Grenzwert von 100 Mikrottesla unterschritten.

Praktisch kann davon ausgegangen werden, dass die geltenden Grenzwerte immer eingehalten werden. Allerdings werden die Grenzwerthöhen diskutiert. Es empfiehlt sich daher, die Empfehlungen des Österreichischen Institutes für Baubiologie und Bauökologie in Wien einzuhalten und mehr Abstand zu halten. Bei einem Abstand von 100 Meter (380 KV-Leitung) werden auch diese strengen Anforderungen erreicht.

Auch die Auswirkungen eines Handys an Ihrem Ohr (geringer Abstand) sind zu beachten. So können die täglichen Auswirkungen eines Handys am Ohr auch durch die beste elektrobiologische Hausinstallation nicht wettgemacht werden.

Kosten

Die gute Planung und Reduktion der Verbraucher und Verbraucherleitungen auf das erforderliche Maß ist kostenlos, beziehungsweise kann Vermeidung auch Kosten sparen. Gegenüber einer Standard-Ausführung können die Mehrkosten für eine Wohnung mit gezielter Leitungsführung und einer Netzfreischaltung ca. 2 bis 3 % der gesamten Elektrotechnik-Aufwendung betragen.

Info und Beratung

Produktneutrale Beratung zur elektrobiologischen Hausinstallation

www.energieinstitut.at/energieberatung

Siehe auch

Beleuchtung, Luftschadstoffe im Innenraum, Möbel und Inneneinrichtung, Radon

Tipps

- Elektrobiologische Beratung bereits in der Planung berücksichtigen.
- Elektroinstallation in Erschließungs- und Ruhezeiten unterteilen.
- Einfache, übersichtliche Installation mit möglichst wenig Abschlaufungen (Räume einzeln erschließen).
- Reduktion der Anschluss- und Steckdosen auf das erforderliche Maß - Verlängerungskabel vermeiden.
- Mit Mobiltelefonen nur kurz telefonieren, Kopfhörer verwenden.