

Elektrosmog

Der Begriff "Elektrosmog" ist dem englischen "Smog" gleich Rauch angelehnt und bezeichnet umgangssprachlich das Vorhandensein von elektrischen und elektromagnetischen Feldern in der Umwelt. Dabei sind -streng wissenschaftlich- jedoch viele physikalische Phänomene gemeint.

Elektrosmog wird nach der Entstehung in zwei wesentliche Gruppen eingeteilt:

1. Niederfrequente Felder
2. Hochfrequente Felder

Niederfrequente Felder

Niederfrequente Feldern werden beispielsweise durch die Hausinstallation oder Hochspannungsleitungen verursacht. Auch moderne Induktionsherde tragen erheblich zu einer hohen Belastung bei.

Diese Felder entstehen in einem Frequenzbereich bis 100 Hertz, daher der Name Niederfrequenz.

Das elektrische Feld wird in Volt pro Meter (V/m), das elektromagnetische Feld wird in Mikrotesla (μT) gemessen. Als Faustformel gilt, je stärker der Strom ist, desto größer sind die Felder.

Überall wo Strom fließt oder Strom verteilt wird treten niederfrequente Felder auf. Dabei sind oberirdisch geführte Hochspannungsleitungen oder Trafostationen wichtige Quellen. Besonders die Hausinstallation, Elektrogeräte oder Trafos wie beispielsweise in Radioweckern oder Niedervolt-Lampen führen in Gebäuden zu teilweise hohen Belastungen durch niederfrequente Felder.

Die gesundheitlichen Wirkungen niederfrequenter Wechselfelder sind heute gut erforscht und unstrittig. Da Menschen bekanntermaßen unterschiedliche Tagesabläufe haben, sind auch die individuellen Belastungen mit diesen Wechselfeldern unterschiedlich. Zur Beurteilung wird gern die Durchschnittsbelastung herangezogen und mit Grenzwerten verglichen.

Elektrische und elektromagnetische Felder lösen im Körper schädliche Ströme aus, die bis hin zu Herzkammerflimmern führen können. Einige Untersuchungen zeigen auch, dass auch schwache Felder für das Entstehen unspezifischer Krankheitssymptome wie Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen oder möglicherweise auch Krebsentstehung verantwortlich sind. Als Reaktion darauf, haben verschiedenen Länder die Grenzwerte entsprechend herabgesetzt.

Während in Schweden sehr vorsorgeorientierte Grenzwerte existieren, sind die Grenzwerte in Deutschland hoch angesetzt. So sind nach der TCO-Norm in Schweden nur 0,2 μT (Mikrotesla) zulässig, bei uns immerhin 100 μT (nach der 26. Bundesimmissionsschutz-Verordnung). Diese Werte sollen aber in der neuen Verordnung verdoppelt werden!!

Da die elektromagnetischen Felder, im Gegensatz zu den elektrischen Feldern, sich nur mit großem Aufwand abschirmen lassen, gilt die Regel: Möglichst weit Abstand von der Quelle halten.

Soll beispielsweise der Vorsorgewert von 0,2 μT eingehalten werden, ist ein Abstand von 100 bis 300m von einer Hochspannungsleitung erforderlich.

Elektrische Geräte sollten nach Gebrauch abgeschaltet und auch nicht im Stand-By-Modus belassen werden. Radiowecker und Fernseher haben im Schlafzimmer eigentlich nichts zu suchen oder sollten zumindest weit weg vom Schlafplatz stehen. Auch Heizdecken erzeugen hohe Felder, genau wie die Heizung in Wasserbetten.

Heute ist bekannt, dass etwa zwei bis sechs Prozent der Bevölkerung elektrosensibel sind und sehr empfindlich auf elektrische und elektromagnetische Felder, egal ob nieder- oder hochfrequent, mit gesundheitlichen Problemen reagieren.

Doch Vorsicht vor dubiosen Geschäftemachern, die seltsame und obskure Geräte an die Frau oder den Mann bringen möchten. Aus Furcht vor Elektrosmog finden so beispielsweise Energiearmbänder, Strahlenschutzkreuze, „Harmoniser“ oder Abschirmdecken für's Bett für viel Geld leider immer noch ihre Abnehmer.

Fachgerechte Abschirmmaßnahmen, z.B. durch (Netzabkoppler), geschirmte Kabel oder Steckdosen sind im Fachhandel erhältlich oder können von Fachbetrieben ausgeführt werden. Messung und Beurteilung der Belastung mit Elektrosmog sollte daher auch immer Fachleuten überlassen werden, die über genaue Messgeräte und Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen. Die im Handel angebotenen Messgeräte für jedermann können lediglich einen Hinweis auf eine Belastung liefern, eine Bewertung kann aber ein Laie aber kaum leisten.

Hochfrequente Felder (Mobilfunk, WLAN, DECT usw.)

Hochfrequente Felder, so wie sie beispielsweise durch Mobilfunk, Schnurlostelefone, Babyphone, Mikrowelle, Radar, "Wireless Lan" (WLAN) oder Mikrowellenherde entstehen und treten in einem Frequenzbereich ab 100 Kilohertz (kHz) auf.

Im Gegensatz zu niederfrequenten Feldern sind diese hochfrequenten Felder nicht mehr an ihre Quelle gebunden und können sich somit frei im Raum ausbreiten. Dieser Effekt wird dazu genutzt, um Daten, Telefongespräche, Fernsehen oder Funk über weite Strecken zu übertragen.

Auf Grund dieser Eigenschaften sind wir heute von vielfältigen hochfrequenten Feldern sowohl im Freien als auch Gebäuden umgeben.

Die Nutzung dieser "Funkstrahlung" hängt allerdings immer von der Frequenz und der Stärke ab, mit der gesendet wird.

So sendet beispielsweise ein D-Netz Handy mit einer Frequenz von 900 Megahertz (MHz), ein Schnurlostelefon nach dem DECT-Standard mit etwa 1800 MHz und das bequeme WLAN mit 2,4 oder mehr Gigahertz (GHz).

Die Frequenz gibt an, wie oft das Funksignal in der Sekunde schwingt: 1 Hertz bedeutet 1 mal pro Sekunde, 1 MHz gleich 1 Million mal pro Sekunde.

Neben der Frequenz ist auch die Strahlungsstärke (Leistungsflussdichte), gemessen in Milliwatt oder Mikrowatt pro Quadratmeter ausschlaggebend zur Beurteilung der biologischen Wirkung. Der offizielle Grenzwert in Deutschland beträgt für 900 MHz (D-Netz) 4.500 mW/m², in Russland 100 mW/m² und in der Schweiz 42 mW/m².

Die Empfehlungswerte reichen von 1 mW/m² (nova-Institut 2003) bis 0,0001 mW/m² (Baubiologischer Standard).

Die Unterschiede in den Werten begründen sich oft auf die Wirkungsweise der Strahlen im Körper. Während die deutschen Grenzwerte als wesentliche biologische Wirkung nur die Erwärmung von Körpergewebe ("Mikrowelleneffekt") zu Grunde legen, gehen kritische Wissenschaftler und vorsorgende Gesetzgeber auch von überwiegend anderen biologischen Wirkungen aus, wie beispielsweise neurophysiologische oder andere athermische Wirkungen, wie oxidativer Stress, Mutationen oder Störung der Mitochondrientätigkeit.

Nach wie vor ist auch ein Zusammenhang von "Handystrahlen" und Krebsauslösung nicht widerlegt. Im Gegenteil: Immer mehr unabhängige Studien sehen wohl einen Zusammenhang.

Die gesundheitliche Relevanz liegt nicht in einer kurzzeitigen Strahlenbelastung, vielmehr ist die ständige Zunahme der uns umgebenden permanenten hochfrequenten Strahlung mit Sorge zu betrachten: Immer mehr Mobilfunkantennen werden installiert, häufig mit dem Handy zu telefonieren oder über das „Smartphone“ ständig im drahtlos im Internet zu surfen, ist heute selbst für Kinder schon völlig normal. Schnurlose Telefone, die ständig in Büros und Wohnungen strahlen sind genauso selbstverständlich wie Computer die über WLAN vernetzt oder Geräte über Bluetooth miteinander verbunden sind.

Viele Menschen stehen daher der wachsenden Belastung häufig ratlos gegenüber. So erfolgt derzeit eine gigantische Nachrüstung der vorhandenen Antennenanlagen mit LTE- Sendern.

Auch nehmen sogenannte "Hot-Spots", also Funkzellen in belebten Zonen wie Flughäfen, Bahnhöfen oder sogar Schulen für das kabellose Surfen im Internet rasant zu.

Besonders elektrosensible Menschen leiden daher zunehmend unter vermehrtem Elektromog. Und leider werden diese Menschen immer mehr.

Um eine Belastung durch hochfrequente elektromagnetische Felder zu reduzieren, bleiben oft nur Maßnahmen im direkten Wohn- oder Arbeitsumfeld. So lassen sich hochfrequente Felder, wie beispielsweise von Mobilfunksendern, durch verschiedene Baumaterialien und Abschirmmaßnahmen wirkungsvoll reduzieren oder der Verzicht auf strahlungsintensive Geräte.

Wer seine Belastung mit solchen Feldern ermitteln möchte, sollte unabhängige Experten zu Rate ziehen. Im Handel angebotene Meßgeräte sind oft ungenau oder vom Laien nicht zu bedienen, dass mehr Verunsicherung entsteht, als qualifizierte Aussagen.

Vorsicht ist auch geboten, wenn dubiose Geräte und Materialien zur Abschirmung angeboten werden, meist helfen diese Artikel nicht. Ein solches Beispiel sind sogenannte "Abschirmmatten", die unter das Bett gelegt, Elektromog abschirmen sollen. Auch spezielle Aufkleber für Handys haben einen zweifelhaften Ruf. Wirkungsvolle Abschirmmaterialien kann nur der Fachmann nennen und auch entsprechende Messungen durchführen.

Als Schadstoffgutachter und Baubiologe begutachte ich Innenräume und spüre Quellen auf, bewerte die Messergebnisse und schlage sinnvolle Sanierungsmaßnahmen vor.

Gerne unterbreite ich ein unverbindliches Angebot.