

Wann entstehen magnetische Wechselfelder?

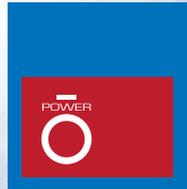
Magnetische Wechselfelder entstehen als Folge von fließendem elektrischem Wechselstrom in Elektroinstallationen, Leitungen, Fernsehern, Küchengeräten, Musikanlagen, Transformatoren, Motoren, Maschinen, Spulen, Drosseln, Leuchten...Hochspannungsleitungen, Trafohäusern, immer wenn Verbraucher eingeschaltet sind, wenn Strom fließt.

Die Flussdichte (Einheit) der magnetischen Wechselfelder ist Tesla (T), die Baubiologie bevorzugt die Maßeinheit Nanotesla (nT).

Die magnetische Flussdichte nimmt zu oder ab durch z.B.: die Höhe der Stromstärke, die Anordnung der Strom führenden Hin- und Rückleiter zueinander, Art, Aufbau und Qualität von Installationen, Kabeln und Geräten, Ausgleichströme auf sanitären Rohren oder Schutzleitern.



Magnetische Wechselfelder



Magnetische Wechselfelder

Unter Strom

Autoren: Dipl. Med. Frank Mehlis, Bonn/ Wolfgang Maes, Neuss

Was kann die Baubiologie leisten?

Die Baubiologinnen und Baubiologen des VERBAND BAUBIOLOGIE sind Fachleute für die Erkennung und Vermeidung von Umweltrisiken in Innenräumen.

Sie messen, analysieren und begutachten neben magnetischen Wechselfeldern auch Schimmelpilze, Wohngifte und andere physikalische Feldeinflüsse wie Elektrosmog, Radioaktivität, die Luftqualität und das Raumklima und sprechen Sanierungsempfehlungen aus.

BaubiologInnen helfen, die Krankmacher, die sich oft in unseren eigenen vier Wänden verstecken, zu finden und zu reduzieren.

Wir wollen weniger diskutieren und über unsinnige Grenzwerte streiten als zum Handeln auffordern.

Es lebt sich besser mit weniger Belastung, vorsorglich und nachsorglich.

Ihr baubiologisches Messbüro in Ihrer Nähe
Mitglied im VERBAND BAUBIOLOGIE e.V

VERBAND BAUBIOLOGIE | Maxstr. 59 | 53111 Bonn | Tel. (0228) 963 99 258 | www.verband-baubiologie.de

Der VB arbeitet nach dem Standard der Baubiologischen Messtechnik-SBM in Kooperation mit dem Institut für Baubiologie und Oekologie IBN /Neubeuern. Umfassende Informationen zum Thema Baubiologie liefert das Buch von Wolfgang Maes: "Stress durch Strom und Strahlung" (ISBN 3-923531-25-7).



Der vorliegende Flyer ist in Form und Inhalt urheberrechtlich geschützt und Eigentum des VERBAND BAUBIOLOGIE (VB). Erhältlich in der Geschäftsstelle - nur für Mitglieder des VB. Es ist ausdrücklich untersagt, den Flyer oder Teile davon zu kopieren oder anderweitig zu vervielfältigen.

© 2009 (VB)

VERBAND BAUBIOLOGIE (VB)

Magnetische Wechselfelder

Unter Strom



Gedruckt auf 100% Altpapier

Es geht nicht ohne Strom!

Ohne Strom läuft nichts mehr in der Welt: Hochspannungsleitungen, Bahnstromtrassen, Erdleitungen, ganz zu schweigen von den Millionen Kilometern Stromkabeln in unseren Häusern und Elektrogeräten im Haushalt und am Arbeitsplatz. Strom hat angenehme Seiten, macht das Leben sehr bequem. Strom macht aber auch Nebenwirkungen, und die äußern sich unter anderem in magnetischen Wechselfeldern. Nun ist nicht jede Strom führende Leitung und nicht jedes eingeschaltete Gerät sofort kritisch zu bewerten. Wichtige Voraussetzung ist auch hier, dass technisch alles im Lot ist.

Was passiert im Feld?

Wenn sich der menschliche Körper in magnetischen Wechselfeldern aufhält, so wird er von diesen ungehindert durchströmt, er steht "unter Strom". Magnetische Wechselfelder induzieren im Körper unnatürliche Spannungen und Wirbelströme. Viele andere biologische Effekte von Hormonstörungen bis Krebs werden bestätigt, diskutiert und erforscht.

Machen magnetische Wechselfelder krank?

In Bezug auf Hochspannungsleitungen ist das Gesundheitsrisiko magnetischer Wechselfelder von Wissenschaftlern vieler Länder erforscht und veröffentlicht worden.

Um die Verursacher zuhause hat man sich bisher leider wenig gekümmert, obwohl wir hier die meisten Quellen für magnetische

Wechselfelder finden. Viele Forschungen beschreiben Zusammenhänge mit allen möglichen Krankheiten, besonders aber mit degenerativen Prozessen und Krebs. Die Leukämieanfälligkeit bei Kindern in Häusern an Hochspannungsleitungen ist



nach schwedischen und amerikanischen Studien signifikant erhöht. Stresserscheinungen, Verhaltensstörung und Reaktionsverzögerung, Immunschwäche und Veränderungen der Pulsfrequenz, Migräne und Allergien, Herz- und Kreislaufstörungen, Hyperaktivität und Gedächtnisschwund, Schlaf- und Sehstörungen wurden beschrieben. Das Bundesgesundheitsamt empfiehlt bei Bebauungsplänen auf großzügigen Abstand zu Hochspannungsleitungen zu achten. Was unter "großzügigem Abstand" zu verstehen ist, lässt die Behörde offen.

Gibt es Feldquellen im Haus?

Meist sind biologisch relevante Feldstärken in Kabeln unserer Hauselektrounstallationen unbedeutend klein. Wenn in Innenräumen hohe magnetische Wechselfelder vorkommen, liegen technische Defekte und handwerkliche Fehler vor. Geht es nicht um unseren typischen Hausstrom aus dem 230-Volt-Netz, sondern um Starkstrom, dann ist mit entsprechend stärkeren Feldern zu rechnen, z.B. bei elektrischen Heizungen, Boilern und Herden. Muss der Strom durch tausendundeine Spulenwindung, z.B. durch Transformatoren, Vorschaltgeräte, Drosseln, Netzteile... hindurch, dann ist fast immer ein viel größeres Feld im Spiel.

Gibt es „unsichtbare“ Feldquellen?

Viele unscheinbare Geräte haben unsichtbar eingebaute Trafos oder Vorschaltgeräte und machen im Umfeld von bis zu einem Meter erstaunlich starke Magnetfelder: Uhren, Küchengeräte, tragbare Kassettenrekorder, Batterieladegeräte, Anrufbeantworter, Steckernetzteile, Babyphone, Dimmer, Antennenverstärker, Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, Niedervoltlampen. Auch Motoren in Kühlschränken, Elektrorasierer, Staubsaugern und Lüftern genauso wie in Nähmaschinen, Bohrmaschinen, dem Fön, Küchenmixer und anderen Küchenmaschinen. Achtung bei versteckten Stromverbrauchern in Niedervoltlampen und Transformatoren als Steckernetzteil am Ende des Zuleitungskabels. Auch nach dem Ausschalten der Lampe wird weiterhin nonstop Strom verbraucht (den Sie bezahlen müssen) und kräftige Feldstärken produziert (die Sie aushalten müssen). Ständig ladende akkubetriebene Kleingeräte haben solche nicht sichtbaren Trafos: Elektrozahnbürsten, Rasierapparate, Munddusche, Zeitschaltuhren, Kassettenrekorder, schnurloses Telefon, Handyladegerät...

Anordnung der Hin- und Rückleiter

In jedem Kabel und Elektrogerät gibt es einen oder mehrere Strom führende Leiter: den Hinleiter, auch Phase genannt, und den Rückleiter, auch Null- oder Neutralleiter genannt. Der Hinleiter bringt den Strom zum Verbraucher und der Rückleiter führt ihn zurück ins öffentliche Netz. Beide Leiter transportieren Strom und bauen ein der Stromstärke entsprechendes Magnetfeld auf. Beide Leiter liegen normalerweise eng nebeneinander, die Magnetfelder des Hin- und Rückleiters heben sich gegenseitig nahezu auf, sprich kompensieren sich. Um diesen Effekt zu erhöhen, werden in speziellen Kabeln die Leiter miteinander verschlungen, verzopft, verdreht. Vergrößert man den Abstand zwischen Hin- und Rückleiter nur leicht oder führt die beiden Leiter räumlich voneinander getrennt, wie es oft bei Niedervolthalogenbeleuchtungen oder Heizdecken der Fall ist, dann kompensieren sich die gegenläufigen Felder viel weniger, und sie werden viel stärker.

Ausgleichsströme

Eine andere recht weit verbreitete Ursache für die Entstehung von teils starken magnetischen Wechselfeldern sind Ausgleichsströme, so genannte vagabundierende Ströme. Der elektrische Strom fließt dann nicht mehr im dafür vorgesehenen Kabel zurück, sondern über

sanitäre Installationsrohre für Gas, Heizung, oder Wasser und über die Erdung. Gründe: Erdungsprobleme, auffällige Geräte und mangelhafter Potenzialausgleich. Ganze Häuser (oder ganze Straßenzüge) können beachtlich stark magnetisch belastet sein.



Wo sind Feldquellen draußen?

Kritisch - weil kaum oder nur schwer sanierbar - sind magnetische Wechselfelder von Hochspannungs- und Niederspannungsleitungen, von Erdkabeln im Boden oder von überirdischen Dachmasten, aber auch Trafo- und Umspannstationen in der Nähe. Von außen eindringende magnetische Felder lassen sich, im Gegensatz zu den elektrischen, praktisch kaum abschirmen. Hier hilft in den meisten Fällen nur ausreichender Abstand. Der Bahnstrom mit seiner typischen 16,7-Hertz-Frequenz ist ein weniger bekannter, großer und flächendeckender Feldverursacher. Die Stromstärken sind sehr hoch, der Abstand von Hin- zu Rückleiter (Oberleitung zu Schiene) ist besonders groß. Bahnstrom wird in unsere Wohngebiete verschleppt und kann unter ungünstigen Bedingungen noch einige hundert Meter von der elektrifizierten Bahnstrecke entfernt in beachtlicher Stärke gemessen werden. In Innenstädten sind viele Häuser von den Feldern des Bahnstromes betroffen. In den Straßennetzen sind es an erster Stelle so genannte Ringleitungen, die wegen der ungleichen Stromführung für großflächige Magnetfelder in Wohngebieten sorgen. An Transformatorstationen und deren Zuleitungen erwarten wir starke Felder, deshalb gehören diese nicht direkt neben oder sogar in Häuser.

Was kann ich tun?

Halten Sie Abstand! Keine Lampen mit Trafos und sonstige Verbraucher in sensible Schlafbereiche. Keine elektrischen Geräte (Stereoanlagen, Radiowecker - auch in Stand-by und Niedervolt-Halogenlampen mit Trafo) in der Nähe des Bettes. Mindestabstand 1,50 Meter - auch hinter der Wand zum Nachbarzimmer oder im Raum darunter, oder auf dem Schreibtisch. Magnetische Wechselfelder sind nur mit sehr hohem Aufwand abzuschirmen und durchdringen jede Materie. Magnetfelder sind stark schwankend, sie werden u.a. durch den Verbrauch von Strom (auch in der Nachbarschaft) beeinflusst. Die exakten Werte nachts (hiernach richten sich die Empfehlungs-Richtwerte der Baubiologie) können nur durch eine 24-Stunden-Langzeitmessung ermittelt werden.

Kann man magnetische Wechselfelder abschirmen?

Abschirmung komplett mit speziellen Metall-Legierungen ist schwierig, aber nicht unmöglich. Eine großflächige magnetische Abschirmung ganzer Räume ist im Wohnalltag jedoch kaum durchführ- und bezahlbar.

