

Stromversorgung

Wo Elektrizität erzeugt, transportiert und genutzt wird, entstehen als unvermeidliche Nebenprodukte elektrische und magnetische Felder. Je höher die Stromstärke und Spannung und je kleiner der Abstand zu den Strom führenden Anlagen, desto grösser sind diese Felder.



Die Höchstspannungsnetze Deutschlands haben eine Länge von 36.000 Kilometern. Insgesamt ist das deutsche Stromnetz ca. 1,78 Millionen Kilometer lang. Davon entfallen ca. 1,2 Millionen Kilometer auf Leitungen unter 1.000 Volt, die vorrangig in Wohngebieten zu finden sind. Ca. 75 Prozent der Leitungen sind unterirdisch verlegt.

Hinzu kommen Umspannanlagen und Transformatoren, die unterschiedliche Spannungsnetze miteinander verbinden. Die Deutsche Bahn verfügt über ein eigenes Stromverteilungsnetz, das zwar zum großen Teil entlang der Bahntrassen sichtbar ist, aber auch über weite Landstrecken führt.

Im Bereich der Stromversorgung treten die stärksten Belastungen in unmittelbarer Nähe von Transformatorenstationen und Hochspannungsleitungen auf.

In der Verordnung über elektromagnetische Felder werden nur Felder der Versorgungsleitungen von über 1.000 Volt begrenzt. Damit sind wohnungsnahe Leitungen (z. B. Hausanschlüsse, Haushaltsgeräte) von den rechtlichen Vorgaben ausgenommen.

Forschungsergebnisse zwingen zu einer ständigen Anpassung der Vorsorgegrenzwerte!

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Schweiz:

"Seit über 20 Jahren besteht der Verdacht, dass Magnetfelder der Stromversorgung ein Risikofaktor für Leukämie bei Kindern sind. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dazu waren lange Zeit uneinheitlich und ließen keinen klaren Schluss zu. Im Sinn der Vorsorge hatte der Bundesrat auch für diese Magnetfelder in der NIS-Verordnung von Ende 1999 einen Anlagegrenzwert festgelegt. Er beträgt 1 Mikro-Tesla, dies entspricht einem Hundertstel des Wärmegrenzwertes der WHO. Heute, nicht einmal 2 Jahre nach Erlass der NISV, ist sich die Wissenschaft weitgehend einig, dass Magnetfelder möglicherweise krebserregend sind, und zwar bereits ab Dauerbelastungen von 0,4 Mikro-Tesla. Die Verdachtsmomente haben sich somit bestätigt. Die Schweiz war daher gut beraten, frühzeitig vorgesorgt zu haben."

(Vortrag Dr. Philippe Roch, Direktor BUWAL Fachtagung SICTA 25. September 2001)

www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/buwalcontent/folder/010925sicta/4.pdf

Krebs fördernde Wirkung schwacher Magnetfelder ab 0,2 Mikrottesla

Eine Untersuchung des Instituts für medizinische Statistik und Dokumentation der Universität Mainz, veröffentlicht im März 2001, bestätigte den Zusammenhang erneut: Schließen Kinder in Räumen, in denen die Magnetfeldstärke 0,2 Mikrottesla überstieg, war ihr Risiko, an Blutkrebs zu erkranken, gegenüber einer Kontrollgruppe etwa dreifach erhöht. "Wir sind überzeugt, dass diese Assoziation kein Zufall mehr ist", sagt Mitautor Joachim Schütz. Zwar will er statistische Fehler nicht ausschließen. Zeige sich aber, dass die Beziehung zwischen Feldern und Leukämie kausaler Natur sei, so Schütz, wäre der Grenzwert von 100 Mikrottesla nicht länger haltbar.

Deutlicher wird der Biophysiker Peter Neitzke vom Ecolog-Institut in Hannover. "Hunderte von Studien zeigen eine Krebs fördernde Wirkung schwacher Magnetfelder ab 0,2 Mikrottesla", erklärt er. "Daher müssen wir das Limit um den Faktor 1000 auf 0,1 Mikro-Tesla senken."

Quelle: <http://www.elektrosmog.com/elektrosmog-risiken-und-schutz/stromversorgung/>

Japan: Leukämie unter Hochspannungsleitungen

In der japanischen Zeitung "The Asahi Shimbun" wurde am 26. 8. 2002 ueber Zwischenergebnisse einer Studie berichtet, in der 350 leukaemiekranke Kinder unter 15 Jahren beobachtet wurden. Als Kontrollgruppe dienten 700 gesunde

Kinder.

Die Forscher fanden heraus, dass Kinder, die in Wohnungen mit 0,4 Mikrottesla oder mehr lebten, doppelt so oft an Leukaemie erkrankten als Kinder, die in durchschnittlich belasteten Wohnungen (0,1 Mikrottesla) wohnten. Dabei wurden der Abstand der Wohnung zu Hochspannungsleitungen und die benutzten Elektrogeraete in die einwoechigen Messungen einbezogen.

Damit bestaetigten die Japaner eine Studie der WHO und der IARC aus dem vergangenen Jahr, die zwanzig westliche Studien auswerteten. Sie kamen auch zu dem Schluss, dass es einen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und dem Anstieg des Krebsrisikos gibt.

Die schwedische Regierung begann schon 1993 Hochspannungsleitungen aus der Naehue von Schulen oder Kindergarten zu entfernen. Im US-Staat Tennessee muessen Hochspannungsleitungen einen Abstand von 400 Metern zu Schulen einhalten.

Originaltext:

Study links power lines to leukemia risk

A group of researchers says it has found a statistical link between extremely low frequency electromagnetic fields, such as those produced by overhead power lines and electrical appliances, and high rates of leukemia.

An interim report on the nationwide study said children exposed to the fields are twice as likely as those in the general population to develop leukemia. The findings lend support to a report issued last year by the World Health Organization and the International Agency for Research on Cancer (IARC) that also claimed a doubling of the risk of leukemia.

Scientists from the National Institute for Environmental Studies, the National Cancer Center and other universities surveyed 350 leukemia patients under the age of 15, and 700 healthy children. Researchers measured electromagnetic fields at the children's homes for a week, as well as the distance from the home to power lines, and monitored electrical appliances used.

The project ran from 1999 to 2002, at a cost of 720 million yen.

Children living in homes inundated with electromagnetic fields in excess of 0.4 microtesla in strength were found to be twice as likely to suffer from leukemia, the study found. An average home, on the other hand, had electromagnetic fields of only about 0.1 microtesla.

In focusing on the link between leukemia and electromagnetism, the study followed a common theme of research in the West. Leukemia normally strikes between three

and five children out of every 100,000.

An official with the Electric Power Safety Division of the Ministry of Economy, Trade and Industry said the ministry had been eagerly awaiting the results of such a study in Japan, and would give serious consideration to the results once a final report is made.

The WHO and the IARC last year reviewed the results of nearly 20 epidemiological studies from the West. The two organizations concluded there was a link between electromagnetic fields and increased risks of cancer. Specifically, they found that the risk of leukemia among children doubled as the electromagnetic field to which they were exposed daily rose above 0.4 microtesla.

Studies in Sweden and the United States in the late 1970s were the first to suggest potential health risks associated with electromagnetic fields.

The Swedish government began moving power transmission lines away from kindergartens and schools in 1993. In the U.S. state of Tennessee, electric power firms are now required to keep transmission lines at least 400 meters away from schools.

In Japan, a 1993 study by the Agency of Natural Resources and Energy found no evidence of harmful effects to human health from magnetic fields in the home environment.

Takeshi Shiga, a professor emeritus of physiology at Osaka University who oversaw the latest research project, warned against jumping to rash conclusions.

`` Electromagnetic fields should not be treated in an exaggerated manner since there are other factors in a home with higher risks of cancer, such as cigarette smoke and food products," he said. `` After measuring the level of electromagnetic fields under electrical power transmission lines, an evaluation of the risk should be conducted. However, in laying out new power lines, Japan should also give consideration similar to the West and avoid installation near schools and homes."

(IHT/Asahi: August 26,2002)

Schadstoffsmog unter Hochspannungsleitungen [08.12.1999]

Seit langem wird über die **Auswirkungen von Hochspannungsleitungen auf die menschliche Gesundheit** diskutiert. Von den Gefahren, die von Elektrosmog ausgehen, ist da die Rede und wie schädlich sich dieser auf unseren Organismus auswirke. -

Die Befürworter warnen, die Kritiker lächeln, denn nachweisen läßt sich natürlich zunächst einmal nichts. Nun hat eine Gruppe von Wissenschaftlern festgestellt, **daß**

tatsächlich gesundheitliche Gefahren von Hochspannungsleitungen ausgehen könnten. Und zwar nicht in Form von Elektrosmog, sondern durch erhöhte Schadstoffbelastungen.

Das Risiko zu erkranken ist für Menschen, die in der Nähe von Hochspannungsleitungen leben oder arbeiten, größer als bei anderen.

Zu diesem Thema haben einige Wissenschaftler von der University of Bristol, unter der Leitung von Denis Henshaw, verschiedene Studien durchgeführt.

In ihrer ersten Untersuchung ermittelten sie die Schadstoffbelastung unter Hochspannungsleitungen. Sie stellen an 2000 verschiedenen Orten in der Umgebung von Bristol auf offenem Feld Detektoren auf. Die Messungen ergaben eine gegenüber anderen Gebieten erhöhte Belastung mit ungesunden Substanzen.

Auch verschiedene Windverhältnisse und Wetteränderungen, wie Regen oder Schnee, reduzierten die Schadstoffmenge nicht, im Gegenteil, sie führten zum Teil zu noch höheren Werten. Die Wissenschaftler errechneten daraus die Belastung des menschlichen Organismus mit diesen Verbindungen, wobei sie davon ausgingen, daß die menschliche Haut einer ähnlich hohen Dosis ausgesetzt sein würde, wie die Meßgeräte.

Da einige Umweltschadstoffe krebserregend sind, könnte dieses Ergebnis den **Zusammenhang zwischen einer erhöhten Leukämierate und Hochspannungsleitungen** erklären.

Doch das ist noch nicht alles. Zu den erhöhten Schadstoffbelastungen kommt noch, daß die Chemikalien im Organismus besser aufgenommen werden können - auch eine Ursache der Hochspannungsleitungen. Die Leitungen umgibt eine **Korona aus Ionen**. Diese entstehen, wenn der auf den Leitungen angesammelte Dreck, durch die hohen Spannungen ionisiert wird. Die Schadstoffaerosole in deren Nähe reichern sich mit diesen Ionen an und sind dadurch nicht mehr neutral, sondern liegen im geladenen Zustand vor.

Messungen der "Korona-Ionen" haben ergeben, daß sie in relativ großen Mengen vom Wind bis zu 500 Meter weit weggetragen werden. Die erhöhte Schadstoffmenge ist also nicht allein auf die Gebiete direkt unter den Hochspannungsleitungen beschränkt. Die inhalierten **Schadstoffe werden** durch ihre Ladung außerdem **besser vom Körper aufgenommen**. Wenn also die Aerosole krebserregende Stoffe enthalten, oder solche die andere Krankheiten auslösen, ist damit auch die Gesundheit in Gefahr.

"Wir denken, daß diese Untersuchung wichtig ist für den Zusammenhang zwischen erhöhter Leukämierate bei Kindern und Hochspannungsleitungen. Die Verbindung von Leukämieerkrankungen bei Kindern und Autoabgasen ist schon bewiesen, deshalb läßt sich der Zusammenhang zwischen diesen Leitungen und der Krankheit auch nicht von der Hand weisen.

Außerdem zeigt die Schadstoffmenge, die wir errechnet haben, wie **nötig weitere Studien** auf diesem Gebiet sind. Es sieht so aus, als bestehe guter Grund für die

amerikanische Bestimmung, keine Häuser in der Nähe von Hochspannungsleitungen zu bauen", sagte Henshaw.

Quelle: www.wissenschaft-online.de/abo/ticker/343449

Gesundheit unter Spannung [22.09.2000]

Der Grat zwischen Panikmache und lobbyistischem Stoizismus ist schmal. Dennoch versuchen einige Wissenschaftler vorsichtig, die Frage zu klären, ob Hochspannungsleitungen nun die menschliche Gesundheit gefährden oder doch für den Organismus harmlos sind.

Eine **neue statistische Erhebung** aus dem Südwesten Englands weist auf ein höheres Krebsrisiko hin und bestätigt zugleich eine Hypothese, wonach elektrisch geladene Staubteilchen das verhängnisvolle Bindeglied zwischen den Stromtrassen und den Krankheitsfällen sind.

Schon für sich genommen sind Dreck und Staub keine angenehmen Zeitgenossen. Wenn sie aber in die Nähe von Hochspannungsleitungen geraten, können sie von den starken elektrischen Feldern ionisiert und mit dem Wind bis zu 400 Meter weit davongetragen werden. Atmet ein Mensch die Teilchen ein, dann bleiben sie auf Grund ihrer Ladung eher in der Lunge hängen und können schließlich sogar zu Krebs führen.

Diese noch nicht bewiesene Theorie von dem Physiker Dennis Henshaw von der University of Bristol bekommt nun Unterstützung durch eine epidemiologische Studie.

Alan Preece von der gleichen Universität hat sämtliche diagnostizierten Krebsfälle im Südwesten Englands überprüft und festgestellt, dass vor allem **Lungenkrebs überdurchschnittlich oft bei Menschen auftritt, die innerhalb von 400 Metern Abstand zu einer Hochspannungsleitung wohnen.**

Allerdings kommt es tatsächlich auch auf die Windrichtung an: Nur wer die "elektrisierte" Luft atmen musste, hatte ein höheres Erkrankungsrisiko. An einen Zufall mag Preece nicht glauben: "Ich bin überrascht, wie robust [die Ergebnisse] anscheinend sind."

Auf einer Tagung der Bioelectromagnetics Society hatte er sogar quantitative Aussagen gewagt. Er schätzt den **Anstieg des Krebsrisikos auf 29 Prozent** - damit wären Hochspannungsleitungen ebenso gefährlich wie der Straßenverkehr, an dem in Großbritannien jedes Jahr rund 3000 Menschen sterben.

Die Stromerzeuger sind natürlich nicht überzeugt. Und auch Preece selbst möchte seine Resultate noch einmal überprüfen: "Um vorsichtig zu sein, würde ich am liebsten die Studie in einer anderen Region von England wiederholen und sehen, ob wir den gleichen Effekt erhalten. Das wäre sehr einfach durchzuführen."

Und einfache Tests könnten vielleicht endlich zu verlässlichen Aussagen zu diesem strittigen Thema führen.

Quelle: www.wissenschaft-online.de/abo/ticker/344575

Leukämie durch Hochspannungsleitungen?

Den Verdacht, dass elektromagnetische Felder Krebs verursachen können, erhärtete eine Studie der NRPB, der National Radiological Protection Board's Investigation.

Untersuchungsergebnisse von über 3.000 Kindern in den USA, Europa und Neuseeland wurden berücksichtigt. Dabei wurde aufgezeigt, **dass Hochspannungsleitungen das Risiko, an Leukämie zu erkranken, für Kinder verdoppeln können.**

Am Institut für medizinische Statistik an der Universität in Mainz konnte hingegen ein geringer statistischer, aber nicht signifikanter Zusammenhang bestätigt werden, sagt Jörg Michaelis.

Wie elektromagnetische Felder eine Veränderung des Blutes bewirken sollen, ist unklar. Dabei scheint die Höhe des Magnetfeldes und das Alter der Kinder eine wichtige Rolle zu spielen, erläutert der Krebsepidemiologe Joachim Schütz. Ab einer Feldstärke von 0,2 Mikrottesla steige das Leukämierisiko bei Kindern auf das Dreifache.

Michaelis erklärt: "Selbst wenn sich ein Zusammenhang in einer größeren Studie bestätige, so müssen nur extrem wenige Menschen als gefährdet eingestuft werden." Denn nur in zwei bis drei Prozent der Wohnungen in Deutschland seien nennenswerte elektromagnetische Strahlungen auf Grund von Hochspannungsleitungen gemessen worden.

08.03.2001
Dr. Leyla Schmidt

Quelle: <http://www.wissenschaft.de/sixcms/detail.php?id=75136>

Hochspannungs-Leitungen beeinflussen menschliche Zellen

Genaktivität verändert

Elektromagnetische Felder, wie sie beispielsweise im Umfeld von Hochspannungsleitungen auftreten, **haben offensichtlich einen Einfluss auf menschliche Zellen**. Sie könnten bei den Prozessen eine Rolle spielen, die zur Ausbildung von Krebs führen.

Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie unter der Leitung von James E. Trosko vom Department of Pediatrics/Human Development der Michigan State University.

Trosko untersuchte mit seinen Kollegen die Auswirkungen extrem niedrig frequenter Felder auf Leukämiezellen von Mäusen. Durch eine chemische Behandlung waren diese Zellen in der Lage, zu Hämoglobin-produzierenden Zellen heranzureifen. Das Protein Hämoglobin bindet im Blut den Sauerstoff.

Die Forscher fanden heraus, dass elektromagnetische Felder einer Frequenz von 60 Hertz und einer Flussdichte von 0,00005 bis 0,001 Tesla den chemisch induzierten Reifungsprozess dieser Zellen beeinflusst.

Einige der den elektromagnetischen Feldern ausgesetzten Zellen teilten sich nach der chemischen Behandlung unvermindert weiter. Setzten die Forscher die Zellen vier Tage lang den elektromagnetischen Feldern aus, wucherten 35 Prozent der Mauszellen nach der chemischen Behandlung weiter.

Damit stieß Troskos Arbeitsgruppe allerdings nicht auf einen krebsauslösenden, sondern nur auf einen Krebs begünstigenden Faktor. Die elektromagnetischen Felder scheinen nämlich nicht in der Lage zu sein, bestimmte Gene zu verändern, sodass aus einer gesunden Zelle eine Krebszelle würde. Vielmehr **scheinen bestimmte Gene durch die Felder aktiviert oder deaktiviert zu werden**. Dies war der Grund für die anhaltende Zellteilung, meinen die Forscher.

James Trosko weist darauf hin, dass hiermit noch keine karzinogene Wirkung der elektromagnetischen Felder bewiesen sei. Dazu seien die Mechanismen, die letztendlich zur Ausbildung der Krankheit führen, viel zu komplex.

Joachim Schüring
19.10.2000

Quelle: <http://www.wissenschaft.de/sixcms/detail.php?id=37742>

Fachgutachten

Neubau einer 110 kV-Freileitung in Lippstadt

Fachgutachten über die Frage, **ob die geplante Freileitung wirtschaftlich und technisch gleichwertig durch eine Kabelverbindung ersetzt werden kann**.

...

Danach wäre die **Kabellösung ca. 31 % günstiger** als die Freileitungslösung mit einem Doppelsystem, wenn die geschätzten Aufwendungen für den beidseitigen Anschluss hinzugerechnet werden. Bei direktem Vergleich der Leitungen ist das Kabel immer noch 17,8 % günstiger, **auf keinen Fall aber teurer.**

Neben den geringeren Kosten hätte die Kabelverbindung noch folgende Vorteile:

- höhere Verfügbarkeit und sicherere Energieübertragung gegenüber einer Freileitung
- längere Lebensdauer
- keine sichtbaren Systeme (Masten, Leitungen)
- bessere Umweltverträglichkeit, **kein elektrisches Feld wie unterhalb der Freileitung**
- geringster Eingriff in die Natur kürzere Ausführungszeit (kein Raumordnungsverfahren)
- leichtere technische Anbindung in den Umspannwerken, besonders im U Weinberg, das nur für Kabelanschlüsse geeignet ist.

Quelle und ganzer Text:

<http://mitglied.lycos.de/hochspannung/gutachten2.htm>

Lymphdrüsenkrebs durch Hochspannungsleitungen in Hamburg

10. 04. 2003

Studie

Atommeiler nicht Auslöser für Leukämie

Forscher führen die Häufung von Blutkrebsfällen in der Umgebung des AKW Krümmel nicht auf radioaktive Strahlung zurück, sondern auf andere Ursachen.

Von Reymer Klüver

(SZ vom 10.04.2003) - Kernkraftwerke in Norddeutschland sind nicht Ursache für eine Häufung von Leukämie- oder Lymphdrüsenkrebsfällen. Dies ist das Ergebnis einer der bisher größten Leukämiestudien in Deutschland.

Alle Analysen ergäben "keinen verwertbaren Hinweis auf ionisierende Strahlen als Ursache" für die Krebserkrankungen, sagte der als atomkraft-kritischer Wissenschaftler geltende Direktor des Bremer Instituts für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS), Eberhard Greiser, bei der Vorlage der Studie in Kiel.

Allerdings lasse sich wegen der Untersuchung von mehr als 1400 Krebsfällen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen **ein erhöhtes Risiko, in unmittelbarer**

Nähe von Hochspannungsleitungen an einem bestimmten Lymphkrebs zu erkranken, nicht mehr ausschließen.

Nachweisen lasse sich auch eine erhebliche Krebsgefährdung durch den Kontakt mit Holzschutzmitteln und Pestiziden, etwa in der Umgebung von Baumschulen. Der schleswig-holsteinische Umweltminister Klaus Müller (Grüne) sagte, er nehme die Ergebnisse der Studie "sehr ernst", vermied aber eine Wertung, insbesondere was Aussagen zur Kernkraft angeht.

Häufung von Blutkrebs bei Kindern

Das Institut war 1996 vom Kieler Umweltministerium und dem Sozialministerium in Hannover mit einer so genannten epidemiologischen Fall- Kontroll-Studie in sechs Landkreisen im südlichen Schleswig-Holstein und in Nordniedersachsen beauftragt worden. Anlass war eine seit 1989 festgestellte auffällige Häufung von Blutkrebs bei Kindern in einer niedersächsischen Gemeinde, die dem Kraftwerk Krümmel an der Elbe gegenüber liegt.

Dieses so genannte Leukämie-Cluster war die weltweit **größte Häufung von Kinder-Laukämiefällen.** Bereits damals wurde die Vermutung geäußert, dass das Kraftwerk im Osten der Millionenstadt Hamburg oder Forschungs-Atomanlagen im nahe gelegenen Geesthacht Auslöser der Erkrankungen seien.

Seither hat es zahlreiche Gutachten zu dem Fall gegeben und einen auch unter Wissenschaftlern erbittert geführten Streit, ob sich in Krümmel erstmals ein Kernkraftwerk eindeutig als Verursacher von Krebserkrankungen identifizieren lasse. Auch dieses groß angelegte Gutachten dürfte die Auseinandersetzungen nicht beenden. Die Organisation "Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges" (IPPNW) kritisierte die Studie bereits.

Atomunfall durch Experimente

Nach heutiger Kenntnis, so der Verband, komme nicht mehr das Kraftwerk als Hauptverursacher für die Kinderleukämie in Frage, sondern ein Atomunfall durch Experimente mit so genanntem PAC-Kernbrennstoff im September 1986. Die Studie sei "nicht geeignet, die Leukämieauslösung durch einen Atomunfall zu widerlegen".

Untersucht wurden in der Studie alle zwischen 1986 und 1998 in sechs Landkreisen beidseits der Elbe bekannt gewordenen Leukämie- und Lymphdrüsenkrebsfälle. Mit 1430 Patienten oder ihren Angehörigen wurden Interviews geführt und mit nicht erkrankten Vergleichspersonen gab es 3041 Gespräche.

Greiser nannte die **Ergebnisse der Studie "außerordentlich beunruhigend"**, was die Anwendung von Unkrautvertilgungsmitteln, Insektiziden und Holzschutzmitteln angeht. Es seien statistisch signifikante Erhöhungen bei Lymphdrüsenkrebs und bei Leukämie bis zu 100 Prozent festgestellt worden, sowohl bei der beruflichen Anwendung dieser Stoffe als auch im Haushalt. Umweltminister Müller kündigte Schritte auf Bundesebene an.

Quelle: [Süddeutsche Zeitung vom 10. 4. 2003](#)

Unter Hochspannungsleitungen ein Haus bauen?

Frage:

Ich hätte die Möglichkeit eine große Wiese als Bauland zu nutzen, bin mir aber nicht ganz sicher, welche Gefahr die beiden Freileitungen, die über dieses Grundstück führen, darstellen. Natürlich würde ich diese Wiese gerne bebauen, allerdings nicht um jeden (gesundheitlichen) Preis...

Antwort:

Allgemein kann man sagen, dass ein Haus mehr als 150 m von einer Hochspannungsleitung entfernt sein soll. Wenn dies nicht der Fall ist, lassen Sie die Finger von einem Neubau! Die Grenzwerte des Standards der Baubiologie liegen für das magnetische Wechselfeld bei 20 nT (Nanotesla) für ungestörtes Schlafen und Daueraufenthalt.

Das ist oft in den Städten gar nicht mehr erreichbar, weil durch vagabundierende Ausgleichsströme in den Elektrokabeln und Wasserleitungen starke Magnetfelder entstehen, die bis in die Häuser hineinstrahlen können. Der Grenzwert für PC-Monitore liegt bei 200 nT im Abstand von 30 cm zur Vorderseite, 50 cm zu den anderen Seiten.

Der offizielle Grenzwert liegt bei 100.000 nT, der in der technischen Wirklichkeit vielleicht in Industriebetrieben, an großen Trafos, auf einer Elektrolok der Bundesbahn erreicht wird... Die Magnetfelder unter einer Hochspannungsleitung ändern sich in Abhängigkeit von den durchfließenden Strömen unterschiedlich nach der Tages- und Jahreszeit. Auch wenn Sie jetzt wenig Magnetismus messen, kann es in einem Jahr ganz anders aussehen.

Die elektrischen Wechselfelder, die unterhalb einer Hochspannungsleitung entstehen, sind dort auch besonders hoch. Im allgemeinen werden solche äußeren elektrischen Felder von der Baumasse eines Hauses gegen Erde abgeleitet. Bei Holzhäusern könnte es dagegen Probleme geben...

Und wenn Sie in den Garten gehen oder Ihre Kinder im Garten spielen wollen, bekommen Sie zusätzlich zum magnetischen Wechselfeld auch eine gehörige Portion elektrischer Wechselfelder ab. Die möglichen gesundheitlichen Folgen davon kann man in dem Buch "Stress durch Strom und Strahlung" von Wolfgang Maes nachlesen.

Die vorgeschlagenen Abstände von 1 bis 2 km zur Hochspannungsleitung oder auch

Bahn- Oberleitungen sind sicherlich wünschenswert, in der Praxis oft weniger einzuhalten. Sie resultieren aus Untersuchungen an Kindern, bei denen die Häufigkeit, an Leukämie zu erkranken, höher war, wenn sie in der Nähe und im Windschatten der Hochspannungsleitungen wohnten.

Man vermutet, dass die Luft durch die Hochspannung verändert wird (Ozonbildung und andere Veränderungen) und dass dadurch die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt wird.

Zu vergleichbaren Werten in Ihrer Wohnung: Ein Radiowecker kann im Abstand von 30 cm ein magnetisches Wechselfeld von 5.000 nT erzeugen (abhängig vom Gerätetyp). Das ist 5 mal so viel wie unter einer durchschnittlichen Hochspannungsleitung. Im Abstand von 2 m messen sie von diesem Feld aber nichts mehr, weil sich die Strahlung quadratisch zum Abstand reduziert.

Haben Sie die Strahlung von einer nahe liegenden Hochspannungsleitung, wird sich das Magnetfeld innerhalb von 10 m kaum ändern. Da man das Magnetfeld nur schlecht und mit hohem Aufwand abschirmen kann, gibt es dann innerhalb Ihrer Wohnung kaum einen Platz, wohin Sie sich vor der magnetischen Strahlung retten können.

Lassen Sie sich auch nicht auf Vergleiche des technisch erzeugten magnetische Wechselfeldes mit dem Erdmagnetfeld ein, das bekanntlich ca. 40.000 nT hat. Hier handelt es sich um ein magnetisches Gleichfeld, an das unser Organismus seit Millionen von Jahren gewöhnt ist. Wechsel- und Gleichfelder zu vergleichen, ist wie Äpfel und Birnen vergleichen!

Dipl.- Ing. Wolfgang Priggen

<http://www.baubiologie.de.vu>

Hochspannungsleitungen erhöhen Krebsrisiko

Das zeigen neueste statistische Untersuchungen des Krebs-Forschungsinstituts der University Bristol

Personen, die in der Nähe von Hochspannungsleitungen leben, sind laut einer britischen Studie erhöhter Krebsgefährdung ausgesetzt. Bei Untersuchungen hat sich gezeigt, die höheren Krebsfälle befinden sich nur dort, wo der Wind vermehrt von den Stromleitungen her weht.

Das Forschungsteam um Alan Preece vom Krebs- Forschungsinstitut der Bristol University hatte die Krebsfälle von Menschen, die maximal 400 Meter von Stromleitungen leben, für ganz Südwest-England statistisch ausgewertet. Laut

Peerce ist das Krebsrisiko dort im Durchschnitt 29 Prozent höher als anderswo.

Da dies nur in Bereichen gilt, wo der Wind von den Hochspannungsleitungen her kommt, könnte es laut Peerce an so genannten den Aerosolen liegen, die sich durch die elektrischen Felder aufladen.

Diese Theorie wurde schon vor einiger Zeit vom Physiker Denis Henshaw (ebenfalls Bristol University) entwickelt. Henshaw hatte herausgefunden, dass die Stromleitungen die umgebende Luft ionisieren, was die Luftverschmutzung in den betroffenen Gebieten gefährlicher machte als es normalerweise der Fall ist. Die Schmutzteilchen werden durch die Stromleitungen aktiv aufgeladen und dann mit dem Wind fortgetragen.

Wenn die unter Aufladung stehenden Schmutzteilchen vom Menschen eingeatmet werden, können sie sich wegen ihrer elektrischen Ladung viel leichter in der Lunge festsetzen und so leichter eine krebsauslösende Rolle spielen.

Quelle: Krebs-Forschungsinstitut der University Bristol