

Die elektrobiologischen Zusammenhänge im menschlichen Organismus

In unserem Organismus laufen sekundlich **milliardenfache** elektrische Funktionen ab. Zellen haben ein elektrisches Potential. Durch Nervenleitbahnen fließen messbare Ströme. Der Zeitpunkt des Todes ist in der Medizin als das Ausbleiben elektrischer Energie im Gehirn definiert.

Das **EKG** misst die elektrischen Abläufe des Herzens im **Millivoltbereich**, das **EEG** die des Gehirns im noch empfindlicheren **Mikrovoltbereich**. Herzschrittmacher erzwingen mit einem Millivolt die unzweifelhafte biologische Wirkung der Herzmuskelkontraktion. Ohne elektrische Spannung gibt es kein Leben. Jede einzelne unserer zigmilliarden Zellen erledigt mehr als 100.000 biophysikalische Funktionen pro Sekunde. Die Nervenzellen des Gehirns stellen sekundlich eine Billiarde elektrischer Verbindungen her.

Der Körper des Menschen ist ein so mannigfaltiges, multidimensionales und kaum erklärbares elektrisches Geschehen, daß das Beobachten, Erforschen und Spüren seiner Funktionen jeden zu Staunen und Ehrfurcht verführen müßte. Oder können Sie sich die Länge aller Nervenleitungen eines menschlichen Körpers, wenn man sie zusammenknüpfen würde, vorstellen? Ein paar hunderttausend Kilometer – und die wollen geschont werden.

Mediziner und in Fachzeitschriften wird das Thema „Einfluss durch äußere elektrische Felder“ immer häufiger aufgenommen, einige sprechen mittlerweile davon, daß aufgrund „mangelnder Isolation der Nervenbahnen“ es zu Irritation der körpereigenen Ströme kommen kann.

Installationsbedingte elektrische Einflüsse der Elektroanlage auf die Bewohner

Herkömmliche Elektroinstallationen mit ungeschirmten Leitungen verursachen bereits durch die Bereitstellung des Stromanschlusses, der Elektroinstallation, elektrische Felder entlang der Installationsleitungen. Um jedes Kabel, welches unter Spannung steht, ist ein elektrisches Feld. Dieses elektrische Feld breitet sich in irgendeiner Form aus, je nach den zur Verfügung stehenden Materialien und deren Leitfähigkeit. Über dieses Ankoppeln entsteht die Verbindung vom Kabel, der „Stromquelle“, zur Erde, der „Feldsenke“. Die Maßeinheit ist Volt pro Meter.

Aufgrund vieler Wohnraumuntersuchungen ist immer wieder festzustellen, daß in Fachwerk-, Holz- und Fertighäusern sowie bei Leichtbauweisen und Ausbauten im Dachbereich hohe Belastungen elektrischer Felder vorhanden sind. Das betrifft auch ganze Dachgeschoßwohnungen und Schlafräume im Dachgeschoß bei Massivbauweise sowie jedes Stockwerk mit Holzbalkendecken, teilweise auch bei alten Hohlkörperdecken sowie Ziegeldecken.

Dies liegt an den dabei verwendeten Werkstoffen in Verbindung mit herkömmlicher, ungeschirmter Elektroinstallation. Über den vorhandenen Baukörper einer Leichtbauweise können elektrische Wechselfelder sehr viel schlechter bzw. überhaupt nicht abgeleitet werden. Luft- und Materialfeuchte verändern zusätzlich die Ausbreitung, bewirken jedoch kaum die gesamte Ableitung elektrischer Felder. Zusätzlich können elektrische Felder z.B. über die noch häufig anzutreffenden alukaschierten Wärmedämmungen verschleppt und im Bereich von Ziegel- und Betondecken am Baustahl sowie bei Fußbodenheizungen am Verbundrohr ankoppeln und darüber ebenfalls verschleppt werden.

Die Folge davon ist, daß die Bewohner häufig mit sehr hohen Körperspannungen, kapazitiv angekoppelt, belastet sind. Der Einfluß elektrischer Felder auf den Organismus ist medizinisch nachgewiesen, da sie zu Therapiezwecken verwendet werden! Insbesondere die Muskulatur reagiert direkt auf den Einfluß elektrischer Felder, daher ist jeder unkontrollierte Einfluß bestmöglich zu verhindern.

Durch die Erfahrung, daß sich z.B. mit Abschalten des Schlafzimmerstromkreises (und/oder Kinderzimmer) die Feldbelastung dort noch lange nicht reduzieren läßt, denn oftmals müßten ganze Stockwerke und die darunterliegenden Stromkreise mit abgeschaltet werden, kann aus dieser Sicht auf eine abgeschirmte Elektroinstallation in der heutigen Zeit kaum mehr verzichtet werden.

In vielen der genannten Fälle kann dies mit dem Einbau von Netzabkopplern alleine praktisch nicht mehr bewerkstelligt werden, da in diesen Fällen alle Stromkreise damit ausgestattet werden müssten. Durch die gegenseitigen Einflüsse der einzelnen Stromkreise untereinander aufgrund der Kabelführung sowie dem dann ständig wechselnden Zu- bzw. Abschalten von Stromkreisen kann eine Kompensierung elektrischer Wechselfelder und eine sinnvolle Nutzung derselben nicht mehr gewährleistet werden.

Ein weiteres Problem im Alltag stellen die immer häufiger zum Einsatz kommenden Netzteile unterschiedlicher Anwendungen dar. Gerade bei älteren Anlagen mit TN-C und TN-C-S Netzen (klassischer Nullung) kommt es zu Überlastungen und negativen Einwirkungen auf die Gesamtanlage. In diesem Zusammenhang ist auch an die teilweise vollkommen unzureichend ausgeführten Erdungs- und Potentialausgleichsanlagen hingewiesen. Entsprechende objektbezogene individuelle Lösungen sind zu suchen.

Eine baubiologische „abgeschirmte Elektroinstallation“ verhindert das Auftreten elektrischer Felder, denn diese sind durch einen Aluminiummantel um das Kabel geschirmt, innen verläuft ein zusätzlicher Beidraht, über welchen bei richtiger Installation die Felder restlos über den Hauptpotentialausgleich zur Erde abgeleitet werden. Der entscheidende Vorteil einer abgeschirmten Installation ist, daß die Energie praktisch nebenwirkungsfrei zur Verfügung steht.

Der für eine baubiologische, abgeschirmte Elektroinstallation erforderliche Mehraufwand für Material und Mehrarbeit bei der Installation ist relativ gering und dringend zu empfehlen. Ein späterer Austausch gegen abgeschirmte Installationskabel und deren entsprechende Komponenten wäre wesentlich teurer.

Weiter ist zu bedenken, ob bereits nach kurzer Zeit Sanierungsmaßnahmen wie leitfähige Anstriche, Vliese, Putze, Gewebe u. ä. und deren Erdung zur Ableitung hoher elektrischer Felder sinnvoll erscheinen. Da diese Flächen nach DIN-VDE in den Hauptpotentialausgleich mit eingebunden werden müssen, entsteht eine große „Feldsenke“. Bei ungeschirmten Leitungen in der Nähe der Feldsenke wird zwangsläufig die Feldstärke erhöht. Befindet man sich zwischen Feldquelle und Feldsenke, ist die Belastung für die Betroffenen noch größer. Bedauerlicherweise kommt dies in der Praxis und die genannte Feldstärkeerhöhung immer häufiger vor. Das Problem der Feldstärkeerhöhungen betrifft auch und gerade hier die Installation von Mobilfunkabschirmungen.

Konsequenterweise sollte in allen Fällen auf ungeschirmte Kabel auch nach der Steckdose verzichtet werden. Gerade hier werden oftmals Netzkabel, Steckdosenleisten und Geräte- bzw. Lampenkabel besonders nahe an den Körper herangeführt. Durch den Wasserhaushalt des Körpers besteht die elektrische Leitfähigkeit, weshalb die elektrischen Felder kapazitiv am Menschen ankoppeln. Zeiten mit hoher Luftfeuchtigkeit verstärken den negativen Einfluss deutlich.

Vorhandene Lampen und Geräte der Schutzklasse I mit Schutzleiter können mit abgeschirmten Kabeln umgerüstet werden und sind somit bei fachgerechtem Anschluß bau- bzw. elektrobiologisch verträglich. Lampen und Geräte der Schutzklasse II sollten grundsätzlich nicht mehr verwendet werden, denn hierbei wurde aus wirtschaftlichen Gründen bewußt auf den „Schutzleiter“ verzichtet. Geräte mit Schutzklasse III verursachen im indirekten Einfluß auf den Körper oftmals noch höhere Belastungen als die der Schutzklasse II. Hierzu zählen alle Niedervolthalogenleuchten sowie netzteilversorgte Geräte. Dies liegt unter anderem an elektronisch geregelten Trafos, welche keine sauberen Frequenzen produzieren. Damit kann im ungünstigsten Falle das gesamte Stromnetz des Wohnumfeldes verschmutzt werden.

Eventuelle VDE- und GS- Prüfzeichen haben mit Gesundheitsvorsorge und persönlichem Schutz nach bau- und elektrobiologischen sowie umweltmedizinischen Gesichtspunkten nichts zu tun. Hier liegt die Verantwortung durch Verwendung entsprechender elektrischer Geräte, Lampen usw. in jedes Einzelnen Hand! Eine regelmäßige Überprüfung Ihrer Elektroanlage und deren Erdung gibt Ihnen Sicherheit und persönlichen Schutz!

Aufgrund unserer Erfahrung ist eine fachgerechte Beratung mit Messungen nach bau- und elektrobiologischen Erkenntnissen unverzichtbar, denn oftmals können gesundheitliche Erfolge kurzfristig durch Reduzierung entsprechender Belastungen erzielt werden. In jedem Falle stellen sie eine Entlastung des gesamten Immunsystems dar. Nur durch Kontrollmessungen und Qualitätssicherung sind elektrobiologisch falsche Installationen und unzureichende Reduzierungen feststellbar.

© Paul und Nico Layher 2015