

## Schirmung von elektrischen und magnetischen Feldern

### Was sind Elektrische Felder?

Elektrische Felder werden grundsätzlich durch jedes mit dem Stromnetz des Hauses verbundene Kabel (auch durch Steckdosen und Leitungen in Wand und Decke) verursacht.

Selbst wenn ein per Kabel angeschlossenes Gerät nicht eingeschaltet ist, verursacht die Leitung in der Wand ebenso wie die Steckdose und das Anschlusskabel eines Gerätes bereits ein elektrisches Feld.

Wenn Sie diesem Feld zu nahe kommen, stehen Sie regelrecht unter Spannung.



### Baubiologische Elektroinstallation



# Baubiologische Elektroinstallationen

## Entspannen Sie sich

Autoren: Dipl. Med. Frank Mehlis, Bonn / Dipl. Ing. Peter Danell, Neu-Isenburg

### 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 der elektrischen Hausinstallation 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](http://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)

# Baubiologische Elektroinstallation

## Entspannen Sie sich

Gedruckt auf 100% Altpapier



### Wie lassen sich elektrische Felder reduzieren?

Ein elektrisches Feld lässt sich durch die Verwendung von geschirmten Installationsmaterialien und Anschlussleitungen fast vollständig eliminieren. Dies geschieht durch die metallische Ummantelung der Adern im Kabel mit einem dichten Aluminiumband und einer separaten Erdungsleitung (Beidraht).



Aufbau geschirmtes Kabel

### Lassen sich magnetische Felder auch abschirmen?

Magnetische Felder entstehen nur dann, wenn ein Gerät/Verbraucher auch eingeschaltet ist und somit ein Strom fließt. Magnetische Felder lassen sich nur mit großem Aufwand abschirmen. Im Kabel allerdings reicht schon eine Verdrillung der einzelnen Adern, um eine Reduzierung zu erreichen.

### Sind abgeschirmte Kabel teuer?

Wird die Elektroinstallation eines Neubaus komplett mit geschirmten Installationsmaterialien durchgeführt, resultiert daraus ein nur geringer Aufpreis und Mehraufwand.

### Können geschirmte Installationsleitungen überall eingesetzt werden?

Geschirmte Mantel- oder Installationsleitungen werden zur wirkungsvollen Begrenzung von elektrischen Wechselfeldern eingesetzt. Sie können auf, im und unter Putz verlegt werden (nach DIN VDE 0298 Teil 3), in trockenen und feuchten Räumen sowie in Holzständerwänden, Hohlwänden, Beton und Mauerwerk. Ausgenommen ist nur die direkte Einbettung in Rüttel- oder Stampfbeton. Die geschirmten Leitungen stehen in folgenden Materialien zur Verfügung:  
NYM-St-PVC Leitungen: Die Ummantelung der Kabel besteht aus PVC.

Halogenfreie Leitungen: bei diesen Kabeln entstehen im Brandfall weniger giftige Gase, die Rauchentwicklung

bleibt gering. Daher eignen sie sich für den Einsatz in Krankenhäusern oder Computerräumen und sind besonders für die Verwendung in Holzhäusern zu empfehlen.

Alle geschirmten Kabel stehen in den Querschnitten 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> zur Verfügung.

### Was gibt es sonst noch zu beachten?

Verwenden Sie, wenn möglich, für Ihre Haupt- und Zwischenverteiler im Haus solche der Schutzklasse I zur Ableitung der elektrischen Wechselfelder. Für die Schutzterde der Hausinstallation und für den Beidraht der abgeschirmten Kabel sollten separate Sammelschienen eingerichtet werden. Diese beiden Sammelschienen müssen zum Hauptpotenzialausgleich (Potentialausgleichsschiene) geführt und verbunden werden.

Bitte wenden Sie sich für eine korrekte und sichere Elektroinstallation an einen Fachbetrieb! Dieser wird die umseitig beschriebenen Informationen richtig einschätzen und umsetzen können.

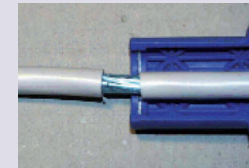
### Wie schließe ich die Kabel korrekt an?

#### Schritt 1: Verteileranschluss

Beidraht und Schutzterde wie beschrieben getrennt auf den jeweiligen Sammelschienen anschließen, ansonsten die Kabel wie gewohnt verdrahten.

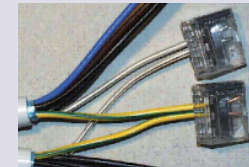
#### Schritt 2: Abmanteln

Die Kabel wie gewohnt abmanteln, dabei Folienschirm mit entfernen.



#### Schritt 3: Isolierschlauch aufziehen

Den blanken Beidraht immer mit transparentem Isolierschlauch (separat zu besorgen) überziehen, danach diesen wie auch die Adern 9 – 11 mm abisolieren.



#### Schritt 4: In Dosenklemmen verbinden

Beidraht und Schutzterde in getrennte, transparente Dosenklemme führen!



#### Achtung:

Niemals Beidraht und Schutzterde miteinander verbinden!

### Schritt 5: Schutzterde der Putzdose

Geschirmte (beschichtete) Dosen verfügen über einen Erdanschluss mit Verbindung zur metallischen Außenbeschichtung.



### Schritt 6: Verdrahtung der Putzdose

Den Erdanschluss der Putzdose mit dem Schutzleiter verbinden.

Schritte 2 – 6 für alle zu montierenden Putzdosen durchführen.



### Schritt 7: Verdrahtung der letzten Dose

Sobald es kein weiterführendes Kabel mehr gibt, Beidraht mit etwas zu langem Isolierschlauch überziehen und abknicken (oder mit Klemme versehen) für spätere Verwendung. Bei geschirmten Putz- oder Hohlwanddosen keine ungeschirmten Kabel verwenden!

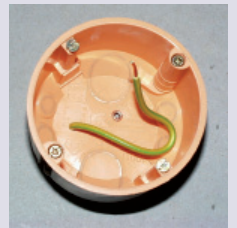


### Besonderheit: Die Hohlwandinstallation

Bei der Installation von Hohlwanddosen wie in Schritten 2 – 6 beschrieben vorgehen.

Achtung: bitte bei Holzhäusern mit Diffusionsperre in den Außenwänden beachten: Steht keine Vorwandinstallationsebene zur Verfügung, die Aussparung für den Kabeleingang mit Schälwerkzeug ohne Übermaß öffnen.

Die trotzdem entstehenden Lücken mit Silikon luftdicht verschließen. Dabei die vorhandene Aussparung der Hohlriet ebenfalls verschließen. Bei Verwendung des seitlichen Tunnelausgangs Öffnung mit Messer oder Beitel von innen herausschneiden, nicht drücken.



Vorsicht bei Verarbeitung unterhalb der Raumtemperatur: Das Material wird spröder.

