

Unwirksamkeit von Elektromog- Abschirmmatten. Teil 1: Niederfrequenzbereich

Inefficiency of electrosmog- shielding mats. Part 1: Low Frequency range

N. Leitgeb*, R. Cech

Institut für Krankenhaustechnik mit Europaprüfstelle für Medizinprodukte, Technische Universität Graz

Zusammenfassung

Trotz des Umstandes, dass die im Alltag auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder meist um einige Größenordnungen unterhalb der bestehenden Grenzwerte liegen, gibt es nicht nur Angst vor Elektromog, sondern auch Geschäfte mit der Angst und ein Angebot von mehr oder weniger seriösen Produkten mit zum Teil stark überhöhten Preisen. Mit Hilfe numerischer Simulationen wurden die Behauptungen von Herstellern über die Wirksamkeit von Elektromog- Abschirmmatten überprüft. Demnach könnten niederfrequente elektrische Felder bis zu 98 % abgeschirmt und durch das Erdungskabel (falls vorhanden) zur Erde hin abgeleitet werden. Es kann gezeigt werden, dass derartige Produkte die berechtigten Erwartungen der Käufer nicht erfüllen, sondern meist sogar das Gegenteil bewirken. Die Erdung der Matte über das angeschlossene Erdungskabel mag zwar den Glauben an eine Schutzwirkung verstärken, sie ist jedoch ungeeignet, die Schirmwirkung zu verbessern und führt meist sogar zum Gegenteil, nämlich zu einer teilweisen erheblichen Verstärkung der einwirkenden elektrischen Felder. Die elektrische Leitfähigkeit der derzeit angebotenen Abschirmmatten spielt eine vernachlässigbare Rolle und kann die erheblichen Preisunterschiede nicht erklären. Die Untersuchung weist nach, dass die Behauptungen der Herstellerangaben über die Schirmwirkungen von Abschirmmatten gegenüber niederfrequenten elektrischen Feldern trotz des Verweises auf Gutachten grob irreführend sind und den Kunden über die wahren Verhältnisse täuschen.

Schlüsselwörter: Elektrosensibilität – Abschirmung – Schutzmaßnahmen.

Abstract

Despite of the fact that environmental electric and magnetic fields are magnitudes below the existing limits, fear from electromagnetic pollution increase and so does business with fear by offering more or less plausible products with partly excessively high prices. Based on numerical simulation the claims of manufacturers on the efficiency of electromagnetic shielding mats were tested. It is pretended that electric fields can be shielded to 98 % and more, and transferred to earth by earth cables (if attached). It could be shown that in general such products do not fulfil the justified expectations of customers, but in contrary even cause the opposite. To connect the mats with earth potential by an attached cable might increase the beliefs on a protective effect, however,

this is not capable to enhance the shielding effect but in most cases this causes even the contrary by partly considerably increasing electric field exposure. The electric conductivity of the used shielding mats plays a neglectable role and cannot explain the considerable price differences. The investigation demonstrates that in spite of references made to expert's opinions manufacturer's claims about the shielding efficiency are misleading and fooling clients about the real situation.

Keywords: electromagnetic hypersensitivity – shielding – protection.

* Korrespondenzanschrift: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Norbert Leitgeb
Institut für Krankenhaustechnik mit Europaprüfstelle für Medizinprodukte
Technische Universität Graz
Inffeldgasse 18 A-8010 Graz
Tel.: +43(316)873 7397 Fax: +43(316)873 4412
E-Mail: Leitgeb@bmt.tu-graz.ac.at