
Subject: Gewiß kein Hokuspokus...

Posted by [strike](#) on Fri, 26 May 2006 09:11:40 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Technische Universität Ilmenau

Mit Spezialpapier gegen elektromagnetische Felder

Forschungsprojekt am Fachgebiet Glas- und Keramiktechnologie der TU Ilmenau

Die Papiertechnische Stiftung in München und das Fachgebiet Glas- und Keramiktechnologie des Institutes für Werkstofftechnik der TU Ilmenau entwickeln und erproben Spezialpapiere, die in der Lage sind, hochfrequente elektromagnetische Strahlung vorrangig im Bereich von 1 GHz bis 10 GHz zu absorbieren. Das Forschungsprojekt ZUTECH wird von gefördert von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschung und dem Bundeswirtschaftsministerium.

Hochfrequente elektromagnetische Felder sind als Folge notwendiger Kommunikationstechniken (Satellitenfernsehen, Mobilfunk, WLAN - Technologien), Messtechniken (Radar für Verkehrs- und Luftüberwachung) und nicht vermeidbarer Abstrahlungen von Mikrowellentechniken in der Umwelt in unterschiedlicher Intensität und Frequenz vorhanden. Diesen Feldern sind Menschen, Tiere und technische Systeme ausgesetzt. Zu ihrem Schutz sind geeignete Abschirmmaterialien erforderlich.

Die Abschirmwirkung der Spezialpapiere wird mit maßgeschneidert modifizierten, nanoskaligen Bariumhexaferritpulvern realisiert, die im Rahmen eines bereits laufenden BMBF-Projektes im Wachstumskern ALCERU-HighTech entwickelt werden. Im Projekt sind stabile und streichfähige Slurries (spezielle Schlicker; Feststoff-Fluid-Gemische) herzustellen und etablierte Papierbeschichtungsverfahren zur Beschichtung von Rohpapieren mit diesen Slurries anzupassen.

Papiere dieser Art sind bisher auf dem Markt nicht vorhanden und stellen eine Erweiterung der Produktpalette funktionaler Papiere dar.

Bislang verfügbare Abschirmmaterialien sind u.a. Drahtgewebe, metallgefüllte Lacke, leitfähige Klebebänder, edelmetallbeschichtete Folien und metallisch beschichtete Abschirmtapeten. Bei Verwendung dieser Abschirmmaterialien bleiben die elektromagnetischen Felder jedoch erhalten. Es entstehen sogar neue Reflexionen und Interferenzen, da die Abschirmung mit elektrisch leitfähigen Materialien hauptsächlich auf Reflexionsdämpfung beruht. Weiterhin müssen die elektrisch leitfähigen Abschirmmaterialien bei Auskleidungen von Räumen, Anlagen und Geräten aus Sicherheitsgründen zum Potenzialausgleich immer zusätzlich geerdet werden und/oder einen Berührungsschutz besitzen.

Kontakt/Information:

Dr. Bernd Halbedel

Glass and Ceramic Technology Group

Inter-faculty Institute of Materials Science

Faculty of Mechanical Engineering

Technische Universität Ilmenau

Gustav-Kirchhoff-Strasse 6
D-98693 Ilmenau, Germany
Phone:+49(0)3677-69-2784, Fax: +49(0)3677-69-1436
e-mail:bernd.halbedel@tu-ilmenau.de

LG strike
