

Strahlenabschirmung: Bisher unbekannte Holzqualität erforscht!

Kurzinfo zu einem Forschungsergebnis der Universität der Bundeswehr für Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik

Einleitung:

Extrem hohe Zuwachsraten im Mobilfunk führten Anfang des Jahres 1999 zu 15 Millionen Mobilfunkbesitzern in Deutschland und zu rund 100 Millionen Nutzern in Europa. Die digitalen Standards DECT und GSM haben in Europa Einzug gehalten. Der Einfluss dieser „Strahlenflut“ auf die menschliche Gesundheit wird derzeit heftig diskutiert. Lesen Sie dazu den Pressespiegel im Anhang.

Allgemeines zur Hochfrequenz:

Im kHz-Bereich (1000 Schwingungen je Sekunde) sind die Lang- und Mittelwellen von Rundfunksender, Fernsehen, Richtfunk, nicht gepulsten schnurlosen Telefonen, sowie dem C- und D-Netz Mobilfunk belegt. Im unteren GHz-Bereich (1 Mrd. Schwingungen je Sekunde) sind beispielsweise der E-Netz Mobilfunk, digital gepulste Telefone nach DECT-Standard und Mikrowellenherde anzutreffen.

Erst die Entwicklung neuer Techniken machte den heutigen Handyboom möglich: die Kommunikation mit gepulsten Frequenzen. Hierbei können z.B. bis zu 8 Geräte gleichzeitig auf einer Frequenz bedient werden, wo früher 8 Frequenzen notwendig waren. Beim Mobilfunk wird beispielsweise das Gespräch 217 mal pro Sekunde zwischen Handy und Sendemast neu aufgebaut - man spricht von Pulsung. Beim schnurlosen Telefon nach DECT-Standard gibt es 100 mal pro Sekunde einen Kontaktaufbau.

Gesundheitliche Aspekte:

Wissenschaftler von neutralen Forschungsinstituten haben weltweit nicht mehr zu ignorierende Einflüsse durch niederfrequent gepulste Hochfrequenzsignale auf biologische Vorgänge, sowie Nervensysteme in ihren Studien festgestellt. (Veränderung EEG-Werte, Zellenerwärmung u.a.)

Die Versuchsanordnung:

Im Rahmen einer Untersuchung des Forschungszentrums Thoma in Goldegg wurden an der Universität der Bundeswehr in München über 100 verschiedene Baustoffe und ihre Kombinationen hinsichtlich ihrer Dämpfung für technisch erzeugte, hochfrequente Wellen getestet. Ausgewählte Ergebnisse sind in den folgenden Grafiken wiedergegeben. Sie sollen Bauherren, Planern, Architekten u.a. einen Überblick ermöglichen.

Bei der Messung wurde untersucht, wie viel der ausgesendeten Leistung den Prüfkörper durchdringt und an der Empfangsantenne gemessen werden kann. Der Grad der Reduzierung der Sendeleistung wird in Dezibel (dB) angegeben. 3 dB bedeutet eine Halbierung des Wertes, bzw. eine Verdoppelung der Abschirmwirkung. 10 dB bedeuten somit eine Verringerung auf ein Zehntel, bzw. um 90 %, 20 dB um 99 %, 30 dB um 99,9 % usw.

Ergebnisse - die besten Werte für dicke Holzwände!

Entgegen allen Erwartungen schirmt der Baustoff Holz - getestet in Form von unverleimten, vollmassiven THOMA Holz100 Wänden - wesentlich besser ab, als etwa Ziegelvarianten oder Leichtbausysteme.

Der Hochfrequenztechniker und Baubiologe Dr. Moldan dazu in einem Interview bei Aufnahmen zur Sendung „modern times“ : „Wer sich gegen Hochfrequenz abschirmen möchte, soll ein Haus mit möglichst dicken, vollmassiven Holzwänden bauen!“

Impressum:
Die Untersuchungen wurden durchgeführt von der Universität der Bundeswehr
HF- und Mikrowellentechnik, Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli
D-85577 Neubiberg, 089/6004_3690 Tel. und Fax

Zusammengestellt durch Thoma Forschungszentrum A-5622 Goldegg

Quellennachweis: Broschüre Reduzierung hochfrequenter Strahlung im Bauwesen
von Prof. Peter Pauli und Dr. Dietrich Moldan