

Technische Information

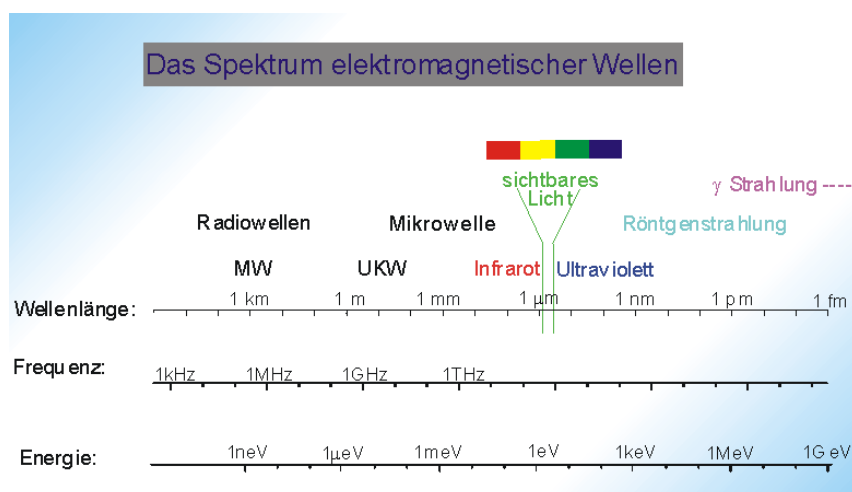
Elektromagnetische Strahlung

Ein Leben ohne Mobiltelefon, überall verfügbares Internet und beinahe grenzenlose Kommunikation kann sich heute kaum mehr jemand vorstellen. Für das Funktionieren wirtschaftlicher Abläufe ist der grenzenlose Transfer von Daten von enormer Bedeutung. Dies führt natürlich zwangsläufig dazu, dass immer größere Datenmengen drahtlos übertragen werden müssen, immer mehr Sendemasten gebaut werden müssen, und die Strahlungsdichte, der jeder von uns ausgesetzt ist, immer höher wird.

Solche Daten werden nämlich mit elektromagnetischen Strahlen bzw. Wellen übertragen, die sich über einen relativ großen Wellenlängenbereich erstrecken. Je kürzer die Wellenlänge, also je höher die Frequenz dieser Strahlung ist, desto höher ist auch ihr Energiegehalt.

Es ist seit vielen Jahrzehnten bekannt, dass elektromagnetische Strahlen mit dem menschlichen Organismus wechselwirken können, hier sei nur die Bestrahlung mit hochfrequenter Gammastrahlung in der Krebstherapie genannt. Auf der anderen Seite sind die Wechselwirkungen niederfrequenter, also langwelligerer Strahlung mit dem Organismus nicht genügend erforscht und daher sehr umstritten.

Es ist daher nur verständlich, dass man sich im Alltag vor den Auswirkungen dieser Strahlung möglichst umfänglich schützen will. Die Strahlung, die uns im Außenbereich umgibt, sollte möglichst nicht in den Wohnraum dringen, in dem wir uns die meiste Zeit aufhalten. Die Baustoffindustrie hat zu diesem Schutz mit langjährig erprobten oder auch mit neuen Baustoffen entscheidend beigetragen.



Die Universität der Bundeswehr in Neubiberg bei München hat in einer großangelegten Studie über 100 Baustoffe in Bezug auf die Dämpfung hochfrequenter Strahlung untersucht und ist zu beruhigenden Ergebnissen gelangt.

Die vollständige Untersuchung »Reduzierung hochfrequenter Strahlen im Bauwesen« von Peter Pauli von der Bundeswehr-Universität München und Dietrich Moldan kann bei Dr. Dietrich Moldan, Am Henkelsee 13, 97346 Iphofen, Tel.: 09323/ 5970, bestellt werden.

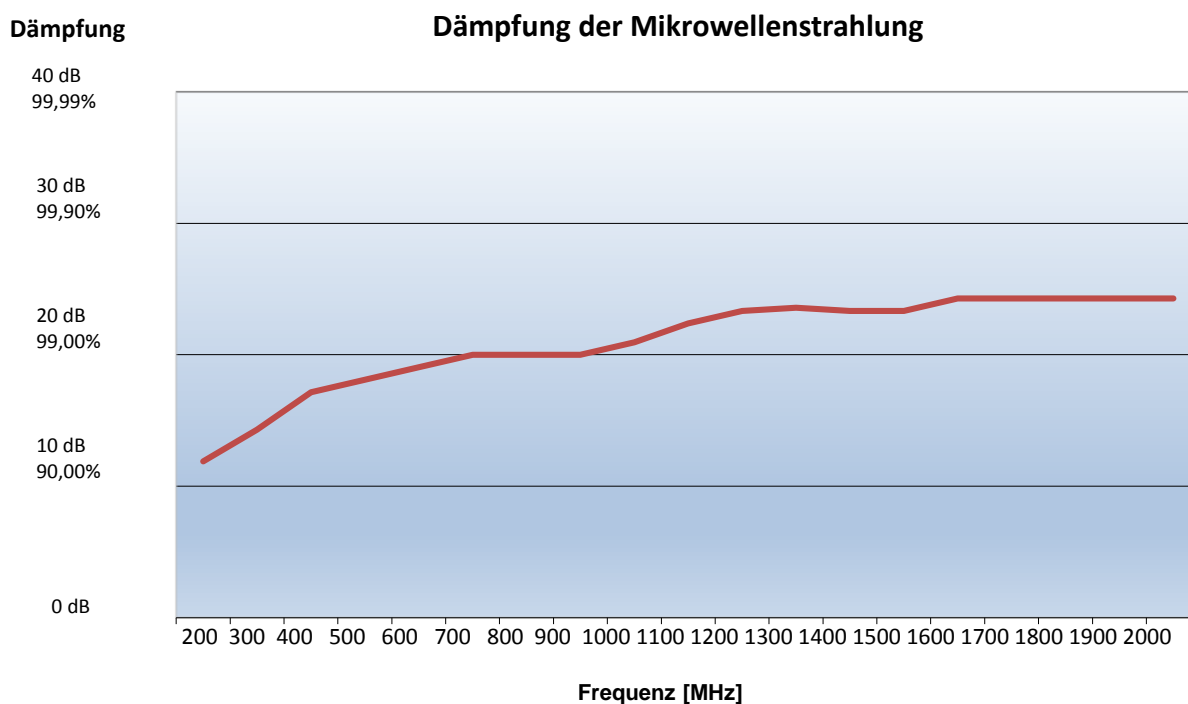
Technische Information

Elektromagnetische Strahlung

Im Zuge dieser Untersuchung wurde auch die Dämpfung der elektromagnetischen Strahlung durch eine 30 cm dicke Wand aus haufwerksporigem Leichtbeton gemessen, dabei ergab sich eine Dämpfung von bis zu 99%, bereits bei einer Frequenz von 400 MHz. Die Wand fängt also 99% der vorhandenen Strahlung ab bzw. lässt sie erst gar nicht durch. Da modernes Mauerwerk heute in der Regel 36,5 cm oder 42,5 cm dick ist, kann von einer noch höheren Dämpfung ausgegangen werden.

Die nachfolgende Grafik ist der o. g. Studie entnommen und zeigt den frequenz-abhängigen Verlauf der Dämpfung im Mikrowellenbereich. Mikrowellen sind hochfrequente Strahlen, deren Wellenlänge im Mikrowellenbereich liegt, und deren Wechselwirkung mit Materie bekannt ist.

Die Dämpfung wird in der Einheit dB (Dezibel) gemessen, deshalb ist zum besseren Verständnis zusätzlich die prozentuale Dämpfung angegeben.



Die Ergebnisse wurden bei der Messung der unverputzten Leichtbeton-Wand ohne weitere Zusatzmaßnahmen erreicht. Zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Aluminiumfolien, engmaschige Metallgitter oder spezielle „Strahlenschutzputze“ sind also nicht erforderlich.

Solche Dämpfungswerte werden auch von Mauerwerk aus JASTO-Steinen erreicht, d. h. Außenmauerwerk aus hoch wärmedämmenden JASTO-Steinen liefert den perfekten Schutz vor elektromagnetischer (hochfrequenter) Strahlung ohne kostenaufwendige Zusatzmaßnahmen.