

MOBILFUNKSTRAHLUNG RICHTIG MESSEN UND BEWERTEN

Was versteht man unter Hochfrequenzbelastung durch Funkwellen?

Zum Hochfrequenzspektrum zählen analoge und digitale Radio- und Fernsehsender, Radaranlagen und Mobilfunksendeanlagen. Ab Mitte der 1990iger Jahre wurde der Mobilfunk in Deutschland mit der GSM-Funktechnik großflächig eingeführt. Anfang 2002 kam UMTS und ab 2013 die Sendetechnik LTE hinzu. Der Behördenfunk wurde seit 2014 schrittweise von analoger auf digitale Sendetechnik umgestellt. Die Funktechnik 5G wird voraussichtlich ab 2021 vollflächig in Betrieb gehen. Die Funkbelastung im eigenen Haus kann durch die Verwendung von Schnurlostelefonen, WLAN-Routern und Babyphonen beträchtlich hoch sein. Der Mensch hat kein Sinnesorgan für Funkwellen. Deshalb ist für die Messung der Immissionen eine technische Ausrüstung unabdingbar.

Der Spektrumanalysator liefert exakte Messergebnisse

Neben dem eigentlichen Messgerät sind kalibrierte Antennen und ein Kabel mit Messprotokoll für ein exaktes Messergebnis der Hochfrequenzbelastung unerlässlich. Zur Ergänzung und Groborientierung kann ein Breitbandmessgerät verwendet werden. Genaue Messungen von gepulster Strahlung sind damit jedoch nur eingeschränkt möglich. Mit dem Spektrumanalysator FSH3 und dem Antennenzubehör lassen sich Sender im Frequenzbereich zwischen 100 KHz und 3 Gigahertz selektiv bestimmen. Beim Mobilfunkstandard „GSM“ kann der Minimal- und Maximalwert errechnet werden. Zudem lässt sich bestimmen, welche Betreiber auf der Station senden. Der Kunde erhält ein detailliertes Messprotokoll. Dieses kann bei späteren Veränderungen zum Vergleich herangezogen werden.



Spektrumanalysator FSH3 von Rohde & Schwarz

Funkstrahlung durch Abschirmung reduzieren

Abschirmmaßnahmen sind sorgfältig auszuführen, denn hochfrequente Strahlung kann durch feine Schlitze in das Haus eindringen. Überlappende Anbringung ist erforderlich. Eine Abschirmung ohne vorhergehende Messung ist nicht zu empfehlen, da entweder zuviel oder zu wenig abgeschirmt wird. Jeder Quadratmeter Abschirmung kostet Geld. Die Qualität des Abschirmmaterials sollte so hoch sein, dass eine Dämpfung von mindestens 30 dB bei breitem Spektrum erreicht wird.

Funkwellen im eigenen Haus vermeiden

In vielen Fällen ist der Elektrosmog hausgemacht. Schnurlostelefone nach DECT-Standard und WLAN-Router sorgen oft für eine höhere Feldbelastung im Innenraum als Basisstationen von außen. Kabelgebundene Lösungen sind deshalb immer die erste Wahl. Ansonsten sollten WLAN-Router nachts abgeschaltet werden. Schnurlostelefone sind in der ECO-Mode-Variante erhältlich, d.h. sie schalten ab, wenn nicht telefoniert wird und reduzieren die Feldbelastung während des Telefonats.