

Elektromagnetische Felder Kalibrierung von Antennen

Antennen dienen zur Erzeugung oder Messung elektromagnetischer Felder. Damit lassen sich beispielsweise die Emissionen von Mobilfunksendeanlagen bestimmen oder die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten prüfen. Mit der elektromagnetisch echofreien Halle (EMV-Halle) und einer hochwertigen Instrumentierung verfügt METAS über die nötige Infrastruktur, um Antennen in einem breiten Frequenzbereich in der erforderlichen Genauigkeit zu kalibrieren. Die Kalibrierzertifikate sind international anerkannt und die Messungen werden flexibel und kompetent durchgeführt.

Messmethoden

Im Frequenzbereich oberhalb 20 MHz werden die Antennen in der EMV-Halle nach einer von METAS weiterentwickelten Version der «Reference Antenna Method» (ANSI C63.5) kalibriert. Die dazu benötigten Messungen werden mit zwei verschiedenen Referenzantennen durchgeführt und die daraus resultierenden Antennenfaktoren gemittelt.

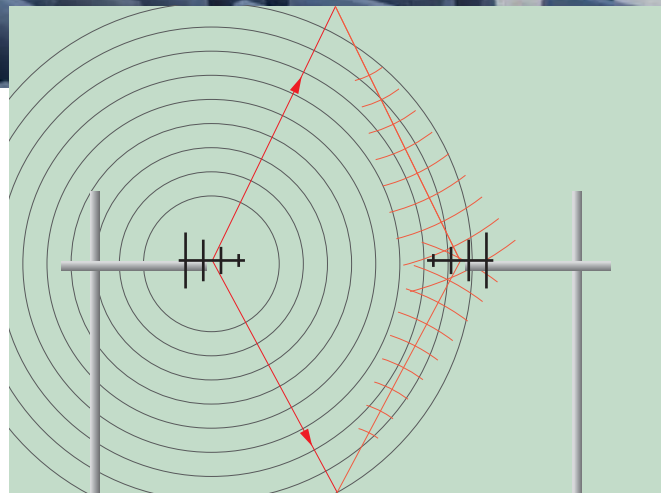
Im Frequenzbereich unterhalb 20 MHz werden Rahmen- und Monopolantennen kalibriert: Rahmenantennen in einer GTEM-Zelle (Gigahertz Transverse Electromagnetic Cell) und Monopolantennen mit Hilfe einer «Dummy Antenna» nach der IEC-Norm CISPR 16-1-4.

Messmöglichkeiten

Prüfling	Elektrische und magnetische Antennen
Messgrößen	Antennenfaktor im freien Feld
Frequenzbereich	10 kHz bis 18 GHz (höhere Frequenzen auf Anfrage möglich)
Messparameter	Antennendiagramm als Option
Erweiterte Messunsicherheit ($k = 2$)	0.6 dB bis 2.2 dB, abhängig von Frequenzbereich und Antennentyp
Antennentypen	Monopol-, Rahmen-, bilogarithmische, logarithmisch-periodische, bikonische, Horn- und Dipol-Antennen



Um Restreflexionen der elektromagnetisch echofreien Halle zu erkennen und zu eliminieren, hat METAS eine eigene Methode entwickelt, bei der die Antennen an verschiedenen Positionen im Raum gemessen werden.



Die Fachleute des EMV-Labors

- kalibrieren elektromagnetische Feldsonden, Antennen und EMV-Hilfsgeräte;
- führen Störfestigkeitstests an Messinstrumenten durch;
- beurteilen die Qualität von EMV-Hallen von Kunden durch Bestimmen der Normalised Site Attenuation (NSA);
- beraten die Kundschaft bei Fragen über Messverfahren und Messmittel;
- erteilen Weiterbildungskurse in EMV- und Störgeneratoren-Kalibriertechnik.

Kontakt

Telefon +41 31 32 33 111
emc@metas.ch

Dienstleistungen

www.metas.ch/services

Aktuelle Internetseite

www.metas.ch/emc



METAS ist das nationale Metrologieinstitut der Schweiz. Es realisiert und vermittelt international abgestimmte und anerkannte Referenzmasse mit der erforderlichen Genauigkeit.

Die Mitarbeitenden der Sektion *Elektrizität* stellen sicher, dass die in der Schweiz benötigten elektrischen Einheiten und Normale zur Verfügung stehen. Sie kalibrieren elektrische Messgeräte und sind dank ihrem Fachwissen und ihrer Erfahrung in der Lage, die Kunden bei spezifischen Messproblemen kompetent zu beraten.

Juni 2009. Änderungen vorbehalten.

Bundesamt für Metrologie METAS

Lindenweg 50, CH-3003 Bern-Wabern, Telefon +41 31 32 33 111, www.metas.ch