

Absorberräume für EMV-MESSUNGEN

Strahlungsgebundene EMV-Messungen werden heute fast immer in einer elektromagnetisch abgeschirmten Kabine mit zusätzlicher Absorber-Innenauskleidung durchgeführt. Die Absorber haben die Aufgabe, einen Freifeld-Messplatz durch Unterdrückung der Kammer-Reflexionen möglichst gut nachzubilden.

Allgemein gilt für Absorberräume, dass alle reflektierten Strahlungsanteile an den Begrenzungsflächen des Raumes so stark gedämpft werden, dass sich die Messumgebung zuzüglich der sonstigen möglichen Messfehler innerhalb von vorgegebenen Toleranzen bewegt. Diese Toleranzen werden in folgenden zivilen Normen festgelegt, wie z.B. EN61000-4-3, ISO 11452-2, CISPR 25, ANSI C63-4, EN 50147 2 + 3, ETS 300xxx usw. Darüber hinaus gibt es auch militärische Normen (z.B. MIL Standards, VG Verfügungen usw.), sowie Normen einzelner Industriezweige mit besonderen Anforderungen wie z.B. in der Luft- und Raumfahrt.

Je nach Anforderung und Anwendung werden Decke und Wände immer verkleidet (Semi-Anechoic), während der Boden für Emissions-Messungen frei bleibt (Ground-Plane) oder nur teilweise belegt wird (Störfestigkeits-Messungen). Neuere Normen-Entwürfe streben auch für Emissions-Messungen eine vollausgekleidete Kabine (Fully-Anechoic) an. Die Vorteile sind: Eine einheitliche Messumgebung für Störfestigkeits- und Emissions-Messungen ohne Umbauten, sowie die Messung innerhalb kleinerer Messräume (Höhenscan entfällt), d.h. insgesamt eine kostengünstigere Lösung.

Das jeweilige Absorber-Material wird nach den Erfordernissen an die primären Messaufgaben (voll oder eingeschränkt Normenkonform) mit den zugehörigen Frequenzbereichen ausgewählt. Traditionelle Absorber-Materialien sind Pyramiden-Absorber verschiedener Länge für Frequenzen ab 80 MHz bis > 100 GHz, Ferrit-Absorber von 30 MHz bis ca. 2 GHz und Kombinationen aus Ferrit- und Pyramiden-Absorberrn (Hybrid-Absorber) von 30 MHz bis 40 GHz.

