

FP-MA Messung eingekoppelten Leistung in einen Prüfling in einer Modenverwirbelungskammer #MEAS #MVK

Hintergrund und Problemstellung: Modenverwirbelungskammern werden häufig benutzt, um Störfestigkeitstests mit hohen Feldstärken durchzuführen. Die Kammer wirkt dabei als Resonator, in dem möglichst wenig Verluste auftreten sollen. Im eingeschwingenen Zustand entspricht die Eingangsleistung genau der Verlustleistung. Aus dem Unterschied zwischen der Messung der Verluste in der leeren Kammer und der mit einem Prüfling beladenen Kammer lässt sich somit prinzipiell die eingekoppelte Leistung in den Prüfling bestimmen.

Aufgabenstellung: Ein solche indirekte Messung ist in verschiedenen Frequenzbereichen mit unterschiedlichen Prüflingen in drei Modenverwirbelungskammern am Lehrstuhl für EMV durchzuführen. Als Prüfling sollen zunächst sehr einfache Monopolantennen mit einer Hauptresonanz benutzt werden. Aus der Frequenzabhängigkeit der in den Prüfling eingekoppelten Leistung sollte sich dann die Resonanzfrequenz und Bandbreite des Prüflings bestimmen lassen.

Die Messergebnisse sind durch eine direkte Messung der tatsächlich in den Prüfling eingekoppelten Leistung zu validieren. Die auftretenden Unsicherheiten bei der indirekten Messung sowie deren Ursachen sind zu diskutieren.

Betreuer: › Dr.-Ing. Mathias Magdowski (<mailto:mathias.magdowski@ovgu.de>)

◀ Vorherige Meldung

Nächste Meldung ▶