

Auslegung eines breitbandigen Modenwandlers zur messtechnischen Untersuchung passiver Hochleistungsmikrowellenkomponenten

Studiengang: Elektrotechnik, Physik

Für zukünftige Anwendungen der Hochleistungsmikrowellentechnik in der Radar- und Kommunikationstechnik werden breitbandige Mikrowellenkomponenten benötigt (bspw. Polarisatoren). Zur Verifikation und Test solcher Komponenten sind entsprechende Messsysteme notwendig. In der ausgeschriebenen Arbeit soll ein breitbandiger Modenwandler für solch ein Messsystem ausgelegt werden. Dieser soll den Übergang von einem fundamentalen Rechteckhohlleiter in einen übermodigen korrigierten Rundhohlleiter erlauben.

Besondere Vorkenntnisse im Bereich der Feldtheorie werden NICHT vorausgesetzt („Felder und Wellen“ bzw. Kapitel 5/6 aus „Klassische Theoretische Physik III“ sollte man aber zumindest halbwegs verstanden haben...). Sicherer Umgang mit MATLAB und eine selbstständige Arbeitsweise sind wichtig!

Kontakt: alexander.marek@kit.edu

Kommerziell erhältlicher (schmaltbandiger)
Modenwandler:



Bild: General Atomics