

Projektthema

Design, Optimierung und Analyse eines Orthomodenkopplers

Projektbeschreibung

Ein Orthomodenkoppler bzw. Orthomode Transducer dient zur Trennung oder Zusammenführung orthogonal linear polarisierter elektromagnetischer Wellen und kommt u.a. in Antennensystemen zum Einsatz.

In diesem Projekt soll dieses Bauteil entworfen und anschließend mit Hilfe des Simulationsprogramms CST MicrowaveStudio® bezüglich der gewünschten Spezifikation optimiert werden. Ziel ist es, den Umgang mit rechnergestützten Simulationsverfahren zu erlernen sowie das Fachwissen über dieses Bauteil der Hochfrequenztechnik zu vertiefen.

Die Aufgabe umfasst im Einzelnen:

- Erarbeitung der theoretischen Grundlagen
- Einarbeitung in die einzusetzende Simulationssoftware
- Entwurf und Modellierung der zu untersuchenden Struktur
- Feldsimulation und Optimierung der Designparameter
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Vorkenntnisse

- Lehrstoff der Veranstaltung „Theoretische Elektrotechnik“ oder „Felder und Wellen“
- Grundkenntnisse in numerischer Mathematik
- Erfahrung im Umgang mit Computern

Betreuer

Dr.-Ing. Denis Sievers
Raum: P 1.5.01.3
Email: sievers@tet.upb.de



Quelle: wikipedia.de