

AUFGABE DER STUDIENARBEIT im Hauptstudium II

für: Herrn Thomas Heid
gestellt von: Herrn Prof. Dr.-Ing. K. Solbach, FB 9 - HFT
Thema: Untersuchung von Mikrowellen-Schaltungen in Microstrip-Technik

Aufgabenstellung:

In der Mikrowellentechnik werden zum Aufbau von Verstärkern und anderen Baugruppen passive und aktive Bauelemente auf der Basis von Microstrip-Leitungen auf dielektr. Trägersubstrat integriert, d.h. verschaltet. Mit zunehmender Frequenz kommen dabei die Leiterabmessungen in die Größenordnung der Wellenlänge, so daß erhebliche parasitäre Schaltungselemente auftreten sowie Leitungstransformationen. Zusätzlich hängen die Eigenschaften der verwendeten Bauelemente stark von ihrer Bauform und Größe ab.

Aufgabe ist es, die Schaltungseigenschaften (Streuparameter) von verschiedenen einfachen Schaltungen experimentell zu untersuchen (Trenn-Kondensator, Koax-Microstrip-Steckerübergang, Wilkinson-Teiler) auf ihre Abhängigkeit von der Höhe des Substrats, der Leiterbreiten und anderen geometrischen Dimensionen der Bauelemente und ihres Einbaus. Daneben sollen Hinweise und Dimensionierungsregeln in der Literatur gesucht und ausgewertet werden.

Über das Thema ist am Ende der Studienarbeit im Fachgebiet ein Vortrag zu halten.

Aufgabensteller / Betreuer

ERKLÄRUNG:

Ich erkläre, daß ich die Arbeit bis auf die offizielle Betreuung durch den Aufgabensteller selbständig und ohne fremde Hilfe verfaßt habe.

Die verwendeten Quellen sowie verwendete Hilfsmittel sind vollständig angegeben. Wörtlich übernommene Textteile und übernommene Bilder und Zeichnungen sind in jedem Einzelfall kenntlich gemacht.

Duisburg, den _____
Datum

Unterschrift des Kandidaten