

Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Abteilung Elektro- und Informationstechnik
Institut für Nachrichten und Kommunikationstechnik

Prof. Dr.-Ing. K. Solbach
Prof. Dr.-Ing. A. Beyer

Diplomarbeit / Masterarbeit

Aufgabe der Diplomarbeit im Hauptstudium II

für: Herrn Michael Tekloth
gestellt von: Herrn Prof. Dr.-Ing. K. Solbach, Fakultät 5 - Hochfrequenztechnik
Thema: X-Band Verstärker in Microstrip-Technik

Aufgabenstellung:

In der Arbeit soll ein breitbandiger, rauscharmer Verstärker mit einer Stufe aufgebaut werden, der zur ein- und ausgangsseitigen Anpassung Microstrip-Leitungsschaltungen verwendet.

Die Anpassungsschaltungen sollen auf T-Verzweigungen mit Stichleitungen aufbauen und mit Hilfe der Simulationswerkzeuge ADS und APLAC dimensioniert werden. Insbesondere ist zu untersuchen, wie sich die unterschiedlichen verwendeten T-Verzweigungsmodelle auf die Schaltungsauslegung auswirken. Dazu soll ggf. eine Überprüfung der Modellierungsergebnisse für die T-Verzweigung mit Hilfe des feldtheoretischen Verfahrens SONNET vorgenommen werden.

Die entwickelte Schaltung soll hergestellt, mit Hilfe eines Netzwerkanalysators vermessen und die Ergebnisse mit der Simulation verglichen werden.

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