

AUFGABE DER DIPLOMARBEIT im Hauptstudium I

für: Herrn Krzysztof Krucinski
gestellt von: Herrn Prof. Dr.-Ing. K. Solbach, Fakultät 5 - Hochfrequenztechnik
Thema: Steuerung eines halbautomatischen Rauschmessplatzes für den Frequenzbereich 10 MHz bis 26,5 GHz

Aufgabenstellung:

Bei der Entwicklung z.B. von leistungsfähigen, rauscharmen Mikrowellen-Verstärkern ist der Gewinn- und besonders der Rauschfaktor ein wesentlicher Beurteilungsparameter. Diese Kenngrößen werden im allgemeinen mit einem sogenannten Rauschmessgerät bis ungefähr 1800 MHz gemessen. Die Erweiterung des Messbereiches auf Frequenzen oberhalb von 1800 MHz geschieht mit Hilfe von Mischerschaltungen, die das Messsignal in den Grundfrequenzbereich bis 1800 MHz umsetzen.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, für einen vorhandenen Rauschmessplatz, bestehend aus einem Grundgerät und für die Frequenzerweiterung aus einem sogenannten Testset, mit Hilfe der Laborsoftware LABVIEW auf einem externen Rechner die notwendigen Einstellungen, Kalibrationen und Messungen für die verschiedenen Messaufbauten am Rauschmessplatz durchzuführen. Die Messergebnisse sollen so aufgearbeitet werden, dass sie für spätere Dokumentationen unmittelbar verwendet werden können. Die Bedienung der Messsoftware sollte weitgehend selbsterklärend sein.

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

Zweitgutachter der Diplomarbeit: Prof. Dr.-Ing A. Beyer

(Prof. Dr.-Ing. K. Solbach)

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