

**A u f g a b e der Studienarbeit im
Auslandsorientierten Studiengang
Informations- und Kommunikationstechnik**

für: Herr Chi Mbangsi
gestellt von: Herrn Prof. Dr.-Ing. K. Solbach, Fakultät 5 - Hochfrequenztechnik
Thema: Übergang von Rechteck- auf Steghohlleiter

Aufgabenstellung:

In Basis-Stationen der Mobilfunknetze werden Richtfunksysteme zur Anbindung an die Netzeinspeiseknoten verwendet. Die benutzten Frequenzbänder liegen heute zwischen 20 GHz und 60 GHz, wo konventionelle Antennen sehr teuer werden. Deshalb werden zunehmend planare (Microstrip) und flache (Hohlleiter) Antennen eingesetzt, die in Kunststoff-Technologie hergestellt werden können.

In einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt zusammen mit einem großen Verbund von Partnern aus Industrie und Forschung wurde am Fachgebiet Hochfrequenztechnik eine Gruppen-Antenne (Array Antenna) entworfen, deren Verteilnetzwerk aus Steghohlleitern besteht und die von außen über Rechteckhohlleiter gespeist wird.

In der Arbeit soll ausgehend von dem für das o.g. Projekt entwickelten Übergang von Rechteckhohlleiter auf Steghohlleiter eine Verbesserung der Anpassung des Übergangs untersucht werden. Dazu sollen die Strukturen mit Hilfe des im Fachgebiet dazu eingesetzten Feld-Simulationswerkzeuges HFSS modelliert und untersucht werden.

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

Aufgabensteller / Betreuer

E R K L Ä R U N G

Hiermit erkläre ich, 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