



Masterarbeit – Implementierung und Charakterisierung von Substrat-integrierten Antennen für 60GHz

Die Fraunhofer-Gesellschaft (www.iis.fraunhofer.de) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist die weltweit führende Organisation für anwendungs-orientierte Forschung. Rund 30 000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro.

Die Gruppe »**Antennen und Schaltungen**« am Standort Erlangen befasst sich mit einem der wichtigsten Innovationsfaktoren der neuen Kommunikationsstandards („5G“ und „6G“): der Ausweitung auf den Frequenzbereich der Millimeterwellen (mm-Wellen), um der Nachfrage nach exponentiell steigenden Datenraten gerecht zu werden. Eine Schlüsselkomponente für die effiziente Datenübertragung bei mm-Wellen stellt die Antenne dar, die einen hohen Gewinn bereitstellen muss, um die erhöhten Pfadverluste zu überwinden und zudem mitunter einen schwenkbaren Strahl aufweist. So kann eine exakte Ausrichtung der Kommunikationspartner aufeinander gewährleistet werden. Im Rahmen dieser **Abschlussarbeit** sollen Antennen basierend auf **substrat-integrierten Hohlleiterstrukturen** für 60 GHz implementiert und messtechnisch charakterisiert werden. Dabei sollten neben dem Antennendesign auch technologische Aspekte der Herstellung und Implementierung berücksichtigt werden. Beginnend von einfachen Leiter- und Antennenstrukturen sind die entworfenen Designs messtechnisch zu verifizieren und mit den erwarteten Ergebnissen aus der Simulation zu vergleichen.

Du findest die Kombination aus Forschung und Praxis spannend und möchtest Deine Kenntnisse im Bereich der Antennen- und Hochfrequenztechnik ausbauen?

Dann schau Dir gerne unser Angebot an!

Was Du bei uns tust

- Du recherchierst zu Theorie und Implementierung von substrat-integrierten Antennen
- Du befasst dich mit der Auswahl einer geeigneten Antennenstruktur für Breitseitenabstrahlung bei 60 GHz
- Du simulierst die Antennenstruktur mit einem 3D-Feldsimulator
- Du arbeitest an dem Aufbau von Prototypen und deren messtechnischer Verifizierung
- Du gestaltest in einem iterativen Entwurfsprozess des Antennen-Designs ein Antennen-Array mit vier Elementen

Was Du mitbringst

- Du studierst Elektrotechnik, Informations- und/oder Kommunikationstechnik oder einen vergleichbaren Studiengang
- Du hast Erfahrung mit 3D-Feldsimulationswerkzeugen (CST oder HFSS)
- Du verfügst über gute Kenntnisse im Bereich Antennen- und Hochfrequenztechnik
- Du bist bereit eigenverantwortlich zu arbeiten

Was Du erwarten kannst

- **Flexible** Arbeitszeiten
- **Offene** und **kollegiale** Arbeit im **Team**
- **Abwechslungsreiche** Aufgaben
- Spannende **Seminare** und **Events**
- **Vernetzung** in und mit der Wissenschaft

- Anwendungsorientierte Forschung **aktiv mitgestalten**
- **Interessante** und **innovative** Projekte
- **Mentoringprogramm** »josephine@iis.fraunhofer.de« für talentierte Studentinnen

Deine wöchentliche Arbeitszeit wird nach Absprache vereinbart. Du kannst sofort starten. Vor Prüfungen kannst Du Deine Stunden reduzieren und in den Semesterferien erhöhen. Die Arbeitstage kannst Du flexibel festlegen. Nach Deinem Studium besteht die Möglichkeit, in Voll- oder Teilzeit bei uns zu arbeiten.

Gerne bieten wir Dir die Möglichkeit, im oben genannten Themengebiet, eine Masterarbeit in Zusammenarbeit mit uns zu verfassen. Für die Vergabe und Durchführung der Arbeiten gelten die Regeln der Hochschule, an der Du eingeschrieben bist. Bitte halte für die Betreuung Deiner Abschlussarbeit Rücksprache mit einem Professor / einer Professorin Deiner Wahl.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Haben wir Dein Interesse geweckt?

Dann bewirb Dich jetzt [online](#) mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (PDF: Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse). Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
www.iis.fraunhofer.de

Kennziffer: 1512217 Bewerbungsfrist: keine Standort: Erlangen

hat formatiert: Schriftfarbe: Text 1

