

Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme ist eines von 67 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, einer der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa.

Master-/Diplomarbeit zum Thema: Teststrukturentwicklung zur Messung des piezoelektrischen Koeffizienten d_{33} an Dünnschichten per direktem Piezoeffekt (IPMS-2019-25)

Stadt: Dresden; Beginn: Frühestmöglich; Dauer: 6 Monate; Vergütung: -

Aufgaben

Das Geschäftsfeld CNT (Center for Nanoelectronic Technologies) beschäftigt sich unter anderem mit der Entwicklung CMOS-kompatibler Herstellungsprozesse, der Simulation und der Charakterisierung neuartiger aktiver Materialien für MEMS-basierte Systeme. In der Gruppe Energy Devices wird daran gearbeitet, mithilfe dieser neuen Materialien energieautarke Aktor- und Sensorsysteme zu realisieren.

Die Aufgabenstellung beinhaltet folgende Aspekte:

Mittels der Simulationssoftware COMSOL Multiphysics soll eine Teststruktur entworfen und evaluiert werden, mit welcher die Messung des piezoelektrischen Koeffizienten d_{33} über den direkten Piezoeffekt möglich ist. Die Schwierigkeit hierbei besteht in der Dicke der piezoelektrischen Schicht von wenigen Nanometern. Zusätzlich sollen per MATLAB die Simulationsergebnisse verifiziert und ein analytisches Modell zur Probenparametrisierung erstellt werden. Die Arbeit hat primär einen eher theoretischen Charakter. Falls der Bearbeitungszeitraum es zulässt, kann eine praktische Umsetzung erfolgen.

Voraussetzungen

- Sie absolvieren ein ingenieurtechnisches oder naturwissenschaftliches Studium (Elektrotechnik, Mikrosystemtechnik, Physik, Maschinenbau oder vergleichbar)
- Gute Kenntnisse der technischen Mechanik und Elektrotechnik
- Sicherer Umgang mit MATLAB
- Interesse für Piezo-Materialien
- Erfahrungen mit MS Office und einer Simulationssoftware wie z.B. COMSOL sind wünschenswert
- Bereitschaft zur (weiteren) Einarbeitung in die Simulationssoftware COMSOL Multiphysics
- Hohes Engagement, selbstständige Arbeitsweise, Flexibilität und Zuverlässigkeit sind für Sie selbstverständlich
- Sicherer Umgang mit der deutschen und englischen Sprache werden vorausgesetzt

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen ein spannendes Thema und individuelle Betreuung bei der Erstellung Ihrer Master-/Diplomarbeit durch erfahrene Mitarbeitende. Auf Sie wartet ein motiviertes und dynamisches Team in einer sehr gut ausgestatteten Forschungs- und Entwicklungslandschaft. Zudem bieten wir Ihnen Anknüpfungspunkte im Rahmen Ihres Studiums oder Ihres Berufseinstiegs, z.B. eine Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft, eine anschließende Promotion oder der Beginn Ihrer wissenschaftlichen Karriere als Nachwuchswissenschaftlerin bzw. Nachwuchswissenschaftler am Fraunhofer IPMS. Wir unterstützen Sie dabei!

Haben Sie Lust ganz vorn dabei zu sein, wenn die Zukunft entsteht? Herzlich Willkommen am Fraunhofer IPMS!

Die Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit ist im Geschäftsfeld Center Nanoelectronic Technologies (CNT) am Fraunhofer IPMS in Dresden vorgesehen. Die Prüfungsleistung erfolgt über die Anbindung an eine deutsche Fachhochschule/Universität und richtet sich nach dem jeweiligen Landeshochschulgesetz.

Die Stelle ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen.

Die Stelle ist auf 6 Monate befristet.

Die monatliche Arbeitszeit beträgt 32 Stunden.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS arbeitet mit 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an nanoelektronischen, mechanischen und optischen Komponenten und ihrer Integration in winzigste, »intelligente« Bauelemente und Systeme.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Bewerbung

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Dr. Wenke Weinreich

Tel.: +49 (0)351- 2607 3053

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/67284/TUD/>

Angebot sichtbar bis 02.09.2019

