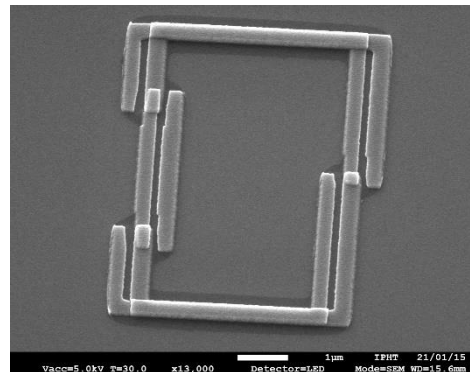


Die außeruniversitäre Forschungseinrichtung Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (Leibniz-IPHT) ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und steht in enger Verbindung mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Das Kompetenzzentrum für Mikro- und Nanotechnologien am Leibniz-IPHT bietet nun die Möglichkeit für eine

Bachelor-/ Master-Arbeit

Entwicklung von Herstellungsverfahren für supraleitende Quantenschaltungen

Fortschrittliche Dünnschichttechnologien für Supraleiter haben die Entwicklung von kryogenen Detektoren mit außergewöhnlichen Empfindlichkeiten ermöglicht. Gegenwärtig wächst das Interesse an solchen Technologien sehr stark, da sie für supraleitende Quantentechnologien eingesetzt werden können - eine der fortschrittlichsten Technologien zur Realisierung von Qubit-Schaltungen und deren Implementierung in Quantencomputern, sowie auch in neuen Gebieten wie Quantensensorik, Quantenkommunikation oder Quantenmetrologie. All diese F&E-Themen erfordern die detaillierte Kenntnis und Beherrschung dieser anspruchsvollen Fertigungstechnologien, um das einzigartige Potenzial dieser Forschungsfelder auszuschöpfen.



Am Leibniz-IPHT haben wir eine langjährige Expertise zu Dünnschichttechnologien für supraleitende Materialien auf Wafermaßstab entwickelt. Für Detektorkonzepte der kommenden Generationen und damit verbundene Forschungsprojekte müssen diese Technologien für die Realisierung neuer Quantenschaltungen weiterentwickelt werden.

Umfang der Arbeiten:

- Beschichtung und Strukturierung von Dünnschichten für supraleitende Quantenschaltungen mittels moderner Plasmaprozesse in einem Reinraum der Klasse ISO-4,
- Analyse von Dünnschicht- und Materialeigenschaften,
- Optimierung von Herstellungsprozessen, z.B. hinsichtlich Strukturprofil, elektrischen und physikalischen Parametern sowie deren Homogenität auf Waferebene

Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten:

- Experimentelles Geschick und Erfassen komplexer Zusammenhänge,
- Interesse an interdisziplinärem und selbstständigem Arbeiten.

Die Ausschreibung richtet sich an Studentinnen und Studenten der Fachrichtungen Werkstoff- und Materialwissenschaften, Elektronik- und Mikrotechnologie, sowie Technische und Experimentelle Physik. Erfolgreiche Arbeiten können ggf. im Rahmen einer anschließenden Promotion fortgesetzt werden. Interessierte wenden sich bitte an:

Dr. Jürgen Kunert (juergen.kunert@leibniz-ipht.de, Tel: 03641-206165) oder
Dr. Uwe Hübner (uwe.huebner@leibniz-ipht.de, Tel: 03641-206126).