

Technische Universität Braunschweig - Institut für Halbleitertechnik



Mit rund 16.000 Studierenden und 3.800 Beschäftigten ist die Technische Universität Braunschweig eine der führenden technischen Hochschulen Deutschlands. Sie steht für strategisches und leistungsorientiertes Denken und Handeln, relevante Forschung, engagierte Lehre und den erfolgreichen Transfer von Wissen und Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft. Wir setzen uns konsequent für Familienfreundlichkeit und Chancengleichheit ein. Unsere Forschungsschwerpunkte sind Mobilität, Ingenieurwesen für Gesundheit, Messtechnik und Stadt der Zukunft. Starke Ingenieur- und Naturwissenschaften sind unsere Kernfächer. Diese sind eng mit den Wirtschafts-, Sozial- und Bildungswissenschaften sowie den Geisteswissenschaften vernetzt. Unser Campus liegt inmitten einer der forschungsintensivsten Regionen Europas. Wir arbeiten erfolgreich mit über 20 Forschungseinrichtungen in unserer Nachbarschaft sowie mit unseren internationalen Partneruniversitäten zusammen. Das Institut für Halbleitertechnik sucht zum frühestmöglichen Zeitpunkt eine*n

Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Wissenschaftlichen Mitarbeiter (m/w/d) im Bereich

„Mechanische Spektroskopie für hochpräzise Experimente“

(EG 13 TV-L, Vollzeit/Teilzeit) Wir laden Sie ein, sich für eine Doktoranden- oder Forscherstelle in der Gruppe von Prof. S. Kroker an der TU Braunschweig zu bewerben. Die Stelle wird zunächst für drei Jahre angeboten und bietet die Möglichkeit, einen Doktorgrad zu erwerben. Sie werden dazu beitragen, die Grenzen des Messbaren zu erweitern, indem Sie mechanische Dissipationsmechanismen für extrem geringes thermisches Rauschen in hochpräzisen optischen Experimenten untersuchen. Diese Forschung wird unter anderem vom ERC im Rahmen des Consolidator Grant „MightyMirrors“ unterstützt. Das spezifische Projekt konzentriert sich auf die mechanische Dissipation in Materialien, die für ultrastabile Laserkavitäten, MEMS und Gravitationswellendetektoren relevant sind. Die Arbeit umfasst die Untersuchung lichtinduzierter Verluste in GaAs sowie der mechanischen Eigenschaften von mono- und polykristallinem Diamant, gebundenen Grenzflächen und optischen Beschichtungsmaterialien wie a-Si und SiN. Ein wichtiges Ziel ist die Entwicklung eines neuartigen Aufbaus für nichtresonante Niederfrequenz-Verlustmessungen, um Materialien direkt bei anwendungsrelevanten Frequenzen bei Raumtemperatur und kryogenen Temperaturen zu charakterisieren. Wir suchen einen motivierten und erfinderischen Forscher, der bereit ist, einen Beitrag zu diesem dynamischen Bereich zu leisten und die Zukunft der Präzisionssensorik mitzugestalten. Wir erwarten, dass Sie Ihr Talent, Ihre Begeisterung und Ihren Einfallsreichtum in das Team einbringen und entsprechende Verantwortung übernehmen. Die Gruppe ist am Institut für Halbleitertechnik (IHT) angesiedelt, das auf die Nitridverarbeitung spezialisiert ist und über eigene Reinräume verfügt (Nitrid-Technologiezentrum und Epitaxie-Kompetenzzentrum). Wir sind Teil des Forschungszentrums Laboratory for Emerging Nanometrology (LENA), das modernste Einrichtungen für die Mikro-Nano-Charakterisierung bietet, und gehören außerdem zum Exzellenzcluster QuantumFrontiers und zum Quantum Valley Lower Saxony (QVLS).

Aufgabenbeschreibung

- Forschung zu mechanischer Dissipation in Materialien, die für ultrastabile Laserkavitäten, MEMS und Gravitationswellendetektoren relevant sind.
- Untersuchung lichtinduzierter Verluste in GaAs sowie der mechanischen Eigenschaften von mono- und polykristallinem Diamant, gebondeten Grenzflächen und optischen Beschichtungsmaterialien wie a-Si und SiN.
- Mitwirkung an der Entwicklung und Optimierung eines neuartigen Versuchsaufbaus für resonanzfreie Niederfrequenz-Verlustmessungen, der eine direkte Charakterisierung von Materialien bei anwendungsrelevanten Frequenzen ermöglicht.
- Übernehmen Sie eine aktive Rolle bei der Definition, dem Entwurf und der Montage von Versuchsaufbauten, einschließlich Präzisionsmesssystemen und mikromechanischen Teststrukturen.
- Arbeiten Sie eng mit internen Experten für mikroelektronisches Design, Reinraumverarbeitung (Nitride, Silizium, Hybridintegration), Mikro- und Nanometrologie sowie Quantentechnologien zusammen.
- Zusammenarbeit mit internationalen Forschungszentren in den Bereichen Sensorik, Messtechnik und Quantentechnologie sowie Teilnahme an Kooperationsprojekten mit externen Partnern.
- Integration in das interdisziplinäre Forschungsteam von Prof. Stefanie Kroker und dem Institut für Nanowissenschaften und Nanotechnologie (IHT).
- Mitwirkung an der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in führenden Fachzeitschriften und an Präsentationen auf internationalen Konferenzen.

Erwartete Qualifikationen

- Master-Abschluss (oder gleichwertiger Abschluss) in Physik, Materialwissenschaften, Elektrotechnik, Maschinenbau oder einem verwandten Fachgebiet.
- Fundierte Kenntnisse oder Interesse an experimenteller Physik, mechanischer oder optischer Messtechnik und Materialcharakterisierung.
- Erfahrung mit (oder Bereitschaft zum Erlernen von) optischen und mechanischen Messtechniken, Vakuumsystemen oder Mikro-/Nanofabrikation.
- Motivation zur Arbeit an Präzisionsexperimenten mit fortschrittlichen Materialien wie GaAs, Diamant und amorphen Beschichtungen.
- Fähigkeit, experimentelle Daten zu analysieren und zu interpretieren sowie Ergebnisse effektiv zu dokumentieren und zu kommunizieren.
- Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Experten aus den Bereichen Materialwissenschaften, Optik und Quantentechnologien.
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift; Deutsch- oder Spanischkenntnisse sind von Vorteil, aber nicht erforderlich.
- Neugier, Eigeninitiative und Begeisterung für die Mitwirkung an der Entwicklung von Ubiquitous Metrology und Präzisionssensortechnologien.

Unser Angebot

- Bezahlung gemäß Tarifvertrag TV-L, Besoldungsgruppe bis E13 mit 75 %, abhängig von der Aufgabenverteilung und der Erfüllung persönlicher Anforderungen.
- Eine Sonderzahlung am Jahresende sowie eine Zusatzleistung in Form einer betrieblichen Altersversorgung, vergleichbar mit einer Betriebsrente in der Privatwirtschaft.
- Interessante und abwechslungsreiche Aufgaben in einer angenehmen Arbeitsatmosphäre mit einem freundlichen und motivierten Team.
- Ein Arbeitsplatz, der grundsätzlich für Teilzeitarbeit geeignet ist, obwohl die Stelle in Vollzeit zu besetzen ist, sowie flexible Arbeits- und Teilzeitoptionen und eine familienfreundliche Universitätskultur, die seit 2007 mit dem Audit „Familienfreundliche Universität“ ausgezeichnet ist.
- Ein breites Angebot an Weiterbildungs- und betrieblichen Gesundheitsprogrammen sowie ein lebendiges Campusleben in internationaler Atmosphäre.
- Finanzielle Unterstützung für Forschungsaufenthalte im Ausland.
- Spezielle Weiterbildungsprogramme für Nachwuchswissenschaftler, ein Postdoc-Programm sowie weitere Angebote der Zentralen Personalentwicklung und Sportaktivitäten.

Bewerbung

Wir begrüßen Bewerber aller Nationalitäten. Gleichzeitig ermutigen wir Menschen mit schweren Behinderungen, sich zu bewerben. Bewerbungen von schwerbehinderten Menschen werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bitte fügen Sie Ihrer Bewerbung einen Nachweis über Ihre Behinderung bei. Wir arbeiten außerdem an der Umsetzung des Zentralen Gleichstellungsplans auf Grundlage des Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetzes (NGG) und bemühen uns, die Unterrepräsentation in allen Bereichen und Positionen gemäß NGG zu verringern. Daher sind Bewerbungen von Frauen in diesem Fall besonders willkommen.

Die personenbezogenen Daten werden zum Zwecke der Bearbeitung der Bewerbung gespeichert. Mit der Einreichung Ihrer Bewerbung erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen für Bewerbungszwecke elektronisch gespeichert und verarbeitet werden dürfen. Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie in unserer Datenschutzverordnung unter <https://www.tu-braunschweig.de/datenschutzerklaerung-bewerbungen>.
Bewerbungskosten können nicht erstattet werden.

Fragen und Antworten

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Judith Krakowski unter +49 (0) 531 391-65323.

Bewerbungsschluss ist der 19. Dezember 2025.

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie Ihre Bewerbung bitte vorzugsweise per E-Mail an j.krakowski@tu-braunschweig.de

- der per Post an

Technische Universität Braunschweig
Institut für Halbleitertechnik
Prof. Kroker
Hans-Sommer-Str. 66
38106 Braunschweig

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/199748/HTWB/>
Angebot sichtbar bis 19.12.2025

