

Technische Universität Braunschweig - Institut für Füge- und Schweißtechnik



Mit über 15.000 Studierenden und ca. 3.800 Beschäftigten zählt die Technische Universität Braunschweig zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland. 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. Konsequenterweise treten wir für Familienfreundlichkeit und Chancengleichheit ein. Unsere Forschungsschwerpunkte sind Mobilität, Engineering for Health, Metrologie sowie Stadt der Zukunft. Starke Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften bilden unsere Kerndisziplinen. Diese sind eng vernetzt mit den Wirtschafts- und Sozial-, Erziehungs- und Geisteswissenschaften. Unser Campus liegt inmitten einer der forschungsintensivsten Regionen Europas. Mit den über 20 Forschungseinrichtungen in unserer Nachbarschaft arbeiten wir ebenso erfolgreich zusammen wie mit unseren internationalen Partnerhochschulen. Wir suchen für das Institut für Füge- und Schweißtechnik zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine*n

Wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlichen Mitarbeiter (m/w/d)

im Bereich Werkstoffverbunde und Grenzschichten mit den Themenschwerpunkten Simulation und elektro-mechanische Impedanzmessung (EMI) (EG 13 TV-L, Vollzeit) Die Stelle ist zunächst befristet für voraussichtlich 3 Jahre zu besetzen. Sie soll der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion. Das Institut für Füge- und Schweißtechnik spielt eine Schlüsselrolle in der Forschung und Entwicklung von innovativen Fügeverfahren und strebt eine Weiterentwicklung im Bereich der Simulation und der elektro-mechanischen Impedanzmessung (EMI) mit Ihrer Unterstützung an. Die Forschungstätigkeiten finden dabei vorrangig in einem deutschlandweit einzigartigen Forschungszentrum, der Open Hybrid LabFactory, in Wolfsburg statt. Ziel der Simulation von Material- und Grenzflächeneigenschaften ist die numerische Abbildung von Schädigungs- und Versagensmechanismen sowie die Übertragbarkeit experimentell bestimmter Kennwerte auf strukturmechanische Modelle unterschiedlicher Skalierungsebenen. Es werden parametrisierte FE-Modelle, beispielsweise skriptbasiert in Abaqus/CAE, aufgebaut und systematische Sensitivitätsanalysen zur Identifikation maßgeblicher Einflussgrößen durchgeführt. Hierzu zählen die Variation mechanischer Materialparameter, geometrischer Einflussgrößen sowie numerischer Diskretisierungsparameter. Die elektro-mechanische Impedanzmessung (EMI) ist ein zerstörungsfreies Verfahren zur lokal aufgelösten Zustandsüberwachung unter anderem von Klebverbindungen und deren Fertigung. Über die Impedanz eines PZT-Sensors werden mechanische Veränderungen im Klebverbund anhand charakteristischer Frequenzspektren („Schwingungs-Fingerabdrücke“) erkannt. Die Methode zeigt Potenzial, weist jedoch noch Forschungspotential bei der Reproduzierbarkeit, Kalibrierung und Fehlerklassifikation auf.

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: 3 Jahre; Vergütung: EG 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 07.04.2026

Aufgabenbeschreibung

- Sie forschen zu den Themenschwerpunkten Simulation und elektro-mechanische Impedanzmessung (EMI)
- Sie beantragen und bearbeiten Forschungsprojekte
- Sie publizieren Forschungsergebnisse und nehmen an nationalen und internationalen Konferenzen teil
- Sie unterstützen die universitäre Lehre (Vorbereitung und Durchführung von Lehrveranstaltungen sowie Betreuung studentischer Arbeiten).

Erwartete Qualifikationen

- Sie verfügen über eine abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master oder äquivalent) der Ingenieurwissenschaften mit Fachrichtung Materialwissenschaften, Computational Sciences in Engineering, der Kunststofftechnik oder der Chemie
- Sie verfügen über fundierte Kenntnisse in der nichtlinearen Finite-Elemente-Methodik
- Vorkenntnisse in Kunststofftechnik, Oberflächentechnik bzw. -analytik oder Klebtechnik sind von Vorteil
- Sie zeigen hohe Eigeninitiative, eine selbstständige Arbeitsweise und die Fähigkeit, komplexe theoretische Zusammenhänge zu verstehen und auf praxisnahe Anwendungsfälle zu übertragen
- Sie haben sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache in Wort und Schrift
- Sie haben die Bereitschaft zur Arbeit an den Standorten Braunschweig und Wolfsburg
- Sie sind flexibel, belastbar und können gut in einem Team arbeiten
- Ein Führerschein der Klasse B ist von Vorteil.

Unser Angebot

- Arbeiten an spannenden zukunftsorientierten Forschungsthemen in einem inspirierenden Arbeitsumfeld als Teil der universitären Gemeinschaft
- Themenübergreifende und vielseitige Tätigkeiten in einer abwechslungsreichen Arbeitsumgebung in einem dynamischen Team
- Möglichkeit zur Promotion als Chance für persönliche und berufliche Weiterentwicklung
- Hohen Anwendungsbezug und enge Kontakte zu Industrie, Universitätsinstituten und Forschungseinrichtungen weltweit für vernetztes Arbeiten
- Ein Sprungbrett für die Führungskarriere in Industrie und Forschung für den beruflichen Aufstieg
- Innovative und interessante Einblicke in aktuelle technologische Entwicklungen zur Förderung kontinuierlichen Lernens
- Teilnahme an internationalen Konferenzen zum fachlichen Austausch und Networking auf globaler Ebene
- ein lebendiges Campusleben in internationaler Atmosphäre mit zahlreichen interkulturellen Angeboten und internationalen Kooperationen
- Vergütung nach TV-L (Jahressonderzahlung, betriebliche Altersvorsorge vergleichbar mit einer Betriebsrente in der Privatwirtschaft) inklusive 30 Tage Jahresurlaub
- Vorteilsportal für Mitarbeitende der TU Braunschweig mit attraktiven Angeboten von starken Marken
- flexible Arbeits- und Teilzeitmodelle und eine familienfreundliche Hochschulkultur, seit 2007 ausgezeichnet mit dem Audit „Familiengerechte Hochschule“
- spezielle Weiterbildungsangebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs, ein Postdoc-Programm sowie weitere Angebote der Zentralen Personalentwicklung und Sportangebote.

Bewerbung

Weitere Hinweise

Wir freuen uns auf Bewerber*innen aller Nationalitäten. Gleichzeitig begrüßen wir das Interesse schwerbehinderter Menschen und bevorzugen deren Bewerbungen bei gleicher Eignung. Bitte weisen Sie bereits bei der Bewerbung darauf hin und fügen Sie einen Nachweis bei. Ferner arbeiten wir basierend auf dem Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetz (NGG) an der Erfüllung des Gleichstellungsauftrages und sind bestrebt, in allen Bereichen und Positionen eine Unterrepräsentanz i. S. des NGG abzubauen. Daher freuen wir uns besonders über Bewerbungen von Frauen.

Für die Durchführung des Bewerbungsverfahrens speichern wir personenbezogene Daten. Durch Zusendung Ihrer Bewerbung erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten zu Bewerbungszwecken unter Beachtung der Datenschutzvorschriften elektronisch gespeichert und verarbeitet werden. Weitere Informationen zum Datenschutz entnehmen Sie bitte unserer Datenschutzerklärung unter <https://www.tu-braunschweig.de/datenschutzerklaerung-bewerbungen>.

Wir erstatten keine Bewerbungskosten.

Fragen und Antworten

Sie haben noch Fragen? Diese beantworten Ihnen Herr Julian Steinberg oder Herr Prof. Sven Hartwig telefonisch unter der Nummer 0171 2299964 (Herr Steinberg) bzw. 0160 91500682 (Herr Prof. Hartwig) oder per Mail an die unten genannten E-Mail-Adressen.

Bewerben Sie sich bis zum 07.04.2026

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen im PDF-Format vorzugsweise per E-Mail an J.Steinberg@tu-braunschweig.de und s.hartwig@tu-braunschweig.de

oder per Post an

Technische Universität Braunschweig
Institut für Füge und Schweißtechnik
Langer Kamp 8
38106 Braunschweig

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/202110/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 07.04.2026

