

Technische Universität Braunschweig - Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Brennstoffzellen (ivb)



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. Konsequentermaßen 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 Verbrennungskraftmaschinen und Brennstoffzellen (ivb) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine*n

Wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (m/w/d) im Bereich Maschinenbau: Simulation von Phasenwechselkühlungs- Strategien für Niedertemperatur-PEM-Brennstoffzellen in der Luftfahrt

(E13 TV-L, Vollzeit) Die Stelle ist zunächst befristet für voraussichtlich 2,5 Jahre zu besetzen. Sie soll der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion. Die Forschung ist Teil des EU-Horizon Projektes EFACA, kurz für „Environmentally Friendly Aviation for All Classes of Aircraft“ das auf eine breite Weiterentwicklung der emissionsarmen Luftfahrt in verschiedensten Bereichen der Luftfahrttechnik abzielt. Im Rahmen des Arbeitspaketes am ivb wird ein Demonstrator für die Brennstoffzellenkühlung mittels Phasenwechsel und Verdichter aufgebaut, sowie die Phasenwechselkühlung und neuartige Gas Diffusion Layer Konzepte im Luftfahrtkontext simuliert.

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: 2,5 years;
Vergütung: EG 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 15.02.2026

Aufgabenbeschreibung

- Weiterentwicklung und Optimierung bestehender Modelle der Phasenwechselkühlung mit Verdichter für Brennstoffzellen
- Integration der Modelle für Kühlsystem und Brennstoffzellensystem in ein Flugmechanik-Modell zur Erforschung der zu erwartenden thermischen Effizienz verschiedener Brennstoffzellen-Kühlstrategien über exemplarische Flugmissionen
- Validierung der Modelle anhand experimenteller Daten, die an unserem institutseigenen Kühlsystem-Demonstrator gewonnen werden
- Mitwirkung im Rahmen des EU-Projekts EFACA durch die Verfassung von Teilprojektberichten und Diskussion der Ergebnisse auf Konsortiumstreffen
- Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in renommierten Fachzeitschriften

- und Präsentation der Ergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen
- Mitwirkung bei der Ausgestaltung und Beantragung von Folgeprojekten mit Aussicht auf Anschlussfinanzierung bei erfolgreicher Förderung.

Erwartete Qualifikationen

- Ausbildung: Master-Abschluss in Maschinenbau, Energietechnik, Luftfahrttechnik oder einem eng verwandten Fachgebiet.
- Fähigkeiten:
 - Fundierte Kenntnisse in Thermodynamik und Energiesystemen
 - Kenntnisse in der Modellierung und Simulation von thermischen Systemen mit Modelica, Engineering Equation Solver, Matlab Simulink oder vergleichbar
 - Ausgezeichnete analytische Fähigkeiten und Problemlösungsfähigkeiten
 - Kenntnisse in Flugmechanik, Wasserstofftechnologien und/oder Brennstoffzellen sind sehr vorteilhaft
 - Sonstiges: Ausgeprägte schriftliche und mündliche Kommunikationsfähigkeiten in Englisch. Deutschkenntnisse sind von Vorteil, aber nicht erforderlich.

Unser Angebot

- Arbeit in einem hochmodernen Forschungsumfeld mit Zugang zu neuesten Einrichtungen, darunter Brennstoffzellenprüfstände, thermische Prüfstände, Massenspektrometriegeräte und Wasserstoffverflüssigungssysteme
- Zusammenarbeit an Projekten mit großer Wirkung mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie, die sich mit kritischen Herausforderungen in den Bereichen Wasserstoffmobilität und Nachhaltigkeit befassen
- Beteiligung an interdisziplinärer Forschung in den Bereichen Maschinenbau, Materialwissenschaften, Luftfahrttechnik und Energiesysteme
- 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
- flexible Arbeits- und Teilzeitmodelle und eine familienfreundliche Hochschulkultur, seit 2007 ausgezeichnet mit dem Audit „Familiengerechte Hochschule“.

Bewerbung

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.

Bewerbungsverfahren: Interessierte Kandidaten sollten Folgendes einreichen:

1. Ein Anschreiben, in dem sie ihre Motivation und einschlägige Erfahrung darlegen
2. Einen detaillierten Lebenslauf, einschließlich akademischer Leistungen und etwaiger Veröffentlichungen
3. Kopien von Zeugnissen und Zertifikaten
4. Kontaktinformationen für zwei akademische Referenzen.

Fragen und Antworten

Sie haben noch Fragen? Diese beantwortet Ihnen Michael Heere telefonisch unter der Nummer (0531) 391-66902.

Bewerben Sie sich bis zum 15.02.2026

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

oder per Post an

Technische Universität Braunschweig
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Brennstoffzellen
Prof. Dr. Michael Heere
Hermann-Blenk-Straße 42
38108 Braunschweig

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/201110/OSTF/>
Angebot sichtbar bis 15.02.2026

