



Wir stellen ein:

## Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in (m/w/d)

im Themenbereich

### „Elektrische Flugzeuge von morgen: Integration von Crashlasten und Fertigungsaspekten in die multidisziplinäre Flugzeug-Rumpfoptimierung“

*(Vollzeit / bis zu TV-L EG13 / befristet auf 3,5 Jahre)*

Mit rund 17.000 Studierenden und 3.800 Beschäftigten ist die Technische Universität Braunschweig die größte Technische Universität Norddeutschlands. 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.

Das Institut für Flugzeugbau und Leichtbau (IFL) der Technischen Universität Braunschweig erforscht Leichtbauwerkstoffe, Bauweisen und Auslegungsmethoden für die nachhaltige Luftfahrt von morgen.

Im Rahmen der Entwicklung eines innovativen klimaneutralen, batterieelektrisch angetriebenen Faserverbundflugzeuges sollen neue Methoden zur Reduktion des Rechenaufwands verschiedener Detailspekte in einer Rumpfauslegung erforscht werden. Im industriellen Kontext werden Rumpfauslegungen für Flug-, Boden- und Crashlasten separat und sequentiell durchgeführt. Multidisziplinäre Optimierungen sind nicht möglich, da z.B. Rumpfcrashsimulationen mit dem aktuell verwendeten Verfahren typischerweise Rechenzeiten von mehreren Tagen aufweisen. Die Betrachtung von Fertigungsaspekten erfolgt üblicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt und erfordert dadurch späte Designanpassungen. Basierend auf detaillierten Parameterstudien (experimentell/simulativ) an einem repräsentativen Strukturausschnitt des realen Flugzeugs sollen Ersatzmodelle entwickelt werden, die eine Berücksichtigung von Crashlasten und Rumpfzerteilungsstrategien in einem globalen FE-Modell ermöglichen. Dabei arbeiten Sie in einem interdisziplinären Team eng mit Kollegen und Kolleginnen aus den Bereichen Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik sowie Industriepartnern in einem größerem Projektkonsortium zusammen.

Für unsere Außenstelle im Forschungszentrum CFK Nord in Stade suchen wir zum 01.08.2023 eine\*n wissenschaftliche\*n Mitarbeiter\*in (m/w/d) in diesem Themengebiet. Die Stelle ist projektbasiert zunächst befristet für voraussichtlich 3,5 Jahre zu besetzen. Sie soll der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion/zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation.

### Gestalten Sie mit:

- Sie bearbeiten eigenverantwortlich Ihr Teilvorhaben eines Luftfahrt-Forschungs- und Entwicklungsprojekts (LuFo) im Bereich Faserverbund- und Flugzeugauslegung
- Sie arbeiten eng zusammen mit Projektpartnern, auch aus der Industrie
- Sie charakterisieren den Einfluss verschiedener Fügeverfahren im Rumpfwurf auf verschiedene Strukturparameter (Masse, Designanpassungen, Fertigungskosten)
- Sie führen Crash-Simulationen durch und validieren die Ergebnisse experimentell (z.B. Bruchverhalten von Couponproben, Crushing-Versuche am Spant)
- Sie erzeugen Trainingsdaten für verschiedene Ersatzmodelle, setzen diese auf und bewerten sie

- Sie publizieren Forschungsergebnisse in Fachzeitschriften und nehmen an nationalen und internationalen Konferenzen teil
- Sie unterstützen bei der Akquisition von Forschungs- und bilateralen Industrieprojekten und in der Selbstverwaltung des Instituts
- Sie unterstützen die universitäre Lehre (Vorbereitung und Durchführung von Lehrveranstaltungen sowie Betreuung studentischer Arbeiten).

## Ihre Basics:

- Sie begeistern sich für Flugzeugsstrukturen, Leichtbauwerkstoffe, Flugzeugentwurf und Strukturmechanik
- Sie haben Erfahrung im Umgang mit numerischen Simulationswerkzeugen (*Abaqus*) und gute Programmierfähigkeiten
- Sie verfügen über einen wissenschaftlichen Hochschulabschluss in einer Ingenieurwissenschaft mit überdurchschnittlichen Noten
- Sie haben sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache
- Sie sind flexibel, belastbar und können gut in einem Team arbeiten
- Sie arbeiten selbstständig, lösungsorientiert und strukturiert.

## Unsere Benefits:

- Eine interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit in einer angenehmen Arbeitsatmosphäre in einem netten und motivierten Team am Standort CFK Nord in Stade
- Eine tarifgerechte Bezahlung bis EG 13 TV-L je nach Aufgabenübertragung und Erfüllung der persönlichen Voraussetzungen
- Eine Sonderzahlung zum Jahresende sowie eine Zusatzversorgung als Betriebsrente, vergleichbar einer Betriebsrente in der Privatwirtschaft
- Ein grundsätzlich teilzeitgeeigneter Arbeitsplatz, der jedoch vollständig besetzt sein sollte, sowie flexible Arbeits- und Teilzeitmodelle und eine familienfreundliche Hochschulkultur, seit 2007 ausgezeichnet mit dem Audit „Familiengerechte Hochschule“.

## Weitere Besonderheiten

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.

## Bewerben Sie sich bis zum 15.06.2023

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen im PDF-Format vorzugsweise per E-Mail an [s.heimbs@tu-braunschweig.de](mailto:s.heimbs@tu-braunschweig.de)

oder per Post an

Technische Universität Braunschweig  
 Institut für Flugzeugbau und Leichtbau  
 Prof. Dr.-Ing. Sebastian Heimbs  
 Hermann-Blenk-Straße 35  
 38108 Braunschweig

Datum: 10.05.2023  
 gültig bis 15.06.2023