

Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Maschinenbau - Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik

Leibniz Universität Hannover

Wissenschaftliche Mitarbeit zum Thema „High-Fidelity Simulation von Labyrinthdichtungen“

(EntgGr. 13 TV-L, 100 %)

Stadt: Hannover; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: Die Stelle ist vorerst auf 36 Monate befristet. Das Vorhaben soll zur Promotion geführt werden.; Vergütung: EntgGr. 13 TV-L, 100 %; Bewerbungsfrist: 31.10.2025

Aufgabenbeschreibung

Das Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik ist eines der modernsten Turbomaschinen-Institute in Deutschland. Wir – ein motiviertes Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – nutzen ein hervorragend ausgestattetes Versuchsfeld, Hochleistungsrechenzentren und High-Fidelity-Simulationen zur Lösung aktueller Herausforderungen.

Am Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik ist folgende Stelle zum frühest möglichen Zeitpunkt zu besetzen: Wissenschaftliche Mitarbeit zum Thema „High-Fidelity Simulation von Labyrinthdichtungen“ (EntgGr. 13 TV-L, 100 %)

Die Stelle ist vorerst auf 36 Monate befristet. Der Stellenumfang entspricht 100 % der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit. Das Vorhaben soll zur Promotion geführt werden.

Ihre Stelle im Überblick

Sie entwickeln mit einem interdisziplinären Team ein turbulenzauflösendes Simulationsmodell einer Labyrinthdichtung. Dafür verwenden Sie den Large Eddy Ansatz zusammen mit dem diskontinuierlichen Galerkin-Verfahren im Strömungslöser TRACE. Durch Parametervariationen geometrischer und aerodynamischer Randbedingungen ermitteln Sie die Sensitivität deterministischer Strukturen in der Labyrinthdichtung, die zu aeroelastischen Phänomenen führen können. Beispiele sind rotierenden Instabilitäten, Wirbelablösungen und Seal Flutter. Die Erkenntnisse werden in einem Modell reduzierter Ordnung konsolidiert, um auf ähnliche Dichtungen und Randbedingungen übertragbar zu sein.

Im Rahmen Ihrer Tätigkeit werden Sie die aktuellsten Verfahren der numerischen Strömungssimulation (CFD) und Methoden anwenden. Sie arbeiten in dem DFG-Projekt

eng mit internen Erfahrungsträgern und Experten der MTU Aero Engines AG sowie dem DLR Institut für Antriebstechnik zusammen.

Erwartete Qualifikationen

Voraussetzung für die Einstellung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium mit der Fachrichtung Maschinenbau, Physik oder eines vergleichbaren Studiengangs mit einem Schwerpunkt in Strömungsmechanik, thermische Turbomaschinen, Flugantrieben oder Vergleichbares.

Erwünscht sind darüber hinaus:

- sehr gute bis exzellente Studienleistungen
- Kenntnisse der Aerothermodynamik von Turbomaschinen
- Kenntnisse in der Anwendung von CFD-Verfahren
- Kenntnisse in der Programmierung
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- die Bereitschaft und Fähigkeit, sich in ein Team einzubringen
- selbstständige und sorgfältige Arbeitsweise
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

Unser Angebot

Die Leibniz Universität Hannover setzt sich für Chancengleichheit und Diversität ein. Ziel ist es, das Potenzial aller zu nutzen und Chancen zu eröffnen. Wir begrüßen daher Bewerbungen von allen Interessierten unabhängig von deren Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität.

Wir streben eine gleichmäßige Verteilung der Beschäftigten und einen Abbau der Unterrepräsentanz im Sinne des Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetz (NGG) an. Daher freuen wir uns, wenn sich auch Frauen auf die o. g. Stelle bewerben. Menschen mit einer Schwerbehinderung werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Was bieten wir?

Mit mehr als 5.000 Beschäftigten zählt die Leibniz Universität Hannover zu den größten und attraktivsten Arbeitgeberinnen in der Region Hannover. Wir bieten ein spannendes interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld und fördern die persönliche und berufliche Weiterentwicklung von (über)fachlichen Kompetenzen bis hin zu Führungskompetenzen sowie Sprachen.

Teilzeit, Mobiles Arbeiten und Homeoffice sind nach Absprache möglich. Wir unterstützen die Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit Angeboten der Kindernotfallbetreuung und Ferienbetreuung sowie Eltern-Kind-Büros und beraten individuell zu Familien- und Pflegeaufgaben.

Für die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Beschäftigten bieten wir ein umfassendes Sportprogramm mit über 100 Sportarten, einem Fitnessstudio inkl. Sauna und einer Kletterhalle an. Ziel des Gesundheitsmanagements ist es, für einen gesunden Arbeitsort zu sorgen, z.B. mit Kursen zur Stressbewältigung, gesunden Ernährung und Entspannung.

An unserem Institut erwartet Sie darüber hinaus:

- ein attraktives und modernes Arbeitsumfeld mit exzellenter Ausstattung
- ein dynamisches Team in einer eigenverantwortlichen Organisation mit flachen Hierarchien
- die Möglichkeit zum Aufbau eines umfangreichen Netzwerks in Wissenschaft und Industrie
- Freiräume zur fachlichen und persönlichen Weiterentwicklung
- Vorteile der Immatrikulation als Promotionsstudierende*r bei gleichzeitiger Vollbeschäftigung
- Möglichkeit zur Promotion

Bewerbung

Für Auskünfte steht Ihnen Dr.-Ing. Lars Wein (Telefon: 0511 762-2347, E-Mail: wein@tfd.uni-hannover.de) gerne zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen bis zum 31.10.2025 in elektronischer Form an

E-Mail: wein@tfd.uni-hannover.de

oder alternativ postalisch an:

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Institut für Turbomaschinen und Fluid Dynamik (TFD)
z. Hd. Dr.-Ing. Lars Wein
Gebäude 8141, dritte Etage
An der Universität 1, 30823 Garbsen

Informationen nach Artikel 13 DSGVO zur Erhebung personenbezogener Daten finden Sie unter: <https://www.uni-hannover.de/de/datenschutzhinweis-bewerbungen/>

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/198393/TUB/>
Angebot sichtbar bis 31.10.2025

