



Am Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD) ist eine Stelle als

## Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d) für numerische Vorauslegung von experimentellen Turbinenversuchen (EntgGr. 13 TV-L, 100 %)

ab 01.10.2022 zu besetzen. Die Stelle ist zunächst auf 1 Jahr befristet. Der Stellenumfang entspricht 100 % der tariflichen Arbeitszeit.

Der Forschungsschwerpunkt des TFD ist die Untersuchung von disruptiven thermischen Turbomaschinen, z.B. Flugtriebwerken, Dampfturbinen und Turboladern, welche noch langfristig das Rückgrat der Energiewende sein werden. Ziele sind die Verbesserung der Flexibilität, der Effizienz, der mechanischen Integrität und die Reduzierung von Lärm innovativer Turbomaschinen, die damit einen Beitrag zur Transformation in ein nachhaltiges Energiesystem leisten. Dafür werden experimentelle und numerische Methoden zur interdisziplinären Auslegung von Turbomaschinen eingesetzt und weiterentwickelt. Der Erfolg des Institutes wird durch die Beteiligung an den Sonderforschungsbereichen [871](#), [880](#) und [1463](#), in Centers of Competence mit Industriepartnern, im Forschungsverbund Dynamik der Energiewandlung [DEW](#) und im Exzellenzcluster 2163 [SE<sup>2</sup>A](#) deutlich.

Sind Sie die/der Richtige für folgende Herausforderung?

Numerische Strömungssimulationen (CFD) sind ein etabliertes Werkzeug für die Vorbereitung von experimentellen Versuchen. Die CFD unterstützt u.a. dabei, konstruktionsrelevante Kräfte abzuschätzen und das Instrumentierungskonzept zu definieren. Voraussetzung ist, dass das CFD-Modell für den Anwendungsfall validiert und hinreichend genau ist.

### Aufgabenbeschreibung

In dem Forschungsprojekt wird in enger Zusammenarbeit mit einem Industriepartner ein Versuchsaufbau für experimentelle Designstudien an einer Axialturbine entwickelt. Ihre Aufgabe ist dabei zunächst die Validierung eines CFD-Modells, für einen experimentellen Testfall der Nachlauf-Grenzschicht Wechselwirkung. Von dem [T106A](#)-Kaskadenexperimentes soll dafür eine numerisches Modell mit ANSYS CFX aufgebaut werden. Anhand von Literaturstudien und Erfahrungen des TFD werden die Randbedingungen der CFD definiert und Abhängigkeiten der Lösung von Randbedingungen und Modellparametern durch Sensitivitätsstudien quantifiziert. Dadurch wird das am besten geeignete numerische Modell identifiziert um relevante Designparameter des Turbinenversuchs berechnen zu können. In darauf aufbauenden Projekten soll das validierte CFD-Modell für die Versuchsplanung eingesetzt, ein Versuchsaufbau konstruiert und Experimente durchgeführt werden. Es besteht die Möglichkeit zur Promotion.

### Einstellungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Einstellung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium der Fachrichtung Maschinenbau oder Luftfahrttechnik oder eines vergleichbaren Studiengangs mit Schwerpunkten in Strömungsmechanik, in thermischen Turbomaschinen oder Flugantrieben.

Erwünscht sind:

- Gute bis sehr gute Studienleistung
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Sprache und Schrift
- Freude am gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeiten



- Vertieftes Wissen und Erfahrungen in Aerodynamik und numerischer Simulation von Turbomaschinen
- Von Vorteil sind außerdem praktische Erfahrungen mit ANSYS CFX

#### Wir bieten Ihnen

- Das TFD betreibt am neu gebauten Campus Maschinenbau in Garbsen [CMG](#) für diese Untersuchungen einen hochmodernen [Versuchspark](#) mit realitätsnahen Axial- und Radialmaschinen im MW-Bereich und [Systemprüfständen](#) im kW-Bereich. Wir bieten Ihnen einen Zugang zu modernen [Hochleistungsrechenzentren](#), die stetig modernisiert und ausgebaut werden.
- Sie werden Teil eines vielfältig und interdisziplinär arbeitenden [Teams](#), in dem Sie Ihre Aufgaben eigenverantwortlich bearbeiten können.
- Ihre Forschungsergebnisse können Sie selbst gegenüber [Partnern](#) aus der internationalen Industrie und auf internationalen Fachkonferenzen vorstellen und ein persönliches Netzwerk bilden.
- Einen interessanten und abwechslungsreichen Arbeitsplatz mit einer kollegialen Arbeitsatmosphäre
- Frühe wissenschaftliche Eigenständigkeit, z.B. [Caroline-Herschel Stipendium](#) für junge Wissenschaftlerinnen
- Flexible Arbeitszeitmodelle (z.B. familienfreundliche Arbeitszeit und Kinderbetreuung)
- Fort- und [Weiterbildungsmöglichkeiten](#) sowie die Teilnahme am [Hochschulsport](#)

Die Leibniz Universität versteht sich als familienfreundliche Hochschule und fördert deshalb die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Auf Wunsch kann eine Teilzeitbeschäftigung ermöglicht werden.

Die Universität hat es sich zum Ziel gesetzt, die berufliche Gleichberechtigung von Frauen und Männern besonders zu fördern. Hierzu strebt sie an, in Bereichen, in denen ein Geschlecht unterrepräsentiert ist, diese Unterrepräsentanz abzubauen. In der Entgeltgruppe der ausgeschriebenen Stelle sind Frauen unterrepräsentiert. Qualifizierte Frauen werden deshalb gebeten, sich zu bewerben. Bewerbungen von qualifizierten Männern sind ebenfalls erwünscht. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Für Auskünfte steht Ihnen Herr Dr.-Ing. Lars Wein (Tel.: 0511 762-2347) gerne zur Verfügung. Weitere Informationen zum Institut finden Sie unter: <https://tfd.uni-hannover.de>

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (inkl. Notenspiegel des Bachelor- und Masterstudiums und Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife) bis zum 11.07.2022 in elektronischer Form an

E-Mail: [wein@tfd.uni-hannover.de](mailto:wein@tfd.uni-hannover.de)

oder alternativ postalisch an:

**Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover**  
Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD)  
z. Hd. Herrn Wein  
An der Universität 1, 30823 Garbsen  
<http://www.uni-hannover.de/jobs>

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