



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

## **Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d) mit dem Schwerpunkt „Aeroelastische Effekte an Windenergieanlagen der Multi-Megawatt Klasse“ (EntgGr. 13 TV-L, 100 %)**

ab dem 01.01.2021 zu besetzen. Die Stelle ist zunächst auf 3 Jahre befristet, mit der Möglichkeit auf Verlängerung. Der Stellenumfang entspricht 100 % der tariflichen Arbeitszeit.

Ein Forschungsschwerpunkt des TFD ist die Analyse der Aeroelastik und Aerodynamik moderner Multi-Megawatt Windenergieanlagen. Um die Effizienz und Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen weiter zu steigern, ist eine genaue Kenntnis der stationären und instationären Aerodynamik sowie aeroelastischer Phänomene am Rotorblatt von großer Bedeutung. Neue Anlagen mit bislang unerreichten Größen bergen neue Risiken oder bislang vernachlässigbare Effekte treten dort in verstärktem Maße auf und beeinflussen den sicheren Betrieb dieser Anlagen.

### **Aufgabenbeschreibung**

Ziel ist ein detailliertes Verständnis der dynamischen Umströmung von Windenergieanlagen und deren Modellierung. Dazu stehen Ihnen sowohl experimentelle als auch numerische Verfahren modernster Art zur Verfügung. Zu den experimentellen Verfahren, die auch bereits am Institut in Vorgängervorhaben erprobt und validiert wurden, zählt das optische Messverfahren Digital Image Correlation (DIC) zur Bestimmung der dreidimensionalen Rotorblattverformung. Zudem folgt eine experimentelle Untersuchung der Rotor-Turm-Interaktion, welche numerisch bereits betrachtet wurde. Die Aerodynamik auf dem Rotorblatt und insbesondere die dynamische Strömungsablösung (Dynamic Stall) an schwingenden Rotorblättern ist von großer Relevanz für die Schwingungsanregung. Die Rotorblätter moderner Multi-Megawatt-Anlagen erreichen bisher nie da gewesene Längen, die aufgrund von aeroelastischen Effekten, also der Wechselwirkung zwischen Aerodynamik und Strukturmechanik, verstärkt zu Schwingungen neigen. Eine genaue Kenntnis der Anregung und der zusätzlichen strukturellen Lasten durch diese dynamischen Effekte ist für einen sicheren und effizienten Betrieb der Anlage unerlässlich und soll im Rahmen des Vorhabens untersucht werden. Sie erhalten im Vorhaben außerdem die Möglichkeit in einem großen Verbund mit mehreren renommierten Forschungsinstituten zusammen zu arbeiten und sich mit jungen Forscherinnen und Forschern interdisziplinär auszutauschen.

Am Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD) werden Sie Teil eines kompetenten und hochmotivierten Teams junger Doktorandinnen und Doktoranden. Es besteht das Ziel, das Projekt mit der Promotion abzuschließen.



### **Einstellungsvoraussetzungen**

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

Erwünscht sind darüber hinaus:

- Sehr gute bis exzellente Studienleistungen
- Fundierte Kenntnisse in der Anwendung von CFD-Verfahren
- Gute Kenntnisse zur Funktionsweise von Windenergieanlagen
- Detaillierte Kenntnisse der Aerodynamik von Windenergieanlagen
- Kenntnisse in Matlab/Simulink und gängiger CAD-Software (vorzugsweise Siemens NX oder Solid Edge)
- Hervorragende Deutsch- und Englischkenntnisse
- Die Bereitschaft und Fähigkeit, sich in ein junges, motiviertes Team einzubringen
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

Auf Wunsch kann eine Teilzeitbeschäftigung ermöglicht werden.

Die Leibniz Universität Hannover will die berufliche Gleichberechtigung von Frauen und Männern besonders fördern und fordert deshalb qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Für Auskünfte steht Ihnen Frau Mona Amer (Tel.: 0511 762-4972) und Herr Matthias Schmid (Tel.: 0511 762-2752) gerne zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (inkl. Notenspiegel des Bachelor- und Masterstudiums sowie Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife) bis zum 30.11.2020 an

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

oder postalisch an:

**Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover**  
Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD)  
Mona Amer  
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/>.