

Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie - Institut für Stahlbau



Die Leibniz Universität Hannover bietet exzellente Arbeitsbedingungen in einem lebendigen wissenschaftlichen Umfeld, eingebettet in die hervorragenden Lebensbedingungen einer modernen Großstadt im Grünen.

Das Institut für Stahlbau befasst sich mit der Grundlagen- und angewandten Forschung im Rahmen von Promotionsprogrammen sowie mit der Lehre und der akademischen Ausbildung in Bachelor- und Masterstudiengängen des Bauingenieurwesens. Das Hauptziel unserer Forschung ist die Verbesserung der Nachhaltigkeit im Bauwesen in Richtung Net Zero 2050. Um dieses Ziel zu erreichen, konzentriert sich das Institut auf verschiedene Forschungsthemen wie Tragstrukturen von Windenergieanlagen, fortschrittliche Konstruktionswerkstoffe und automatisiertes/robotisches/additives Bauen (als eine der entscheidenden Säulen der Industrie 4.0 und der nächsten Baurevolution). Am Institut für Stahlbau ist folgende Stelle ab sofort zu besetzen: Wissenschaftliche Mitarbeit mit Schwerpunkt "Strukturmechanik und Structural Health Monitoring für Tragstrukturen von Windenergieanlagen" (EntgGr. 13 TV-L, 100 %) Die Stelle ist vorerst auf 24 Monate befristet, mit der Möglichkeit auf Verlängerung. Eine Promotion ist im Rahmen der ausgeschriebenen Stelle erwünscht.

Wissenschaftliche Mitarbeit mit Schwerpunkt "Strukturmechanik und Structural Health Monitoring für Tragstrukturen von Windenergieanlagen"

(EntgGr. 13 TV-L, 100 %)

Stadt: Hannover; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: Die Stelle ist vorerst auf 24 Monate befristet.; Vergütung: EntgGr. 13 TV-L, 100 %; Bewerbungsfrist: 30.09.2025

Aufgabenbeschreibung

- Ihre Hauptaufgabe ist die eigenverantwortliche Bearbeitung des interdisziplinären Forschungsprojekts „EMMA-Wind“ zur Entwicklung robuster Methoden für das Structural-Health-Monitoring (SHM) für Tragstrukturen von Windenergieanlagen (WEA). Im Fokus steht die Identifikation und Validierung praxistauglicher, schadenssensitiver Key-Performance-Indicators (KPIs) unter realen Betriebsbedingungen. Ziel ist es, Fehlalarmraten zu minimieren und gleichzeitig die Schadenssensitivität zu maximieren, um damit einen Beitrag zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Lebensdauer von Windenergieanlagen zu leisten.
- Durch den Bezug zum bestehenden Onshore-Forschungswindpark „WiValdi“ besitzt Ihre Tätigkeit eine hohe Praxisrelevanz. Dies umfasst unter anderem den ergänzenden Einbau, die Kalibrierung, sowie Inbetriebnahme unterschiedlichster Messsysteme. Ziel ist die Entwicklung eines Minimalsensorkonzeptes, zwecks Monitorings für Ringflanschverbindungen und möglicher Schadensdetektion im Turm.
- Sie werden hierzu unter anderem strukturmechanische Modelle von zentralen Komponenten – mit besonderem Fokus auf Ringflanschverbindungen – sowie der gesamten WEA entwickeln und validieren, Methoden zur

Schadensmerkmaleextraktion und Datennormalisierung implementieren sowie Daten aus Messkampagnen analysieren und bewerten. Dabei bringen Sie Kenntnisse in Strukturmechanik, numerischer Modellierung, Signalverarbeitung und optional maschinellem Lernen in einem praxisnahen Forschungskontext ein.

- Die Kooperation mit nationalen und internationalen Industriepartnern, insbesondere im Rahmen der projektbezogenen Nutzung realer Messdaten, ist ein zentraler Bestandteil Ihrer Tätigkeit. Zudem werden Sie Ihre Forschungsergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen sowie in Fachzeitschriften präsentieren und publizieren.
- Darüber hinaus gehört die aktive Mitarbeit an Lehrveranstaltungen sowie die Betreuung von Studierenden bei Abschlussarbeiten zu Ihren Aufgaben.

Erwartete Qualifikationen

Sie bringen ein hohes Maß an Eigeninitiative, wissenschaftlichem Interesse und die Fähigkeit mit, sich schnell und strukturiert in neue technische Fragestellungen einzuarbeiten. Idealerweise verfügen Sie über fundierte Kenntnisse in den Bereichen Strukturmechanik, numerische Modellierung, Signalanalyse und optional dem maschinellen Lernen. Sie haben ein ausgeprägtes Interesse an der Entwicklung praxistauglicher Monitoring- und Analyseverfahren für komplexe technische Systeme. Von Vorteil sind Erfahrungen mit Finite-Elemente-Software wie Ansys oder Abaqus, ebenso wie der sichere Umgang mit experimentellen Messdaten. Voraussetzung für die Einstellung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master) in einem einschlägigen Bereich.

Darüber hinaus erwarten wir folgende Qualifikationen:

- überdurchschnittliche akademische Leistungen in einem ingenieurwissenschaftlichen Fach, vorzugsweise im Bauingenieurwesen oder Maschinenbau
- sehr gute Kenntnisse in numerischer Modellierung und Programmierung (z. B. Python, MATLAB)
- erste Erfahrungen bzw. Interesse, sich in die Thematik verschiedener messtechnischer Systeme und Komponenten einzuarbeiten, vor Ort anzuwenden und zu optimieren
- erste Erfahrungen in der Analyse von Messdaten und der Entwicklung von Monitoring- oder Diagnoseverfahren für reale Baustrukturen
- Freude an interdisziplinärer Forschung an der Schnittstelle von Wissenschaft und industrieller Anwendung
- ausgezeichnete Kommunikationsfähigkeiten in deutscher Sprache (mindestens C1-Niveau oder gleichwertig); gute Englischkenntnisse werden vorausgesetzt
- Teamfähigkeit, Kreativität, wissenschaftliche Neugier und eine selbständige, strukturierte Arbeitsweise

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.

Bewerbung

Für Auskünfte steht Ihnen Frau Dipl.-Ing. Kathrin Löw (E-Mail: loew@stahl.uni-hannover.de) gerne zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung bis zum 30.09.2025 mit den üblichen Unterlagen einschließlich eines Lebenslaufs und eines einseitigen Motivationsschreibens für diese Stelle in elektronischer Form (in einer PDF-Datei) mit dem Betreff „Stahlbau EMMA-Wind“ an

E-Mail: stahlbau@stahl.uni-hannover.de

oder alternativ postalisch an:
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Institut für Stahlbau
Appelstraße 9A, 30167 Hannover

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/197587/TUB/>
Angebot sichtbar bis 28.09.2025

