



W3-Professur „Hydraulische Strömungsmaschinen“

INSTITUT FÜR STRÖMUNGMECHANIK UND HYDRAULISCHE STRÖMUNGSMASCHINEN | ZUM NÄCHSTMÖGLICHEN ZEITPUNKT

Die Universität Stuttgart ist eine führende technisch orientierte Universität in Deutschland in einer der bedeutendsten Hightech- und Industrieregionen Europas. Sie ist verlässliche Arbeitgeberin, Partnerin für Technologietransfer und steht für die interdisziplinäre Integration von Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften auf der Grundlage disziplinärer Spitzenforschung.

Die zu berufende Persönlichkeit soll das Gebiet der Hydraulischen Strömungsmaschinen mit Fokus auf Wasserkrafttechnologie insbesondere im Zusammenhang mit klimaneutralen und resilienten Energiesystemen in Forschung und Lehre vertreten. Mit der Professur ist die Leitung des international renommierten Instituts für Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen der Universität Stuttgart verbunden, das der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät Energie-, Verfahrens- und Biotechnik zugeordnet ist und derzeit über mehrere, teils neue, leistungsstarke Versuchsstände verfügt, die auch in der zukünftigen Forschung erfolgreich genutzt werden sollen. Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, das Höchstleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart für rechenintensive Simulationen zu nutzen.

In der Forschung werden vertiefte Erfahrungen in Schwerpunkten aus mehreren der folgenden Gebiete erwartet:

- Betriebstransienten von hydraulischen Strömungsmaschinen gekoppelt mit der Dynamik der Hauptwasserwegsysteme (schwach kompressible Flüssigkeiten, Kavitation)
- Fluid-Struktur-Wechselwirkungen von hydraulischen Strömungsmaschinen für sehr große Betriebsbereiche und unter Betriebstransienten
- Multidisziplinäre (Strömung und Struktur) und automatisierte Design-Optimierung auf HPC-Clustern
- Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) auf Basis von experimentellen Daten (z. B. Überwachung des Maschinenzustandes) und in numerischen Methoden
- Weiterentwicklung von experimentellen Mess- und Versuchstechniken für hydraulische Strömungsmaschinen parallel zu numerischen Simulationen
- Maschinenentwicklungen z. B. für Meeresenergie und Vorhersage der Leistungsfähigkeit von großräumigen Projektgebieten

In der Lehre soll das Fachgebiet in den deutsch- und englischsprachigen Studiengängen der Fakultät und in weiteren Studiengängen, an denen die Fakultät beteiligt ist, vertreten werden. Insbesondere sind eine Pflichtveranstaltung zur „Technischen Strömungslehre und Spezialisierungsveranstaltungen zu verschiedenen grundlegenden und anwendungsorientierten Themen des Fachgebietes für die Studiengänge Maschinenbau, Energietechnik, erneuerbare Energien, Umweltschutztechnik sowie angrenzende Studiengänge abzuhalten. Zugleich wird die Beherrschung bzw. Bereitschaft zum schnellstmöglichen Erlernen der deutschen Sprache vorausgesetzt, da diese zur Erfüllung der Aufgaben erforderlich ist (mindestens C1 Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen).

Gesucht wird eine Persönlichkeit, die durch hochrangige wissenschaftliche Veröffentlichungen oder Patente mit internationaler Sichtbarkeit hervorragend ausgewiesen sein soll sowie über umfassende Erfahrungen im Wissens- und Technologietransfer sowie in der Einwerbung von Forschungsmitteln verfügt. Eine ausgeprägte Facherfahrung im Bereich der hydraulischen Strömungsmaschinen, umfassende Führungserfahrung im Umgang mit Mitarbeitenden sowie Erfahrungen in der Lehre werden ebenso vorausgesetzt wie die Bereitschaft zur kollegialen Zusammenarbeit innerhalb des Fachbereichs und interdisziplinär.

Für eine qualitative Bewertung Ihrer bisherigen Leistungen bitten wir Sie, eine maximal einseitige Beschreibung Ihrer drei wichtigsten wissenschaftlichen Erfolge beizufügen. Denkbar sind z. B. Erfolge aus den Bereichen Forschung, Lehre, Wissenschaft und Gesellschaft, Wissens- und Technologietransfer, Erfindungen und Patente, Softwareentwicklung oder Ausgründungen.

Es gelten die Einstellungs Voraussetzungen der §§ 47 und 50 LHG Baden-Württemberg.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (einschließlich Lebenslauf, Zeugnis kopien, Beschreibung der drei wichtigsten wissenschaftlichen Erfolge, Publikationsliste, Darstellung der Lehrtätigkeit, Forschungsschwerpunkte) und ein vollständig ausgefülltes Bewerberdatenblatt (www.f04.uni-stuttgart.de/documents/Self-Disclosure-Neu.pdf) werden bis zum **10. November 2025**, möglichst in einer PDF-Datei an das Dekanat der Fakultät Energie-, Verfahrens- und Biotechnik, Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart per E-Mail an dekanat@f04.uni-stuttgart.de erbeten. Bitte seien Sie sich bei der Übersendung Ihrer Bewerbung per unverschlüsselter E-Mail der Risiken der Vertraulichkeit und Integrität Ihrer Bewerbungsinhalte bewusst. Alternativ werden auch Bewerbungen in Papierform akzeptiert. Fragen zum aktuellen Verfahren richten Sie bitte an Prof. Dr.-Ing. Kai Hufendiek, Dekan der Fakultät, kai.hufendiek@ier.uni-stuttgart.de.

Die Universität Stuttgart verfügt über ein Dual Career Program zur Unterstützung der Partnerinnen und Partner berufener Personen: uni-stuttgart.de/dual-career.

Informationen zum Umgang mit Bewerberinnen- und Bewerberdaten nach Art. 13 DSGVO finden Sie unter uni-stuttgart.de/datenschutz/bewerbung.

