



Das Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien (IWT) ist eine interdisziplinäre Forschungseinrichtung mit den Schwerpunkten Werkstofftechnik, Fertigungstechnik und Verfahrenstechnik und kooperiert eng mit der Universität Bremen. Insgesamt mehr als 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreiben Grundlagen- und angewandte Forschung im Rahmen nationaler und internationaler Projekte.

Zur Verstärkung unseres wissenschaftlichen Teams suchen wir, unter Berücksichtigung der Stellenfreigabe, für unsere Hauptabteilung Verfahrenstechnik in der Abteilung Mehrphasenströmung eine / einen

**Ingenieurin / Ingenieur der Prozess- / Verfahrenstechnik  
für die Besetzung einer Stelle als  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/div.)  
mit der Möglichkeit zur Promotion  
Kennziffer V 19-2**

**Was Sie erwartet:**

Die Aufgaben in unserer Abteilung Mehrphasenströmung liegen im Bereich der integralen Modellbildung und Simulation sowie der experimentellen Untersuchung von Strahl-, Fluid- und Partikelbewegungsprozessen bezüglich des Materialabtrags an hochpräzisen optischen Oberflächen. Dieses beinhaltet die Erstellung eines Modells zur Ableitung von Abtragsmechanismen, wobei die Korngröße, -form und -konzentration sowie die Interaktion der Abrasivpartikeln untereinander zu berücksichtigen sind und die Wechselwirkungen mit dem Fluid und Wandinteraktionen zu implementieren sind. Die Partikelbewegung wird in einer mehrfachen Kopplung beim Partikel-Tracking (Euler-Lagrange-Modell) sowie die Fluid-Partikel-Kopplung mittels DEM-Modellen erfasst.

Sie binden sich thematisch mit Ihrer Tätigkeit in ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes Kooperations-Projekt ein, in dem Sie mit Wissenschaftler\*innen der Hauptabteilung Fertigungstechnik bzw. des Labors für Mikrozerspanung des Leibniz-IWT eng kooperieren.

Ihr künftiger Aufgabenbereich wird wissenschaftliche Projektarbeiten zur Modellierung und Simulation umfassen sowie den Aufbau von experimentellen Versuchseinrichtungen und die Durchführung von Experimenten in Partikelströmungen. Für die wissenschaftliche Analyse der Prozesse

- entwickeln Sie ein integrales Modell der Strahl-, der Fluid- und der Partikelbewegung zur Ableitung der Abtragsmechanismen und führen Simulationsstudien durch
- modellieren Sie turbulente Strömungen eines partikelbeladenen Flüssigkeitsstrahls, die Partikel-Partikel- sowie die Partikel-Wand-Wechselwirkungen und Einzelpartikelbewegungen
- entwickeln Sie einen Versuchsstand zur Strahlanalyse und analysieren diesen mittels laser-optischer Strömungsmessverfahren

- verfassen Sie mit viel Engagement wissenschaftliche Publikationen und nehmen aktiv an nationalen und internationalen Seminaren und Konferenzen teil.
- können Sie die parallel zur Projektarbeit angebotene Möglichkeit zur Promotion (Dr.-Ing.) an der Universität Bremen wahrnehmen.

### Was wir erwarten:

- Wir suchen Kandidatinnen und Kandidaten, die Freude daran haben, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten, Lösungen für technische Probleme zu finden sowie neue Ideen zu entwickeln.
- Sie haben Ihr Universitätsstudium im Bereich Verfahrenstechnik, Computational Mechanics, Produktionstechnik / Maschinenbau oder Physik erfolgreich als M.Sc. / Dipl.-Ing. abgeschlossen.
- Sie haben gute Fachkenntnisse im Bereich der Modellierung und Simulation von Mehrphasenströmungen (M-CFD), bspw. auf Basis von Euler-Lagrange Verfahren oder Diskrete Element Methoden (DEM) und verfügen über Expertise in der Programmierung und Programmiersprachen wie C++.
- Praktische Erfahrungen mit experimenteller Tätigkeit und dem Aufbau bzw. dem Betrieb von Versuchseinrichtungen (Bachelor-, Masterarbeit) sind von Vorteil.
- Sie arbeiten eigeninitiativ und selbstständig und überzeugen mit einer sicheren Kommunikationsweise (in Deutsch B2 und Englisch B2) über verschiedene Zielgruppen hinweg.
- Wir freuen uns auf eine engagierte und kreative Persönlichkeit, die Ideen vorantreibt und gerne im Team arbeitet.

Die Stelle ist auf 24 Monate befristet (mit Option zur Verlängerung) mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 39,2 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach TV-L EG 13. Die Stelle kann grundsätzlich auch in Teilzeit besetzt werden.

Das IWT tritt für die Geschlechtergerechtigkeit ein und strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen in technischen Berufen an. Bewerbungen von Frauen sind daher besonders erwünscht.

Bitte senden Sie Ihre schriftliche Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen bevorzugt per E-Mail unter Angabe der o.g. Kennziffer **bis zum 01.05.2019** an:

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien IWT  
 Personalabteilung  
 Badgasteiner Str. 3  
 D-28359 Bremen



E-Mail: [bewerbung@iwt-bremen.de](mailto:bewerbung@iwt-bremen.de)

Weitere Informationen: [www.iwt-bremen.de](http://www.iwt-bremen.de)

Für fachliche und organisatorische Rückfragen steht Ihnen gerne die Oberingenieurin der Hauptabteilung Verfahrenstechnik zur Verfügung:

Frau Dr.-Ing. Lydia Achelis  
[achelis@iwt-bremen.de](mailto:achelis@iwt-bremen.de)  
 Tel. +49 421 218 51222.