



Technische Universität Berlin



Wiss. Mitarbeiter*in (d/m/w) - Entgeltgruppe 13 TV-L Berliner Hochschulen

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

Fakultät III - Prozesswissenschaften, Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik / FG Dynamik und Betrieb technischer Anlagen

Kennziffer: III-431/25 (besetzbar ab sofort / befristet bis 30.09.2028 / Bewerbungsfristende 31.10.2025)

Ihre Aufgaben:

Im Rahmen des Projekts "Systematische experimentelle und theoretische Untersuchung des Betriebsverhaltens von Naturumlaufverdampfern bei niedrigen Betriebsdrücken und Temperaturdifferenzen für Mehrkomponentensysteme (Opti-NUV)" wird in Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig die Nutzung von Naturumlaufverdampfern (NUV) bei niedrigen treibenden Temperaturdifferenzen erforscht.

Während die TU Braunschweig die experimentellen Untersuchungen übernimmt, wird an der TU Berlin ein dynamisches, druckgetriebenes Modell des Apparats entwickelt, welches neben dem dynamischen Verhalten des Apparats insbesondere auch die statischen und dynamischen Instabilitäten abdecken soll. Deren Auftreten sowie das betriebspunktabhängige Entstehen der Zweiphasenströmungen erfordern die Implementierung von glatten Reformulierungen, um eine dynamische Simulation ohne Gleichungsumschaltungen zu ermöglichen.

Im Projekt sollen die folgenden Aufgaben bearbeitet werden:

- (1) Entwicklung eines dynamischen druckgetriebenen NUV-Modells unter der Modellvorstellung eines homogenen Reinstoffs mit besonderem Fokus auf statische und dynamische Instabilitäten
- (2) Erweiterung des Modells auf Mehrkomponentensysteme und bei Bedarf heterogene Phasenbeschreibung
- (3) Enge Kooperation mit dem Projektpartner TU Braunschweig zur Modellvalidierung anhand der durchgeführten Experimente
- (4) Sensitivitätsstudien zur Untersuchung des Einflusses von Stoff- und Mischungseigenschaften auf das Instabilitätsverhalten des NUV

Weitere Informationen zum Fachgebiet finden Sie unter www.tu.berlin/dbta.

Ihr Profil:

- ein erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master, Diplom oder äquivalent) in Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen oder vergleichbaren Studiengängen
- sehr gute Kenntnisse in der dynamischen Modellierung von verfahrenstechnischen Prozessen
- sehr gute Numerik-Kenntnisse hinsichtlich der Formulierung und Lösung algebraischer und Differential-Algebra-Systeme
- gute Deutsch- und/ oder Englischkenntnisse bzw. Bereitschaft, die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben
- Modellierungs- oder Experimentalerfahrung mit Naturumlaufverdampfern ist von Vorteil
- Erfahrung mit glatten Reformulierungen von Gleichungssystemen ist von Vorteil

Hinweise zur Bewerbung:

Ihre Bewerbung richten Sie bitte **unter Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Notenübersicht / Zeugnisse und Bewerbungsschreiben, zusammengefasst in einem PDF-Dokument, max. 5 MB) per E-Mail **an Prof. Dr.-Ing. habil. Jens-Uwe Repke unter sekr@dbta.tu-berlin.de**.

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber*in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden. Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann. Datenschutzrechtliche Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten gem. DSGVO finden Sie auf der Webseite der Personalabteilung: https://www.abt2-tu-berlin.de/menue/themen_a_z/datenschutzerklaerung/.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Die TU Berlin schätzt die Vielfalt ihrer Mitglieder und verfolgt die Ziele der Chancengleichheit. Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten und mit Migrationshintergrund sind herzlich willkommen.

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:
<https://www.jobs.tu-berlin.de>

