

Promotion zum Thema:

Zerstäubung hochviskoser Fluide bei Überdruck

Am Engler-Bunte-Institut, Bereich Chemische Energieträger – Brennstofftechnologie, EBI ceb, des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) ist ab sofort die Stelle eines/r wissenschaftlichen Mitarbeiters/in in Vollzeit (nach TV-L E13) auf dem **Forschungsgebiet Zerstäubung** zu besetzen.

Die Hochdruck-Flugstromvergasung ist ein thermo-chemischer Prozess zur Wandlung von Brennstoffen minderer Qualität in einen qualitativ hochwertigen Energieträger, das sogenannte Synthesegas. Die Qualität des erzeugten Synthesegases hängt beim Einsatz der typischerweise hochviskosen flüssigen oder suspensionsförmigen Brennstoffe insbesondere von der am Brenner generierten Tropfengrößenverteilung ab. Zur Untersuchung des Sprayverhaltens als Funktion der prozessrelevanten Parameter (u.a. Druck und Viskosität) steht ein Düsenteststand – das sog. Pressurized Atomization Test Rig (PAT) – zur Verfügung.

Aufbauend auf bereits bestehenden experimentellen und analytischen Untersuchungen zur Zerstäubung Newtonscher und nicht-Newtonscher Fluide bei Überdruckbedingungen sollen weitere Forschungsarbeiten durchgeführt werden. Ziel der Arbeiten ist die Klärung des Einflusses der Suspensionsrheologie auf den Zerstäubungsvorgang bei Überdruckbedingungen. Voraussetzung hierfür ist zunächst eine Optimierung und Anpassung der bestehenden Versuchsanlage PAT. Im Weiteren soll die eingesetzte Spraymesstechnik für die Untersuchung von partikelhaltigen Fluiden erweitert werden. Basierend auf den experimentellen Ergebnissen erfolgt abschließend eine modellhafte Beschreibung der relevanten Vorgänge. Die Forschungsarbeit erfolgt im Rahmen der bioliq®-Begleitforschung und ist eingebunden in das virtuelle Institut HVIGasTech der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, HGF.

Was wird von Ihnen erwartet?

- Abgeschlossenes Hochschulstudium in den Fachrichtungen Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Physik
- Vertiefte Kenntnisse im Bereich Hochtemperaturverfahrenstechnik und Strömungsmechanik
- Interesse an der Kooperation innerhalb eines internationalen Forscherteams
- Eigenverantwortliche, zielstrebige und teamorientierte Arbeitsweise
- gute Englischkenntnisse

Das KIT ist bestrebt, den Anteil an Frauen im wissenschaftlichen Dienst zu erhöhen, und begrüßt deshalb besonders die Bewerbung von Frauen. Schwerbehinderte Bewerber/innen werden bei entsprechender Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Für Fragen steht Ihnen Herr Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb zur Verfügung.

Ihre aussagekräftige Bewerbung richten Sie bitte an:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb
Sekretariat Sabine Hecht
KIT, Campus Süd, Engler-Bunte-Institut, EBI ceb
Engler-Bunte-Ring 1, 76131 Karlsruhe
Email: sabine.hecht@kit.edu