

Akademische Mitarbeiterin/Akademischer Mitarbeiter (w/m/d) mit der Möglichkeit zur Promotion im Arbeitsgebiet Zerstäubung

Tätigkeitsbeschreibung:

Am Teilinstitut Chemische Energieträger – Brennstofftechnologie des Engler-Bunte-Instituts (EBI ceb) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist ab sofort die Stelle eines/r wissenschaftlichen Mitarbeiters/in in Vollzeit (nach TV-L E13) mit der Möglichkeit zur Promotion im Arbeitsgebiet Zerstäubung zu besetzen. Die Arbeit befasst sich mit dem Thema: Skalierung gasgestützter Düsen für den Einsatz in der Flugstromvergasung bei hohem Prozessdruck.

Flugstromvergaser werden mit biogenen und anthropogenen Reststofffraktionen aus den Aufbereitungsverfahren der Circular Economy betrieben, um qualitativ hochwertige chemische Energieträger für die Synthese von Grundchemikalien und Kraftstoffen mit minimalem CO₂-footprint zu erzeugen. Ziel der Promotionsarbeit ist die Ermittlung von Kenngrößen und Skalierungsansätzen für die Auslegung gasgestützter Zweistoffdüsen für den Einsatz in technischen Flugstromvergasern. Die Arbeiten erfolgen in Kooperation mit einem Industriepartner.

Im Rahmen der Arbeit sind Experimente an bestehenden Technikumsanlagen durchzuführen. Ziel ist dabei die orts aufgelöste Beschreibung der Zerstäubungsgüte unter Nutzung relevanter Größen, wie z.B. dem Primärzerfall und der resultierenden Tropfengröße. Zur Charakterisierung des Sprays stehen am Institut sowohl optische (Hochgeschwindigkeitskamera, Shadowsizer) als auch laserbasierte Messgeräte (Phasen-Doppler-Anemometer, Time-Shift-Verfahren, Laserbeuger) zur Verfügung. Auf Basis der experimentellen Daten sind final Skalierungsansätze für die Auslegung technischer Brennerdüsen zu erarbeiten. Über unsere Forschungsarbeiten können Sie sich gerne unter <https://www.itc.kit.edu/57.php> informieren.

Persönliche Qualifikation:

- Hochschulstudium in den Fachrichtungen Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Physik mit sehr gutem Abschluss
- Vertiefte Kenntnisse im Bereich Fluidodynamik
- Interesse an der Zusammenarbeit mit Projektpartnern, Kollegen und Studierenden
- Freude an der Arbeit in einem jungen, motivierten Forscherteam
- Eigenverantwortliche, zielstrebige und teamorientierte Arbeitsweise
- Souveräne Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift; sehr gute Englischkenntnisse
- Souveräner Umgang mit MS-Office

- Kenntnisse in der Bedienung optischer Messgeräte und der Programmierung mit Matlab sind von Vorteil

Wir bieten:	Wir bieten Ihnen einen attraktiven und modernen Arbeitsplatz mit Zugang zur exzellenten Ausstattung des KIT, eine abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit, ein breitgefächertes Fortbildungsangebot sowie eine Zusatzrente nach VBL, flexible Arbeitszeitmodelle, einen Zuschuss zum JobTicket BW und ein/e modernes Casino/Mensa.
Entgelt:	Das Entgelt erfolgt auf der Grundlage des Tarifvertrages des öffentlichen Dienstes in der Vergütungsgruppe TV-L E13.
Institut / Dienstleistungseinheit:	Teilinstitut Chemische Energieträger – Brennstofftechnologie des Engler-Bunte-Instituts (EBI ceb) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Vertragsdauer:	Zwei Jahre, mit anschließender Verlängerung für die Dauer der Promotionszeit
Eintrittstermin:	Zum nächstmöglichen Zeitpunkt
Bewerbung bis:	30.09.21
Ansprechpartner/in für fachliche Fragen:	Fachliche Auskünfte erteilen Ihnen gerne: Dr. Jakobs, tobias.jakobs@kit.edu , Tel.: 0721 608 26763 Prof. Kolb, thomas.kolb@kit.edu , Tel.: 0721 608 42560
Bewerbung:	Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte an: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb Sekretariat Sabine Hecht KIT, Campus Süd, Engler-Bunte-Institut, EBI ceb Engler-Bunte-Ring 1, 76131 Karlsruhe vorzugsweise in Form einer einzigen PDF-Datei per E-Mail an: sabine.hecht@kit.edu Wir streben eine möglichst gleichmäßige Besetzung der Arbeitsplätze mit Beschäftigten (w/m/d) an und würden uns daher insbesondere über Bewerbungen von Frauen freuen Bei gleicher Eignung werden anerkannt schwerbehinderte Menschen bevorzugt berücksichtigt.