

Akademische/r Mitarbeiter/in (m/w/d) im Bereich CO₂-neutraler Antriebssysteme mit reFuels und Wasserstoff

Sie möchten mit Ihrem Beitrag modernste Motoren in ihre CO₂-neutrale Zukunft begleiten? Leistung, Emotionalität und CO₂-Neutralität schließen sich für Sie nicht aus? Sie schätzen Wasserstoff und regenerativ hergestellte reFuels-Kraftstoffe als wertvolle nachhaltige Energieträger? Dann lassen Sie uns gemeinsam die CO₂-neutrale Entwicklung hocheffizienter Motoren weiterzuführen. Es gibt viel zu tun! Sowohl Grundlagenuntersuchungen zur Neuentwicklung schadstoffarmer und CO₂-neutraler Motoren als auch retrofit Lösungen für reFuels und v.a. Wasserstoff sind Gegenstand zahlreicher Projekte am IFKM.

Das Institut für Kolbenmaschinen (IFKM) ist **das** deutsche Verbrennungsmotoren Institut und betreibt neben konventionellen Prüfständen auch zahlreiche Wasserstoff-Prüfstände. Die Bandbreite reicht von optischen Einzylinder-Aggregaten bis hin zu Vollmotoren, von kleinhubigen, sportlichen PKW- bis hin zu Nutzfahrzeugen und stationären Großmotoren (BHKW). Neben öffentlich geförderten Projekten kommen durch den wertvollen Industriebezug des KIT einzigartige Projekte zur anwendungsnahen Weiterentwicklung der Technik zu Stande. Durch Ihre Mitarbeit sammeln Sie somit wertvolle Erfahrung und auch Kontakte für Ihren weiteren Werdegang. Abgerundet wird Ihr Mitwirken durch wissenschaftliche Veröffentlichungen auf zahlreichen renommierten Konferenzen und internationalen Fachjournalen. So können Sie sich früh durch Ihre Promotion am IFKM und der Fakultät Maschinenbau als eine/r von wertvollen Verbrennungsmotoren-Expertinnen und Experten positionieren. Einen umfassenden Überblick über alle Aktivitäten erhalten Sie auf unserer Seite www.ifkm.kit.edu.

Ihre Aufgabengebiete umfassen je nach Präferenzen:

- Experimentelle Aufgaben an Motorprüfständen bzw. Grundlagenforschungsaufbauten
- Brennverfahrensentwicklung für alle Arten von Verbrennungsmotoren
- Numerische Aufgaben in der 1D (GT-Power) und 3D-CFD (Star-CCM+, Converge)
- Motorsteuergerätentwicklung besonders für klimaneutrale Kraftstoffe (reFuels, H₂)
- Projektarbeit, Durchführung, Dokumentation und Präsentation versch. Arbeitspakete
- CO₂-Flottenberechnung und Life Cycle Assessment (LCA)
- Anwendung künstlicher Intelligenz auf verbrennungsmotorische Fragestellungen
- Anwendung optischer und laseroptischer Methoden
- Optimierung von Abgasnachbehandlungssystemen
- Reaktionskinetische Untersuchungen

Sie bringen mit:

- Abgeschlossenes Ingenieur- bzw. naturwissenschaftliches Studium mit sehr gutem Ergebnis
- Herausragendes Engagement, hohe Eigeninitiative und Lernbereitschaft
- Ausgeprägte Kenntnisse oder Praxiserfahrung in mind. einem der Bereiche: Thermodynamik, Verbrennungsmotoren, Thermische Turbomaschinen, Motorenprüfstand, Mess- und Regelungstechnik, Applikation, Programmierung (Matlab, Simulink, Python, C++ o.Ä.), Künstliche Intelligenz, Wasserstoff,

synthetischen Kraftstoffen, Optische Messmethodik, BHKW, Simulation (3D/ 1D/ 0D),
Reaktionskinetik, Konstruktion

- Hohe Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

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.

Eintrittstermin:

Nach Absprache

Vertragsdauer:

TV-L E13 befristet auf 3 Jahre mit der Option auf Verlängerung.

Fachlicher Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Uwe Wagner, 0721/608 42363

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen, gerne auch per E-Mail, an:

KIT – Institut für Kolbenmaschinen
z. Hd. Dr. Uwe Wagner
Rintheimer Querallee 2
76131 Karlsruhe

uwe.wagner@kit.edu