

Im Rahmen einer Promotion zum Thema: „**Reaktionsmodelle für biogene Gasgemische**“ sucht das **Institut für Verbrennungstechnik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, (DLR), Stuttgart**, eine(n)

Akademische(n) Mitarbeiter(in)

Tätigkeitsbeschreibung:

In der aktuellen Energiepolitik spielen die Verminderung von CO₂-Emissionen sowie eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen eine herausragende Rolle, nicht zuletzt um die Verfügbarkeit der benötigten Energiemenge sicherzustellen. In diesem Zusammenhang werden derzeit verschiedene verfahrenstechnische Konzepte diskutiert, die zur Aufbereitung und Konversion von Biomasse zur Herstellung gasförmiger Brennstoffe und deren Verstromung dienen. Biobasierte Prozessgase enthalten unterschiedliche Anteile von Methan, CO und dem besonders reaktiven Wasserstoff, neben weiteren Komponenten. Der Schwerpunkt der vorgesehenen Tätigkeit bildet die Charakterisierung wichtiger Verbrennungseigenschaften (Flammgeschwindigkeit, Zündverhalten, Schadstoffe) durch reaktionskinetische Modellierungen mit einem aufzustellenden Reaktionsmodell, das mit experimentellen Daten verifiziert wird. Die Ergebnisse sollen mit beitragen zu einer effizienteren und sichereren Nutzung von Biomasse zur Stromerzeugung in Brennstoffzellen- und Gasturbinensystemen.

Der (die) Mitarbeiter(in) soll kinetische Reaktionsmodelle aufstellen und bearbeiten. Hierzu werden, aufbauend auf bestehenden Reaktionsmodellen, Submodelle für wesentliche Komponenten biogener Prozessgase erstellt, die für einen relevanten Parameterbereich überprüft und validiert werden, insbesondere auf ihre Eignung zur Vorhersage von Verbrennungseigenschaften und der Neigung zur Schadstoffbildung.

Der (die) wissenschaftliche Mitarbeiter(in) ist der Abteilung „Chemische Kinetik“ zugeordnet. Die Arbeiten erfolgen in enger Zusammenarbeit mit den Forschungspartnern. Die Ausschreibung richtet sich an Hochschulabsolventen (Möglichkeit zur Promotion).

Gewünschte Qualifikation:

- Kenntnisse in der Verbrennungstechnik oder Reaktionskinetik sowie in der Simulierung von Verbrennungseigenschaften mit Computerprogrammen.
- Gute englische Sprachkenntnisse.

Mindestqualifikation:

- Abgeschlossenes Hochschulstudium in Chemie, Physik oder Ingenieurwissenschaften.

- Kenntnisse im Bereich der Reaktionskinetik und Thermodynamik.

Schwerbehinderte Bewerber/innen sind bei fachlicher Eignung bevorzugt zu berücksichtigen.

Die Stelle ist ab sofort zu besetzen und auf 3 Jahre befristet (mit der Möglichkeit der Verlängerung). Die Vergütung erfolgt nach DLR-Doktorandenrichtlinie TVÖD E13 (19,25 h).

Kontakt

Dr. Marina Braun-Unkhoff

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Verbrennungstechnik
Stuttgart

Tel.: +49 711 6862-508

Fax: +49 711 6862-578