

Fakultät Maschinenwesen

Am **Institut Verfahrenstechnik und Umwelttechnik** ist an der **Professur für Energieverfahrenstechnik** zum **nächstmöglichen** Zeitpunkt eine Projektstelle als

wiss. Mitarbeiter/in (m/w/d)

(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L)

bis 31.05.2024 (Beschäftigungsdauer gem. § 2 Abs. 2 WissZeitVG) zu besetzen.

Aufgaben: Die Tätigkeit umfasst die Bearbeitung eines Forschungsvorhabens zur Untersuchung des Zünd- und Verbrennungsverhaltens alternativer Festbrennstoffe (z. B. biogene Einsatzstoffe oder aus der Circular Economy stammende Rest- und Abfallstoffe). Hierzu sind experimentelle Arbeiten mit einem vorhandenen Zündofen durchzuführen, mit denen typischerweise die Zündverzugszeit staubförmiger Brennstoffe bestimmt wird. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, diese „Standardmethodik“ durch die Methode der Nahinfrarot-Spektroskopie zu ergänzen, um so detailliertere, zeitlich hochaufgelöste Informationen zum Zünd- und Umsatzverhalten zu ermitteln. Durch Verknüpfung der experimentellen Ergebnisse mit einem mathematischen Modell soll es diese Vorgehensweise zukünftig ermöglichen, für beliebige Brennstoffstaubmischungen das Zündverhalten vorauszubestimmen und mit einem Referenzbrennstoff zu vergleichen. Das zu bearbeitende Forschungsvorhaben umfasst somit experimentelle Arbeiten im Gebiet der Verbrennungstechnik, die durch den Einsatz ergänzender Sensorik der Nahinfrarot-Spektroskopie zu erweitern ist und beinhaltet damit auch Fragen der Signalanalyse und -auswertung. Die zweite wesentliche Aufgabe beinhaltet die vereinfachte mathematische Modellierung der komplexen Vorgänge in der Brennstoff-Gas-Wolke, für die erste Ansätze im Schrifttum verfügbar sind. Sowohl für die Signalanalyse als auch für die mathematische Modellierung des Zündverhaltens ist aber auch die Anwendung maschineller Lernverfahren denkbar.

Voraussetzungen: wiss. Hochschulabschluss (Diplom oder Master) mit überdurchschnittlichem Ergebnis in der Fachrichtung Energie- oder Verfahrenstechnik o.ä. mit klarem Bezug zu verbrennungstechnischen Fragestellungen; fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Energietechnik, der Durchführung experimenteller Untersuchungen, der Analyse und Auswertung von Messsignalen, der Modellierung von Verbrennungsvorgängen. Erste Erfahrungen im Gebiet maschineller Lernverfahren sind erwünscht.

Frauen sind ausdrücklich zur Bewerbung aufgefordert. Selbiges gilt auch für Menschen mit Behinderungen.

Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis zum **15.07.2022** (es gilt der Poststempel der ZPS der TU Dresden) an: **TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Professur für Energieverfahrenstechnik, Herrn Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden** bzw. über das SecureMail Portal der TU Dresden <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an daniel.bernhardt@tu-dresden.de. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.