



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

FAKULTÄT FÜR
MASCHINENBAU



Alternative Fahrzeugantriebe

Ausschreibung für eine Master-/Diplomarbeit

„Entwicklung und Konstruktion einer Prüfkammer für In-Situ Emissionsmessungen diverser Materialien mit dem Betrieb der Brennstoffzelle“

Die Professur Alternative Fahrzeugantriebe betreibt Forschung auf dem Gebiet der Brennstoffzellentechnologie als Teil eines Antriebssystems sowie einzelner Komponenten. Bei der Entwicklung des Brennstoffzellenstacks und dessen Einzelkomponenten (Dichtungen, Bipolarplatten, Druckplatten) werden unterschiedliche Materialien vorgesehen und schlussendlich verbaut. Durch den Kontakt mit Wasserstoff, Sauerstoff und anderen Gasen können durch chemische Prozesse Materialänderungen/-zersetzungen hervorgerufen werden, welche wiederum einen Einfluss auf die Performance der Brennstoffzelle haben. Vor der Anwendung neuer Materialien ist es daher sinnvoll vorab das Emissionsverhalten gemäß zu definierender Einsatzparameter zu erfassen. Im Rahmen der Arbeit soll eine Prüfkammer entwickelt werden, welche Prüfkörper unterschiedlicher Geometrien aufnehmen und vor eine Testzelle geschaltet werden kann.

Ihre Aufgaben:

- Literaturrecherche zum Stand der Wissenschaft und Technik
- Erstellung eines Anforderungsprofils/ Lastenheftes an die Prüfkammer
- Entwicklung und Konstruktion der Prüfkammer hinsichtlich Strömungsdurchführung, Temperierung und Wechsel der Proben
- Entwicklung eines Versuchsprotokolls zur Vermessung des Probenmaterials
- Ggf. Aufbau des Versuchsstands plus Infrastruktur

Sie erfüllen folgende Voraussetzungen:

- Abgeschlossenes Bachelorstudium der Automobiltechnik, Mechatronik oder Maschinenbau
- Interesse für das Thema Brennstoffzellenkomponenten, Forschung und Entwicklung
- Gute Kenntnisse im Bereich CAD-Bearbeitung (CREO)

Was wir bieten:

- Freundliches, hilfsbereites und engagiertes Kollegium
- Die Möglichkeit eigene Ideen und Vorschläge in die Arbeit einzubringen und umzusetzen.
- Anspruchsvolle Aufgaben zum Thema Getriebe, Antriebsstrang und Komponenten mit der richtigen Mischung aus theoretischer und praktischer Arbeit
- Möglichkeit einer längerfristigen Beschäftigung ggf. als studentische Hilfskraft

Beginn: ab sofort

Bei Interesse wenden Sie sich bitte mit einem kurzen Anschreiben, Ihrem Lebenslauf und einer aktuellen Notenübersicht an:

Christian Schmidt M.Sc.
christian.schmidt@mb.tu-chemnitz.de

Chemnitz, den 08.03.2024

Telefon:
+49 (0) 371 / 531-31079

Telefax:
+49 (0) 371 / 531-831079

E-Mail:
christian.schmidt@mb.tu-chemnitz.de

Bearbeiter:
Christian Schmidt