



Virtual Vehicle ist ein international agierendes Forschungs- und Entwicklungszentrum, das sich mit der anwendungsnahen Fahrzeugentwicklung und zukünftigen Fahrzeugkonzepten für Straße und Schiene befasst. Mittlerweile sind rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Standort in Graz beschäftigt - ihre Expertise ermöglicht die effiziente Entwicklung von leistbaren, sicheren und umweltfreundlichen Fahrzeugen.

Masterarbeit

“Characterize the reaction of coolants on hot-plates”

Ref.Nr. E_132

Masterarbeit

In den letzten Jahren haben sowohl die Elektromobilität als auch die Li-Ionen-Batterietechnologie beeindruckende Fortschritte gemacht. Neue Elektrofahrzeuge haben Reichweiten von über 500 km, einen Energieverbrauch von 180 Wh/km und können mit mehr als 250 kW schnell aufgeladen werden. Die Schnellladung erfordert eine gute Kühlung der Batterien. Eine der besten Optionen ist die direkte Kühlung der Zellen mit elektrisch nicht-leitenden Kühlmitteln.

Im Falle eines schweren Batterieversagens (Crash, thermisches Durchgehen einer Zelle), kann das Kühlmittel eine entscheidende Rolle bei der Kühlung der überhitzten Teile spielen. Ziel der Arbeit ist es, die Reaktion verschiedener Kühlmittel auf heißen Platten (bis zu 800°C) experimentell zu charakterisieren. Die Forschungsfragen lauten: Entzündet sich das Kühlmittel? Welche Gase entstehen bei der Zersetzung? Die Reaktion wird visuell und mit Gasanalyse beobachtet.

Ihre Aufgaben:

- Erstellen eines Entwurfs zum Laboraufbau für die Messung
- Bestellen und montieren der fehlenden Teile
- Testen verschiedener Kühlmittel bei unterschiedlichen Temperaturen und Atmosphären
- Gasanalyse (mit GC und FTIR) für ausgewählte Experimente durchführen
- Dokumentation der Experimente

Was wir von Ihnen erwarten:

- Laufendes Studium in Chemie, Physik, Maschinenbau o. Ä.
- Interesse an der Konstruktion sowie dem mechanischen Aufbau von Prüfständen
- Interesse am Arbeiten in Labor- und Werkstattumgebung
- Interesse an Automatisierung und Datenanalyse (Labview, Python)
- Interesse an der Li-ion-Batterietechnologie

Was wir Ihnen anbieten:

- Mitarbeit und Gestaltungsmöglichkeit in einem engagierten, dynamischen Team
- Interessante Arbeit in einem international tätigen Forschungszentrum
- **Bezahlte** Diplomarbeit
- Mentoring Programm für neue Mitarbeiter/innen
- Diverse Sport- und Gesundheitsmaßnahmen
- Firmenveranstaltungen

Für technische Fragen, bitte wenden Sie sich an:
Andrey Golubkov,
+43-(0)316-873-9639

APPLY NOW and JOIN OUR TEAM

Dein Kontakt:
Barbara Cappello / Recruiting / + 43- 316- 873- 9028