

HiWi-Stelle: Unterstützung bei der experimentellen Untersuchung des Relaxationsverhaltens von Lithium-Ionen-Batterien unter realen Bedingungen

Hintergrund: Lithium-Ionen-Batterien repräsentieren in Elektrofahrzeugen nicht nur die kostspieligste Komponente, sondern sind auch verschiedenen Umweltbedingungen und Belastungsszenarien ausgesetzt. Die Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS) ist ein etabliertes und leistungsfähiges Verfahren im Labor zur Messung der Impedanz. Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der EIS-Messungen werden maßgeblich durch verschiedene Faktoren beeinflusst, unter anderem durch den Zustand der Batterie und deren Zeit zur Relaxation nach Betriebsphasen, um in einen stabilen Zustand zurückzukehren. Insbesondere für die Anwendung der EIS-Methode in einem Onboard-System von Fahrzeugen ist die Bestimmung geeigneter Zeitpunkte und Zeitfenster für die Durchführung der Messungen von entscheidender Bedeutung.



Aufgaben:

- Unterstützung bei der Laborarbeit zur experimentellen Untersuchung des Relaxationsverhaltens von Lithium-Ionen-Batterien
- Betreuung und Durchführung von Messreihen
- Vorbereitung und Verarbeitung von Daten für die weitere Auswertung

Voraussetzungen:

- Studium in einem naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Fach, z.B. Elektrotechnik, Chemie, Physik, Materialwissenschaften
- Grundkenntnisse in der Elektrochemie und Batterietechnologie von Vorteil
- Erfahrung im Umgang mit Laborequipment und Messtechnik gewünscht
- Gute Kenntnisse im Umgang mit Matlab oder Python
- Selbstständige, sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise

Zeitraum: Ab sofort

Kontakt: Yilei Lin, M.Sc. yilei.lin@tum.de

Wir freuen uns über Ihre Bewerbungsunterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenübersicht (Zwischenstand Studium, Hochschulreife) und weiteren Unterlagen, die Sie auszeichnen (z.B. Arbeits- und Praktikumszeugnisse, Zertifikate, Auszeichnungen) an die angegebene E-Mail-Adresse.