

Masterarbeit / Bachelorarbeit

Konzeptionierung eines Lithium-Ionen-Batteriezellprüfstandes mit innovativer Messtechnik



Bildquelle: PEM

Ausgangssituation:

Das PEM CELLFAB ist eine innovative Pilotanlage zur Fertigung und Validierung von Lithium-Ionen-Batteriezellen im Pouchformat und deren Produktionssystemen. Ziel ist es, bereits auf Prototypenebene industriennahe Batteriezellfertigung zur ermöglichen, um so benötigte Daten, Informationen und Parameter für die Skalierung der jeweiligen Zelltechnologie zu erhalten. Die im CELLFAB produzierten Prototypen-Batteriezellen werden anschließend mittels Batteriezelltestern verschiedenen Performance- oder Sicherheitstests unterzogen. Die dafür notwendige Messtechnik befindet sich in ständiger Weiterentwicklung durch innovative Verfahren, wie z. B. Ultraschall oder elektrochemischer Impedanzspektroskopie zur Bewertung der produzierten Prototypen-Lithium-Ionen-Batteriezellen.

Ihre Aufgabe:

Im Rahmen der Abschlussarbeit ist es Ihre Aufgabe einen Batteriezellprüfstand auf der Basis eines Vorgängermodells weiterzuentwickeln. Der Prüfstand wird während elektrischer Tests und dem Formierungsprozess eingesetzt und beaufschlagt die Zellen mit unterschiedlichen Druck- und Temperatureinstellungen.

Zudem soll der Prüfstand durch innovative Messtechnik erweitert werden, um so neue Daten über die produzierten Prototypen-Batteriezellen zu generieren.

Vorkenntnisse im Bereich Batterieproduktion sind von Vorteil aber keine zwingende Voraussetzung, sofern eine hohe Motivation zum Einarbeiten in das Themenfeld vorliegt.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik (oder vergleichbar)

- Fähigkeit Inhalte eigenständig zu strukturieren und zu erarbeiten
- Hohe Motivation und Kommunikationsfähigkeit

Geboten wird:

- Intensive Betreuung
- Home-Office möglich
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Einarbeitung und Experteneinblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Tobias Robben, M.Sc.
Bohr 12
52072 Aachen
t.robben@pem.rwth-aachen.de