

Masterarbeit / Bachelorarbeit

Identifikation und Analyse von Entwicklungspotenzialen in Li-Ion Batteriezellen



Bildquelle: Tesla

Ausgangssituation:

Der Anteil der Elektromobilität am Verkehrsaufkommen nimmt stetig zu. Wesentlicher Bestandteil der E-Autos ist die Batterie. Diese stellt die notwendige Energie bereit. Neben dieser technischen Bedeutung bildet die Batterie auch einen wesentlichen Kostentreiber in der Produktion ab. Jüngste Entwicklungen wie bspw. tablose Rundzellen (vgl. Tesla) zeigen, dass die Zellentwicklung noch nicht ausgereizt wurde. Daher gilt es permanent Entwicklungspotenziale zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Befähigung zur Kostenreduktion in der Fertigung von Batteriezellen zu bewerten.

Ihre Aufgabe:

In der Arbeit soll der aktuelle Entwicklungs- und Produktionszustand von Li-Ion Batteriezellen analysiert und in die Zukunft projiziert werden. Identifizierte Potenziale sollen wirtschaftlich und technisch bewertet werden. Die Betrachtung ist dabei nicht auf einen Zelltyp beschränkt, vielmehr können die zu

erwartenden Entwicklungen zwischen Rundzelle, prismatischen und Pouch-Zellen miteinander verglichen werden. Den Rahmen der Analyse stellt eine Kostenbetrachtung der Batterieproduktion, welche durch innovative Entwicklungen im Bereich des Battery Engineering anteilmäßig hinsichtlich der Kosten optimiert werden.

Für die Arbeit ist starkes Interesse an der Schnittstelle Technologie- und Wirtschaftswissenschaften gefragt. Vorkenntnisse im Bereich Batterieentwicklung und -produktion sind von Vorteil, aber keine zwingende Voraussetzung.

Die Voraussetzungen:

- Sehr hohe Motivation
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Engagement und Lernbereitschaft
- Idealerweise erste Erfahrungen mit Li-Ion Batterien

Geboten wird:

- Intensive Betreuung
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Einarbeitung in die Zukunftstechnologie der Batteriesysteme
- Experteneinblick durch Industriekontakte im Bereich der Elektro-mobilproduktion
- Mitarbeit in einem brisanten 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:

Moritz Frieges, M.Sc.

Bohr 12

D-52072 Aachen

M.Frieges@pem.rwth-aachen.de