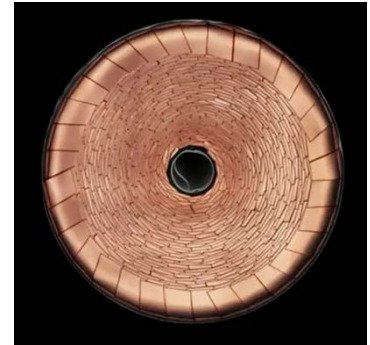


Masterarbeit / Bachelorarbeit

Innovative Batteriezellkonzepte für eine optimale Thermische und elektrische Anbindung



Quellen: Northvolt, Tesla

Ausgangssituation:

Der Lehrstuhl PEM arbeitet zusammen mit Industrie- und Forschungspartnern an der Weiterentwicklung der Lithium-Ionen-Batterie für Elektrofahrzeuge.

Aktuell verfügbare Batteriezellen für Elektrofahrzeuge sind häufig sehr ähnlich aufgebaut und folgen historisch gewachsenen Konstruktionsprinzipien. Für die Elektromobilität ergibt es Sinn, speziell für diesen Anwendungsfall entwickelte Batteriezellstrukturen zu entwerfen, um so den Bauraum im Fahrzeug besser auszunutzen, die Leistung und Lebensdauer zu steigern und die Systemfertigung durch Funktionsintegration zu vereinfachen. Hierzu existieren bereits erste Ansätze und Konzepte für bestimmte Zelltypen, die nun für die prismatische Zelle adaptiert werden sollen.

Ihre Aufgabe:

In diesem Themenfeld ist es nun das Ziel der Arbeit, einen Entwurf, die Auslegung und Konstruktion von innovativen prismatischen Zellen für Elektrofahrzeuge zu realisieren. Dabei soll insbesondere die Verknüpfung der Zellen zu einem Gesamtsystem erleichtert und die Anbindung an die Kühlung verbessert werden. Dazu sind mehrere Schritte erforderlich:

- Recherche und Entwurf geeigneter Konzepte
- Analyse der Konzepte
- Detailentwurf

Für die konkreten Aufgabenstellungen können nach Absprache flexibel eigene Schwerpunkte zum Beispiel in Richtung Produktion, thermische Simulation oder Konstruktion gesetzt werden.

Die Voraussetzungen:

- Interesse an Batterien
- Studium des Maschinenbaus oder Wirtschaftsingenieurwesens FR Maschinenbau
- Gründliche, eigenverantwortliche und zügige Arbeitsweise
- Hilfreich sind Vorkenntnisse in für die konkrete Arbeit relevanten Programmen (CAD, Thermische Simulation...)

Geboten wird:

- Kompetenzaufbau in der Batterieentwicklung
- Strukturierte und umfassende Betreuung
- Ein motivierendes Umfeld mit toller Infrastruktur

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Hendrik Löbberding, M.Sc. RWTH
h.loebberding@pem.rwth-aachen.de