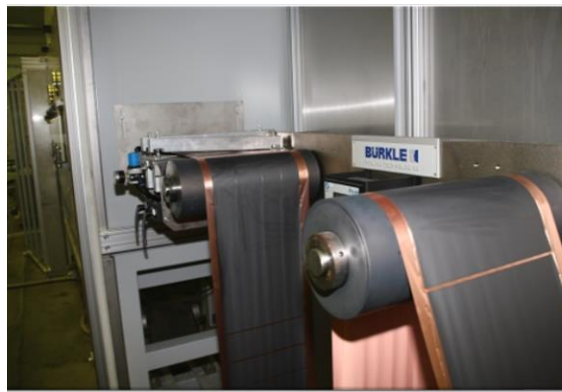


Masterarbeit / Bachelorarbeit

Entwicklung eines Kostenmodells für eine Wirtschaftlichkeitsanalyse von heutigen und virtuell designten Batteriezellen



Bildquellen: PEM und Pexels

Ausgangssituation:

Die Kostenmodellierung der Batterietechnologie ist ein intensiv diskutiertes Thema sowohl in der Wissenschaft als auch in der Industrie. Automobilhersteller und Batteriezellhersteller sind bereit hohe Summen in Milliardenhöhe in die Entwicklung von Batteriezellen und den Bau von Produktionswerken zu investieren. Um diese Investitionen in ein nachhaltiges Geschäft zu verwandeln, müssen strategische und operative Entscheidung zur Kostensenkung getroffen werden. Damit zielgerichtet gehandelt werden kann, ist eine qualitativ hochwertige Kostenmodellierung von großer Relevanz.

Die Kosten von Lithium-Ionen Batteriezellen werden sowohl von Produktionskosten (20-40 % der Gesamtkosten) als auch Materialkosten (60-80 % der Gesamtkosten) bestimmt. Das Produktionsvolumen und die Prozesszeit haben dabei einen maßgeblichen Einfluss auf die Gesamtkosten.

Deine Aufgabe:

Deine Aufgabe besteht darin ein Kostenmodell zur Bestimmung der Material- und Produktionskosten von heutigen und virtuell designten Batteriezellen zu entwickeln. Dein Modell soll dabei in ein Gesamtkostenmodell von Zell- bis Packebene integriert werden, wobei die Modellimplementierung in Matlab erfolgt.

Für die Modellentwicklung sollen gezielt Schwerpunkte gesetzt werden. Diese können beispielsweise auf Materialkosten, Produktionskosten oder Auswirkungen von Skaleneffekten liegen. Ein weiterer Fokus soll auf der Wirtschaftlichkeitsanalyse liegen, wobei heutige und zukünftige Verfahren und Zellen berücksichtigt werden.

Die Voraussetzungen:

- Sehr hohe Motivation
- Engagement und Lernbereitschaft
- Interesse an Batterietechnologien und Kostenbetrachtungen

Geboten wird:

- Gute Betreuung mit regelmäßigen Absprachen
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Eine klar abgegrenzte Aufgabenstellung mit Flexibilität bei der Umsetzung
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld

Haben wir dein Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Amira Meyer, M.Sc. RWTH
Bohr 12
D-52072 Aachen
a.meyer@pem.rwth-aachen.de