

Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

Analyse und Bewertung des Potenzial der Natrium-Ionen Batterie für die Großserie im Automobilsektor



Bildquelle: Solarserver

Ausgangssituation:

In Europa werden derzeit immer mehr Gigafabriken für Lithium-Ionen Batteriezellen gebaut. Allerdings wird durch ExpertInnen immer wieder vor einem Lithiummangel aufgrund des hohen Bedarfs gewarnt. Eine alternative Technologie ist die Natrium-Ionen Batteriezelle. Diese besitzt im Vergleich zur Lithium-Ionen weniger seltene Materialien und hat auch andere Vorteile gegenüber der Lithium-Ionen Batteriezelle, wie Kosten und Sicherheit. Allerdings hat die Natrium-Ionen Technologie eine deutlich geringe Energiedichte. Das Potenzial dieser Technologie für die automobilen Anwendung kann aufgrund der unterschiedlichen Bewertungen nicht eindeutig bestimmt werden.

Ihre Aufgabe:

In dieser Arbeit soll zum einen die Funktionsweise, Eigenschaften und Produktionsweise der Natrium-Ionen Batterie in einer Literaturrecherche herausgearbeitet werden. Insbesondere das Potenzial der Produktion in einer Gigafactory soll untersucht werden. Zum anderen soll die Produktionsweise inkl. Technologieauswahl einer Lithium-Ionen Batteriezelle mit der Herstellweise der Natrium-Ionen Batteriezelle verglichen werden und untersucht werden, ob bereits gebaute Gigafactories für die Herstellung der Natrium-Ionen Batteriezelle genutzt werden können. Abschließend soll eine Bewertung über das Potenzial der Natrium-Ionen Technologie erfolgen basierend auf den erarbeiteten Ergebnissen.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Sarah Wennemar, M.Sc.
s.wennemar@pem.rwth-aachen.de