

Ausschreibung für eine Abschlussarbeit am Institut für Angewandte Materialien – Energiespeichersysteme (IAM-ESS)

Art der Arbeit: Masterarbeit/ Vertiefungsarbeit

Ansprechpartner:

Dr. Anna Smith, 0721-60828851, anna.smith@kit.edu

Dr. Andreas Hofmann, 0721-60825920, andreas.hofmann2@kit.edu

Thema der Arbeit:

*Aufklärung der Rolle des Wassergehaltes in der Prozessierung von NMC622/ Graphit
Lithiumionenpouchzellen auf die elektrochemische Performance*



Eintrittstermin: ab sofort

Persönliche Qualifikation:

- Studium der Material- und Werkstoffwissenschaften, Chemie, Chemieingenieurwesen/Chemietechnik, Physik oder angrenzende Studienfächer
- Bereitschaft, sich in die Wassergehaltbestimmung und den Zellbau einzuarbeiten
- Gewissenhafte Arbeitsweise, eigenständige Auswertung der Ergebnisse
- Chemisches Verständnis, gutes Handling von vielen Probandaten
- Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit technischem Personal
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Beschreibung der Arbeit:

Die Performance von Lithium-Ionenbatterien ist abhängig von vielen Faktoren, wie Elektrodenqualität, Zellchemie, Zellbau, Elektrolyt, Additive, sowie weiteren Einflussgrößen. Maßgeblich trägt vor allem der Eintrag von Wasser in die Zelle zur Qualität der SEI, sowie Langzeitperformance bei, weshalb Lithiumionenzellen unter Trockenraumbedingungen produziert werden müssen. In dieser Arbeit soll ermittelt werden, inwieweit sich während der Prozessschritte im Zellbau ein bestimmter Wassergehalt auf das elektrochemische Verhalten auswirkt. In einer systematischen Studie sollen dazu Pouchzellen mit NMC622 und Graphit auf verschiedene Weise gebaut werden, Wassergehalte bestimmt, sowie elektrochemische Tests durchgeführt werden.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!

Zusätzliche Hinweise:

Die Arbeit wird in Kooperation mit einem anderen IAM-Teilinstitut durchgeführt. Alle Arbeiten werden am Campus Nord, größtenteils am Batterietechnikum, durchgeführt.

Bewerbung:

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an einen der Ansprechpartner.