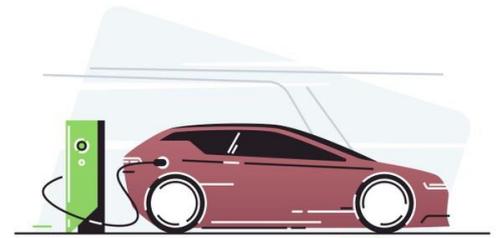
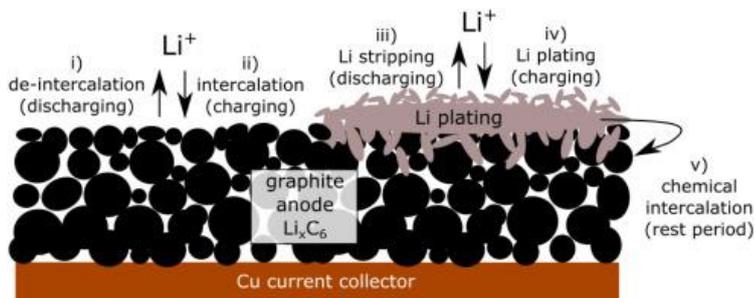


– Masterarbeit –

Kalorimetrische Untersuchung von Plating-Prozessen in Lithium-Ionen Zellen



<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2017.02.036>

Hintergrund:

Wir sind ein junges Technologie-StartUp (Ausgründung) und entwickeln Messinstrumente für die thermische Charakterisierung von Lithium-Ionen Zellen. Du hast die Chance innovative Testmethoden für Lithium-Ionen Zellen zu entwickeln und Grundlagen für neue Schnellladeverfahren für Fahrzeugbatterien zu schaffen.

Aufgaben:

Lithium-Plating tritt bei Lithium-Ionen Zellen beim Laden mit hohen Strömen oder niedrigen Temperaturen auf. Die Zellen können dabei stark beschädigt werden und einen gefährlichen Zustand einnehmen. Eine Detektion während des Ladevorgangs ist bisher nicht möglich. Mithilfe eines neuartigen Kalorimeters werden im Rahmen der Masterarbeit einzelne Prozesse während dem Ladevorgang energetisch untersucht. Nach einem qualitativen Screening wird ein quantitativer Ansatz entwickelt, der die Degradation der Zellen prognostiziert.

Anforderungsprofil

- Hohes Maß an Selbstständigkeit/Eigeninitiative
- Elektrochemische Grundlagen wünschenswert

Ausrichtung

- Zellcharakterisierung
- Messreihenstudie
- Hardwareentwicklung
- Softwaredesign
- Modellierung
- Simulation
- Literaturrecherche

Studiengang

- Elektro-/Informationstechnik
- Informatik
- Maschinenbau
- Physik
- Mathematik
- Chemieingenieurwesen
- Wirtschaftsingenieurwesen

Startdatum

Ab sofort

Ansprechpartner

Andreas Noel

andreas.noel@tum.de

Telefon: +49 (0) 89 / 289 - 26979

Raum: 3.016

<http://www.ees.ei.tum.de>