

– HiWi –

Messdatenauswertung von Lithium-Ionen-Zellen mit Stationärspeicherprofilen

Hintergrund

In Laborumgebungen werden Batteriezellen mit drei verschiedenen Profilen aus dem Bereich der stationären Speicher belastet, um das Batterieverhalten besser verstehen zu können. Eine Fragestellung der Messungen ist es, das Alterungsverhalten der Batterien in unterschiedlichen Betriebsführungen besser zu verstehen. Ebenfalls soll das Batterieverhalten mittels eines Equivalent Circuit Modells (ECM) simuliert werden und mit dem Speichermodell eines stationären Speichers verglichen werden.

Aufgaben

Die Arbeit wird sich auf folgende Hauptbereiche konzentrieren:

1. Einarbeitung in die Messdaten Basytec
2. Weiterentwicklung und Implementierung der Skripte zur Auswertung der Messdaten
 - a. Check-up sowie Zyklisierungsdaten auswerten und visualisieren.
 - b. Implementierung der Messdaten in ein potenziell bestehendes ECM
3. Validierung der Messdaten
4. Dokumentation

Anforderungen

- Erfahrung im Bereich Lithium-Ionen Zelltests (Basytec)
- Erfahrung mit ECM-Modellierung
- Bevorzugt Erfahrung in Python Programmierung (alternativ MATLAB)
- Kenntnisse zum Verhalten von Lithium-Ionen-Batteriezellen

Randbedingungen

- Teilnahme am Seminar „Effizientes wissenschaftliches Arbeiten“
- Potenziell kann eine fortführende Arbeit (BA, MA, FP) im Themenfeld angeschlossen werden

Dokumente zur Bewerbung: Lebenslauf, Leistungsnachweis, etc

Ausrichtung

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

Studiengang

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

Startdatum

ab sofort

Ansprechpartner

Julius Bahrke

Julius.bahrke@tum.de

Telefon: +49 89 289 26979

Raum: 3006