

– 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](mailto:Julius.bahrke@tum.de)

Telefon: +49 89 289 26979

Raum: 3006