

– Forschungspraxis / Semesterarbeit –

Vergleich der virtuellen Parallelschaltung mit unterschiedlichen Messsystemen

Hintergrund

Um die Energie von Speichersystemen zu erhöhen, werden mehrere Zellen in Parallel- und Seriell-Verschaltungen kombiniert. Verschiedene Faktoren wie State of Health, Temperatur oder Innenwiderstand führen zu einer inhomogenen Stromverteilung auf die parallelen Zellstränge. Um dieses Verhalten besser analysieren zu können wurde die Methode der virtuellen Parallelverschaltung entwickelt.

Aufgaben

In dieser Forschungspraxis soll die Virtuelle Parallelschaltung in 2 verschiedenen Messsystemen implementiert und verglichen werden:

- AP1. Literaturrecherche zur (virtuellen) Parallelverschaltung und Einarbeitung in die Handbücher der Messsysteme
- AP2. Umsetzung der Bekannten VPC-Methode am Basytec CTS-System
- AP3. Übertrag der VPC in Battery Dynamics
- AP4. Auswertung und Vergleich der Ergebnisse aus Basytec und Battery Dynamics

Anforderungen

- Freude an der Laborarbeit
- Vorkenntnisse in Lithium-Ionen-Batterien sind von Vorteil
- Vorkenntnisse in der Programmierung sind von Vorteil

Ausrichtung

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

Studiengang

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

Startdatum

ab 01.03.2021

Ansprechpartner

Julius Bahrke

julius.bahrke@tum.de

Telefon: +49 (0) 89 / 289 - 26925

Raum: 3019

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