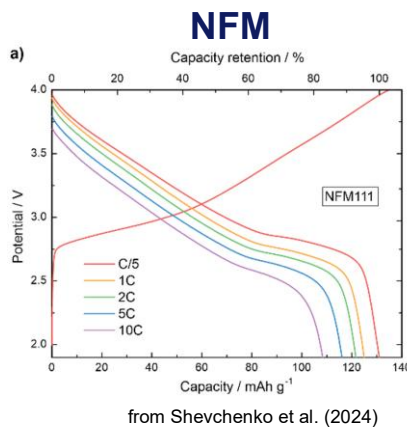
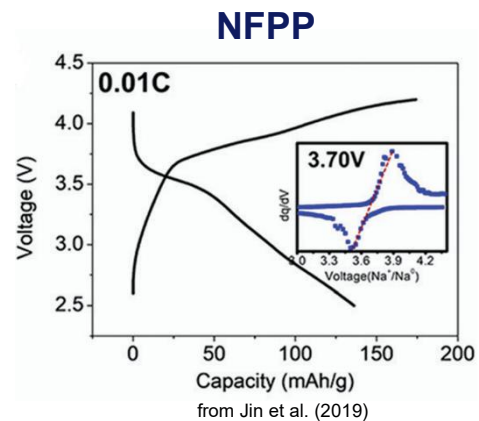


– Forschungspraxis / Semesterarbeit –

Experimentelle Untersuchung der initialen Streuung von Natrium-Ionen Batterien mit NFPP- und NFM-Kathodenmaterial



VS.



Hintergrund

Natrium-Ionen-Batterien bieten aufgrund der hohen Verfügbarkeit von Natrium und der potenziell geringeren Kosten eine vielversprechende Alternative zu Lithium-Ionen-Batterien. Dabei sind die Kathodenmaterialien NFPP und NFM von besonderem Interesse, da sie unterschiedliche Eigenschaften hinsichtlich Stabilität, Energiedichte und elektrochemischem Verhalten aufweisen. Dabei ist unter anderem die initiale Streuung zwischen einzelnen Zellen.

Aufgaben

Im Rahmen dieser Arbeit soll die initiale Streuung von Natrium-Ionen-Batterien mit NFPP- und NFM-Kathodenmaterial experimentell untersucht werden. Dabei sollen zentrale Zellparameter bestimmt, verglichen und hinsichtlich möglicher Ursachen bewertet werden. Die Aufgaben sind:

- AP1. Literaturrecherche zu Natrium-Ionen-Batterien mit NFPP- und NFM-Kathodenmaterialien
- AP2. Experimentelle Charakterisierung pristiner Zellen
- AP3. Auswertung und Vergleich der Messdaten und Vergleich zu aktueller Literatur

Anforderungen

- Vorkenntnisse in Natrium-Ionen-Zellen hilfreich
- Spaß an Laborarbeit
- Strukturiertes, eigenständiges Arbeiten

Ausrichtung

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

Studiengang

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

Startdatum

ab 01.07.2026

Ansprechpartner

Josef Eizenhammer
josef.eizenhammer@tum.de
Telefon: +49 (0) 89 / 289 - 26977
Raum: 3006
<http://www.ees.ei.tum.de>