

Analyse von Elektrodenpasten für Festkörperbatterien

Ausgangssituation

Die Forschung an neuartigen Festkörperbatteriekonzepten erfordert eine grundlegende Neuausrichtung bestehender Produktionsprozesse. Insbesondere die Prozessschritte in der Slurry-Herstellung und -Verarbeitung unterliegen neuen Anforderungen hinsichtlich Homogenität, Partikelverteilung und Struktur. Herkömmliche Messmethoden stoßen hierbei an ihre Grenzen, weshalb innovative Charakterisierungsansätze erforderlich sind.

Zielsetzung

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll untersucht werden, ob sich Festelektrolyt-haltige Elektrodenpasten grundsätzlich mittels Computertomographie (CT) analysieren lassen. Hierzu ist eine geeignete Versuchsmethodik zu entwickeln und eine erste experimentelle Bewertung der Bildqualität und Auflösung durchzuführen. Zusätzlich soll eine Vorstudie zur EIS-Analyse in



der Slurry durchgeführt werden, um mögliche Charakterisierungsmethoden über Leitfähigkeitsuntersuchungen zu erschließen. Dies erfordert die Entwicklung und Umsetzung eines geeigneten Versuchsaufbaus.

Anforderungsprofil

Interesse am Herstellungsprozess von Festkörperbatterien, eigenständige & strukturierte Arbeitsweise, Problemlösungskompetenz, Engagement, wissenschaftliche Gewissenhaftigkeit, gute Deutsch- oder Englischkenntnisse, Zuverlässigkeit.

Kontakt

Constantin Rueß
Themengruppe Batterieproduktion

Raum: MW 2305

Tel.: 089 / 289 15487

constantin.ruess@iwb.tum.de