



Abschlussarbeit

„Experimentelle Bewertung des mechanischen Missbrauchsverhaltens einer Lithium-Ionen Rundzelle vom Format 4695“

Beschreibung:

Große Rundzellen vom Format 46xx stehen unmittelbar vor der Markteinführung. Ziel dieser Arbeit ist es experimentell das Verhalten unter mechanischem Missbrauch zu klassifizieren. Dazu gehört insbesondere die Konzeption und Durchführung von quasi-statischen und ggf. dynamischen Tests, bei denen eine Zelle mechanisch bis zum Kurzschluss deformiert wird. Ein gut durchdachtes Sicherheitskonzept ist erforderlich, da die Beschädigung von Lithium-Ionen-Batterien Risiken birgt.

Ihre Aufgaben:

- Erarbeitung der theoretischen Hintergründe
- Ausarbeitung eines Sicherheitskonzepts
- Umbau eines vorhandenen Prüfstands zur Abbildung von Ersatzversuchen (Radial/Axial crush, hemispherical, rod, cylindrical indentation, 3-point bending)
- Hohe Wiederholgenauigkeit der Versuche muss gegeben sein (Kraft, Weg)
- Dokumentation der Arbeit

Ihr Profil:

- Gute Kenntnisse im Bereich Konstruktion (Erstellung von Prüfkörper Geometrien)
- Gute Kenntnisse in Messtechnik/LabVIEW (Anpassung des Versuchsprogramms, Implementierung einer Spannungsmessung)
- Grundkenntnisse im Bereich Lithium-Ionen-Batterien sinnvoll
- Ehrgeiz, Kreativität und Freude am Erarbeiten innovativer Lösungsansätze
- Eigeninitiative und eine eigenständige Arbeitsweise

Interesse? Fragen? – Kontaktieren Sie uns!

Kontakt:

Prof. Richard Polzer
Richard.Polzer@thi.de

