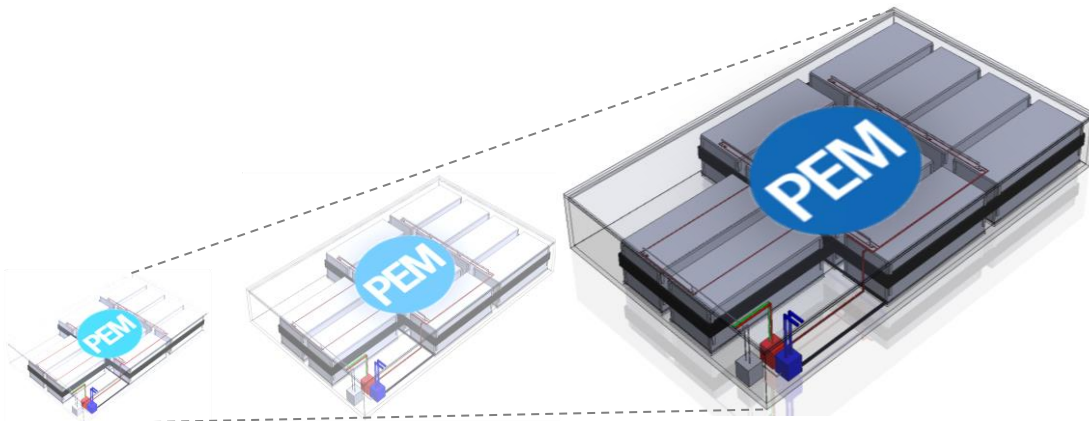


Masterarbeit / Bachelorarbeit

Sicherheitstechnische Analyse und normative Absicherung von innovativen Lithium-Ionen-Batteriezellen



Ausgangssituation:

Lithium-Ionen-Zellen (LIZ) werden als Energiespeicher in vielfältigen Anwendungen eingesetzt. Um eine hohe spezifische Energie zu erreichen, ist ein möglichst großes Verhältnis zwischen der gespeicherten Energie und dem Gehäuse elementar. Dies kann insbesondere durch großformatige Gehäusekonzepte realisiert werden. Die Entwicklung, Produktion und die Nutzung großformatiger LIZ sind derzeit noch mit hohen Herausforderungen verbunden. Im Fokus steht die Erforschung und Entwicklung neuartiger Gehäusekonzepte, welche die Vorteile herkömmlicher Gehäusetyper vereinen. Bei einer großen Zelle mit hohem Energieinhalt muss auf die Sicherheit in Entwicklung, Produktion und Anwendung hohen Wert gelegt werden.

Ihre Aufgabe:

In dieser Arbeit soll die Sicherheit von großformatigen Zellen mit innovativen Gehäusekonzepten untersucht werden. Als Grundlage hierfür dienen aktuelle Normen und Bestimmungen für den Stand der Technik entsprechende Batteriezellen. Diese sollen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf neuartige Zellkonzepte analysiert und bewertet werden. Weiterhin soll das Gefährdungspotential in den Phasen der Entwicklung, der Produktion und der Anwendung durch die Konzeptentwicklung möglicher zusätzlicher Sicherheitstests abgesichert werden. Daraus sollen flexible Prüfkriterien festgelegt werden, um die prozessbegleitende praktische Umsetzung zu ermöglichen.

Die Voraussetzungen:

- Einsatz und große Motivation
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Gutes naturwissenschaftliches und technisches Verständnis
- Interesse an oder Vorkenntnisse in der Batterietechnik
- Sicherer Umgang mit MS Office

Geboten wird:

- Intensive Betreuung
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexibilität in der Themenabgrenzung und Schwerpunktsetzung
- Einblick in die Batterieentwicklung
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Konstantin Sasse, M.Sc. RWTH
k.sasse@pem.rwth-aachen.de