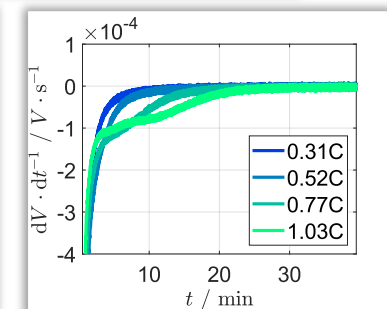
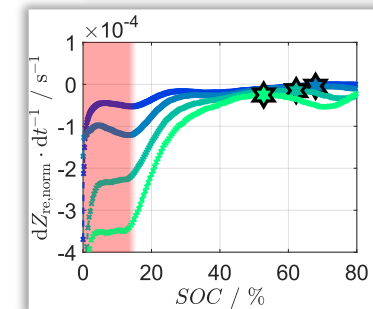
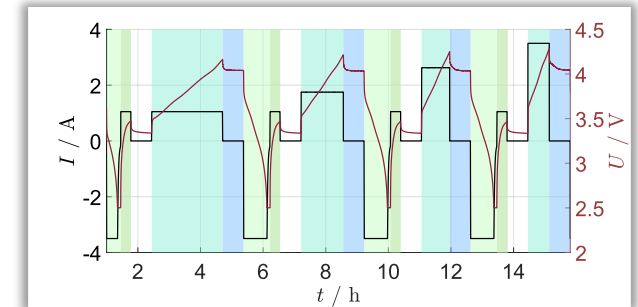


Methodenvergleich zur Detektion von Lithiummetallabscheidung in kommerziellen Lithium-Ionen-Zellen

Metallische Lithiumabscheidung ist ein Hauptschädigungsmechanismus beim Schnellladen von Lithium-Ionen-Batterien. Um Schnellladevorgänge sicher und effizient durchzuführen, ohne die Lebensdauer der Batterie zu verkürzen, sind präzise Detektionsmethoden von entscheidender Bedeutung.

Ziel dieser Masterarbeit ist es verschiedene experimentelle Methoden zur Detektion von Lithium-Metallabscheidung an kommerziellen Lithium-Ionen-Batterien durchzuführen und deren Detektionsgüte zu vergleichen.



Vorausgesetzt wird:

- Grundkenntnisse zu Lithium-Ionen-Batterien
- Gute Kenntnisse in Matlab oder Python
- Selbstständige und motivierte Arbeitsweise

Vorteilhafte Kompetenzen:

- Vorkenntnisse im Bereich experimentelles Arbeiten in elektrischen Laboren

Kontakt:

Andrea Kinberger, M.Sc.

✉ Andrea.Kinberger@uni-bayreuth.de

Lehrstuhl Elektrische Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Michael Danzer

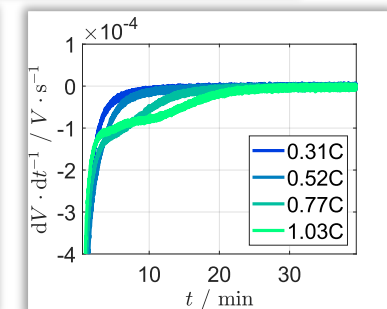
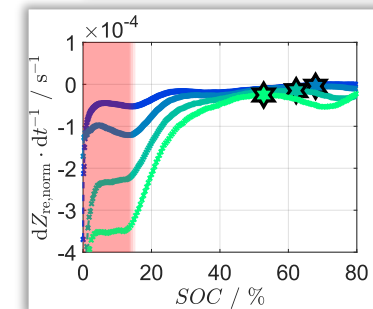
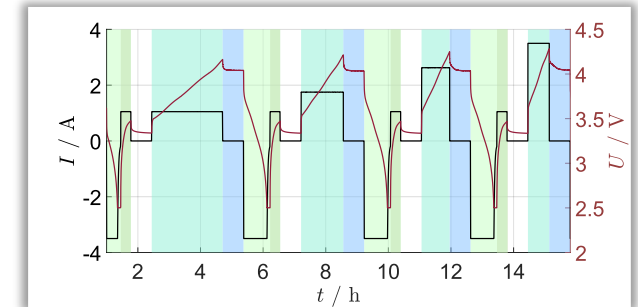
Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth

✉ ees@uni-bayreuth.de

Comparison of methods for the detection of metallic lithium deposition in commercial lithium-ion cells

Metallic lithium deposition is a major damage mechanism in fast charging of lithium-ion batteries. Precise detection methods are crucial to carry out fast charging processes safely and efficiently without shortening battery life.

The aim of this master thesis is to carry out different experimental methods for the detection of lithium metal deposition on commercial lithium-ion batteries and to compare their detection quality.



Expected Background:

- Basic knowledge of lithium-ion batteries
- Proficiency in MATLAB or Python
- Independent and motivated work ethic

Advantageous Skills

- Prior knowledge in modeling
- Experience in impedance analysis

Contact:

Andrea Kinberger, M.Sc.

✉ Andrea.Kinberger@uni-bayreuth.de

Chair of Electrical Energy Systems

Prof. Dr.-Ing. Michael Danzer

Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth

✉ ees@uni-bayreuth.de