

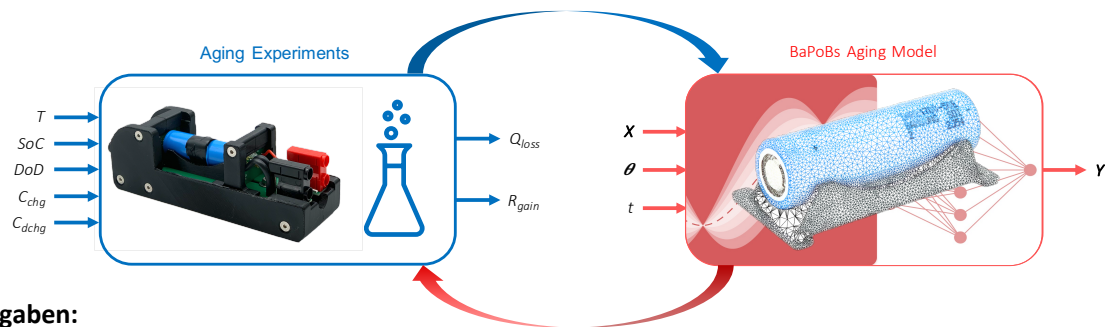
Master of Applied Research in Engineering Sciences (MAPR)

am Institut für nachhaltige Energiesysteme (ISES)

## Alterung von Li-Ionen Batterien – Modellierung und Data Science

### Hintergrund, Rahmen und Ziele:

Lithium-Ionen-Batterien stellen die Grundlage vieler moderner Energiesysteme in mobilen und stationären Anwendungen dar. Kosten und Nutzen batterieelektrischer Speicher werden dabei wesentlich durch das Alterungsverhalten des verwendeten Zelltyps bestimmt. Es existiert eine Reihe an Modellen zur Abbildung dieses Alterungsverhaltens. Die Bestimmung („Bedatung“) der Parameter solcher Modelle erfordert jedoch zeit- und kostenintensive Experimente. Im Rahmen des Forschungsprojekts BaPoBs („Batteriealterung und Pareto-optimale Betriebsstrategie“) soll daher die Effektivität und Effizienz von Versuchen zur Bedatung von Batteriealterungsmodellen untersucht und gesteigert werden.



### Aufgaben:

- Einarbeiten in das Themengebiet *Alterung von Li-Ionen Batterien*
- Automatisierte Auswertung und Visualisierung von Messergebnissen
- Erstellen eines Frameworks zum Vergleich verschiedener Alterungsmodelle
- Weiterentwicklung und Test von Algorithmen im Umfeld Versuchsplanung und Optimierung
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe „Batteriealterung und Pareto-optimale Betriebsstrategie“

### Was bringen Sie mit?

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Informatik, Mathematik, o.Ä.
- Kenntnisse im Bereich Machine Learning wünschenswert
- Interesse am Programmieren mit Python
- Eigenständige Arbeitsweise und hohe Eigenmotivation

### Wir bieten:

- Integration in ein motiviertes Forschungsteam am ISES
- Möglichkeit zur Anstellung als SHK bzw. Technische/r Mitarbeitende/r



### Kontakt:

Prof. Dr. Herbert Palm  
[palm@hm.edu](mailto:palm@hm.edu)

Prof. Dr.-Ing. Oliver Bohlen  
[oliver.bohlen@hm.edu](mailto:oliver.bohlen@hm.edu)

Florian Ströbl  
[florian.stroebel@hm.edu](mailto:florian.stroebel@hm.edu)

