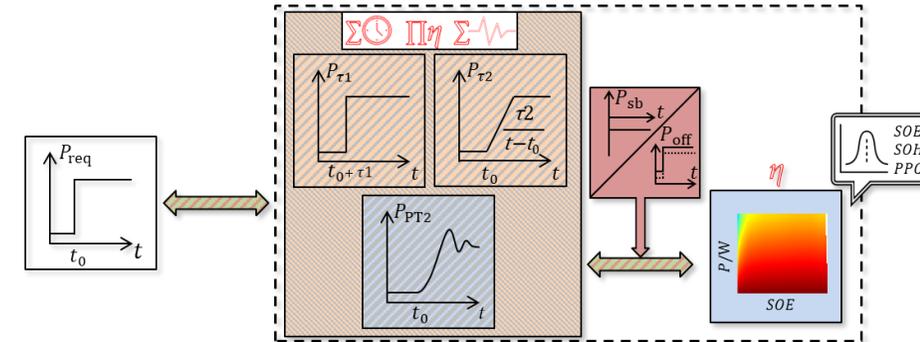


Vergleich und Entwicklung optimierungsbasierter Betriebsstrategien für Heimspeichersysteme

Die Entwicklung von optimierungsbasierten Betriebsstrategien für Hausspeichersysteme bietet ein großes Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Dabei stellen unterschiedliche Einflussfaktoren wie Lastprofile, Energieerzeugung und Netzanforderungen eine besondere Herausforderung dar.

Ziel dieser Masterarbeit ist es, bestehende Betriebsstrategien anhand eines Benchmarks zu vergleichen und neue Ansätze zu entwickeln. Dabei sollen verschiedene Optimierungsmethoden wie modellprädiktive Regelungen, dynamische Programmierung oder regelbasierte Verfahren anhand unterschiedlicher Bewertungsgrößen untersucht und verglichen werden.



Vorausgesetzt wird:

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

Vorteilhafte Kompetenzen:

- Modellierungserfahrungen
- Erfahrung in elektrischen Labors

Kontakt:

Dr.-Ing. Tom Rüther

✉ Tom.Ruether@uni-bayreuth.de

Lehrstuhl Elektrische Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Michael Danzer

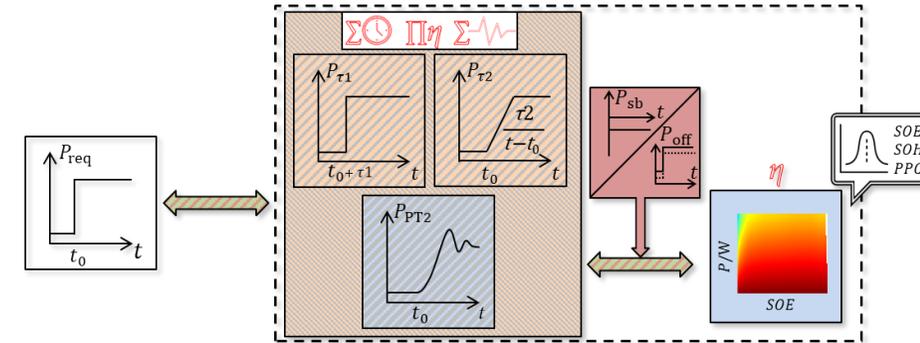
Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth

✉ ees@uni-bayreuth.de

Comparison and development of optimization-based operating strategies for home storage systems

The development of optimization-based operating strategies for home storage systems offers great potential for increasing energy efficiency and cost effectiveness. Different influencing factors such as load profiles, energy generation and grid requirements pose a particular challenge.

The goal of this thesis is to benchmark existing operation strategies and to develop new approaches. Different optimization methods such as model predictive control, dynamic programming or rule based methods will be investigated and compared using different evaluation parameters.



Expected Background:

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

Advantageous Skills

- Modeling experience
- Electrical lab experience

Contact:

Dr.-Ing. Tom Rüther

✉ Tom.Ruether@uni-bayreuth.de

Chair of Electrical Energy Systems

Prof. Dr.-Ing. Michael Danzer

Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth

✉ ees@uni-bayreuth.de