

Titel:

Dezentrale Optimierung von Energiespeichern zur Lastspitzenglättung auf Basis prognostizierter Leistungsverläufe
Decentralized optimization of energy storage systems for load peak smoothing based on predicted power curves

Aufgabenstellung:

Im Zuge der Energiewende steigen die Energiekosten in der Industrie, weshalb nach Möglichkeiten gesucht wird, den Energiebezug zu optimieren. Aus diesem Grund soll in einer Abschlussarbeit ein Ansatz zur Optimierung des Betriebsverhaltens eines elektrischen Energiespeichers erarbeitet werden. Ziel ist es, die maximale Leistungsspitze eines Unternehmens durch den Energiespeicher zu senken, um damit den zu zahlenden Leistungspreis zu reduzieren. Die zukünftige Leistungskurve kann lediglich über Prognosen, basierend auf historischen Daten, abgeschätzt werden. Somit kann der Agent „Energiespeicher“ ohne zusätzliche zentrale Informationen sein Betriebsverhalten in Abhängigkeit der Gesamtleistung optimieren. Die Arbeit erfolgt bei Bosch Rexroth in Zusammenarbeit mit dem PTW.

Kontakt:

Thomas Weber, M. Sc.
Johannes Sossenheimer,
M. Sc.

Raum: L1|11- 203
Tel.: 16-26054
weber@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

01.04.2018

Aushangdatum:

10.03.2018

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zu Prognose- und Optimierungsverfahren
- Implementieren mehrerer Prognoseverfahren und deren Validierung mit den Energieverbrauchsdaten von Bosch Rexroth
- Optimieren der Betriebsstrategie des Speichers auf Basis der prognostizierten Leistungskurve
- Implementieren des Algorithmus in einer Steuerung von Bosch Rexroth an einer Anlage der ETA-Fabrik