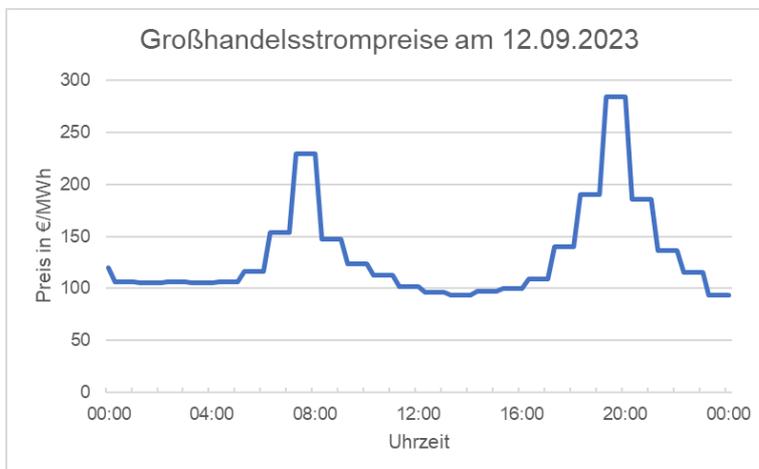


Bachelorarbeit / ...

Optimierung von Energiekosten durch Modellprädiktive Regelung in einem sich wandelnden Strommarkt: Eine Analyse basierend auf historischen und aktuellen Daten

Die zunehmenden Schwankungen der Strompreise bieten die Chance, durch die Implementierung optimierter Regelungsstrategien erhebliche Einsparungen zu erzielen. Die Arbeit beinhaltet die Simulation und den Vergleich von historischen Daten mit aktuellen Marktbedingungen, um aufzuzeigen, wie sich die Ersparnisse durch eine effizientere Regelung des Energieverbrauchs verbessern lassen.

Ausgangspunkt für die Arbeit ist eine bestehende Simulation mit modellprädiktiver Regelung eines Energiesystems. Für dieses System wurden bereits Anfang 2020 mögliche Kostenersparnisse analysiert. Seitdem hat sich der Strommarkt allerdings weiterentwickelt und weist eine deutlich höhere Volatilität auf. Nun sollen einerseits mit aktuellen Daten die gleichen Simulationen durchgeführt werden, als auch evaluiert werden welche Änderungen im Strommarkt nötig wären, um das volle Potenzial der Kosteneinsparungen durch die Optimierung der Regelungsmethoden zu realisieren.



[smard.de]

Dabei erwerben Sie Know-how und Handlungskompetenz auf folgenden Gebieten: Modellierung, Simulation (Matlab/Simulink), Datenanalyse

Arbeitsplan:

- Einarbeitung; Recherche
- Inbetriebnahme der bestehenden Simulink-Simulation
- Simulation mit aktuellen Strommarktdaten (smard.de)
- Simulation mit hypothetischen, optimalen Daten
- Dokumentation

Betreuer:

Onno Bremer, E-Mail: onno.bremer@uni-bayreuth.de, Raum Fan C.2.36, Tel.: 0921/55-7257