

Diplomarbeit Nr. 12/2024

Entwicklung eines skalierbaren Schnittstellensystems mit automatisierter Einspeiseoptimierung von EEG-Anlagen



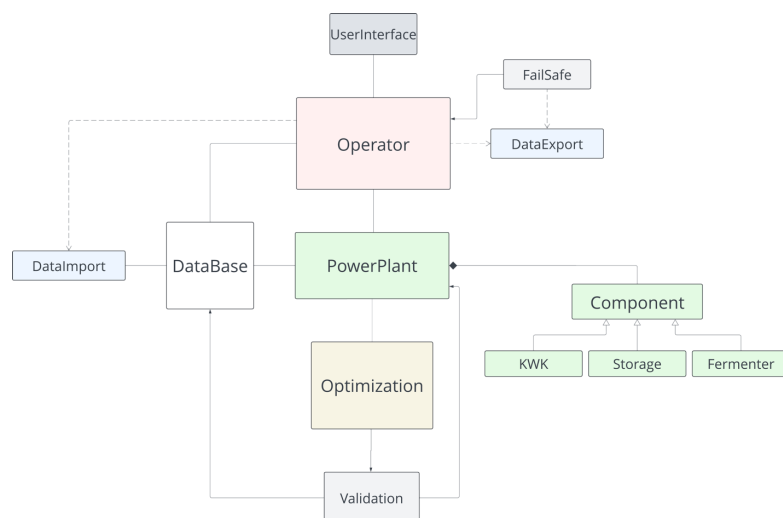
Bearbeiter: Robin Böhm

Ziel

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin eine Software zu entwickeln, die das Einspeiseverhalten einer Vielzahl von EEG-Anlagen unter gegebenen Nebenbedingungen optimiert und selbstständig zyklisch ausführt.

Programm

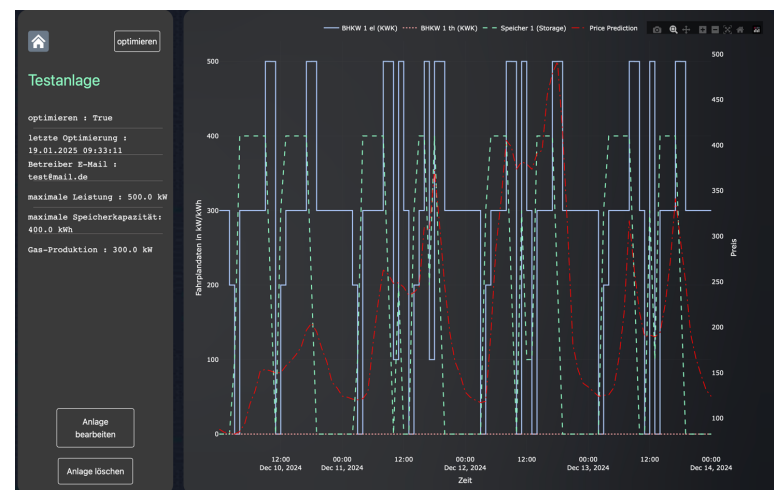
Aufgrund der zunehmenden Schwankungen der Strompreise an den Spotmärkten wurde der Fokus auf die optimierte Einspeisung elektrischer Energie aus Biogasanlagen gelegt. Die Software wurde in Python entwickelt. Die Grundstruktur ist modular. Neben eigenen verfassten Modulen, werden zusätzlich bereits bestehende eingebunden.



So wird für die Optimierung selbst, das an der TU Dresden entwickelte Framework „FlixOpt“ verwendet.

Benutzeroberfläche

Für eine vereinfachte Bedienung, wurde eine webbasierte Benutzeroberfläche entwickelt, die das Implementieren von Anlagen in dem System erleichtert. Zusätzlich können darüber nachträglich die Nebenbedingungen für die Optimierung angepasst und die Optimierungsergebnisse betrachtet werden.



Ausblick

Die Programmstruktur wurde so entwickelt, dass sie flexibel erweiterbar ist. Dies ermöglicht, dass zukünftig in dem Programm nicht nur für Biogasanlagen, sondern auch andere Kraftwerkstypen hinzugefügt und mithilfe von „FlixOpt“ optimiert werden können.

In Zusammenarbeit mit „SachsenEnergie AG“

Mitglied im Netzwerk von: