

Langfristige Speichereinsatzplanung in sektorübergreifenden Energiesystemen

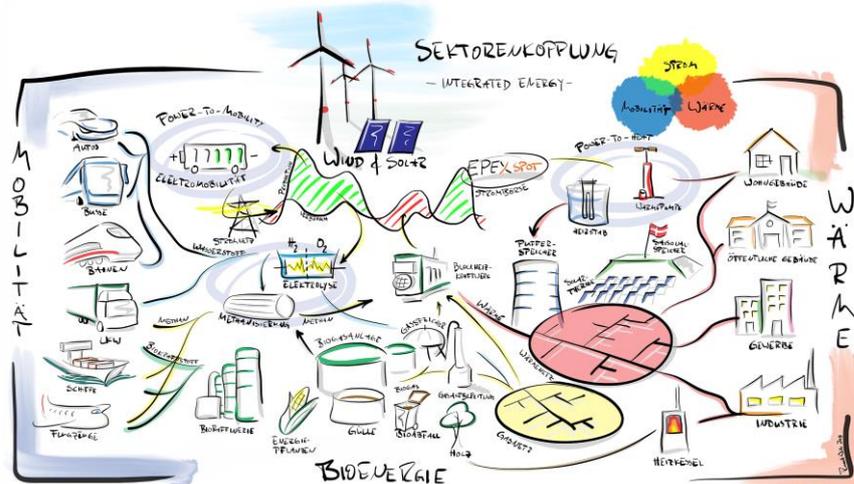
Motivation

Im Hinblick auf eine möglichst flexible und gleichzeitig sichere Energieversorgung kommt der intelligenten Vernetzung verschiedener Sektoren (Strom, Wärme, Mobilität) eine zunehmend große Bedeutung zu, um eine effiziente Dekarbonisierung zu erreichen. Aufgrund der Volatilität der Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen ist der Einsatz verschiedener Speichertechnologien, wie bspw. Batteriespeicher, Eisspeicher oder Power-to-Gas notwendig, die für verschiedene Einsatzzwecke (Kurzfrist- und Langzeitspeicherung) geeignet sind.

Im Rahmen dieser Arbeit soll deshalb eine langfristige Speichereinsatzplanung in Form eines Optimierungsproblems entwickelt werden, die die unterschiedlichen Speicherungsarten berücksichtigt. Dabei baut die Arbeit auf am Institut vorhandenen Modellen verschiedener Speicher auf, die ggf. vereinfacht werden müssen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaspekte:

- Recherche
- Implementierung des Optimierungsproblems
- Analyse des Einsatzes verschiedener Speichertechnologien



Voraussetzungen:

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse sich in neue Themengebiete einzuarbeiten
- Erfahrung mit MATLAB von Vorteil aber nicht zwingend erforderlich

