

FlixOpt

Optimierungsframework zur Einsatzplanung und Dimensionierung von Erzeugerparcs

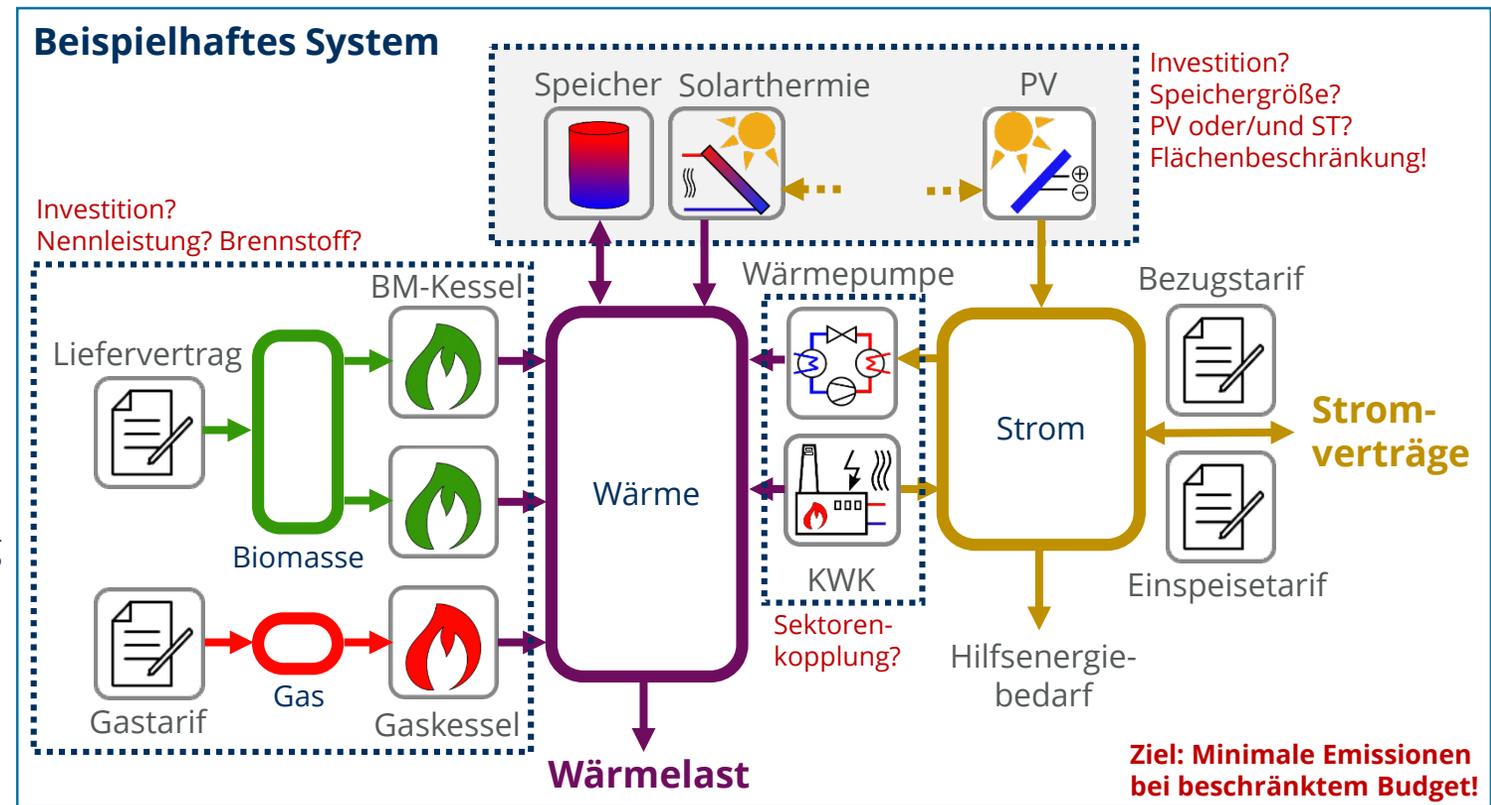
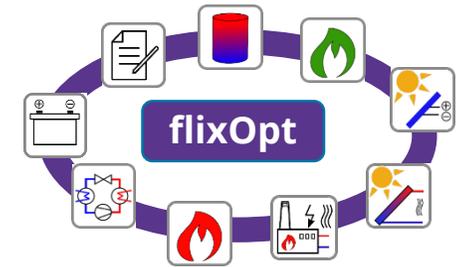
Software & Tools für Fernwärmeanwendungen #10 // 03.03.2023

Dr. Peter Stange

Optimierungsframework flixOpt

- Entscheidungshilfetooll zur Dimensionierung **und** Betriebsführungsoptimierung von Erzeugerparks
 - Transformation der Versorgung
 - Kommunale Wärmeplanung
- Vergleich von Versorgungsoptionen
 - Erzeugung
 - Speicherung
 - Sektorenkopplung
- Freie Wahl der Zielgrößen, z.B.
 - Kosten (intern und extern)
 - THG-Emissionen
 - Primärenergie
- Ergebnisse
 - Theoretisch optimale Betriebsführung
 - Optimale Investitionsentscheidung
 - Kosten, Emissionen bzgl. Vorgaben

- Python – Framework, Open Source
- modularer Aufbau
- generisch anwendbar, erweiterbar
- Methoden: MILP, Clustering



Optimierungsframework flixOpt

Erzeugerpark und
Randbedingungen

Vorgabe von Lasten, Preisen, Erzeugern, Speicher, Optimierungsziel



Optionen

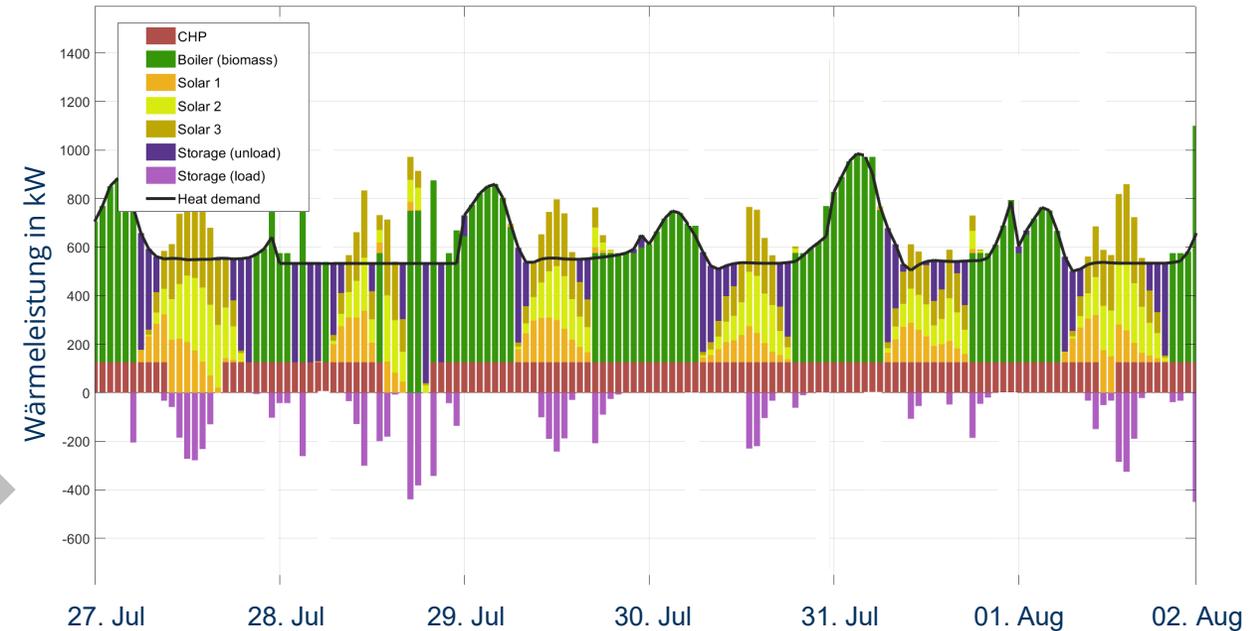
Rückbau? Investitionen? Welche Variante?



Optimale Investitions-
entscheidung



Theoretisch optimale Betriebsführung, Ausschnitt des Ganzjahresergebnis

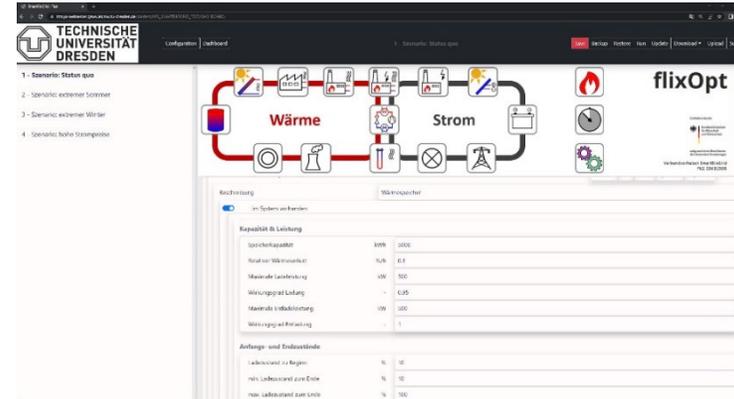
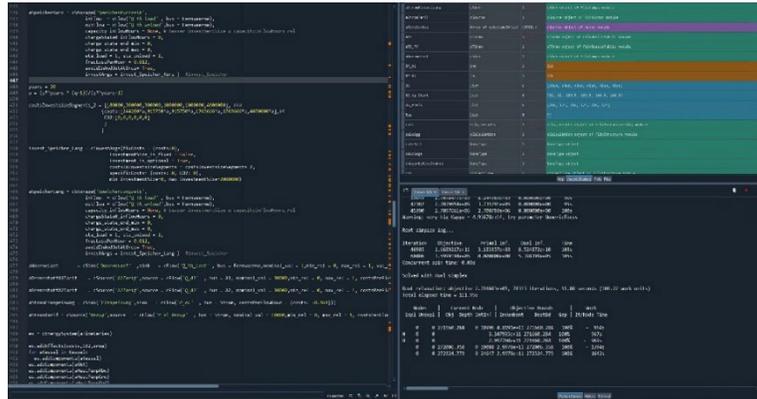


Ergebnisse:

- optimale Investitionsentscheidung
- theoretisch optimale Betriebsführung
- detaillierte, zeitaufgelöste Darstellung

Optimierungsframework flixOpt

Zugang zur Software:



Skript | flixOpt

- voller Funktionsumfang, Open-Source
- vom Nutzer beliebig erweiterbar
- eigene Administration (Interpreter, Pakete, Optimierungslöser)
- Grundverständnis über Modellkomponenten notwendig (Bus, Flow, Transformer, Effekt)

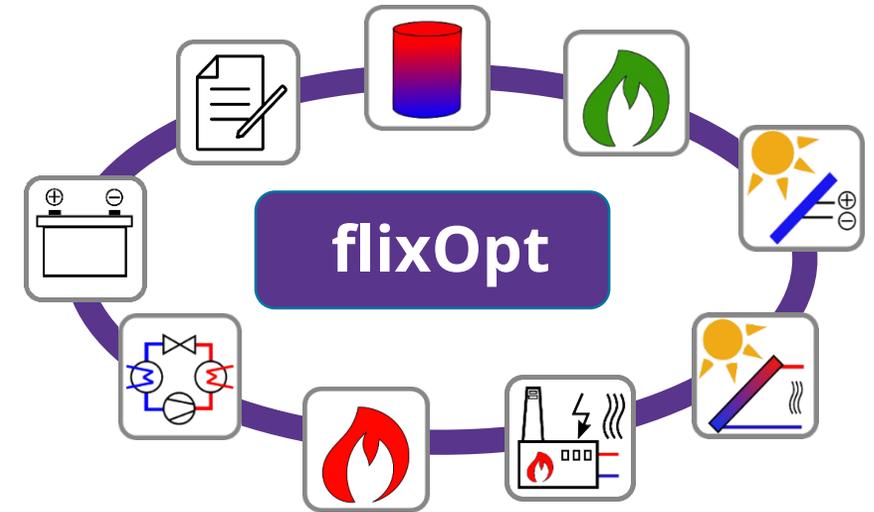
GitHub: <https://github.com/flixOpt/>

WEB-UI | flixOptWeb

- keine Installationen notwendig
- direkt im Browser nutzbar
- einfache Bedienbarkeit durch grafisches Menü
- eingeschränkter Funktionsumfang in Modellierung und Performance

Zugang über: <https://tud.de/mw/flixopt>

Kontakt



<https://github.com/flixOpt/>

Peter Stange

Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen, Institut für Energietechnik
Professur für Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung

Tel.: +49 (0) 351 463-32308
E-Mail: peter.stange@tu-dresden.de
Webseite: <https://tud.de/mw/flixopt>

Entwickelt im Rahmen des Projekts:

SmartBioGrid

*Optionen zum Einsatz von fester
Biomasse in dekarbonisierten
Wärmenetzen*

FKZ: 03KB159B

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages