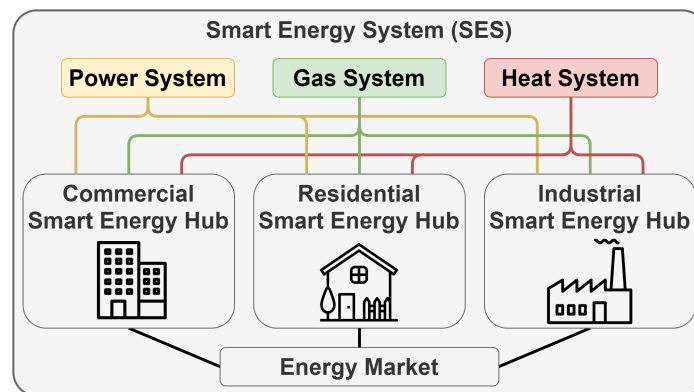


Masterprojekt

Herausarbeitung und Analyse der Möglichkeiten zur Energieeffizienzsteigerung in der Industrie bei Kopplung von thermischer und elektrischer Energie

Seit der EU Verordnung 2015/27/EU sind Unternehmen verpflichtet, ihre Energieeffizienz zu steigern und CO₂-Emissionen einzusparen. Dies führt dazu, dass es für die Industrie immer wichtiger wird, Technologien für erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), elektrische und thermische Speicher sowie Demand-Side-Management (DSM) für ihre Produktionsstätten und lokalen Betriebe einzubeziehen. Mit Hilfe dieser Technologien kann sich die Industrie auch an den Energieversorgungssystemen beteiligen, indem sie beispielsweise Systemdienstleistungen anbietet. Ein weiterer Aspekt sind die soziale Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel Gesetze und Subventionen. Diese können die Energiestrategie der Industrie in hohem Maße beeinflussen.



Kopplung von thermischer und elektrischer Energie

In der Industrie wird ein Großteil des gesamten Energiebedarfs als thermische Energie verbraucht. Dadurch ergeben sich viele Möglichkeiten der Kopplung von thermischer und elektrischer Energie. Diese gilt es zu analysieren.

Aufgaben

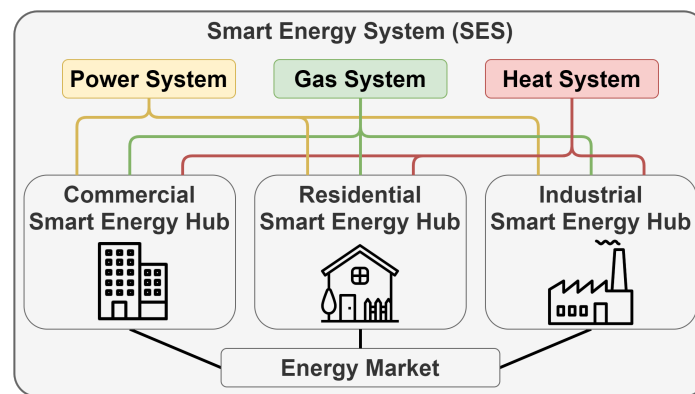
- Literaturrecherche zur Kopplung von thermischen und elektrischen Energieflüssen
- Modellierung von Energieflüssen anhand von einfachen Beispielen
- Bewertung und Analyse

Please contact me at Warendorf@iat.uni-bremen.de, Tom Warendorf, M1090

Master Project Topic

Analysis of opportunities for energy efficiency increase of industry by coupling electrical and thermal energy

Background Since the 2015/27/EU regulations, it is mandatory for companies to increase their energy efficiency and save CO₂ emissions. This leads to a growing importance for industry to include renewable energy technologies, combined-heat-power (CHP) systems, electrical and thermal storages as well as demand-side-management (DSM) for their production sites and local operations. Using these technologies the industry can also take part in the energy supply systems by e.g. providing ancillary services. Another aspect are the influence of social measures such as regulatory restrictions or subsidies. These can influence the industry energy strategy by a large amount.



Energy coupling

In industry, a large part of the total energy requirement is consumed as thermal energy. This opens up many possibilities for coupling thermal and electrical energy. These need to be analyzed.

Tasks

- Literature research on the coupling of thermal and electrical energy flows
- Modeling of energy flows using simple examples
- rating and analysis

Please contact me at Warendorf@iat.uni-bremen.de, Tom Warendorf, M1090