

Entwicklung eines Transformationsplans für das Fernwärmesystem der TU Darmstadt

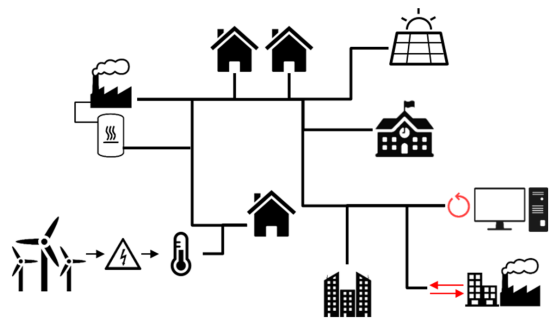


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Masterarbeit
Beginn: ab sofort
8. November 2022

Motivation

Die Bereitstellung von Wärme im Gebäudebereich ist für einen großen Anteil am weltweiten CO_2 -Ausstoß verantwortlich. Anders als im Stromsektor ist der Einsatz regenerativer Energiequellen in diesem Bereich noch nicht weit verbreitet, fossile Erzeuger wie Öl- und Gasheizungen decken 75 % des Gebäudewärmebedarfs in Deutschland. Neben den ökologischen Problemen zeigt die aktuelle Energiekrise, welche Folgen eine zu große Abhängigkeit von fossilen Energieimporten haben kann. Der Austausch fossiler Heizungen gegen CO_2 -freie Alternativen ist jedoch besonders in dicht besiedelten urbanen Gebieten nicht einfach möglich. Fernwärme stellt hier eine mögliche Lösung dar, da mehrere verschiedene erneuerbare Wärmequellen gemeinsam in einem Versorgungssystem genutzt werden können.



Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Transformationsplan zur Dekarbonisierung des heute noch größtenteils fossilen Fernwärmesystems der TU Darmstadt entwickelt werden. Dazu sollen erneuerbare Potentiale ermittelt werden und die aktuellen gesetzlichen Regelungen sowie die Förderlandschaft betrachtet werden.

Es ergeben sich folgende Arbeitspakete:

1. Einarbeitung in den Themenbereich Fernwärmeversorgung sowie möglicher Technologien zur Dekarbonisierung.
2. Auswertung bestehender Konzepte zur Transformation von Fernwärmesystemen und Auswahl eines Konzepts.
3. Schrittweise Erstellung eines Transformationsplanes.
 - a) Analyse des Ist-Zustands
 - b) Potentialanalyse
 - c) Festlegung von Zielen
 - d) Erstellung eines Transformationsplanes

Voraussetzungen

- Strukturierte und selbstständige Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse in Thermodynamik und Wärme- und Stoffübertragung von Vorteil

Kontakt

Julia Eicke, M.Sc.
L2|06, Raum 216
eicke@ttd.tu-darmstadt.de
Tel: 06151 1622277

Frederik Feike, M.Sc.
L2|06, Raum 215
feike@ttd.tu-darmstadt.de
Tel: 06151 1620472