



Hintergrund

Die kommunalen Wärmeplanung als informative Planung wird vielfach für Gemeinden durchgeführt. Die Wärmeleitplanung beschreibt einen Fahrplan, wie Kommunen die Herausforderungen der Wärmewende und die Erfüllung zentraler Klimaschutzvorgaben bewältigen können. Hierfür sollen Eignungsgebiete für Wärmeversorgungsarten bestimmt werden, die in konkrete Vorschläge von Umsetzungsmaßnahmen mit unterschiedlicher zeitlicher Umsetzungsperspektive münden. Im Rahmen der Potentialanalyse werden Gebiete analysiert und basierend auf heutigen Auslegungsgrundsätzen deren Wirtschaftlichkeit bestimmt. D.h. für ein Quartier/Gebiet wird im Falle eines Wärmenetzes der Anschlusswert der Gebäude, die Trassenführung und Dimensionierung des Leitungsnetz sowie die Auslegung der Erzeugungsanlagen vorgenommen. Die Bewertung erfolgt nach dem Stand der Technik, die Frage ob und wie sich diese Aussage ggf. bei Berücksichtigung des Klimawandels ändert und ob ggf im Falle der Neuerschließung eines Quartiers mit einem Wärmenetz ein anderer Erschließungsfahrplan notwendig ist wird nicht erörtert.

Aufgabenstellung

Ziel der Masterarbeit ist es für konkrete Wärmenetzgebiete, die Auswirkungen des Klimawandels zu quantifizieren und ökonomisch und ökologisch zu bewerten um daraus Handlungsstrategien abzuleiten.

Hierfür sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

1. Einarbeitung in die Grundlagen der Wärmebedarfsermittlung und Wirtschaftlichkeitsanalyse von Quartieren und deren Gebäudetypen.
2. Analyse der Auswirkungen des Klimawandels durch Berücksichtigung unterschiedlicher Jahrestemperaturprofile
3. Erstellung eines Wärmenetzmodells mit Hilfe eines existierenden Tools für ein konkretes Quartier.
4. Simulation und Analyse der energetischen Rückkopplungen des Klimawandels auf die Auslegung des Wärmenetz des Quartiers.
5. Ökonomische Bewertung der Varianten und Ableitung von Handlungsstrategien
6. Abschließend soll Dokumentation der Arbeit erfolgen.

Kontakt

Markus Blesl
Email: Markus.Blesl@ier.uni-stuttgart.de

<http://www.ier.uni-stuttgart.de/lehre/studentischearbeiten/>

MASTERARBEIT

Kommunale Wärmeplanung und Klimawandel