

im Bereich von Wärmenetzen

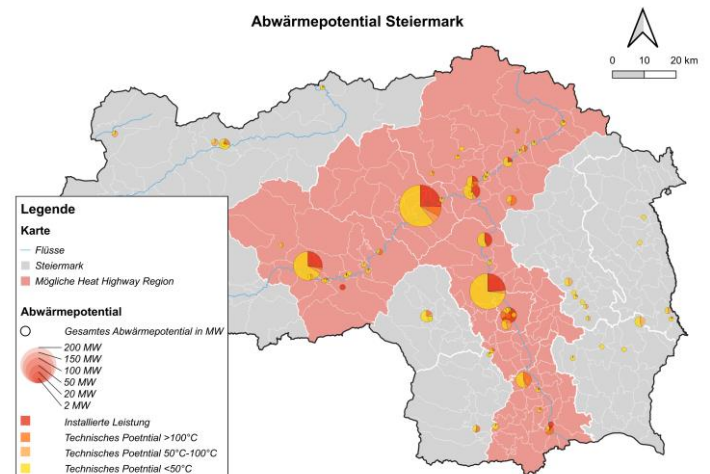


Titel der Arbeit:

„Kosten im Zusammenhang der Abwärmenutzung für überregionale Wärmenetze“

Hintergrund:

Im Projekt „Heat Highway“ befasst sich der Lehrstuhl für Energieverbundtechnik in Rahmen von NEFI mit der Fragestellung ob überregionale Wärmeübertragungsnetze, versorgt mit Abwärme Quellen aus der Industrie, sinnvoll sind. Um diese Frage beantworten zu können, müssen Simulationen von Wärmenetzen über Lastflussrechnungen durchgeführt werden. Um darauf aufbauend eine techno-ökonomische Analyse durchführen zu können müssen die Investitionskosten für die einzelnen Industriestandorte sowie für die Leitungsverlegung bekannt sein.



Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Recherche:
 - Industrielle Abwärme Quellen: Zusammenhang zw. Leistung und Investitionskosten
 - Anschluss industrieller Abwärme an ein Netz: Technische Umsetzung und Investitionskosten
 - Verlegung von Wärmeleitungen: Investitionskosten für die Verlegung von Leitungen
- Praktischer Teil:
 - Industrielle Abwärme Quellen: Erstellung eines gültigen Zusammenhangs zw. zu installierende Leistung und Investitionskosten (gegebenenfalls Branchen abhängig) als Matlab Funktion
 - Anschluss industrieller Abwärme an ein Netz: Investitionskosten (gegebenenfalls Branchen abhängig) in Abhängigkeit der Anschlussleistung als Matlab Funktion
 - Verlegung von Wärmeleitungen: Ermittlung unterschiedlicher Kategorien von Verlegungsgebieten (zb. Stadt/Land) um davon abhängig die Investitionskosten bestimmen zu können
 - Umlegung der gewonnen Erkenntnisse auf den Heat Highway mit den jeweilig verbundenen Industrien
- Dokumentation:
 - Dokumentation der verwendeten Literatur und der entwickelten Methode

Anforderungen:

- Interesse an Energiesystemen
- Minimale Grundkenntnisse in Matlab bzw. die Bereitschaft sich Grundkenntnisse von Matlab anzueignen
- Flexibilität, Teamfähigkeit, Verlässlichkeit und Kreativität
- Deutsch- und/oder Englischkenntnisse