

Abschlussarbeit

Multi-Criteria-Decision-Analyse als Methode zur Auswahl von Energietechnologien für Quartiersenergiesysteme



Das Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, eine Multikriterielle Entscheidungsanalyse (Multi-Criteria-Decision-Analysis – MCDA) zur zukünftigen Entwicklung eines Energiesystems eines Herne Quartiers durchzuführen. Die MCDA ist eine Methode, um ein Entscheidungsproblem (z.B. Welche Technologie sollte zur Wärmeversorgung genutzt werden?) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lösungsalternativen (z.B. Geothermie vs. Solarthermie), Zielgrößen (Betriebskosten vs. Emissionen) und subjektiven Gewichtungen zu strukturieren. Die beispielhafte MCDA soll dann als methodischer Leitfaden zusammengefasst werden, um die Methode MCDA im Projekt *adjust* in ein Entscheidungstool zu integrieren.

Vorgehensweise

- Literaturrecherche zur Auswahl einer geeigneten MCDA-Methode
- Durchführung der MCDA gemäß der Methodik
- Definition des Entscheidungsproblems, von Zielgrößen sowie Entscheidungsalternativen in partizipativen Formaten (z.B. Workshops) mit Stakeholdern aus Herne
- Definition von geeigneten Kriterien zur Bewertung der Alternativen, Erhebung von Daten für diese Kriterien und Normalisierung der erhobenen Daten
- Gewichtung der Zielgrößen über partizipative Formate (z.B. Stakeholder-Befragung)
- Zusammenführung und Interpretation der Ergebnisse
- Erstellung eines Leitfadens zur Integration der Methode in das geplante Tool *adjust*

Das bringst du mit

- Interesse an Themen der Nachhaltigkeit sowie Technologien und Herausforderungen der Energiewende
- Vorwissen oder Interesse an der Methodik MCDA
- Gute kommunikativ-organisatorische Fähigkeiten sowie methodisches Vorwissen zur Durchführung von Workshops oder Befragungen
- Strukturierte und systematische Denk- und Arbeitsweise

Bei Fragen, Rückmeldungen und Interesse wenden Sie sich bitte an:

Thomas Spelten
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
thomas.spelten@hs-bochum.de
+49 234 32 10344

Prof. Dr.-Ing. Semih Severengiz
Nachhaltigkeit in der Technik
semih.severengiz@hs-bochum.de
+49 234 32 10328