

Entwicklung einer Szenariostudie zur Entwicklung von Quartiersenergiesystemen

innerhalb des adjust Projekt



Beschreibung:

Die Mobilitäts- und Energiewende ist zentral zur Erreichung der Klimaschutzziele. Urbane Räume haben wegen ihres Energiebedarfs und der Infrastrukturdichte hohe Potenziale für erneuerbare Energien sowie die Sektorenkopplung. Von PV-Systemen und Wärmepumpen über Sharing-Dienste hin zu virtuellen Kraftwerken bestehen zahlreiche Lösungen. In der Praxis werden urbane Quartiere ihrer Vorreiterrolle aber bisher zu wenig gerecht. Hinderlich ist die (1) die Entscheidungsfindung zwischen konkurrierenden Lösungen vor dem Hintergrund lokaler Gegebenheiten, (2) eine fehlende strategische Perspektive zur Sektorenkopplung aufgrund zunehmender Dezentralität sowie (3) Zielkonflikte zwischen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Zielgrößen, z.B. die Verschiebung von Umweltwirkungen durch CO₂-Emissionen des Betriebs hin zu Ressourcenbedarf bei der Herstellung von Energietechnologien. Diese Herausforderungen werden im Rahmen des Forschungsprojekts adjust mit einem digitalen Tool adressiert, das die partizipative und multikriterielle Planung postfossiler und multisektoraler Energie und Mobilität im Quartier am Beispiel Herne unterstützen soll.

Zielstellung

Das Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, mögliche zukünftige Entwicklungen von Quartiersenergiesystemen mittels einer Szenariostudie aufzuzeigen. Im Zuge dieser Studien sollen neben der Literaturrecherche auch Workshops und/oder Expert*inneninterviews durchgeführt werden, um so Einflussfaktoren zu sammeln sowie die ermittelten Schlüsselfaktoren in Relation zu setzen.

Vorgehensweise:

- Durchführung einer Ist-Analyse und Definition von Einflussbereichen und -faktoren in einem Experten-Workshop
- Ermittlung der Schlüsselfaktoren durch Bildung einer Einflussfaktorenmatrix
- Definition von Zukunftsprojektionen für die Schlüsselfaktoren unter Berücksichtigung Technologiespezifischer Lernkurven und Prognisen
- Durchführung einer Konsistenzanalyse
- Entwicklung und Interpretation von Szenarien inkl. Identifikation von Trendbruchereignissen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen und Strategemaßnahmen

Das bringst du mit:

- Interesse an Themen der Nachhaltigkeit
- Vorwissen zu Technologien und Herausforderungen der Energiewende
- Strukturierte und systematische Denk- und Arbeitsweise
- Erfahrungen in der Durchführung von Workshops wünschenswert
- Erfahrungen mit Szenariosoftware, vorzugsweise Belegung des Wahlmoduls „Szenariotechnik“.

Kontakt:

Thomas Spelten

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
thomas.spelten@hs-bochum.de

Prof. Dr.-Ing. Semih Severengiz

Nachhaltigkeit in der Technik
semih.severengiz@hs-bochum.de



Labor für
Nachhaltigkeit
in der Technik

