

Projektsteckbrief GreenVEgaS



GREENVEgaS
GEGAS / SYSTEMANALYSE DER SEKTORENKOPPLUNG

Gesamtsystemanalyse der Sektorenkopplung – Volkswirtschaftliche Bewertung der Energieinfrastruktur und -erzeugung für eine Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr.

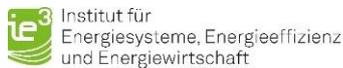
Projektlaufzeit: 3,5 Jahre (09/2020 – 02/2024)

Förderkennzeichen: 03EI1009D

Fördermittelgeber



Projektpartner



Kontaktperson

Annika Heyer
0201 36 18 - 186

annika.heyer@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Ziel des Forschungsprojektes GreenVEgaS ist die Entwicklung einer Werkzeugkette zur ganzheitlichen Systemanalyse des Energieversorgungssystems aus volkswirtschaftlicher Perspektive unter Berücksichtigung der technischen Erzeugungs- und der erforderlichen Netzinfrastruktur (Strom-, Gas und Wärmenetze). Dabei liegt ein besonderer Fokus auf der Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr. Zur Identifikation der technischen Randbedingungen der spezifischen Netzinfrastrukturen werden detaillierte Optimierungsmodelle der Verbundpartner weiterentwickelt und gekoppelt. Dadurch wird sowohl ein vertikaler Informationsaustausch über Netzebenen hinweg, d.h. die Berücksichtigung regionaler Treiber und deren Einfluss auf das Gesamtsystem, als auch ein sektorenübergreifender horizontaler Informationsaustausch in der Energiesystemanalyse berücksichtigt.

Projektziele

- Entwicklung eines mehrstufigen Optimierungsverfahrens zur volkswirtschaftlichen Bewertung der sektorenübergreifenden Energieinfrastruktur, -erzeugung und -nachfrage
- Abbildung des gesamten Energiesystems (Energie-wandlung, Energieleitung und Energienutzung) in einem iterativen sektorenübergreifenden Gesamtmodell
- Schaffung einer Werkzeugkette zur ganzheitlichen Systemanalyse des Energieversorgungssystems mit Fokus auf die Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr
- Implementierung eines Sanierungsmodells zur Abbildung der Entwicklung regionaler Wärmebedarfe
- Untersuchung der regionalen Potentiale für einen Wärmenetzausbau mittels geografischer Analyse der Erzeuger- und Verbraucherstruktur
- Entwicklung eines Modells zur Prognose des Ausbaus von Wärmenetzen unter Berücksichtigung und Gewichtung unterschiedlicher Kriterien bezüglich der regionalen Eignung der Gebiete
- Deutschlandweite Typologisierung der städtebaulichen Strukturen mittels detaillierter Geodatenanalyse
- Ökonomische Bewertung unterschiedlicher Technologiepfade auf Quartiersebene anhand der Typologien

