

REMod (Regeneratives Energien Modell)

Kurzbeschreibung: Sektorkopplungsmodell mit stochastischer, nicht-linearer Optimierung des gesamten Transformationspfades. Entwicklung von Energiewendeszenarien aller Sektoren; Analysen von Entwicklungen im Wärme- und Verkehrsbereich.

Systemwissen	Technik	Ökonomie	Recht	Governance	Verhalten	Umwelt	Sektor- kopplung	Digitali- sierung	Inter- nationales
Orientierungs- wissen	Leitmotive								
	Transformationspfade								
	Interventionen & Policy Packages								
	Folgenabschätzung & Bewertung								
Trans- formations- wissen	Diskursiver Prozess								
	Reallabore								
Sektorale Abdeckung	Gesamtwirtschaft (Volkswirtschaft)								
	Strom								
	Wärme								
	Mobilität								
	Haushalte								
	GHD & Industrie								
Grundlegende Charakteristika	Ziel: Erkundung/ Exploration	Methodik: Optimierung	räuml. Unter- suchungs- gebiet: Deutschland	mathem. Ansatz: Sonstiges	räuml. Auflösung: 1 Knoten	zeitl. Betrachtungs- horizont: bis 2050	zeitl. Auflösung: stündlich, 8760h/a	Modellierungs- ansatz: Bottom-Up	Verhalten/ Akteure: nicht explizit berücksichtigt
weitere Modell- eigenschaften		Bedarf Strom: endogen, wenig detailliert modelliert	Bedarf Raum- wärme: endogen, wenig detailliert modelliert	Bedarf Prozess- wärme: endogen, wenig detailliert modelliert	Verkehrs- leistung: exogen vorgegeben	Infrastruktur Verkehr: endogen, detailliert modelliert	Infrastruktur Wasserstoff: endogen, detailliert modelliert	Wärmenetze: endogen, wenig detailliert modelliert	
		Gasnetze: endogen, wenig detailliert modelliert	Strom- speicher & DSM: endogen, detailliert modelliert	Übertragungs- netz Strom: endogen, wenig detailliert modelliert	Verteilnetz Strom: endogen, wenig detailliert modelliert	Investitionen Strom- erzeugung: endogen, detailliert modelliert	Investitionen Wärme: endogen, detailliert modelliert	Entwicklung Fahrzeugflotte: endogen, detailliert modelliert	

Literatur:

Eberhart & Kennedy, A New Optimizer Using Particle Swarm Theory, 1995

Palzer, A., Sektübergreifende Modellierung und Optimierung eines zukünftigen deutschen Energiesystems unter Berücksichtigung von Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudesektor, Dissertation, Karlsruhe 2016

Besondere Hinweise:

Methode: Stochastische nicht-lineare Optimierung (Die Methodik und Gleichungen sind öffentlich)

Modellierungssprache: Pascal/Python

Modellierungsansatz: Simulation/Optimierung

Ansprechpartner: C. Kost

Institution: FhG-ISE

System-, Orientierungs- oder Transformationswissen kann mit Modell generiert werden:

	trifft voll zu
	trifft teilweise zu
	trifft gar nicht zu

Sektor kann mit Modell wie folgt untersucht werden:

	kann detailliert untersucht werden
	kann grob untersucht werden
	kann gar nicht untersucht werden