

## 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