

European Electricity Market Model (E2M2)

Kurzbeschreibung: lineare Optimierung des Kraftwerkseinsatzes und von Investitionen im Kraftwerkssektor. Analyse zentraler Investitionsentscheidungen mit Fokus auf langfristige Dekarbonisierung und Transformation des Stromsektors, aber auch mit dezentralen Investitionsentscheidungen in Bezug auf Sektorkopplungstechnologien sowie mit der Analyse der Strompreisbildung in Märkten mit hohem Anteil an erneuerbaren Energien. Analyse der Effekte politischer Instrumente zur Dekarbonisierung des Stromsektors und des Wärmemarktes durch Sektorintegration.

Systemwissen	Technik	Ökonomie	Recht	Governance	Verhalten	Umwelt	Sektorkopplung	Digitalisierung	Internationales					
Orientierungswissen	Leitmotive													
	Transformationspfade													
	Interventionen & Policy Packages													
	Folgenabschätzung & Bewertung													
Transformationswissen	Diskursiver Prozess													
	Reallabore													
Sektorale Abdeckung	Gesamtwirtschaft (Volkswirtschaft)													
	Strom													
	Wärme													
	Mobilität													
	Haushalte													
	GHD & Industrie													
Grundlegende Charakteristika	Ziel: Erkundung/ Exploration	Methodik: Optimierung	räuml. Untersuchungsgebiet: EU	mathem. Ansatz: Linear	räuml. Auflösung: > 20 Knoten	zeitl. Betrachtungshorizont: bis 2050	zeitl. Auflösung: stündlich, 8760h/a	Modellierungsansatz: Bottom-Up	Verhalten/ Akteure: nicht explizit berücksichtigt					
weitere Modelleigenschaften	Bedarf Strom: exogen vorgegeben	Bedarf Raumwärme: exogen vorgegeben	Bedarf Prozesswärme: exogen vorgegeben	Verkehrsleistung: nicht berücksichtigt	Infrastruktur Verkehr: nicht berücksichtigt	Infrastruktur Wasserstoff: nicht berücksichtigt	Wärmenetze: nicht berücksichtigt	Gasnetze: nicht berücksichtigt	Stromspeicher & DSM: endogen, detailliert modelliert	Übertragungsnetz Strom: endogen, wenig detailliert modelliert	Verteilnetz Strom: nicht berücksichtigt	Investitionen Stromerzeugung: endogen, detailliert modelliert	Investitionen Wärme: endogen, wenig detailliert modelliert	Entwicklung Fahrzeugflotte: nicht berücksichtigt

Literatur: Sun (2013): "Modellgestützte Untersuchung des Elektrizitätsmarktes, Kraftwerkseinsatzplanung und -investitionen" (Dissertation)

Besondere Hinweise: Gleichungen überwiegend in Dissertationen veröffentlicht

Modellierungssprache: GAMS, Solver CPLEX 12, Datenbank MS Access

Ansprechpartner: Annika Gillich, annika.gillich@ier.uni-stuttgart.de

Institution: IER

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