

Transformation regionaler Energiesysteme (TREES) – Simulations-Tool für die Strategieentwicklung –

Motivation

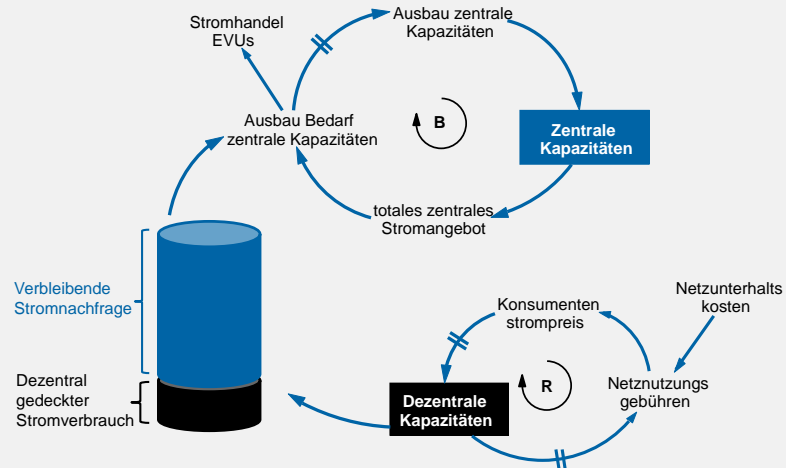
Die Energiestrategie 2050 setzt ambitionierte Ziele für die Gestaltung des Energiesystems. Energieversorger, Städte und Gemeinden stehen vor komplexen Herausforderungen. Die verfügbare Methodik und Forschung erfasst bislang nicht ausreichend Aspekte wie:

- Umgang mit steigender Komplexität Kommunikation von Massnahmen und Koordination von Akteuren
- Umgang mit nichttechnischen Faktoren und Unsicherheiten
- Berücksichtigung dynamischer Prozesse und langfristiger Wechselwirkungen.



TREES bietet...

- «Was wäre, wenn..?»-Szenarien
- Modellierung technischer und sozioökonomischer Faktoren
- Gesamtheitliche Entwicklung realistischer Strategien und Massnahmen
- Frühzeitige Identifikation von Treibern und Barrieren
- Frühzeitige Einbindung und Koordination relevanter Akteure.



Desktop-Research & Empirie

Nationale Daten
Exemplarische Fall-Daten

Input der SCCERs
Technologie, Investment,
Business models,
Soziale Akzeptanz,

Fallspezifische Daten



Workshops mit Praxispartnern

Team Fallstudie & Thinktank-Team

Lokale Szenarien & Strategien

Diskussion
Testen & Simulation
Gaming

TREES ist...

- eine Simulationsplattform für den Zeitraum 2000-2050
- basierend auf datengestützter Modellierung technischer und sozioökonomischer Faktoren sowie Expertenbefragungen
- kompatibel zum Regionen-Bilanztool EnergieSchweiz
- fallspezifisch in partizipativen Workshops anwendbar

Einblick in TREES: Modul «Dezentrale Energieversorgung»

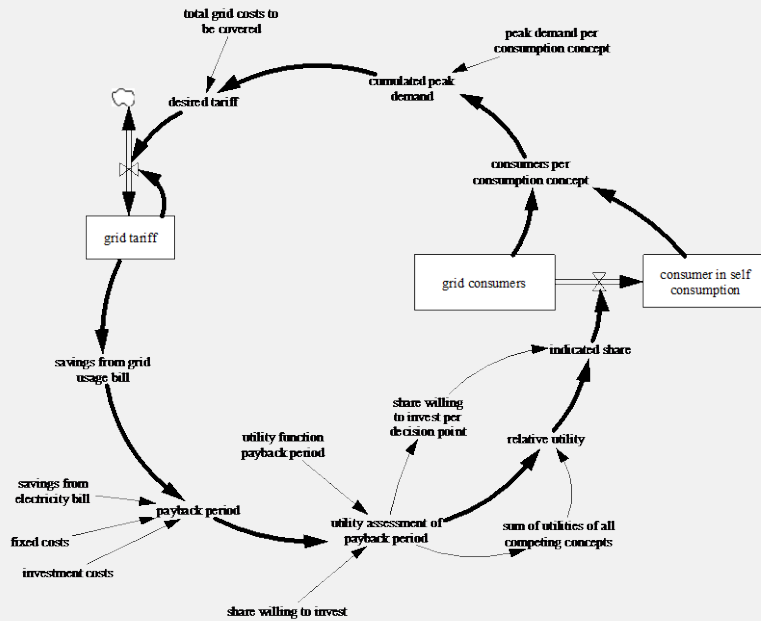
Eigenverbrauchskonzepte & Netznutzungstarife



Netzkosten in der Todesspirale?

In diesem Modul wurden die Auswirkungen unterschiedlicher Netztarife auf die Verbreitung von Eigenverbrauchslösungen (vornehmlich PV-Installationen) untersucht und simuliert.

Die Problematik der fortlaufenden Verteuerung der Netzkosten für normale Konsumenten durch die Netzkosteneinsparungen der Prosumer kann zu einer Entsolidarisierung des Stromsystems führen. Auf der anderen Seite birgt die Implementation verschiedener tariflicher Steuerungsmassnahmen die Gefahr, dass der Ausbau der PV-Kapazitäten zu sehr gebremst wird und damit die Ziele der Energiestrategie nicht erreicht werden.



Tarifsysteme

Anteil Arbeitstarif	0%
Anteil Benutzungsdauer Tarif	67%
Anteil Grundtarif	25%
Anteil Kapazitätstarif	8%
Anteil Leistungstarif	0%
100% Summe	

Standardeinstellungen

Betrachtungsgebiet: BKW Frutigen Wohlen Ostermundigen

Kompatibilitätsfaktor Netzgebiet:

Kostenstruktur

PV-Kostenentwicklung: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Batterie-Kostenentwicklung: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Energiepreis pro kW: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Energiepreisentwicklung: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Abgaben pro kW: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Netzkostenentwicklung: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Bevölkerungsstruktur

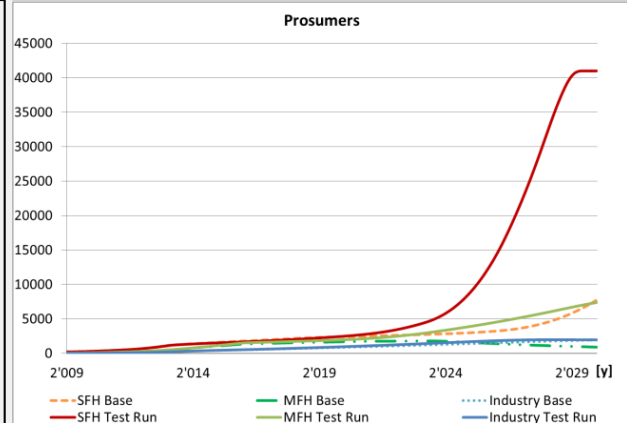
Bevölkerungswachstum: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Anteil Einfamilienhäuser an Wohnhäusern: (Niedrig, Mittel, Hoch)

Förderungsstruktur

Einmalvergütung pro kW PV: (Niedrig, Mittel, Hoch)

FIT tarif: Niedrig Mittel Hoch



Simulation und Testen

Durch das Modell können verschiedene Parameter verändert und deren Auswirkungen überprüft werden. Die obenstehende Grafik zeigt beispielhaft die Veränderung der Anzahl an Prosumern im Energiesystem wenn die links aufgelisteten Einstellungen im Vergleich zum Status Quo vorgenommen werden.