

Energiesystemanalyse Baden-Württemberg

Schick, C.; Blesl, M.; Borggreffe, F.; Brand, H.; Buchmann, T.; Fahl, U.; Fuchs, A.-L.; Gils, H. C.; Hufendiek, K.; Gillich, A.; Püttner, A.; Rosenberg, M.; Scheben, H.; Scheel, O.; Scheele, R.; Schmidt, M.; Steurer, M.; Wetzel, M.; Wiesmeth, M.

Status

- Laufzeit: 09/2016 – 04/2018
- Projektstatus: abgeschlossen
- Veröffentlichung der Ergebnisse in Vorbereitung

Hintergrund

- Langfristiges Ziel einer weitgehenden Klimaneutralität Baden-Württembergs erfordert Umbau des Energiesystems in allen Sektoren – Strom, Wärme, Mobilität.
- Komplexität der Transformation erfordert ganzheitlichen Analyse- und Bewertungsansatz.

Ziele

- Identifikation tragfähiger Transformationspfade unter Einbezug der Bereiche Technologie, Ökonomie (Finanzierung und Marktdesign) und Sozialwissenschaften.
- Quantifizierung der Wirkung mit modellgestützter Gesamtsystemanalyse.

Methodik

- Untersuchung und Bewertung zukünftiger technisch-ökonomischer Entwicklungen relevanter Stromerzeugungstechnologien und Flexibilitätsoptionen.
- Analyse von Finanzierung und Marktdesign durch Betrachtung von Effekten im Endkundenmarkt; Fokus: dezentrale Akteure und Strompreiszonen.
- Erhebung von Argumenten und Sichtweisen von Bürgerinnen und Bürgern und Identifikation möglicher Akzeptanzmuster hinsichtlich unterschiedlicher Szenarien.
- Quantifizierung von verschiedenen Dekarbonisierungspfaden unter Einsatz zweier Energiesystemmodelle.

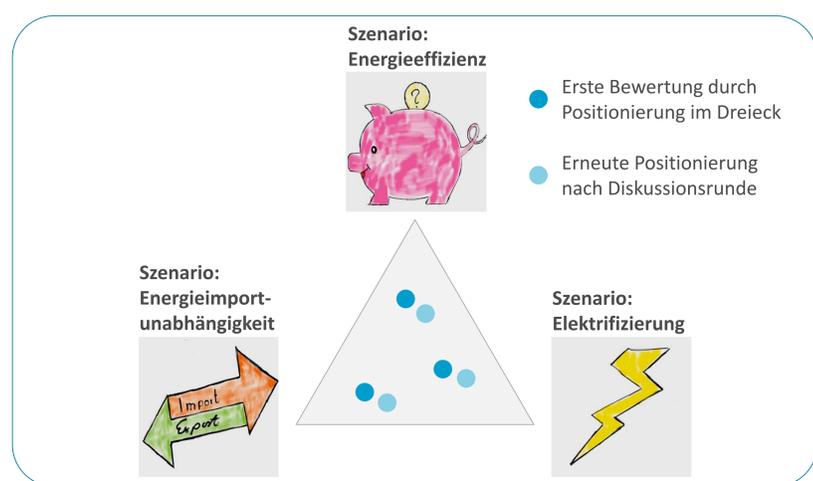


Abb. 1: Ablauf und Design der Fokusgruppen
(illustrativ)

Ausgewählte Ergebnisse

- Baden-Württemberg ist in betrachteten Schlüsseltechnologien grundsätzlich gut aufgestellt – Transfer und Praxisumsetzung gewinnen jedoch zukünftig an Bedeutung.
- Derzeitiger regulatorische Rahmen ist unzureichend auf das Auftreten dezentraler Akteure eingestellt und reizt z.T. nicht-systemdienliches Verhalten an, welches zu Mehrkosten im Gesamtsystem und Verteilungsschwierigkeiten führen kann.
- Die Entwicklung und Implementierung neuer Beteiligungs- und Finanzierungsoptionen gerade bei Mobilität und Wärme stellt ein besonders wichtiges Bürgeranliegen dar.
- Eine weitgehende Dekarbonisierung des Energiesektors in Baden-Württemberg ist ohne steigende Stromimporte nicht kosteneffizient möglich. Dem Lastausgleich durch das Stromnetz, Energiespeicher und flexible Lasten, auch im Rahmen einer Sektorintegration, kommt eine gewichtige Rolle in der Gestaltung des Transformationsprozesses zu.

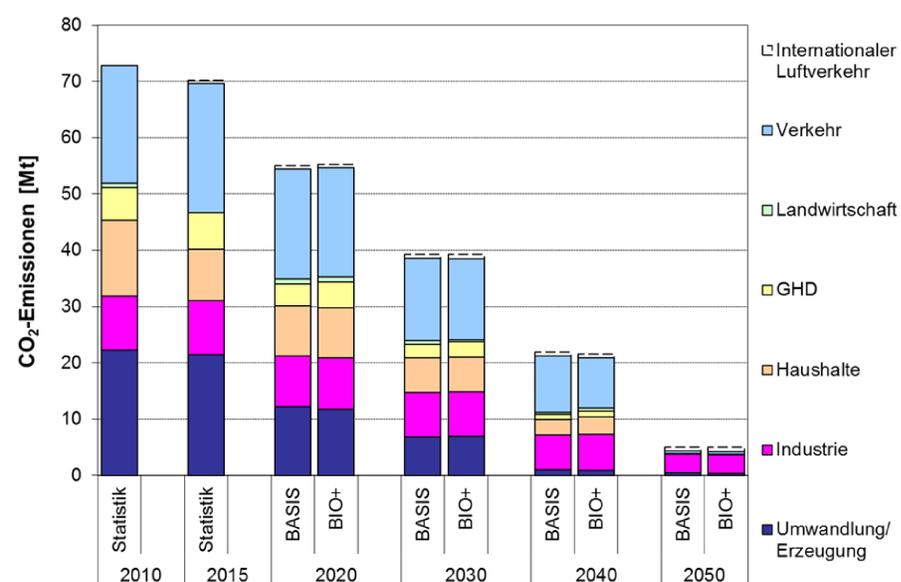


Abb. 2: Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg
im Szenarienvergleich bis 2050