

Forscherguppe „Flexibilisierung der Elektrizitätsversorgung in Thüringen zur Ermöglichung der Dekarbonisierung: Regionale Integration mit Wasserstofftechnologien und den dazugehörigen Netzinfra-strukturen“ (H2-FlexiDekarb)

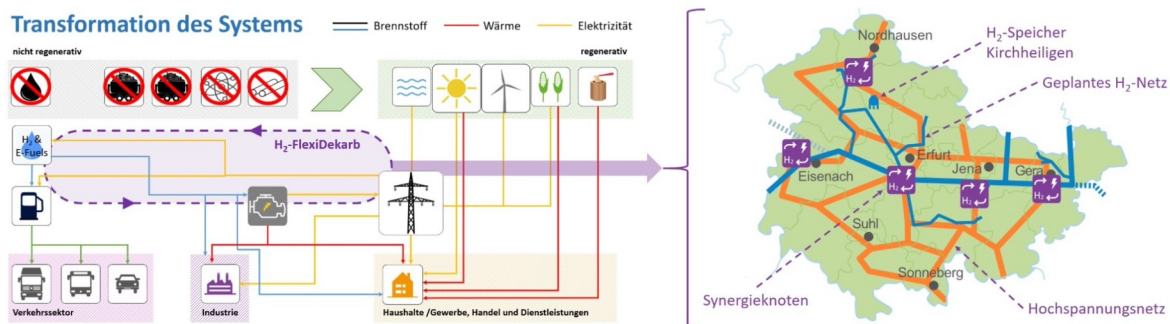


Abbildung 1: Darstellung der Herausforderung der Dekarbonisierung des Energiesystems (links) mit der daraus erwachsenden Notwendigkeit zur Flexibilisierung und Schaffung einer kombinierten Strom- und H2-Infrastruktur im Sinne des Projektansatzes von H2-FlexiDekarb (rechts)

Forschungsgegenstand:

- Erfassung, Bewertung und Entwicklung von Szenarien mit Wasserstofftechnologien für die künftige Ausgestaltung der Gas- und Elektrizitätsinfrastrukturen in Thüringen
- Rechtliche Analyse als querschnittsbezogene Aufgabe über sämtliche Projektphasen und -ziele hinweg
- Sicherung der regulatorischen und planerischen Tragfähigkeit sowie Überführung technischer Konzepte in rechtssichere Modelle
- Simulation und Auswertung von Betriebsszenarien zur Bestimmung der Potenziale eines integrierten Betriebs des Elektrizitäts- und Wasserstoffnetzes in Thüringen aus technischer und wirtschaftlicher Perspektive, einschließlich der Validierung durch Technikumsversuche sowie der Identifikation von „Synergieknoten“

Schlagwörter:

- Wasserstoff / Wasserstoffnetz
- Netzanschlussvorrang
- Netz- und Systemstabilität
- netzdienliche Steuerung und Flexibilität
- Systemintegration
- Resilienz
- Netzmodell

Drittmittelgeber:

- Förderung der Sicherung und Gewinnung von hochqualifiziertem Personal für Forschung und Entwicklung und Innovationen (FTI-Thüringen PERSONEN-Richtlinie) nach VO (EU) 2021/1060
- Forschungsgruppen (FGR) der Thüringer Aufbaubank (TAB)

Ergebnisse:

- Entwicklung eines dynamischen Netzmodells für eine kombinierte Thüringer Strom- / H2-Infrastruktur inklusive der hierfür erforderlichen Betriebsführungskonzepte
- Erarbeitung eines Anforderungskatalogs der rechtlichen Erfordernisse für die Genehmigung der H2 Anlagen sowie von Vorschlagstexten für die zivilrechtlichen Vereinbarungen zwischen den Marktakteuren der Energiewirtschaft zur Umsetzung des integrierten Versorgungskonzepts
- Entwicklung eines Transferkonzepts in Form eines White Papers mit Empfehlungen und einem Maßnahmenkatalog für eine integrierte Energieversorgung mit Strom und Wasserstoff in Thüringen

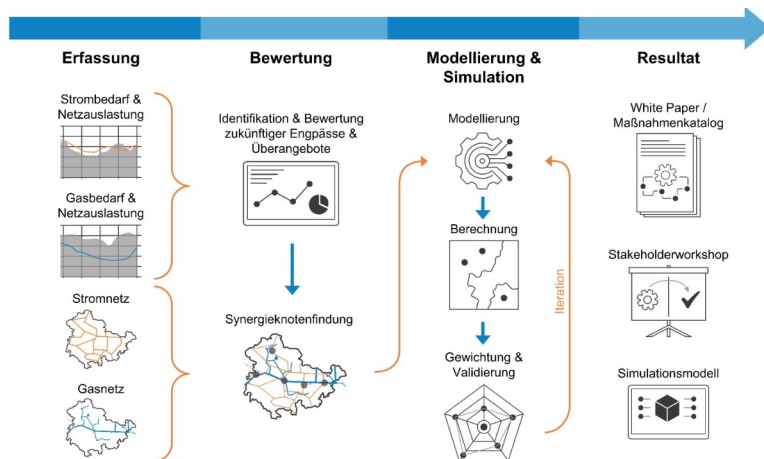


Abbildung : Systemdarstellung zur methodischen Vorgehensweise der Arbeiten der Forschungsgruppe

Beteiligte Einrichtungen und

Kontaktdaten:

- Bauhaus-Universität Weimar, Professur Energiesysteme, in der Coudraystraße 7, 99423 Weimar, Prof. Dr. Mark Jentsch, Tel: +49 (0)3643 / 584632
Mail: mark.jentsch@uni-weimar.de
- Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Elektrische Energieversorgung in der Gustav-Kirchhoff-Straße 1 in 98693 Ilmenau; Prof. Dr.-Ing. Dirk Westermann
Tel: +49 (0)3677 69-2838
Mail: dirk.westermann@tu-ilmenau.de
- Hochschule Schmalkalden, Fakultät Wirtschaftsrecht, Blechhammer 9 in 98574 Schmalkalden; Prof. Dr. Wojciech Lisiewicz
Tel: +49 (0)3683 688 6111
Mail: w.lisiewicz@hs-sm.de

Laufzeit:

- 01/2026 – 12/2028 (36 Monate)

Fördersumme:

- 869.449,68 €