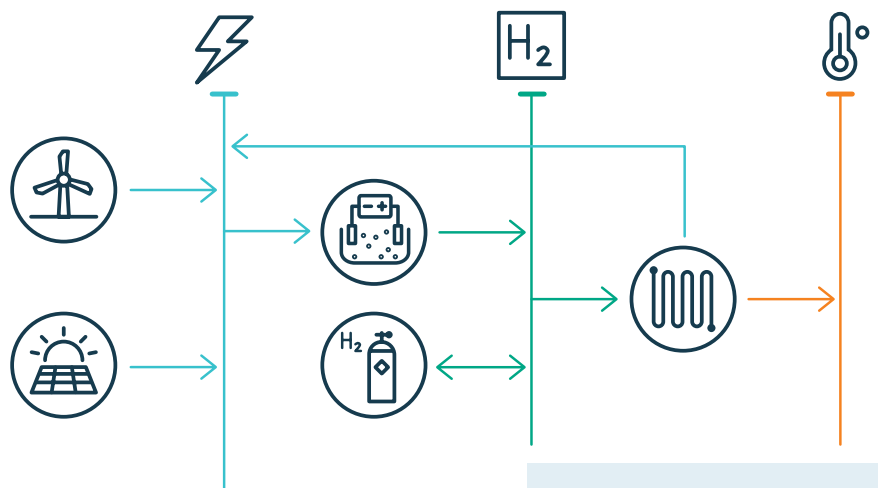


Evaluierung von Wasserstoffkonzepten für lokale Energiesysteme

Die Versorgung von morgen schon heute gedacht

Die dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff erfahren aktuell viel mediale Aufmerksamkeit. Doch inwiefern können lokale Energiesysteme, bspw. Quartiere, von regionalen Wasserstoffstrategien profitieren?

Gezielt eingesetzte Wasserstofftechnologien können die Nutzung erneuerbarer Energien optimieren, indem sie die Speicherung und den Einsatz des variabel erzeugten Stroms in anderen Bereichen wie Mobilität, Wärme und Produktion ermöglichen. Allerdings müssen für die erfolgreiche Implementierung in lokale Energiesysteme die Wirtschaftlichkeit und die technische Machbarkeit sorgfältig geprüft werden, um Probleme bei der Umsetzung oder zu hohe Kosten zu vermeiden.



Evaluierung durch Fraunhofer UMSICHT

Wir unterstützen Sie bei der Bewertung, ob Wasserstoff sinnvoll in Ihr lokales Energiesystem zu integrieren ist. Wir prüfen regionale Initiativen, analysieren das Potenzial erneuerbarer Energien und bestimmen gemeinsam mit Ihnen den notwendigen Wasserstoffbedarf. Wir bewerten dabei technologische Ansätze aus unterschiedlichen Perspektiven und helfen Ihnen bei der Entscheidungsfindung. Zudem begleiten wir Sie bei der weiteren Ausgestaltung Ihres Energiesystems – mit und ohne Wasserstoff.

Branchen

- Stadtwerke, Energieversorger
- Immobilienwirtschaft
- Quartiersentwicklung
- Gewerbe- und Industrieunternehmen
- Kommunen
- Ingenieurbüros

Unsere Leistung

Wir evaluieren für Sie, ob und welche Wasserstoffkonzepte für Ihren Anwendungsfall in Frage kommen.

Wir bewerten für Sie technologische Lösungsansätze aus verschiedenen Blickwinkeln, u. a. technische Funktionalität, Wirtschaftlichkeit, Umweltauswirkung, Systemdienlichkeit.

Wir identifizieren bei Eignung von Wasserstoff in Ihrem Anwendungsfall die für Sie sinnvollen Technologien und bestimmen deren optimale Dimensionierung in Ihrem Einsatzkontext.

Wir unterstützen Sie sowohl im Hinblick auf kurzfristige Investitionsentscheidungen als auch in der Vorbereitung von strategischen Entwicklungslinien oder von Geschäftsmodellen.

Wir erarbeiten für Sie eine Zusammenstellung zu den relevanten technischen, wirtschaftlichen, ökologischen und rechtlich-regulatorischen Rahmenbedingungen.

Wir unterstützen Sie mit unseren strukturierten Ergebnissen und Ausarbeitungen bei der internen und externen Kommunikation.

Ihr Nutzen

Sie bekommen einen bewerteten Überblick über die Eignung von Wasserstofftechnologien in Ihrem Anwendungsfall, um langfristige Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Sie erhalten eine herstellerunabhängige Bewertung der Technologien. Wir empfehlen das, was Sie brauchen.

Sie werden bei der Entscheidungsfindung unterstützt, um maßgeschneiderte Energieversorgungskonzepte für Ihr Wohn- oder Gewerbequartier unter ökologischen oder wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu gestalten.

Sie erhalten wertvolle Hinweise für die strategische Entwicklung neuer Geschäftsfelder und -modelle und eine Orientierung im neuen Marktumfeld.

Sie können Informationen schnell bewerten und eventuelle Hürden im Vorfeld identifizieren und gezielt angehen.

Sie haben weniger Aufwand, die Informationen intern und extern zu nutzen, und können auf unsere Erfahrung zurückgreifen.

Beispiele

- Konzeptentwicklung für ein Photovoltaik-Batterie-Elektrolyseur-System zur Erzeugung von grünem Wasserstoff, inklusive optimierter Betriebsführung
- Systemoptimierung von Auslegung und Betrieb einer Wasserstofferzeugung in zukünftigen Produktions- und Energieprozessen zur Dekarbonisierung
- Identifizierung, Charakterisierung und Klassifizierung potenzieller industrieller Produzenten und Abnehmer von Wasserstoff in Ballungszentren
- Entwicklung eines Strategie-Werkzeugkastens zur Bewertung von Wasserstoffoptionen in der Quartiers-Wärmeversorgung
- Konzeptentwicklung für den Einsatz und die Dimensionierung von Wasserstofftechnologien in einem Gewerbequartier
- Interdisziplinäre Bewertung von Power-to-X-Pfaden zur Etablierung neuer Geschäftsmodelle und Realisierungsprojekte
- Bewertung von Wasserstofflösungen für die Energieversorgung und die energetische Infrastruktur eines Gewerbe- und Industriegebiets sowie Vergleich gegenüber alternativen klimaneutralen Konzepten

Keywords

- Technik-Scouting
- Szenarien
- Technische und rechtliche Rahmenbedingungen
- Simulation und Optimierung
- Wasserstoffkonzepte
- Wasserstofferzeugung, -speicherung und -nutzung
- Lokale Versorgungskonzepte
- Technologiebewertung
- Quartier
- Potenzialanalyse
- Lokale Energiesysteme

Kontakt

Dr.-Ing. Björn Hunstock
Gruppenleiter
Energiesystemoptimierung
Tel. +49 208 8598-1146
bjoern.hunstock@umsicht.fraunhofer.de

Leander Grunwald, M.Sc.
Gruppenleiter Optimierte Quartierssysteme
Tel. +49 208 8598-1379
leander.grunwald@umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de