



WASSERSTOFFKONZEPTE IM QUARTIER

DIE VERSORGUNG VON MORGEN, SCHON HEUTE GEDACHT

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

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

Leander Grunwald, M.Sc.
Gruppenleiter Optimierte Quartiers-
systeme
Energiesysteme
Telefon +49 208 8598-1379
leander.grunwald@umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Die dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff liegen im Trend. Sinnvoll eingesetzte Wasserstofftechnologien verbessern die Integration erneuerbarer Energien, indem sie eine zeitliche Verlagerung des fluktuierend erzeugten Stroms oder eine Nutzung in anderen Sektoren (Mobilität, Wärme, Produktion) ermöglichen.

Aufgrund der Vielzahl an existierenden Technologien sowie Einsatzmöglichkeiten ist es nicht einfach, das für die eigene Versorgungssituation technisch, wirtschaftlich und ökologisch beste Konzept zu identifizieren.

Das Fraunhofer UMSICHT unterstützt Sie, die für Sie infrage kommenden Technologien und Einsatzszenarien zu bewerten und maßgeschneidert auszulegen.

Keywords

- Technik-Scouting
- Szenarien
- Technische und rechtliche Rahmenbedingungen
- Simulation und Optimierung
- Wasserstoffkonzepte
- Wasserstoffherzeugung, -speicherung und -nutzung
- Lokale Versorgungskonzepte
- Technologiebewertung

Branchen

- Stadtwerke, Energieversorger
- Immobilienwirtschaft
- Entwickler von Wohnquartieren
- Entwickler von Gewerbegebieten
- Kommunen



- 1 Nachhaltige Quartierssysteme und Systemlösungen senken die Treibhausgasemissionen von Städten.
- 2 Wir erarbeiten mit Ihnen gemeinsam Lösungen für den Einsatz von Wasserstoff in Ihrem Quartier.

Unsere Leistung

Wir entwickeln für Sie innovative, wirtschaftliche und nachhaltige Wasserstoffkonzepte für Wohnquartiere, Gewerbegebiete und Kommunen.

Wir identifizieren die für Sie sinnvollen Technologien und bestimmen deren optimale Dimensionierung in Ihrem Einsatzkontext.

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

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 verschiedene Technologien zur dezentralen Wasserstofferzeugung, -speicherung und -nutzung sowie zu deren Einsatz.

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 sowie 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 Gewerbepark
- Interdisziplinäre Bewertung von Power-to-X-Pfaden zur Etablierung neuer Geschäftsmodelle und Realisierungsprojekte