

Landesstelle Wasserstoff

Wasserstoffbedarfe in Hessen

Materials to RePowerEU – Martin Gross – 23.05.2023, MS Teams



Landesstelle Wasserstoff

Ansprechpartnerin und Koordinationsstelle

haben wir den Überblick & begleiten Sie mit unserer Expertise bei der effektiven Umsetzung

Als
Lotse

Als
Impulsgeber

H₂
Landesstelle

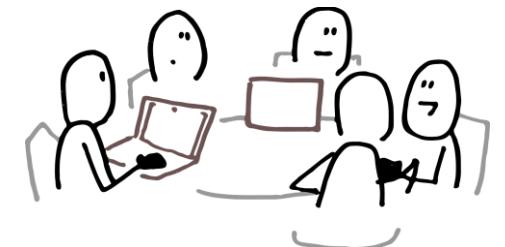
schaffen wir für Sie die Möglichkeit sich zu H₂ Themen auszutauschen & vermitteln Ihnen die richtigen Partner

Als
Vernetzer

bieten wir Ihnen aktuelle/fundierte Informationen zu H₂ aktiv an, um Sie für neue Vorhaben zu inspirieren

Dienstleistungsangebot (Auszug)

- Beratung zu Förderangeboten
- Projektentwicklung und Antragsunterstützung
- Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen
- Erstellung von Studien
- Newsletter



Wasserstoffstrategie Hessen

Transformation zu einer grünen Wasserstoffwirtschaft



[Link zur Strategie](#)

Künftige Maßnahmen

Die Maßnahmen sind elf Handlungsfeldern zugeordnet, die sich auf vier Themenfelder entlang der Wertschöpfungskette des Wasserstoffs verteilen:

- Querschnittsthemen
- Bereitstellung
- Verteilung
- Anwendung

INDUSTRIE UND GEWERBE

Substitution fossiler Rohstoffe und Energieträger durch Wasserstoff ausbauen

ENERGIEVERSORGUNG

Rolle von Wasserstoff in der Energieversorgung im Gebäudesektor im Rahmen von KWKK-Anlagen untersuchen

Potenzialanalyse Wasserstoff in Hessen

Hintergrund der Studie

- Bearbeitung: 08/2022 – 03/2023
- Kurzfassung veröffentlicht Mai 2023
- Langfassung geplant Juni 2023

Motivation & Zielsetzung

- Die im Rahmen dieser Studie erstellte Potenzialanalyse für Wasserstoff in Hessen ist ein **zentraler Baustein** für die Umsetzung der hessischen Wasserstoffstrategie
- Erkenntnisgewinn über den zukünftigen, sektorspezifischen Stellenwert von Wasserstoff (für Hessen) und zum erwarteten Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

POTENZIALANALYSE WASSERSTOFF IN HESSEN

Kurzfassung zur schriftlichen Ausarbeitung



[Link zur Kurzfassung](#)

Potenzialanalyse Wasserstoff in Hessen

Methodik

- Zur Prognose des Wasserstoffbedarfs wurden insbesondere wissenschaftlich erarbeitete und anerkannte Transformationsszenarien zur Erreichung der Klimaschutzziele zugrunde gelegt
- Es wird eine Differenzierung nach den Sektoren **Industrie, Gebäude, Verkehr sowie Energiewirtschaft** vorgenommen
- Zur Abbildung der in der Studienlandschaft angegeben Spannbreite und der mit jeder Prognose einhergehenden Unsicherheiten wurden **vier Betrachtungsszenarien** (Ambitioniert, Konservativ, Dena-Referenz, Hessen) formuliert



Industriesektor



Gebäudesektor



Verkehrssektor



Energiewirtschaft

Bilanzierungsgrenzen innerhalb der Betrachtungssektoren

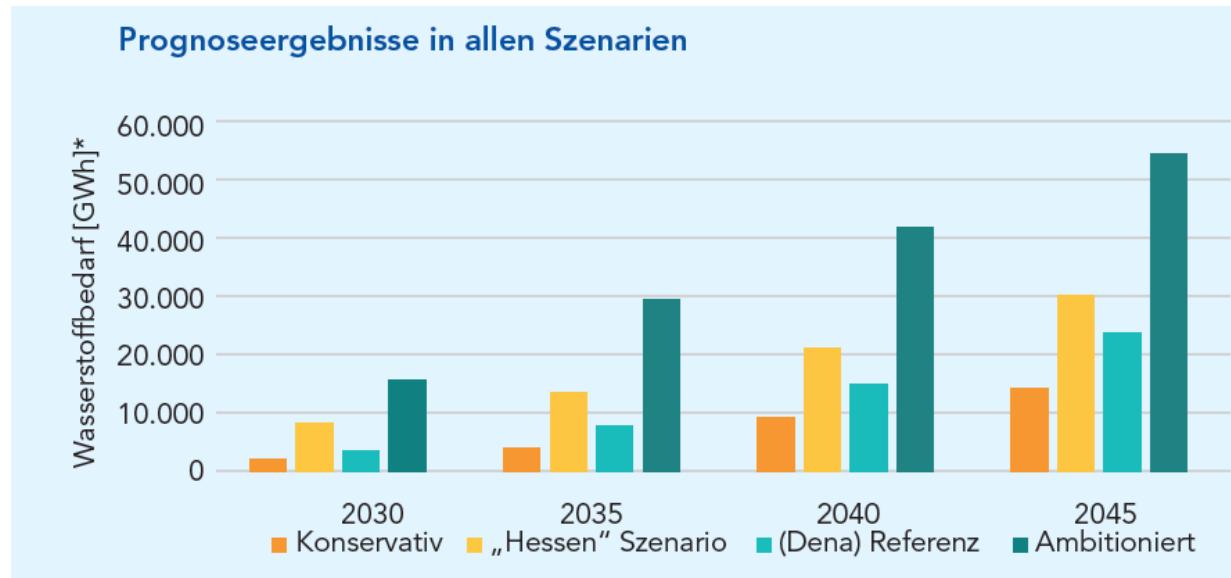
- Stoffliche Nutzung
- Energetische Nutzung (Prozesswärme)
- Dezentrale Wärmeversorgung

- Straßenverkehr (PKW, LNF, SNF, Omnibusse)
- Luftverkehr
- Schienenverkehr
- Binnenschifffahrt

- Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (EVUs und industriell)
- Zentrale Wärmeversorgung (Fernwärme)

Potenzialanalyse Wasserstoff in Hessen

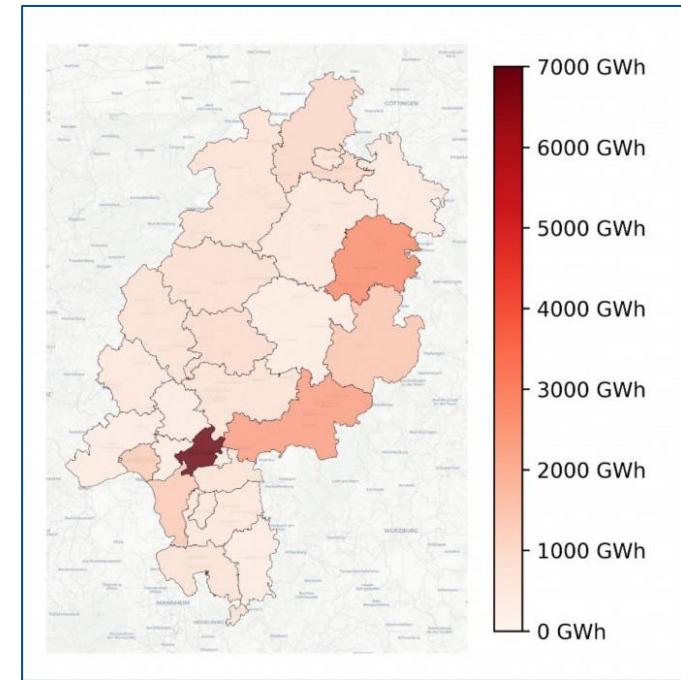
Wasserstoffsenken – Sektorübergreifende Ergebnisse



- Unter Berücksichtigung der verschiedenen Betrachtungsszenarien ergibt sich für die Wasserstoffbedarfsprognose eine Spannbreite von ca. 14,1 TWh bis ca. 54,1 TWh für das Jahr 2045
- Der kumulierte Wasserstoffbedarf im „Hessen“ Szenario wird für das Jahr 2045 mit ca. 30,2 TWh prognostiziert

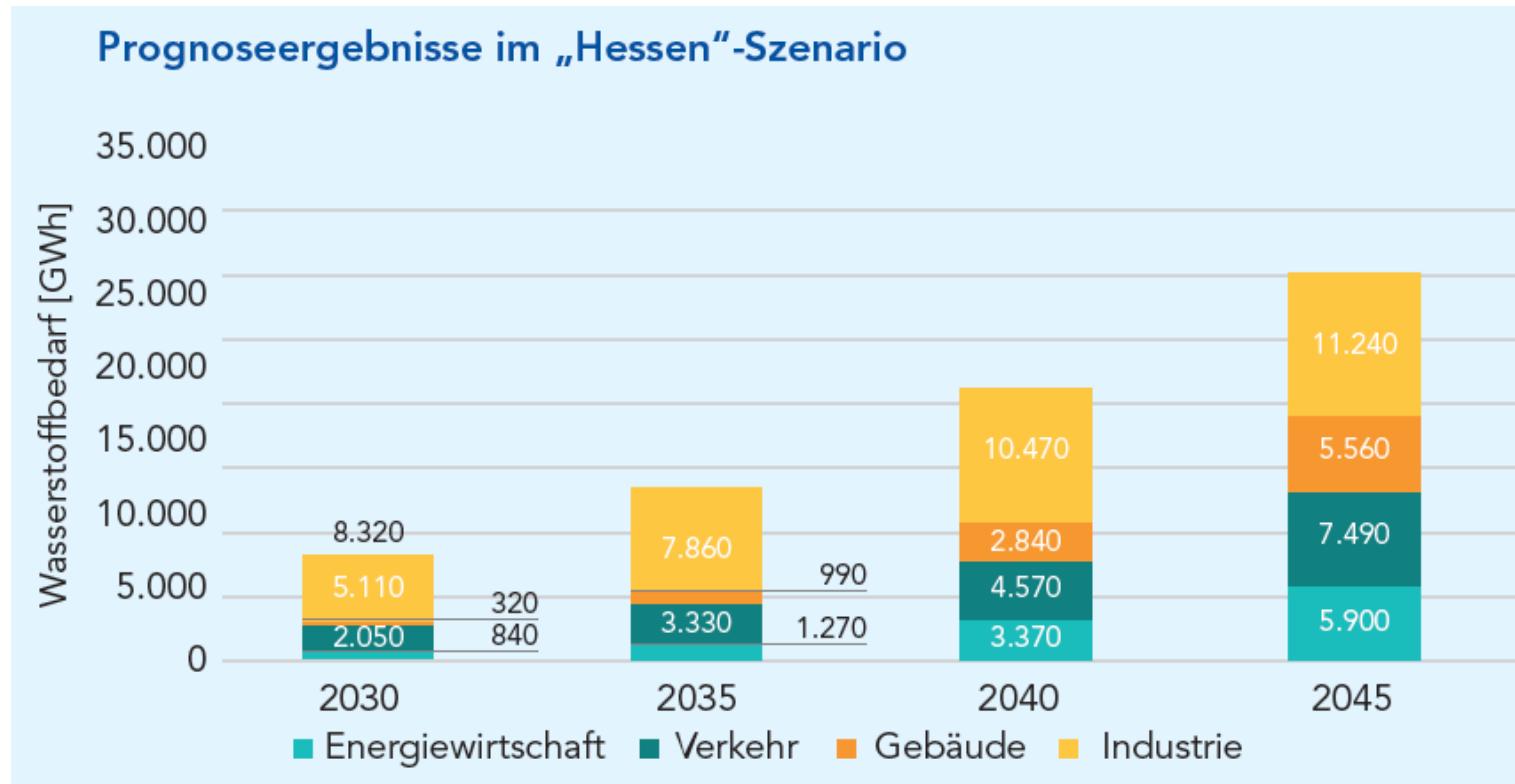
*Bezugsgröße ist der obere Heizwert von Wasserstoff

**Wasserstoffbedarf nach Landkreis im Jahr 2045
„Hessen“-Szenario**



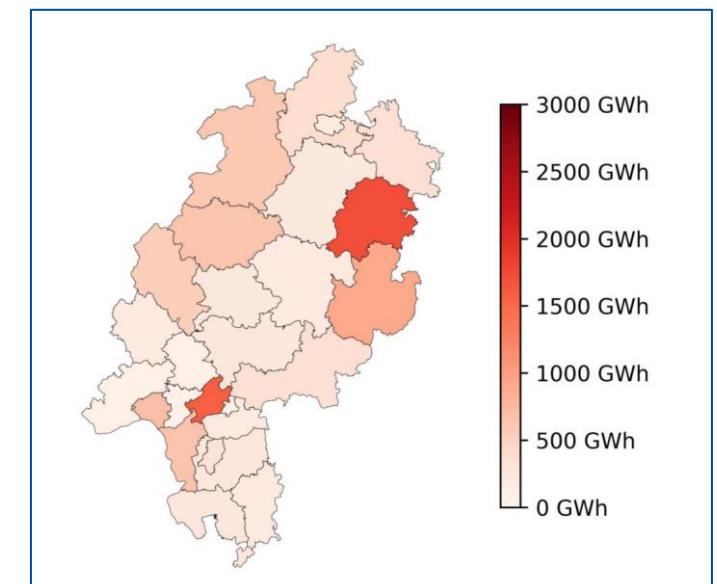
Potenzialanalyse Wasserstoff in Hessen

Prognoseergebnisse „Hessen“-Szenario



Wasserstoffbedarf im Jahr 2045, Hessen-Szenario

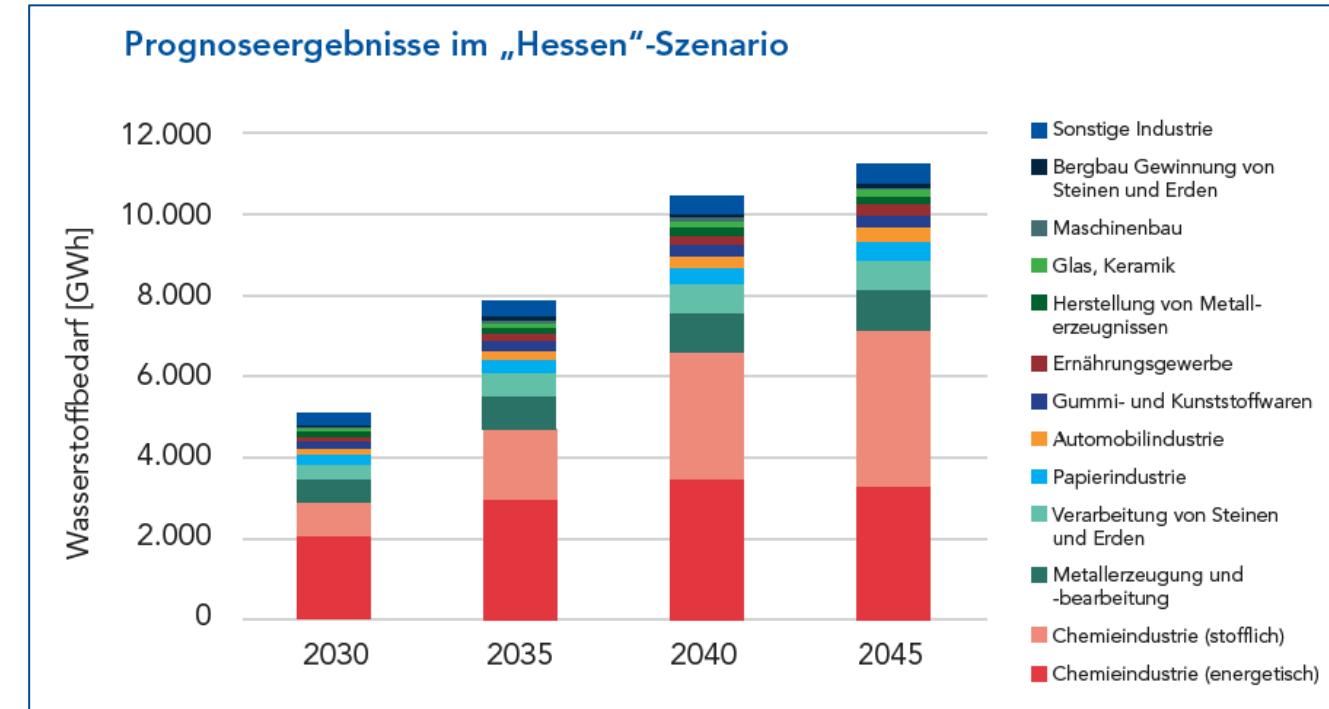
Industriesektor
(exkl. Industrielle KWK-Anlagen)



Potenzialanalyse Wasserstoff in Hessen

Wasserstoffbedarfe im Industriesektor

- Wasserstoffbedarf sowohl für die stoffliche als auch die energetische Nutzung
- vorrangig für Prozesse mit einer Temperatur größer als 500 °C (Hochtemperatur-Prozesse)
- Spannbreite in den Betrachtungsszenarien von ca. 3,2 TWh bis ca. 16,6 TWh für das Jahr 2045
- Insgesamt beträgt der im „Hessen“- Szenario prognostizierte Wasserstoffbedarf im Sektor Industrie (2045) ca. 11,2 TWh
- Die Chemieindustrie beeinflusst den Wasserstoffbedarf im Jahr 2045 („Hessen“- Szenario) mit ca. 64 % maßgeblich



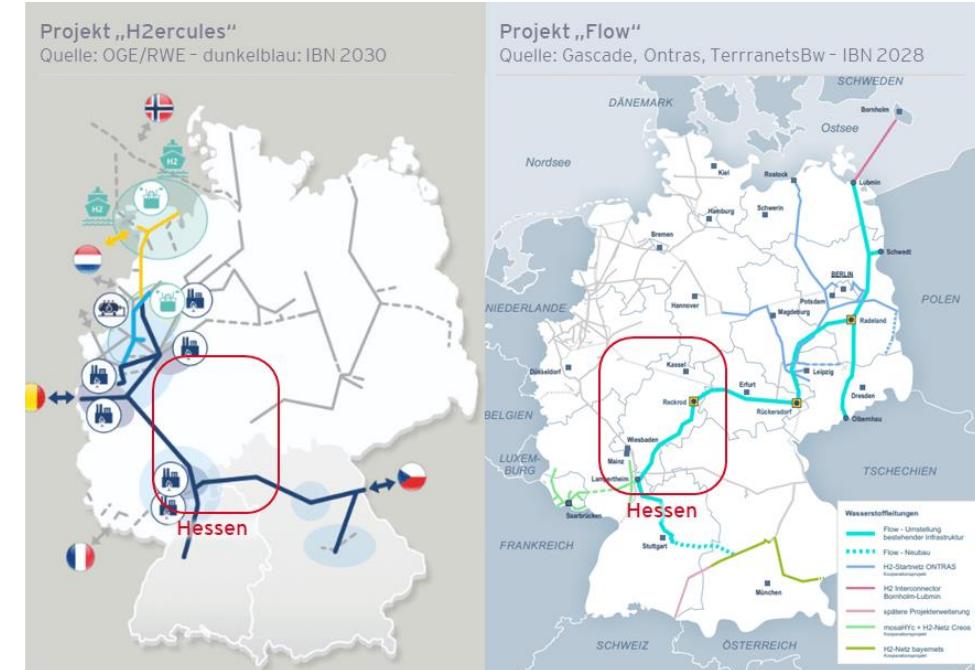
Landesstelle Wasserstoff

Ausblick

Zur Verfestigung und weiteren Konkretisierung der, im Rahmen dieser Studie, gewonnenen Prognoseergebnisse, ist eine spezifische Wasserstoffbedarfsmeldung und/oder detaillierte Vor-Ort-Analysen („Bottom-Up“- Ansatz) zwingend erforderlich



Wasserstoffnetz – Die Autobahnen kommen!



Quelle: OGE/RWE, GASCADE, Ontras, terranetsBw

Ihre Ansprechpartner bei der Landestelle Wasserstoff der LEA Hessen



OLIVER EICH

Projektleiter
Landesstelle Wasserstoff
Tel.: 0611 / 95017-8959
oliver.eich@lea-hessen.de



ANNA PEISE

Projektmanagerin
Landesstelle Wasserstoff
Tel.: 0611 / 95017-8457
anna.peise@lea-hessen.de



MARTIN GROSS

Projektmanager
Landesstelle Wasserstoff
Tel.: 0611 / 95017-8389
martin.gross@lea-hessen.de



wasserstoff@lea-hessen.de