



terranets bw

H₂-Perspektiven für Hessen

@Brennstoffzellenforum Hessen 2022

Christoph Luschnat | 29. September 2022 | Industriepark Höchst | Frankfurt am Main



terranets bw

Unternehmen

Gastransport

Von Niedersachsen bis zum Bodensee

- > **100% Tochter der EnBW**
- > **2020/2021 Erwerb & Integration der Gas-Union Transport**
- > **2.700 km Hochdruckleitungsnetz** in Baden-Württemberg und Hessen und **2.200 km Glasfaserinfrastruktur** in Baden-Württemberg
- > **63 nachgelagerte Netzbetreiber**, 22 Industriekunden
- > **300 Mitarbeitende an 9 Standorten**
- > Betrieb von **2 Verdichterstationen**
- > **3 Untertagespeicher** im Netz eingebunden
- > **105 TWh transportierte Menge** in 2020
- > **Versorgungssicherheit** auf höchstem Niveau **für 2/3 aller Städte und Gemeinden in BW**, Teile **Hessens**, der **Schweiz** sowie **Vorarlberg** und **Liechtenstein**





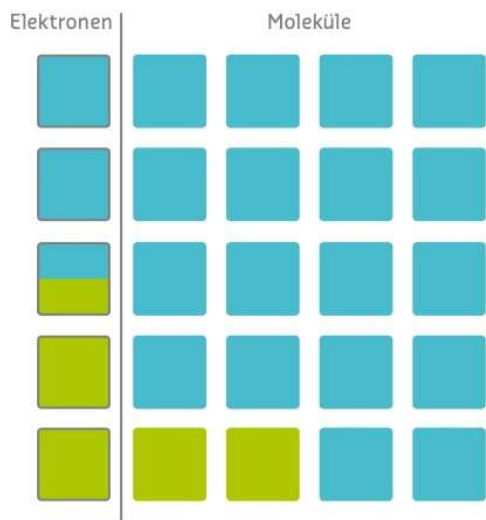
terranets bw

Wasserstoff

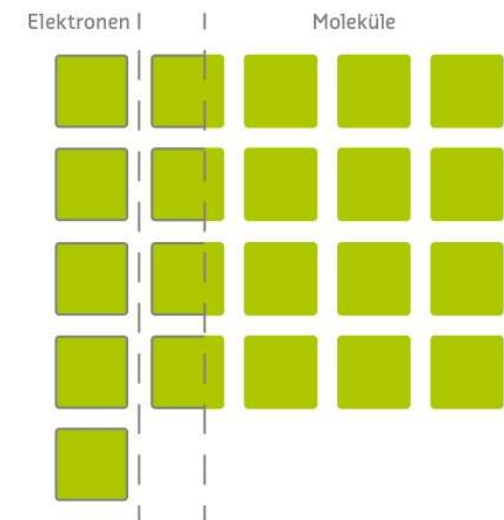
Klimaziele erreichen und Versorgungssicherheit erhalten

Energiewende ist ohne molekülbasierte Energieträger nicht zu meistern

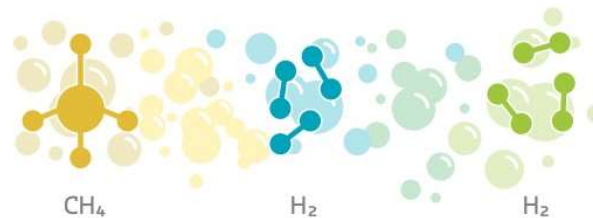
Endenergieverbrauch 2021



Endenergieverbrauch 2040/2045



..... 24 Jahre



Elektronen



Moleküle



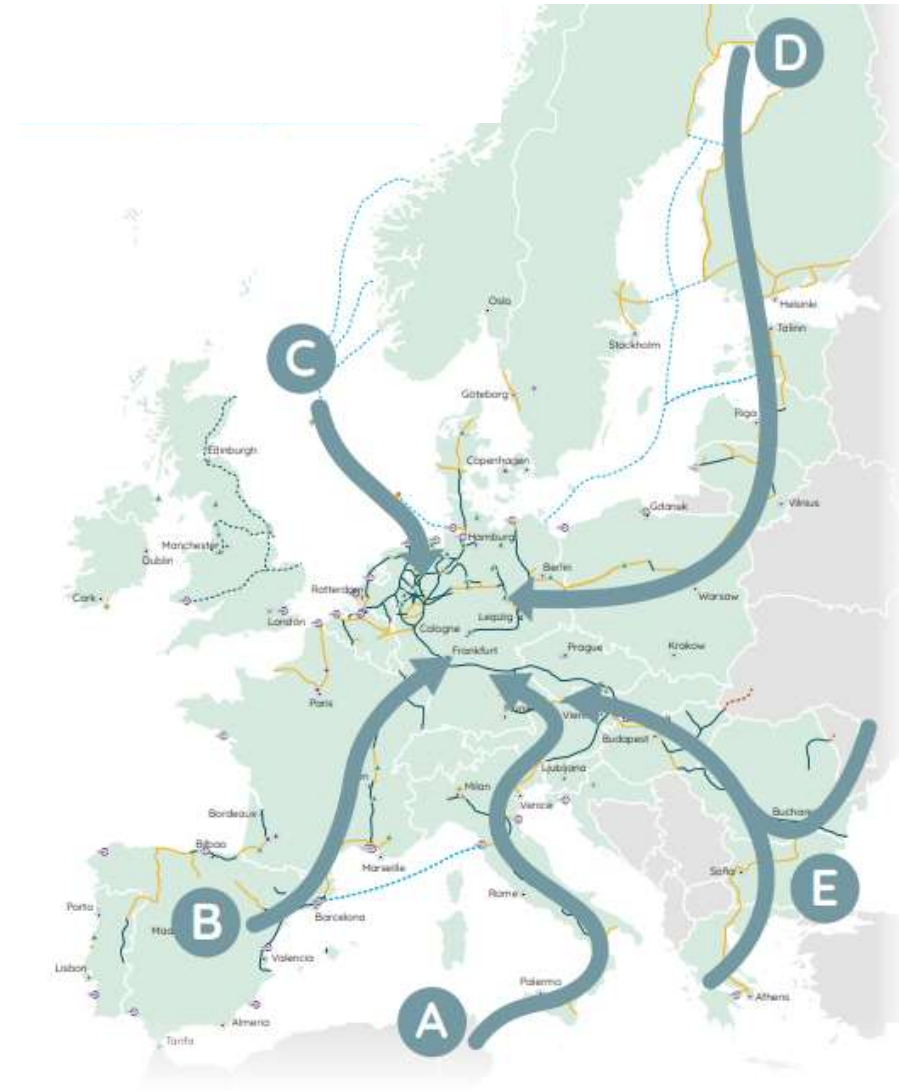
Der europäische Plan

Fünf Korridore für Wasserstoff ab 2030

Deutschland wird aufgrund erheblicher **künftiger Wasserbedarfe** sowie gleichzeitig eingeschränkter Möglichkeiten zur lokalen Erzeugung **H₂-Importe** benötigen.

Aktuell zeichnen sich **Produktionsschwerpunkte** mit günstigen Bedingungen ab, u.a. in Nordafrika, Südeuropa, im Bereich der Nordsee und in den baltischen Staaten.

Entsprechend konkret sind mögliche **Transportrouten für H₂ nach Deutschland; fünf Korridore** könnten **ab 2030** Erzeugungs- mit Verbrauchsregionen verbinden.

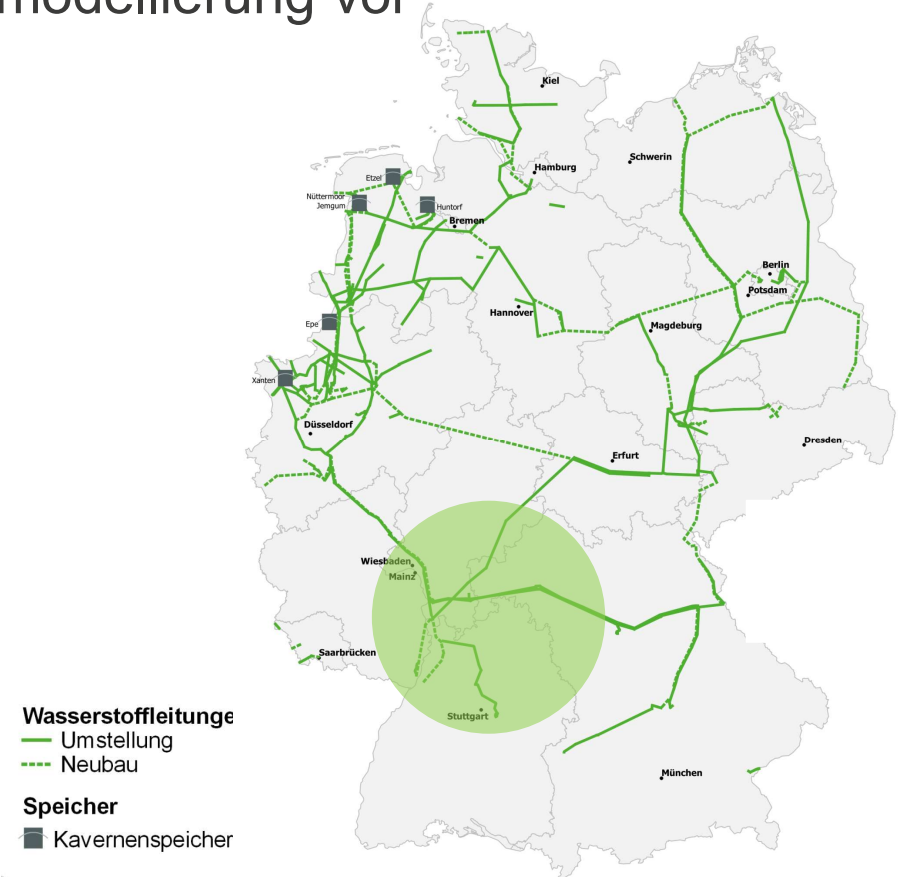


Quelle: The European Hydrogen Backbone (EHB) Initiative

Der deutsche Plan

FNB stellen gemeinsame Wasserstoffnetzmodellierung vor

- > Mit dem **Zwischenbericht des NEP Gas Gas 2022-2032** haben die FNB Mitte Juli 2022 ihre **Wasserstoffnetzmodellierung veröffentlicht**, die sie gemeinsam mit anderen potenziellen Wasserstoffnetzbetreibern erarbeitet haben
- > Die Wasserstoffmodellierung zeigt eine **mögliche Ausgestaltung des deutschlandweiten Wasserstoffnetzes**
- > **Maßnahmen im Netzgebiet der terranets bw sind**
 - > Berücksichtigung SEL zwischen Lampertheim und Altbach ab 2032
 - > MIDAL/SPO



Quelle: FNB Gas e.V.

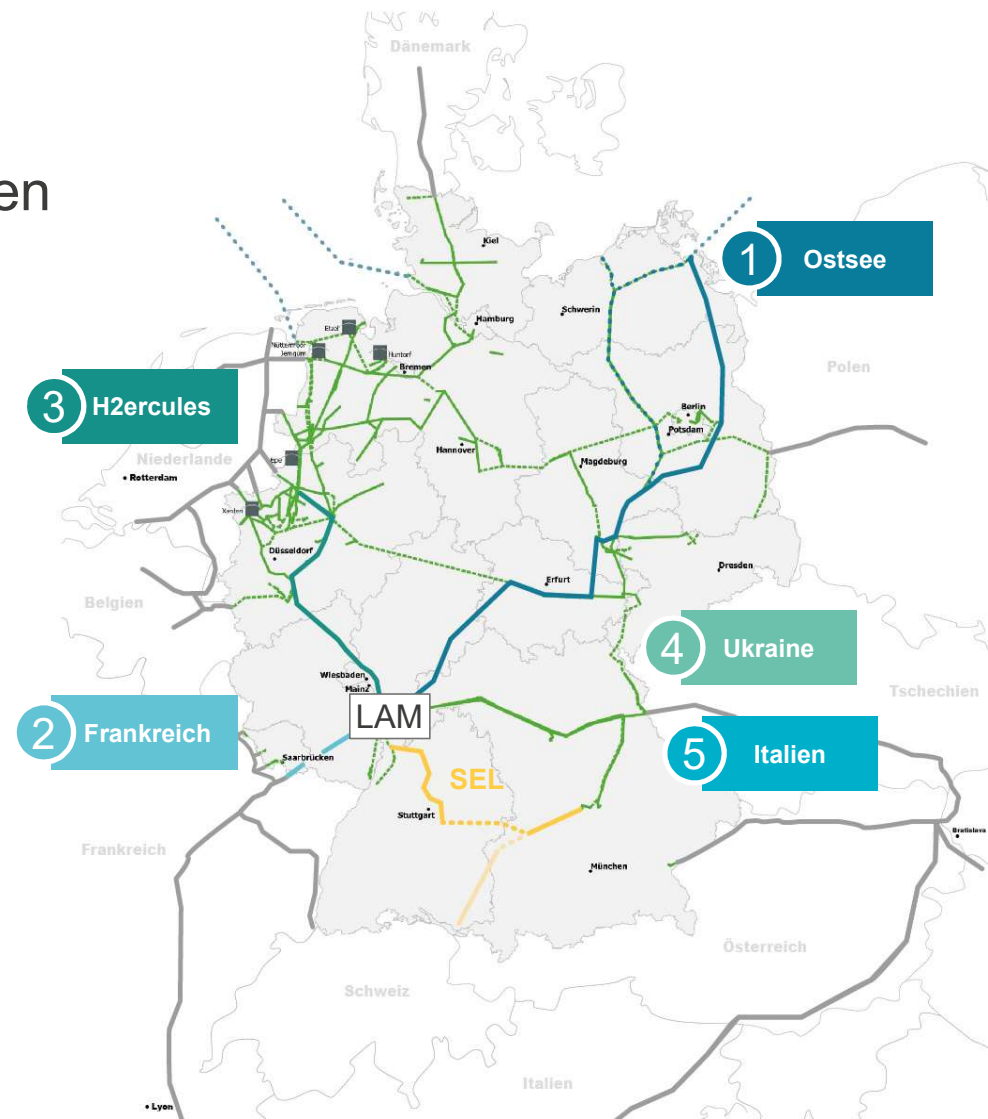
Perspektiven für Hessen und BW

Anbindung an die Wasserstoff-Infrastrukturen

- > terranets bw ist in konkretem **Austausch mit seinen vorgelagerten Netzbetreibern und möglichen Erzeugern über drei mögliche Routen**

- 1 Ostsee** Anbindung über Gascade und Ontras
- 2 Frankreich** Anbindung über GRT
- 3 H2ercules** Anbindung über OGE (H2ercules-Projekt)

- > Das Ziel: die **Verfügbarkeit von Wasserstoff in Hessen und Baden-Württemberg im industriellen Maßstab zwischen 2030 und 2035**
- > Für Routen über die Ukraine und Italien finden erste Gespräche noch in diesem Jahr statt



Eine reelle Perspektive für H2 ab 2030 in BW mit drei Varianten

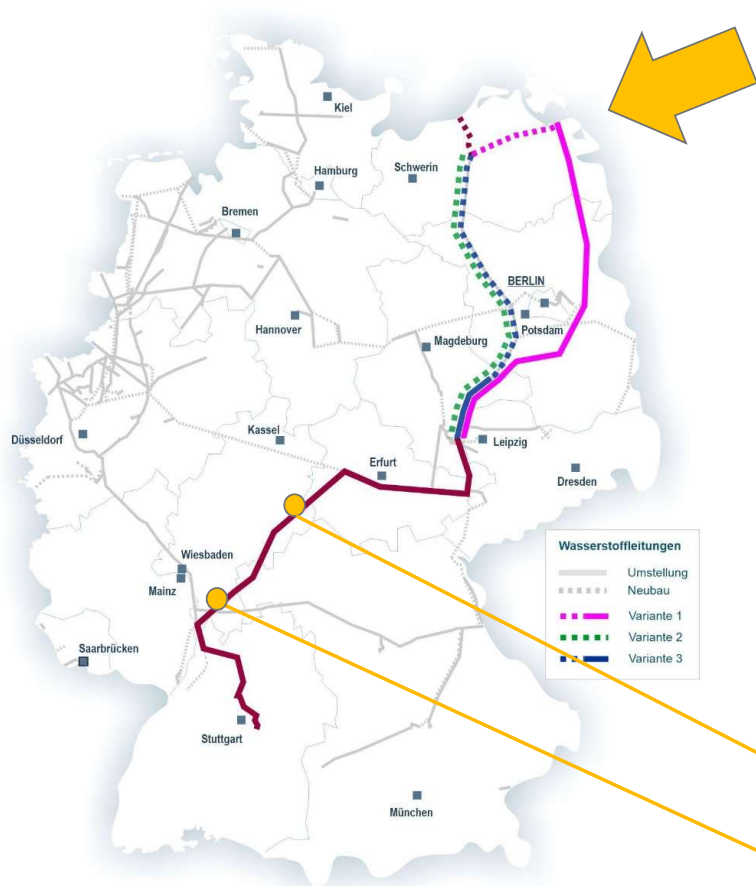
GASCADE, ONTRAS und terranets bw haben im Q4 2021 mit der Entwicklung einer konkreten Wasserstoff-Perspektive von Mecklenburg-Vorpommern nach Baden-Württemberg begonnen. Konkret geht es darum, realistische und mittelfristig umsetzbare Pfade bzw. Transport-Routen für eine Verbindung signifikanter Quellen und Senken zu erschließen.

Auf Grundlage einer gemeinsam entwickelten Projektskizze erarbeiten die drei beteiligten Unternehmen eine bis 2030 umsetzbare Nord-Süd-Transportroute von der Ostsee/Rostock bis nach Baden-Württemberg. Dazu wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie für den Zeithorizont 2030 bis 2040 die Wasserstoff-Ein- und Ausspeisepotenziale.

in dem entsprechenden Korridor (Karte) betrachtet und die technische Machbarkeiten sowie die Anknüpfungsfähigkeit an bestehende Fördermaßnahmen und Projekte bewertet.



Eine reelle Perspektiven für H2 ab 2030 für Hessen



Das diese Trasse sehr potente Quellen haben wird belegen Initiativen:

- > **EnergyPort Rostock von ENBW/RWE/RheinEnergie:** EnBW beteiligt sich an Erzeugung von grünem Wasserstoff | EnBW
- > **Von der VNG/Equinor in Rostock:** Equinor und VNG erweitern Zusammenarbeit im Bereich Wasserstoff, Ammoniak und CO2-Abscheidung | VNG AG
- > **Von MET und HH2E in Lubmin:** HH2E and MET Group develop one of the largest green hydrogen production plants in Europe und HH2E auch ohne MET noch mehr: [hh2e - Startseite](#)

Interessante Optionen auf der Trasse für Hessen:

Speicher Reckrod (betrieben von MET)

Uniper Kraftwerk Staudinger

Projektübersicht/Eckdaten

Wasserstoffnetz	Ostsee/Rostock bis Baden-Württemberg
Transportaufgabe	Das Netz fokussiert sich auf Langstreckentransporte für große Abnehmer im Süden Deutschlands. Regionale Bedarfe werden durch regionale Elektrolyseure etc. versorgt.
Einspeisung	Einspeisung / Bereitstellung große Mengen Wasserstoff in der Küstenregion Rostock/Ostsee. Die Region weist sowohl große Potentiale für Importe durch die Nähe zum Hafen Rostock auf als auch durch heimische Produktion von grünem Wasserstoff.
Speicheroptionen	Eine Anbindung an die UGS Reckrod (HE) und Bad Lauchstädt (S.-A.) ist perspektivisch möglich.
Transportkosten im Jahr 2030	Erste Indikation: Je nach Variante und Transportkostenmodell im Band zwischen 14 €/kWh/h/a bis 42 €/kWh/h/a
Zeitraumen	Das Konzept fokussiert einen Start ab 2030, der mittelfristig durch Erweiterungen/ Diversifizierungen ergänzt werden kann.

Ein Resümee für Hessen

Chancen und Risiken – Nachfrage und viele potenzielle Quellen

- > Hessen ist und bleibt eine Senke – nicht nur für Wärmekunden sondern auch für Industrie und Kraftwerke zur Stromversorgung.
- > Der Speicher Reckrod kann die Bedarfe im Raum Frankfurt sowie in Baden-Württemberg absichern – bzw. dazu beitragen.
- > Das Projekt von Gascade und terranets bw bietet Potential für Kassel, Fulda, Großraum Frankfurt und Darmstadt.
- > Signifikante Quellen sind nicht vorhanden - Eine Anlieferung von Ammoniak oder H₂ über den Rhein unrealistisch
- > Transformationspfade stehen im Wettbewerb, die erste Strecke kann andere langfristig zu CH₄-Versorgung des restlichen Bedarfs zwingen.
- > Die Regelungen zum horizontalen und vertikalen Unbundling sind von den Berichterstattern wieder gestrichen worden. Keine vollständige Entwarnung, aber ein sehr starkes Signal für einen effizienten. Wichtig, dass sich dies in der EU durchsetzt und die deutsche Regierung dies auch in den nationalen Rechtsrahmen so weitergibt.
- > Eine Transformation ab 2030 ist realistisch.
- > Die SPO wird in allen Varianten zwingend benötigt.
- > Ein Verdichter ist auf der Projekt-Route bisher nicht geplant.



terranets** bw**

Christoph Luschnat
Leiter Energiepolitik
Koordination Wasserstoff

T +49 711 78 12 1201
c.luschnat@terrane**ts**-bw.de



**Wasserstoff für
Baden-Württemberg**

Eine Initiative der terrane**ts** bw

Weitere Informationen finden Sie unter:



h2-fuer-bw.de



LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/wasserstoff-f%C3%BCr-baden-w%C3%BCrttemberg>



Xing

<https://www.xing.com/pages/wasserstoff-fuer-baden-wuerttemberg>

terranets** bw GmbH, Am Wallgraben 135, 70565 Stuttgart :: [www.terrane**ts**-bw.de](http://www.terranets-bw.de)**