

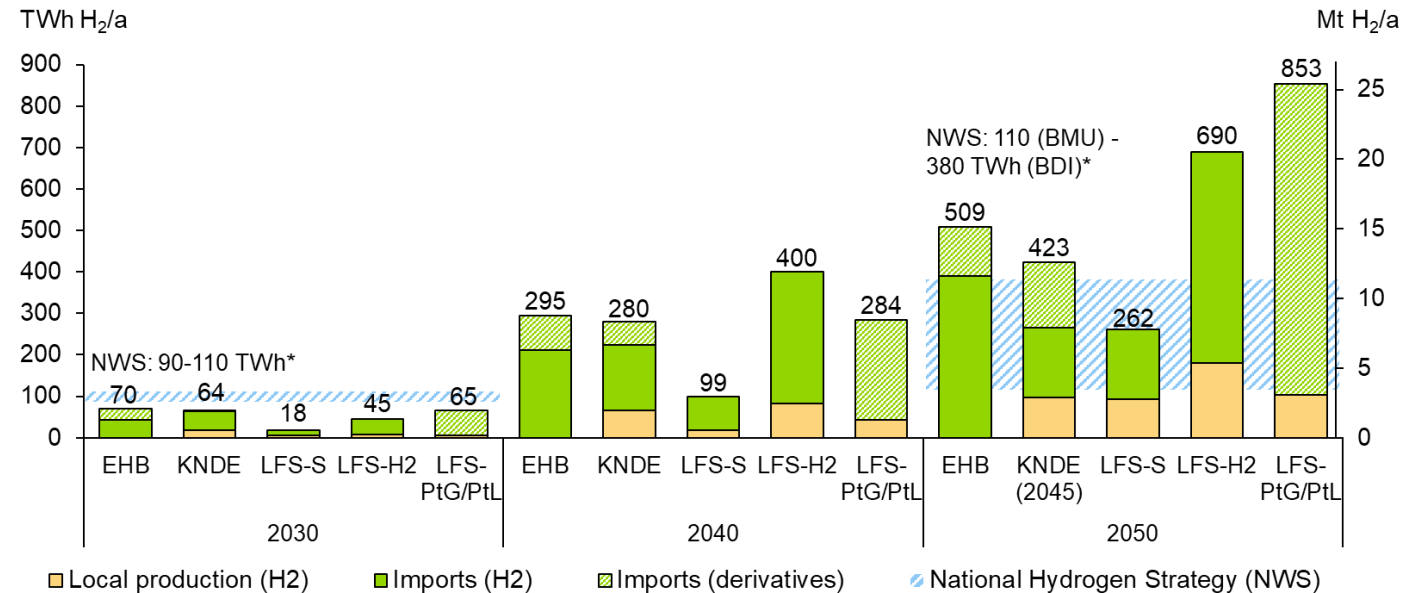


Policy Accelerator for Climate Innovation 2022

Themengebiet: Wasserstoff-Importstrategie

Challenge

- Deutschland verfügt nicht über ausreichend heimische H₂-Produktionspotenziale
- Deutsche H₂-Nachfrage 2030: 90 – 110 TWh (NWS)
- Abschätzung deutscher Importbedarf grüner H₂: 12 – 70 TWh 2030 und 170 – 750 TWh 2050



Projections: NWS: National Hydrogen Strategy, EHB: European Hydrogen Backbone, KNDE: Climate-Neutral Germany 2045, LFS: Langfristszenarien (-S: electricity scenario, -H2: hydrogen scenario, -PtG/PtL: power-to-liquid/power-to-gas scenario).

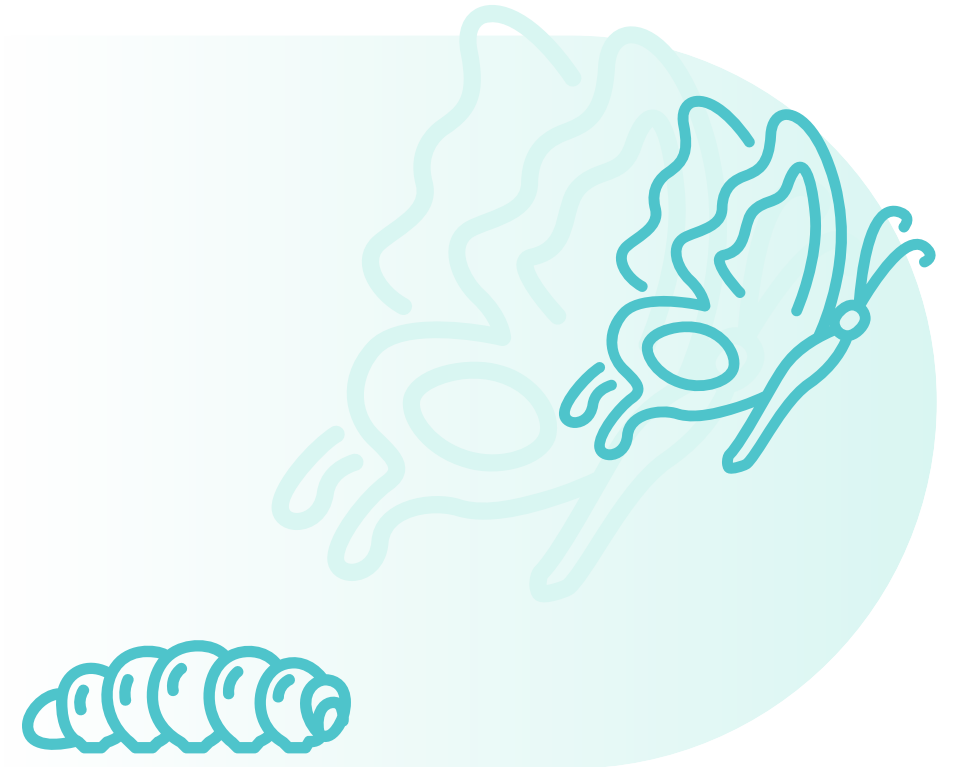
* Includes both hydrogen and PtG/PtL demand.

Quelle: Guidehouse



Von der Import- zur Transformationsstrategie

- Deutschland wird zukünftig auf H₂-Importe angewiesen sein
- Der Aufbau von Importrouten ist für die zukünftige H₂-Versorgung zentral
- Dabei geht es nicht nur um den Farbentausch von grau zu grün, sondern um eine Transformation der Verbrauchssektoren, v.a. der Industrie





Unbequeme Wahrheiten



Dringlichkeit – Wenn Deutschland nicht schnell handelt, verliert es als Industriestandort und der grüne Stahl kommt in Zukunft aus China.



Verlagerung von Industrieproduktion – Wir müssen die Abwanderung einzelner energieintensiver Wertschöpfungs(vor-)stufen bis zu einem gewissen Grad akzeptieren und als Chance ergreifen.



Knappheit – H₂ wird insb. beim Hochlauf nicht überall verfügbar sein. Daher müssen wir bei den Quellen bestimmte Geographien und bei den Senken bestimmte Industrien priorisieren.



Farbenlehre – Grüner H₂ wird auf absehbare Zeit knapp bleiben. Damit wir zwischen verschiedenen Farben überhaupt wählen können, muss auch der Weg zu blauem H₂ aktiv geöffnet werden (CCS).



Internationaler Wettbewerb – Wir stehen mit anderen europäischen und internationalen Staaten im Wettbewerb um H₂-Importe. Daher müssen wir uns für potenzielle Exporteure attraktiv machen.

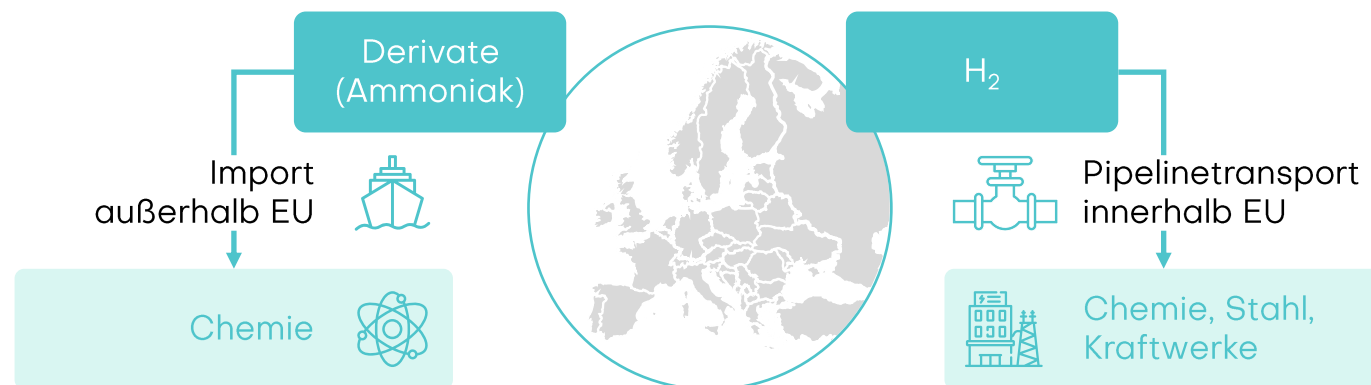


Leitgedanken für eine Importstrategie (I)

Fokus auf die ersten 1 Mio. t H₂ ; 2 Importrouten parallel entwickeln:

➤ H₂-Derivate (z.B. Ammoniak) zum direkten Ersatz von fossilen (Vor-) Produkten in der **Chemieindustrie** (z.B. Düngemittel)

➤ H₂-Pipelineimport: Erste Hauptrouten zu wichtigen Versorgungszentren der Stahl-, Chemieindustrie und Kraftwerken bauen



Risiken:

- Kostenlücke
- Abnahmerisiko
- Infrastrukturverfügbarkeit



Leitgedanken für eine Importstrategie (II)

Instrumente für die Unterstützung des H₂-Hochlaufs sollten die drei zentralen Herausforderungen des H₂-Hochlaufs adressieren:

- ① **Schließung der Kostenlücke:** Anschubfinanzierung, um das „Tal des Todes“ für First Mover zu überbrücken
- ② **Abmildern von Investitionsrisiken:** Staatliche Absicherung von anfänglich hohen unkalkulierbare (Abnahme-)Risiken
- ③ **Infrastrukturaufbau:** Staatliche Koordinierung und Zielbild für ein H₂-Basisnetz zu den wichtigsten Verbrauchszentren; regulatorische Rahmenbedingungen, die Überdimensionierung der Pipelines erlauben

Mittelfristig Übergang in eine marktgetriebene H₂-Wirtschaft, d.h. es werden Instrumente erforderlich, die eine Zahlungsbereitschaft für CO₂-armen H₂ schaffen (Quoten, öffentliche Beschaffung).



Instrumente für eine H₂-Importstrategie

Unser Vorschlag



1

Schließung der Kostenlücke: Vereinfachte Umsetzung und finanzielle Ausweitung geplanter Förderinstrumente wie Klimaschutzverträge (Carbon-Contracts-for-Difference) und doppelseitiger Einkaufsauktionen (H₂Global).



2

Infrastrukturaufbau: Entwicklung eines Masterplan H₂-Infrastruktur mit „No-regret“-Korridoren, die auf den erwarteten Bedarf der kommenden Jahre ausgelegt werden.



3

Abmildern von Investitionsrisiken: Bereitstellen von Importgarantien für H₂-Erzeuger im Ausland, die zentrale Abnahmerisiken für private Abnahmeverträge absichern.



Importgarantien für H₂-Erzeuger im Ausland

Unser Vorschlag



Ziele

- „Level playing field“ für Abnehmer mit schwächeren Ratings
- Investitionssicherheit für Produktion und Transport-Infrastruktur



Was wird abgesichert?

- Risiken in Take-or-pay Contracts für H₂, die sich außerhalb der Kontrolle des H₂-Erzeugers befinden



Worin besteht die Absicherung?

- Garantie oder Bürgschaft:
 - a) Ersatz von Kosten für den Abnehmer, falls Menge nicht verfügbar
 - b) Ausfallgarantie gegenüber dem Produzenten



Welche Risiken werden nicht abgesichert?

- Ausfall der H₂-Produktion (liegt beim H₂-Erzeuger)
- Preisrisiko



Wer sichert ab?

- Staatlicher Absicherer
- Privater od. staatlicher Durchführer