Wasserstoffhochlauf und Wertschöpfung in Deutschland

Dr. Markus Menges

Wasserstoff-Forum Hessen 2026

Wo stehen wir bei Wasserstoff in Deutschland in 2026

Es gibt Fortschritte…

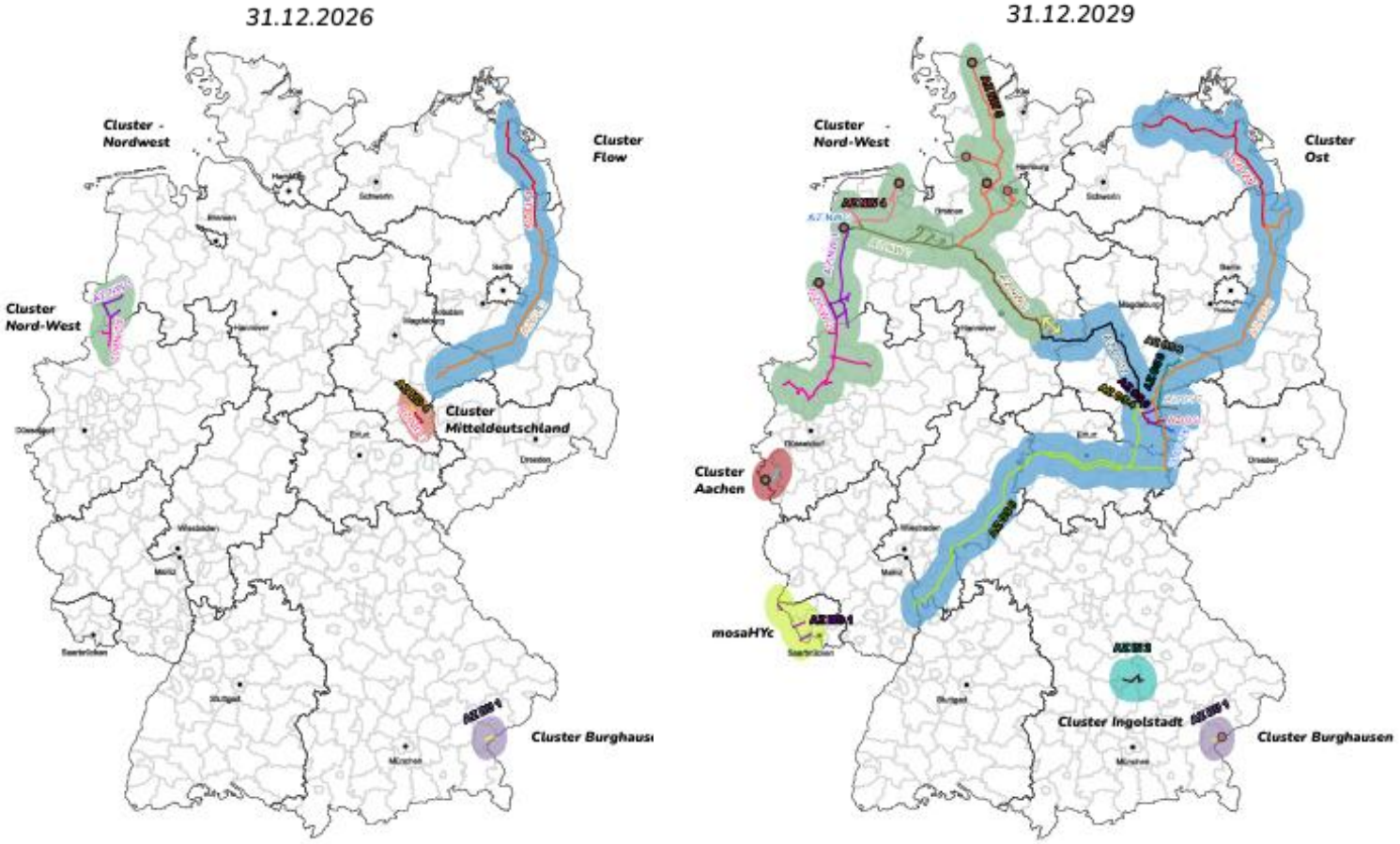
Handlungsfeld	Was haben wir erreicht?
Transportinfrastruktur	Genehmigung eines bundesweiten Wasserstoff-Kernnetzes
Industrielle Nachfrage	Förderung großer Projekte für wasserstoffbasierten Stahl
Absicherung der Betriebskosten	Einführung von Klimaschutzverträgen / Carbon Contracts for Difference
Importstrategie	Veröffentlichung einer nationalen Importstrategie

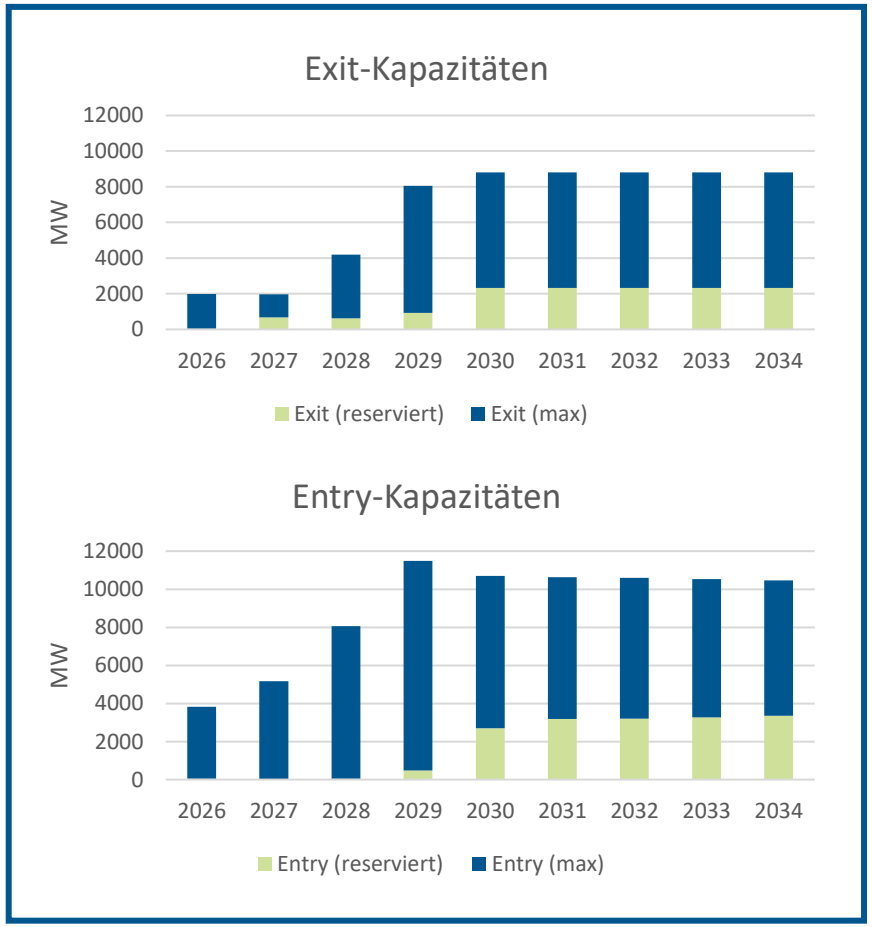
Handlungsfeld	Was haben wir erreicht?
Definition erneuerbarer Wasserstoff	Verabschiedung der delegierten Rechtsakte für erneuerbaren Wasserstoff
Verbindliche Nachfrage-Vorgaben	Einführung von Wasserstoffquoten über die Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED III
IPCEI-Förderung	Aufbau grenzüberschreitender Wasserstoff-Wertschöpfungsketten
CO_2-armer Wasserstoff	Ergänzung einer EU-Methodik für CO_2-armen Wasserstoff

ABER: Fehlende Wirtschaftlichkeit , unsichere Absatzperspektiven und das gegenseitige Abwarten von Erzeugern, Infrastrukturbetreibern und Abnehmern bremsen den Markthochlauf.

Wo stehen wir bei Wasserstoff in Deutschland in 2026

Marktinformationspaket 3: Entwicklungen bei Kernnetz und Kapazitätsreservierungen

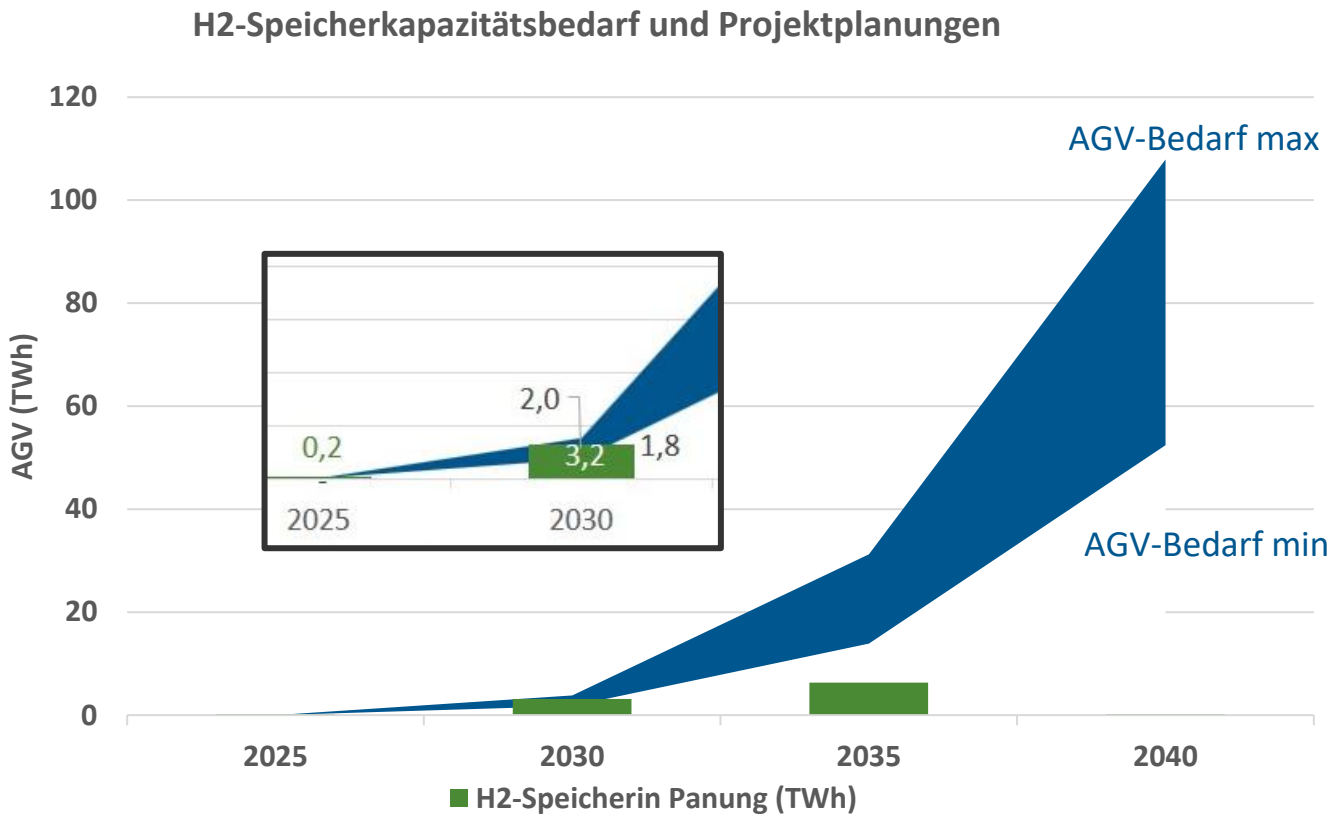




Source: FNB Gas 2026

Wo stehen wir bei Wasserstoff in Deutschland in 2026

Und die Entwicklung von physischen Flexibisierungsinstrumenten – H2-Speichern?

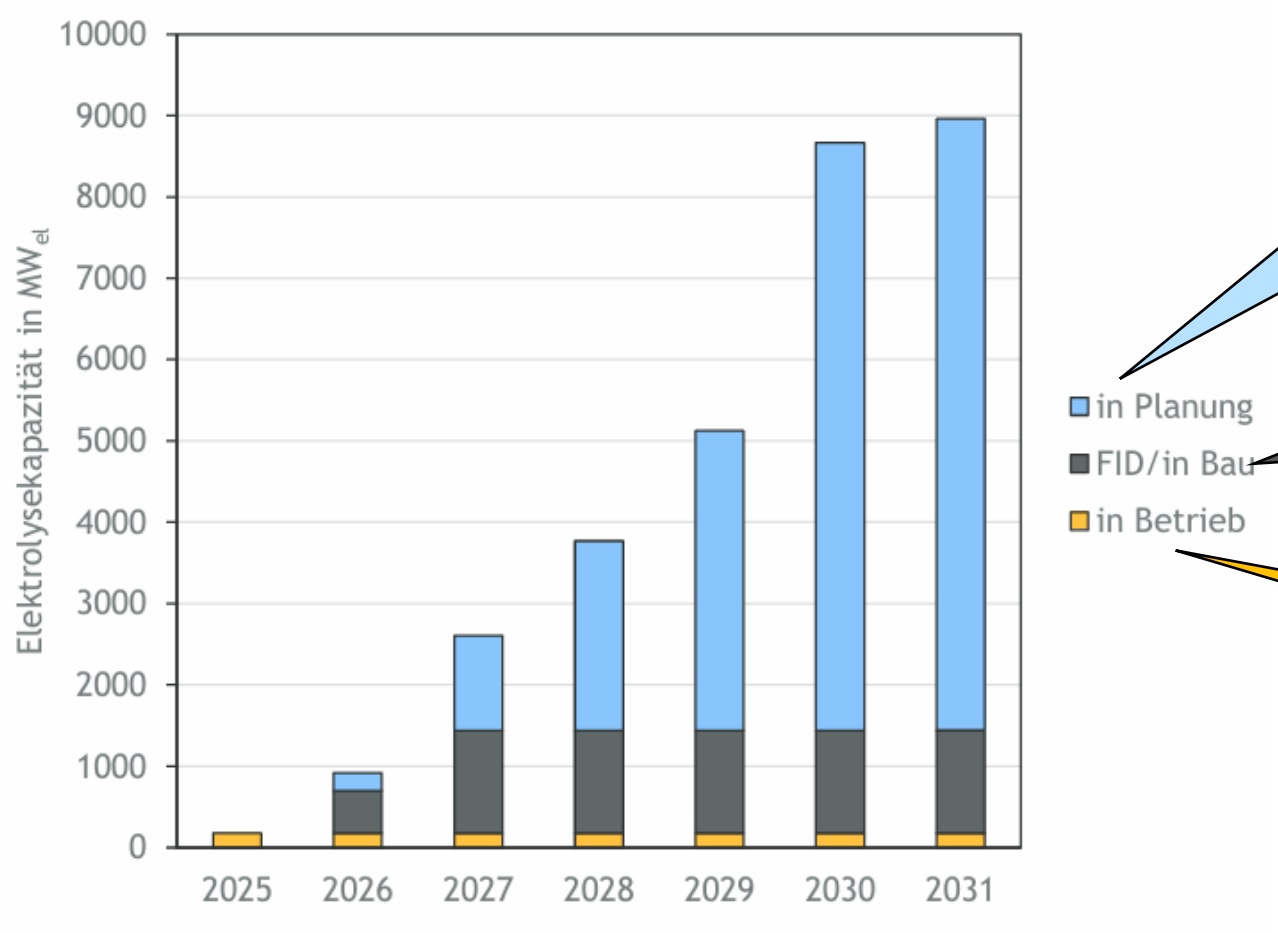


- Speicher dienen der Strukturierung von bedarfsgerechten Energielieferungen sowie der Liefer-Absicherung (Versorgungssicherheit). Bei Wasserstoff kommen zusätzlich Glättungsbedarfe für nicht-kontinuierliche Elektrolyse-Produktion hinzu.
- H2-Speicher-Kapazitäten sollen durch Umwidmung von Erdgas-Speichern und durch Neubau entstehen; die Finanzierung soll privatwirtschaftlich erfolgen.
- Hoher Bedarf an Erdgasspeicher-Kapazitäten und ein recht zögerlicher Hochlauf des H2-Marktes führen u.a. zu Zurückhaltung bei der Entwicklung von Speicherprojekten.
- Die in der hier betrachteten Studie (2024) aufgeführten Speicherkapazitäten erscheinen aus heutiger Sicht als sehr optimistisch.

Source: dena, 2024, „Aufbau und Finanzierung von Wasserstoffspeichern in Deutschland“

Wo stehen wir bei Wasserstoff in Deutschland in 2026

Erzeugung in Deutschland – Wasserstoff-Monitor des BDEW



Seit Mitte 2024 ist die Kapazität geplanter Elektrolyseprojekte zurück gegangen. Wenige Projekte sind in der Planung vorangeschritten. Der größere Teil ist jedoch darauf zurückzuführen, dass Projekte offiziell abgesagt oder nicht weiterverfolgt wurden.

Seit 2025 haben kaum neue Projekte FID/ in Bau erlangt. Unter den aktuellen Projekten 9 Großprojekte mit mind.100 MWel.

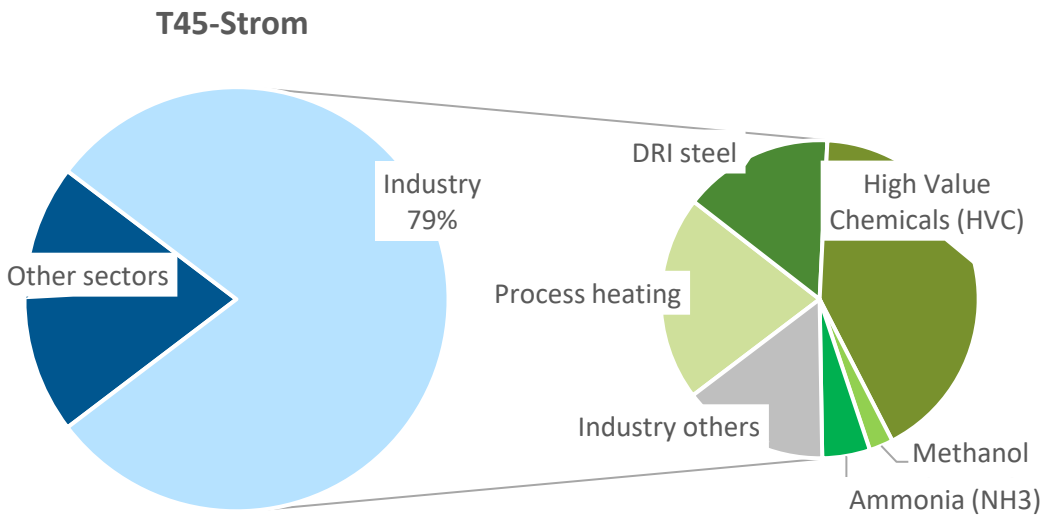
Hy4Chem, BASF (Ludwigshafen): 54 MWel (2025)
Trailblazer, Thyssenkrupp (Oberhausen): 20 Mwel (2024)
Elektrolyseur von RWE (Lingen): 14 Mwel (2024)

Source: BDEW EWI 2026

Wasserstoff und Derivate

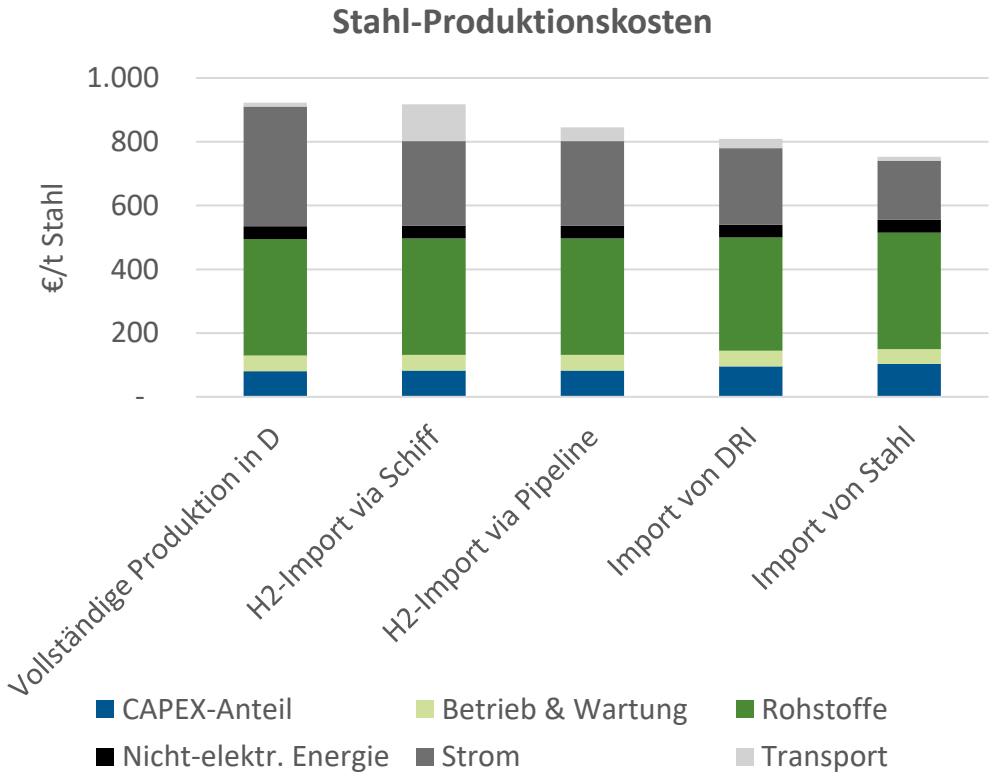
Es lohnt ein Blick auf die Wertschöpfungskette!

Wasserstoff-Bedarf in der Industrie (Deutschland)



2/3 des in den Langfristszenarien projektierten H2-Bedarfs werden in der Stahl- und Chemie-Industrie nachgefragt. Auch ein erheblicher Teil des H2 für Prozesswärme geht in diese Industrien.

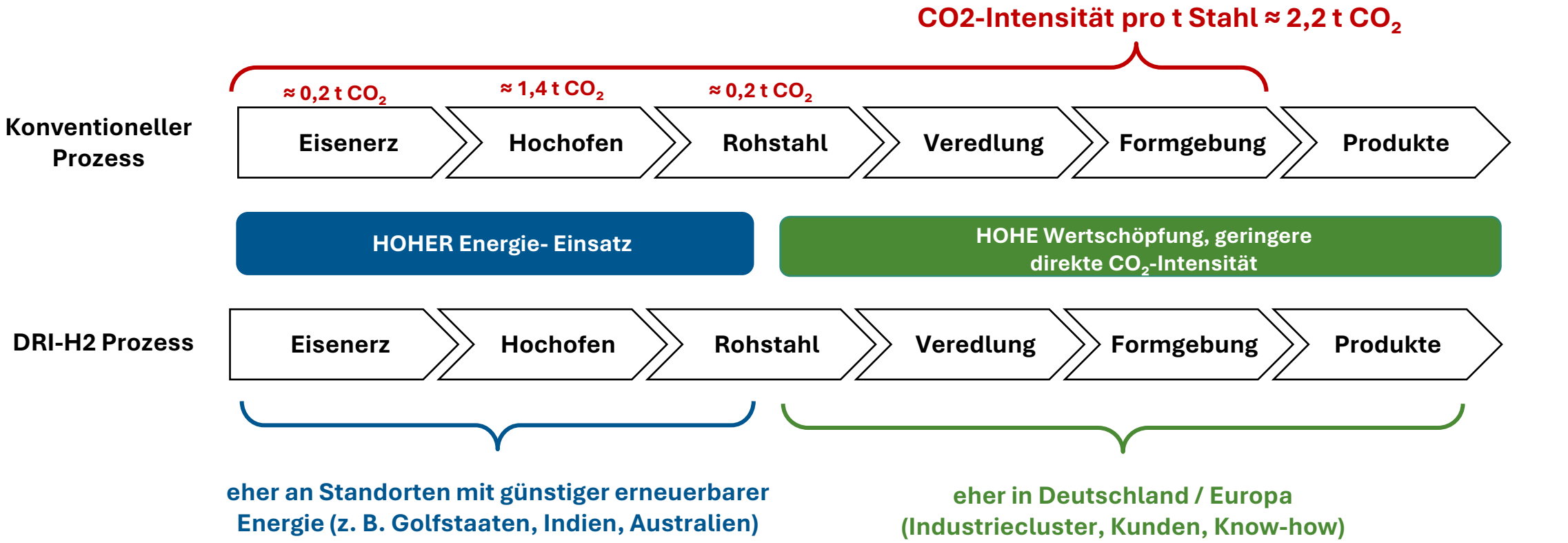
Import-Substitution am Beispiel Stahl



Source: Langfristszenarien 2023; Verpoort in Nature Energy, April 2024

Wasserstoff und Derivate

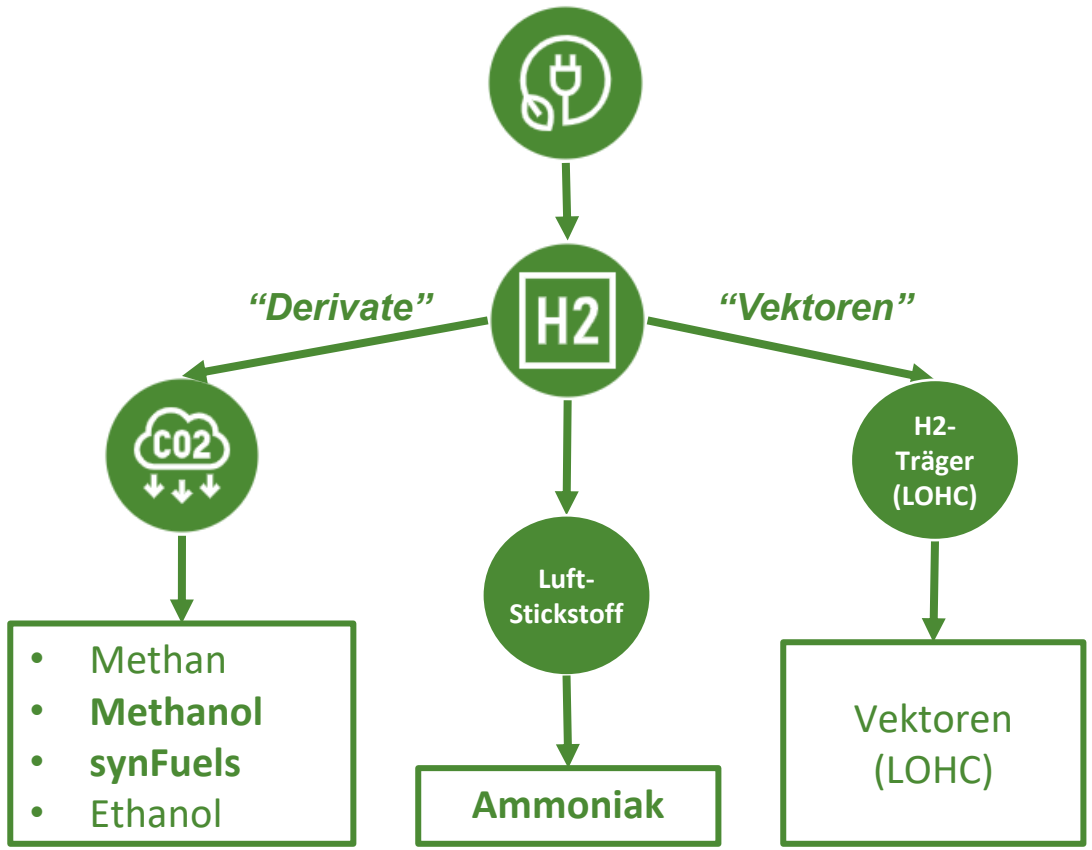
Grüne Energie verändert die industrielle Arbeitsteilung



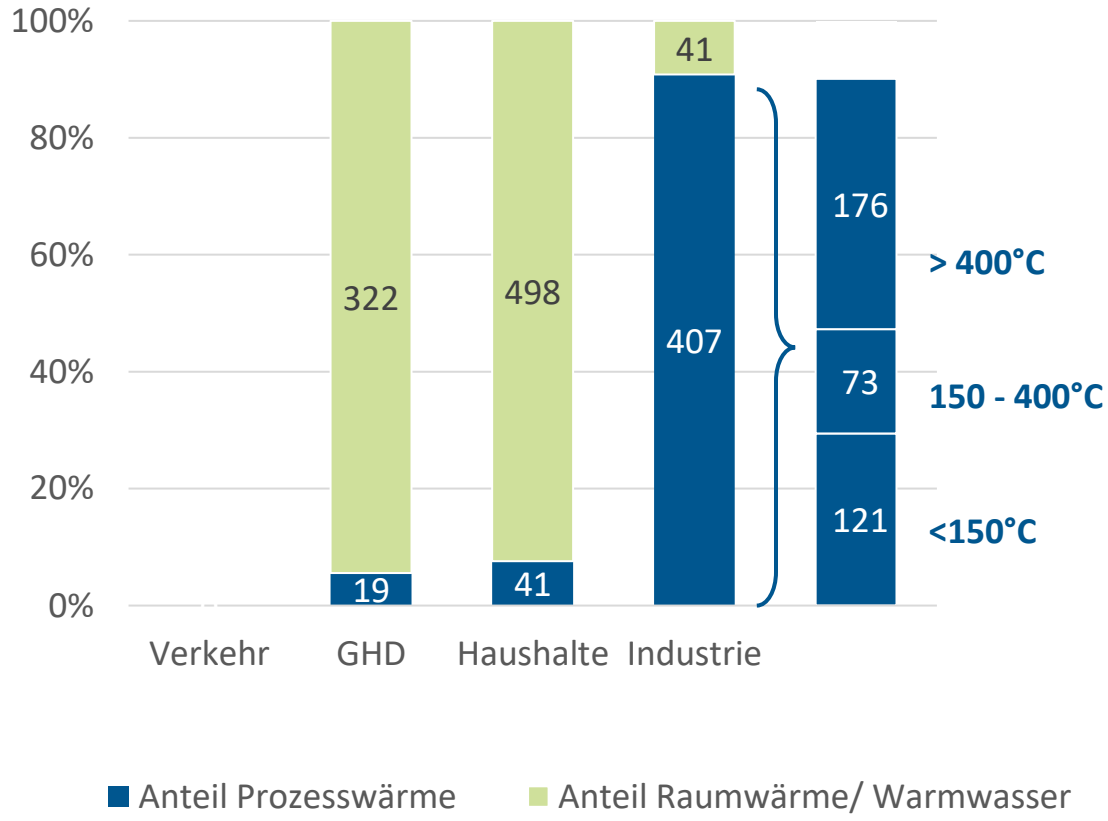
Standortvorteile bei grüner Energie verschieben die energieintensive Produktion, nicht zwangsläufig die gesamte industrielle Wertschöpfung.

Wasserstoff und Derivate

Welche Moleküle spielen eine Rolle?



Wärmebedarfe in Deutschland (TWh/a)



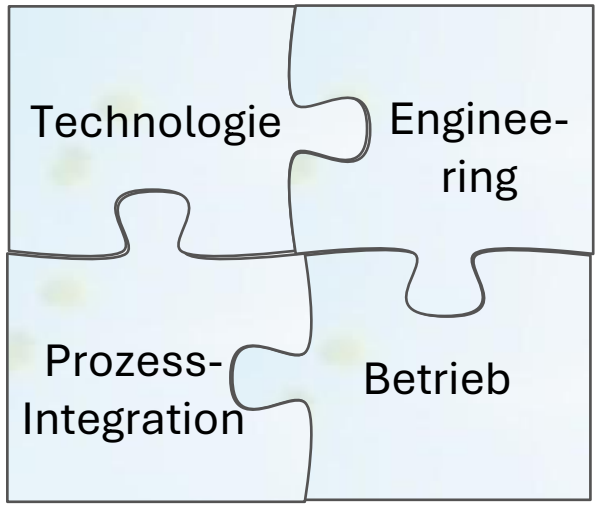
Source: AG Energiebilanzen

Wasserstoffwirtschaft und industrielle Wertschöpfung

Moleküle sind nicht alles!

Kompetenzportfolio für H_2-Lösungen der Deutschen Industrie

- Stromerzeugung
- Chemie & Elektrochemie
- Physikalische Umwandlung
- Transport und Speicherung



- Anlagenbau
- industrielle Systemlösungen
- industrielle Skalierung

- Automatisierung
- Leistungselektronik
- digitale Steuerung
- Mess- und Regeltechnik

- Betrieb und Wartung
- Zertifizierung
- Sicherheit

Die Chance für Deutschland liegt vielleicht weniger im Molekül als in allem, was das Molekül möglich macht!