



Wasserstoffmonitor Q2/2026

im Auftrag des BDEW Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.

Dr.-Ing. Ann-Kathrin Klaas, Carina Schmidt, Michael Diehl, Lennart Kehl
Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI) gGmbH

September 2026

Energiewirtschaftliches Institut an der
Universität zu Köln gGmbH (EWI)

Alte Wagenfabrik
Vogelsanger Straße 321a
50827 Köln

☎ +49 (0)221 650 853-60

🌐 <https://www.ewi.uni-koeln.de>

Verfasst von:

Dr.-Ing. Ann-Kathrin Klaas (Projektleitung)
Carina Schmidt
Michael Diehl
Lennart Kehl

Korrigierte Version von September 2026 mit einer Änderung auf Seite 7, ursprüngliche Version veröffentlicht im Mai 2026

Bitte zitieren als:

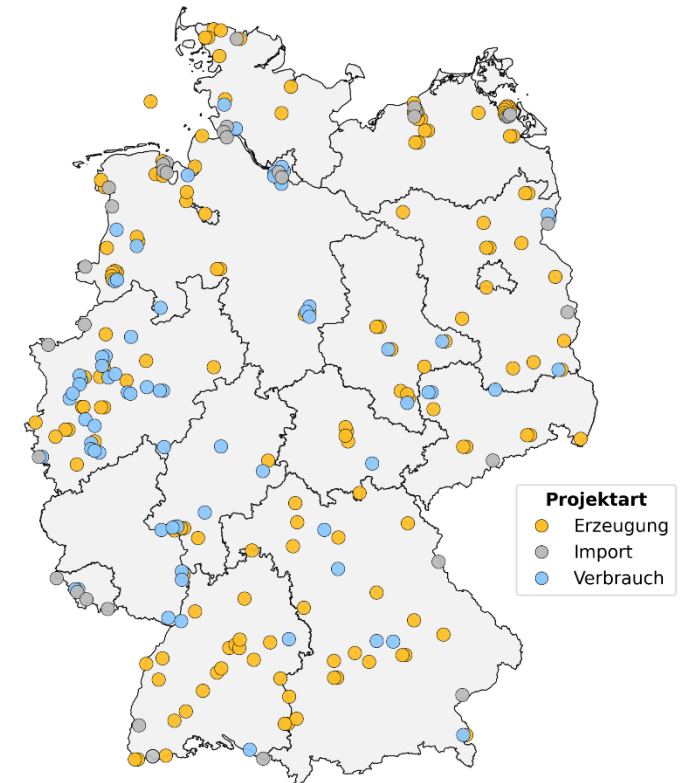
EWI (2026). Wasserstoffmonitor Q2/2026 im Auftrag des BDEW Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.

Ziel des Wasserstoffmonitors ist es, den Fortschritt des Wasserstoffhochlaufs halbjährlich zu messen

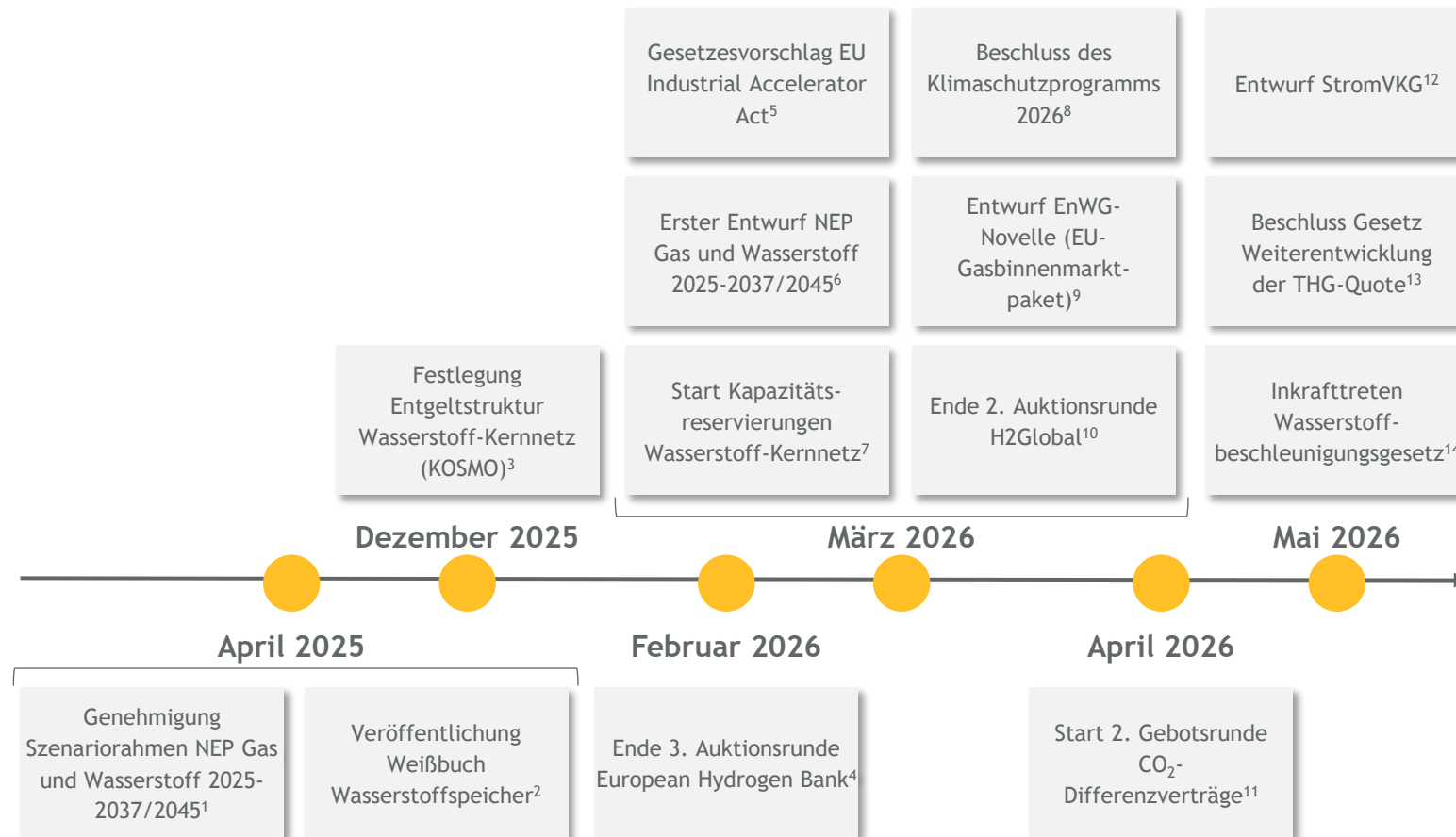
- **Wasserstoffherzeugung:** Erneuerbarer Wasserstoff kann per Elektrolyse in Deutschland produziert werden. Wissenschaftliche Studien weisen eine hohe Spannweite beim notwendigen Aufbau inländischer Elektrolysekapazität auf.¹ Die ehemalige Bundesregierung setzte in der nationalen Wasserstoffstrategie im Jahr 2023 das Ziel der heimischen Elektrolysekapazität von 10 GW_{el} bis 2030.² Außerdem kann kohlenstoffarmer Wasserstoff zur Deckung der Wasserstoffnachfrage beitragen. Im Wasserstoffmonitor erfassen wir Projekte für die Herstellung von Wasserstoff mittels Elektrolyse und mittels Dampfreformierung aus Erdgas mit CCU/S in Deutschland.
- **Wasserstoffimport:** In der nationalen Wasserstoffstrategie wird davon ausgegangen, dass Wasserstoff aus heimischer Produktion den Bedarf nicht decken kann und ein Großteil mittel- und langfristig über Importe gedeckt werden muss.² Wir erfassen im Wasserstoffmonitor daher Projekte für geplante Wasserstoffpipelines sowie Importterminals und Ammoniak-Cracker.
- **Wasserstoffverbrauch in der energieintensiven Industrie:** Die energieintensive Industrie könnte künftig einen hohen Bedarf für erneuerbaren oder kohlenstoffarmen Wasserstoff aufweisen, um fossile Energieträger zu ersetzen.¹ Daher erfassen wir im Wasserstoffmonitor Projekte, die kurz- und mittelfristig den stofflichen oder energetischen Einsatz von erneuerbarem oder kohlenstoffarmem Wasserstoff in der energieintensiven Industrie planen.
- **Methodik der Datenerhebung:** Die Datenerhebung im Rahmen der EWI-Datenbanken geschieht über zielgerichtete Internetrecherchen und die Auswertung von datenbankspezifischen Google-Alerts. Verschiedene Ausbaustufen eines Projektes werden als einzelne Einträge geführt.

1: [EWI & BET \(2025\)](#) | 2: [BMWK \(2023\)](#)

Angekündigte Wasserstoffprojekte laut Wasserstoffmonitor Q2/2026



Die vergangenen Monate waren durch zahlreiche regulatorische Meilensteine für den Wasserstoffhochlauf gekennzeichnet



Kommentare

- Nach der Genehmigung des Szenariorahmens des **Netzentwicklungsplans (NEP) Gas und Wasserstoff** im April 2025 wurde im März 2026 der erste Entwurf des NEP veröffentlicht und befindet sich aktuell in der Konsultation.
- Weiterhin wurde die **Entgeltstruktur für das Wasserstoff-Kernnetz** im Dezember 2025 festgelegt und die ersten Kapazitäten können seit März 2026 reserviert werden.
- Im April wurde das **Gesetz zur Weiterentwicklung der THG-Quote** im Verkehr vom Kabinett beschlossen. Im April trat das **Wasserstoffbeschleunigungsgesetz** in Kraft, das einen schnelleren Aufbau der Infrastruktur ermöglichen soll.
- Auf EU-Ebene wurde im März 2026 der Entwurf des **EU Industrial Accelerator Acts** vorgestellt. Weiterhin läuft aktuell die **Umsetzung des EU-Gasbinnenmarktpakets (EnWG-Novelle)**.

1: [BNetzA \(2026\)](#) | 2: [BMWE \(2025\)](#) | 3: [BNetzA \(2025\)](#) | 4: [European Commission \(2026\)](#) | 5: [European Commission \(2026\)](#) | 6: [H2-News \(2026\)](#) | 7: [Gasunie \(2026\)](#) | 8: [Bundesregierung \(2026\)](#) | 9: [BMWE \(2026\)](#) | 10: [BMWE \(2026a\)](#) | 11: [BMWE \(2026\)](#) | 12: [Bundesregierung \(2026\)](#) | 13: [Bundestag \(2026\)](#) | 14: [Bundestag \(2026\)](#)

1

Wasserstoffherzeugung

2

Wasserstoffimport

3

Wasserstoffverbrauch in der energieintensiven Industrie

4

Fazit



Wasserstoffherzeugung

Der Status Quo der heimischen Elektrolysekapazität wird über die Auswertung der EWI-Elektrolysedatenbank ermittelt

Die EWI-Elektrolysedatenbank



- Die Datenbank liefert eine Übersicht über aktuelle und geplante Wasserstoffherstellungsprojekte in Deutschland und wird seit dem Jahr 2022 kontinuierlich vom EWI gepflegt.
- Erfasste Daten beinhalten (sofern verfügbar) Standort, Projektkapazität, Status und Jahr der Inbetriebnahme. Es werden nur Projekte in die Auswertung aufgenommen, für die mindestens entweder eine Angabe zur Kapazität oder zum Jahr der Inbetriebnahme öffentlich verfügbar ist, und deren Kapazität mindestens 100 kW_{el} beträgt.
- Der Status eines Projektes wird entlang der folgenden drei Stufen eingeordnet:
 - In Betrieb: Der Elektrolyseur ist errichtet und wird aktiv betrieben.
 - FID oder in Bau: Finale Investitionsentscheidung (FID) (oder Vergleichbares) oder der Baubeginn des Elektrolyseurs wurde kommuniziert.
 - In Planung: Die Errichtung eines Elektrolyseurs ist in Planung und kommuniziert. Eine FID wurde noch nicht kommuniziert.

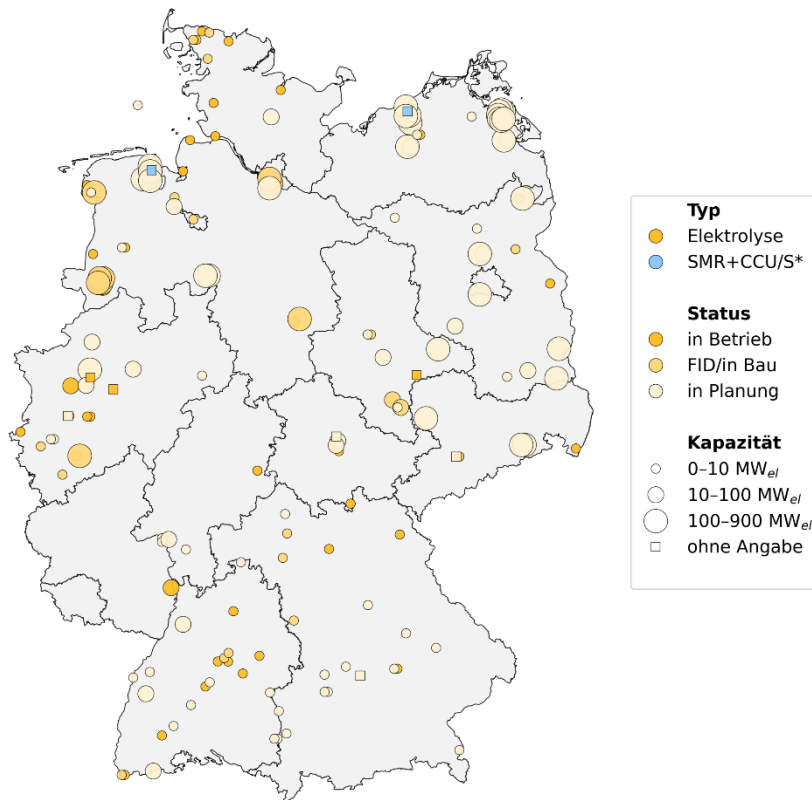
Elektrolysehochlauf in Deutschland - Stand 03/2026¹

Status	Anzahl Projekte	Gesamtkapazität	Durchschnittliche Kapazität ²
In Betrieb	#44	180,5 MW _{el}	4,4 MW _{el}
FID oder in Bau	#27	1.271,0 MW _{el}	47,1 MW _{el}
In Planung bis 2030	#56	7.227,0 MW _{el}	139,0 MW _{el}
Gesamt Bis 2030	#127	8.678,5 MW_{el}	72,8 MW_{el}
Nach 2030 oder ohne Angabe von Jahr	#42	4.669,5 MW _{el}	119,0 MW _{el}
Gesamt	#169	13.348,0 MW_{el}	83,4 MW_{el}

1: Stichtag der Auswertung ist der 31.03.2026. | 2: Durchschnittliche Kapazität der Projekte, die in den veröffentlichten Unterlagen eine Kapazität genannt haben | Korrektur: Wert der Gesamtkapazität bis 2030 angepasst im Vergleich zur Veröffentlichung von Mai 2026

Elektrolyseprojekte mit ≥ 100 MW sind meist in Norddeutschland verortet - Viele weisen noch keine Investitionsentscheidung auf

H₂-Erzeugungsprojekte in Deutschland



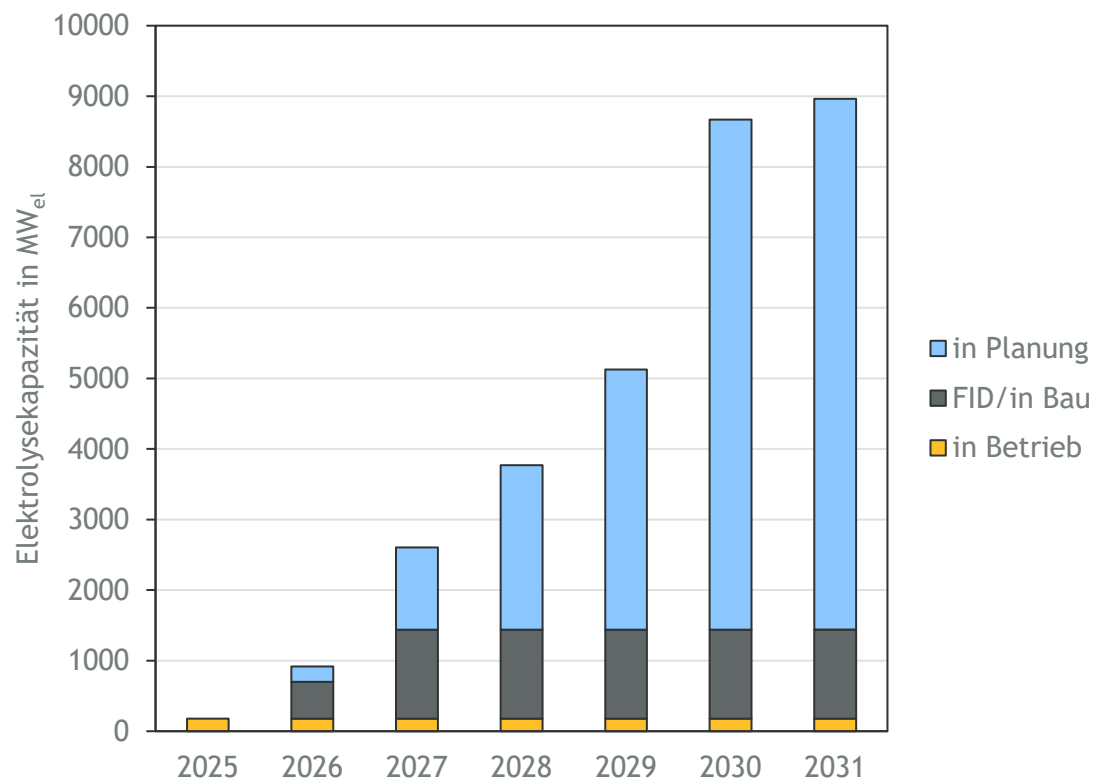
* SMR + CCU/S: Steam Methane Reforming (Dampfreformierung) mit Carbon Capture and Storage/Usage

Kommentare

- Die Karte zeigt alle H₂-Erzeugungsprojekte, für die ein Standort verfügbar ist, und beinhaltet sowohl Elektrolyseprojekte (in gelb), als auch Projekte mit Herstellung über Dampfreformierung und CCU/S (in blau), jeweils nach Status und (geplanter) Kapazität. Die mit Vierecken markierten Projekte sind solche, für die aktuell keine Information zur geplanten Kapazität vorliegt.
- Der Großteil der weiter fortgeschrittenen Projekte (in dunklerem gelb) befindet sich im Nordwesten des Landes, während sich die meisten Projekte im Osten noch im früheren Planungsstadium befinden.
- Zudem lässt sich erkennen, dass Projekte mit einer Kapazität ab 100 MW_{el} größtenteils im frühen Planungsstadium sind. Neun dieser großen Projekte haben bereits eine FID erreicht, u.a. ein 320 MW_{el} Elektrolyseur in Emden.
- Bei den zwei kohlenstoffarmen Wasserstoffprojekten handelt es sich um BlueHyNow in Wilhelmshaven und H2GE in Rostock. Beide befinden sich noch in einem frühen Planungsstadium, sodass bislang weder das Jahr der Inbetriebnahme noch die geplante Kapazität öffentlich kommuniziert wurden.

Nur ein kleiner Teil der bis 2030 angekündigten Projekte hat bislang eine finale Investitionsentscheidung erreicht

Hochlauf der Elektrolysekapazität nach Status¹



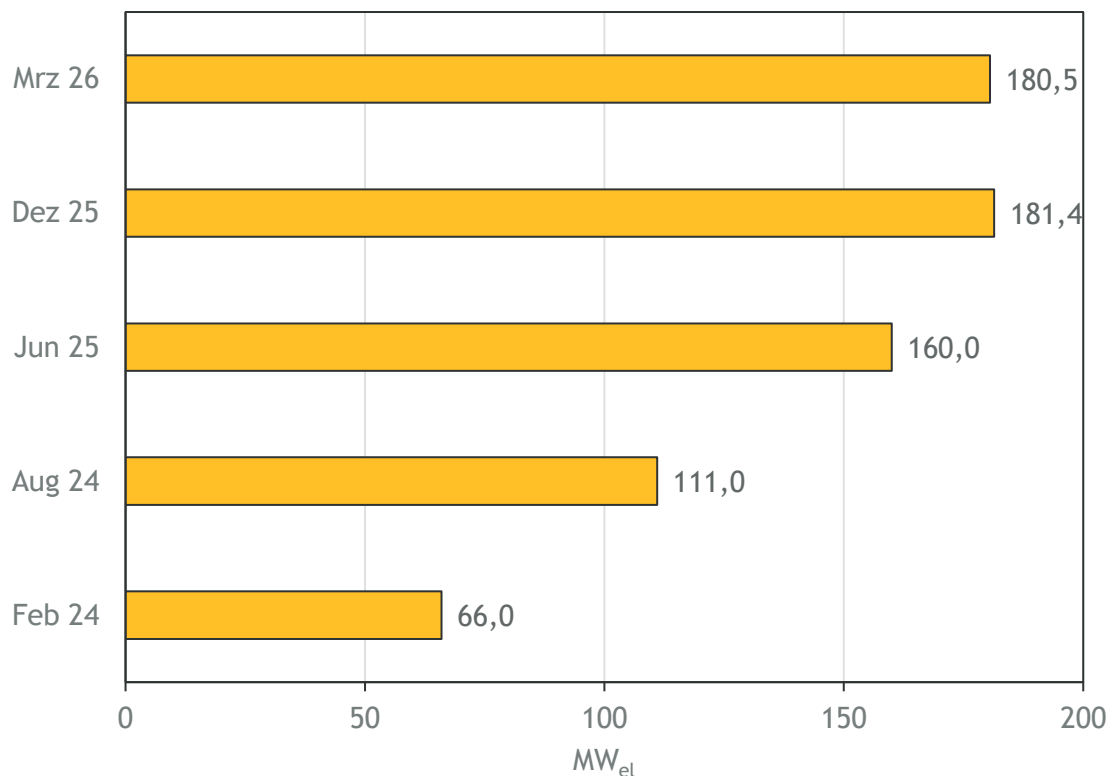
1: Zusätzlich zu den hier abgebildeten Kapazitäten gibt es 38 weitere geplante Projekte, für die aktuell noch kein Jahr der Inbetriebnahme kommuniziert wurde und die deshalb nicht in der Abbildung enthalten sind. Diese Projekte summieren sich auf weitere 4.375 MW_{el}.

Kommentare

- Die Abbildung zeigt den Hochlauf der H₂-Elektrolysekapazität nach Status über die Jahre. Die zwei kohlenstoffarmen H₂-Erzeugungsprojekte (SMR + CCU/S) sind hier nicht mit enthalten, da für beide noch keine geplante Kapazität oder ein Jahr der Inbetriebnahme veröffentlicht wurden.
- Aktuell (Stand 03/2026) sind 180,5 MW_{el} Elektrolysekapazität in Betrieb. Weitere 738 MW_{el} sollen nach offiziellem Stand dieses Jahr in Betrieb gehen, wobei nur 521 MW_{el} bereits eine FID erreicht haben bzw. sich im Bau befinden. Demnach ist es höchst unklar, ob die verbleibenden Projekte pünktlich in Betrieb gehen werden.
- Bis Ende 2028 sind zudem 11 große Projekte (100 bis 500 MW_{el}) geplant, für die aktuell noch keine FID kommuniziert wurde. Diese Projekte haben größtenteils staatliche Förderzusagen erhalten, könnten aufgrund der unsicheren Marktlage aber dennoch wieder abgesagt werden.
- Für das Jahr 2030 sind einige Projekte mit 400 bis 900 MW_{el} angekündigt, die die geplante Kapazität in diesem Jahr deutlich ansteigen lassen. Einige davon sind Ausbaustufen kleinerer Elektrolyseure. Diese Projekte befinden sich teilweise noch in einem frühen Planungsstadium.

Die Gesamtkapazität von Elektrolyseuren in Betrieb ist bis Ende 2025 deutlich angestiegen, bleibt zuletzt jedoch auf diesem Niveau

Elektrolysekapazität in Betrieb

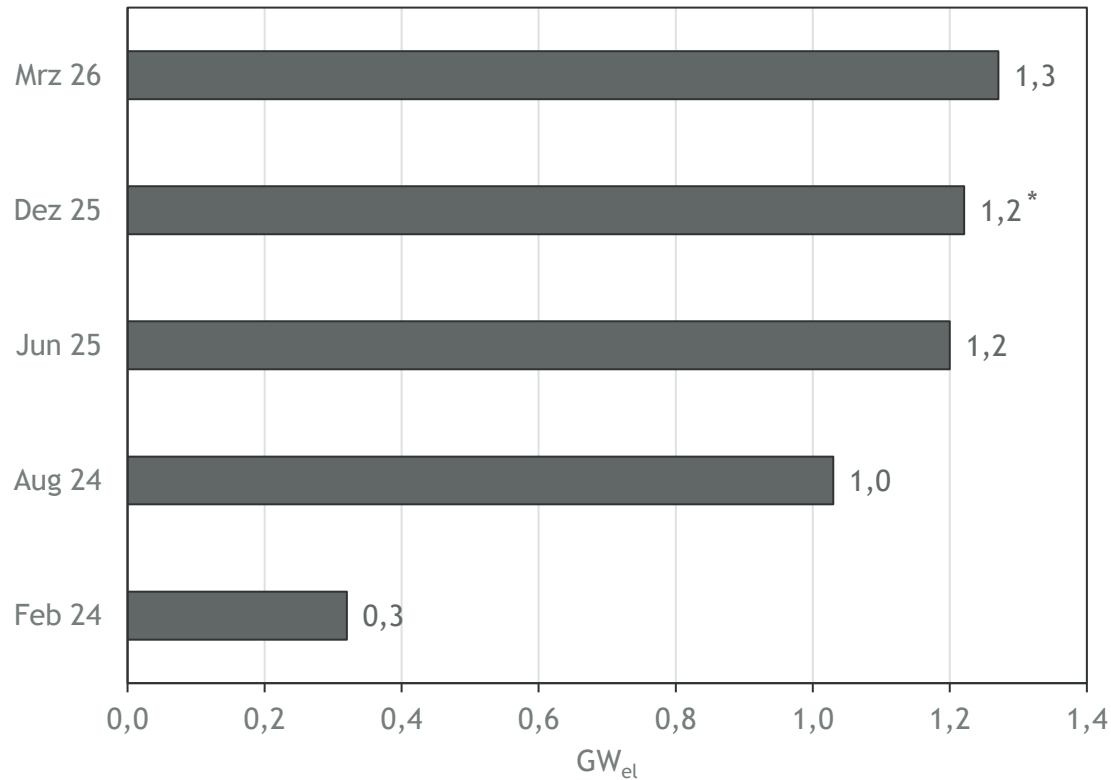


Kommentare

- Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Elektrolysekapazität in Betrieb seit Februar 2024. Damals waren etwa 66 MW_{el} in Betrieb. Seitdem hat sich die Kapazität fast verdreifacht.
- Im Vergleich zur letzten Aktualisierung im Dezember 2025 ist die betriebene Elektrolysekapazität geringfügig um 0,9 MW_{el} auf 180,5 MW_{el} gesunken. Diese Reduktion vor allem darauf zurückzuführen, dass bereits erfasster Projekte aktualisiert wurden. So wurde anhand neuer Informationen bei einigen Projekten die Kapazität reduziert oder der Status, z. B. beim Auslaufen des Testbetriebs, angepasst.
- Seit Dezember 2025 wurde nur eine 0,1 MW_{el} Anlage in Rottenburg am Neckar in Betrieb genommen.
- Der aktuell größte betriebene Elektrolyseur in Deutschland ist Hy4Chem von BASF in Ludwigshafen mit 54 MW_{el} und wurde 2025 eingeweiht. Darauf folgen der sog. Trailblazer von Thyssenkrupp in Oberhausen mit 20 MW_{el} und der RWE-Elektrolyseur in Lingen mit 14 MW_{el}, die beide im Jahr 2024 in Betrieb genommen wurden.

Die geplante Elektrolysekapazität mit FID oder in Bau ist seit 2024 deutlich angestiegen, stagniert zuletzt jedoch

Elektrolysekapazität mit FID/ in Bau



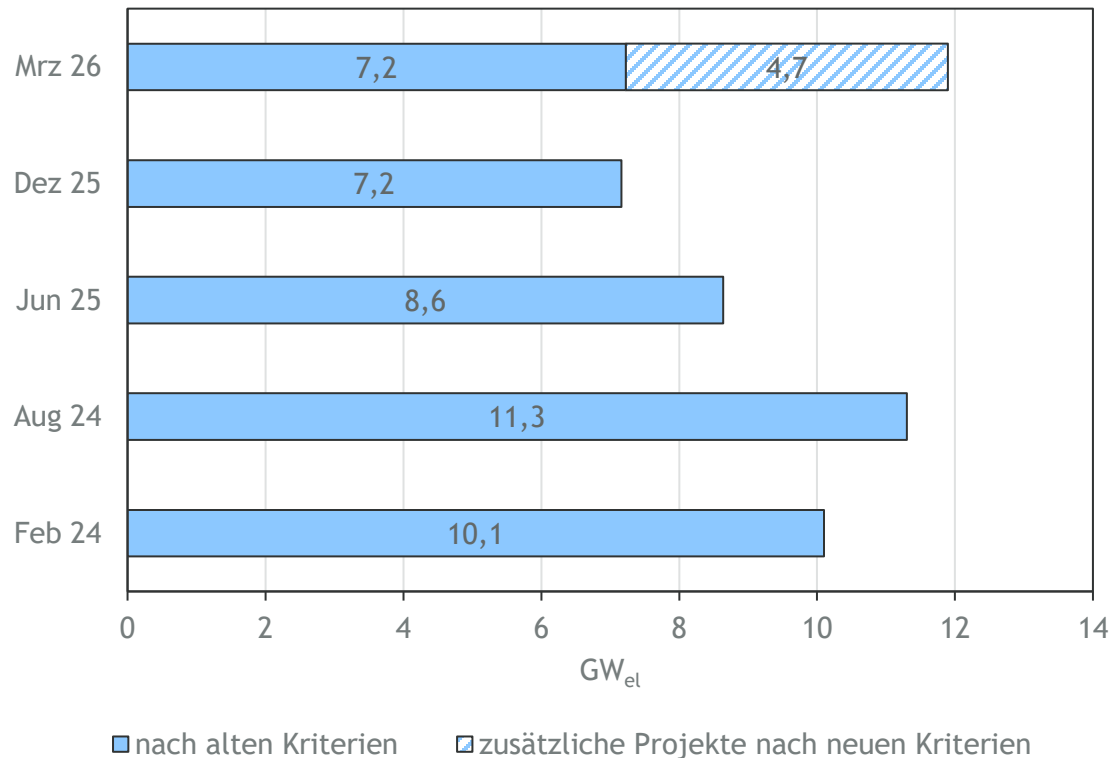
* In der letzten Erhebung (Dez 2025) wurde ein 100 MW_{el} Projekt mit FID fälschlicherweise doppelt gezählt. Diese Kapazität wurde nun ex-post abgezogen.

Kommentare

- Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Elektrolysekapazität mit finaler Investitionsentscheidung oder in Bau seit Februar 2024. Zwischen Anfang 2024 und Mitte 2025 hat sich diese Kapazität fast vervierfacht.
- Seit Juni 2025 haben jedoch kaum neue Projekte den Status FID/ in Bau erlangt.
- Im Vergleich zur letzten Erhebung (Dez 2025) ist die Elektrolysekapazität mit FID/ in Bau um etwa 50 MW_{el} gestiegen. Dieser Anstieg ergibt sich aus der Aktualisierung von Informationen bereits erfasster Projekte, sowie Projekten, die nun eine finale Investitionsentscheidung haben oder in Bau sind, z. B.:
 - Leuna Green Hydrogen Hub mit 24 MW_{el}
 - GH2S in Stuttgart mit 10 MW_{el}
- Unter den aktuellen Projekten mit FID bzw. in Bau sind neun Großprojekte mit jeweils mindestens 100 MW_{el} Elektrolysekapazität, die nach aktuellem Stand bis spätestens 2027 in Betrieb gehen sollen.

Die bis 2030 geplante Elektrolysekapazität (vor FID) ist seit 2024 deutlich zurückgegangen

Elektrolysekapazität in Planung

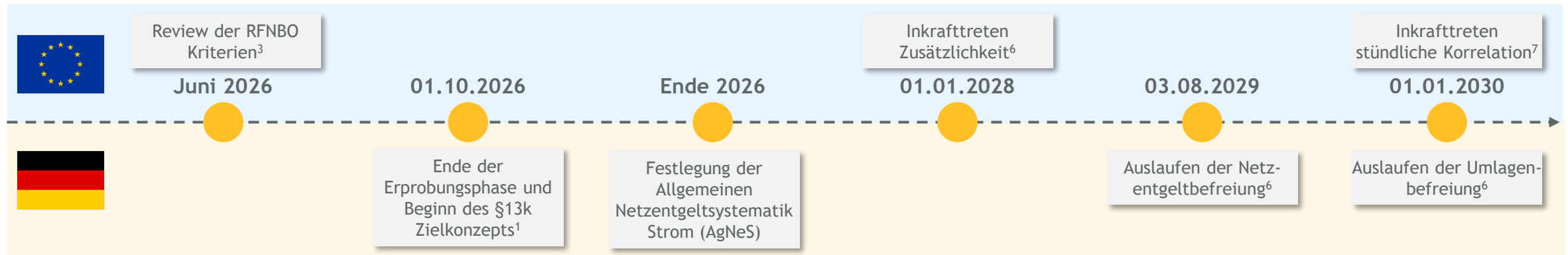


Kommentare

- Die Abbildung zeigt die Entwicklung der geplanten Elektrolysekapazität (ohne FID) seit Februar 2024. In dieser Erhebung werden erstmals auch Projekte berücksichtigen, für die noch kein Standort oder ein Jahr der Inbetriebnahme kommuniziert wurde. Der Anteil dieser Projekte ist separat ausgewiesen. Mit den letzten Erhebungen vergleichbar ist daher nur der blau gefüllte Balken der Grafik.
- Seit Mitte 2024 ist die Kapazität geplanter Elektrolyseprojekte zurückgegangen. Dies liegt zu einem kleinen Teil daran, dass Projekte in der Planung vorangeschritten sind und nun unter Projekten mit FID erfasst werden. Der größere Teil ist jedoch darauf zurückzuführen, dass Projekte offiziell abgesagt oder nicht weiterverfolgt wurden.
- Seit der letzten Erhebung (Dez 2025) ist die geplante Kapazität fast konstant bei etwa 7,2 GW_{el} geblieben, wobei Projekte etwa in gleichem Maße hinzugekommen und herausgefallen sind.

Ausblick: Der Elektrolysehochlauf ist von Unsicherheiten der zukünftigen regulatorischen Ausgestaltung beeinträchtigt

- Die Auswertung zeigt, dass der Hochlauf der heimischen Elektrolyseleistung derzeit stagniert. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Unsicherheit über die regulatorische Ausgestaltung in der mittleren Frist. Das belastet vor allem Elektrolyseprojekte mit hohen Kapazitäten, die eine lange Vorlaufzeit aufweisen.
- Die Erprobungsphase der Ausschreibung nach §13k EnWG „Nutzen statt Abregeln“ endet im Herbst und das Zielkonzept soll am 01.10.2026 beginnen.¹ Die Erprobungsphase hat gezeigt, dass die ausgeschriebenen Überschussstrommengen durch alle berechtigten Verbrauchergruppen kaum genutzt wurden.² Das gilt auch für die zwei Elektrolyse-Projekte, die die Präqualifizierungsvorgaben (>100 kW und Inbetriebnahme nach 29.12.2023 in einer Entlastungsregion) erfüllen.
- Das ursprünglich für 2028 geplante Review der **RFNBO-Kriterien** durch die EU-Kommission soll auf Q2/2026 vorgezogen werden.³ Die aktuelle Ausgestaltung der RFNBO-Kriterien schränkt den Strombezug der Elektrolyseure ein und erhöht damit die Wasserstoffproduktionskosten im Vergleich zur flexiblen Teilnahme am Strommarkt.² Eine Anpassung der Kriterien, wie z. B. eine Verlängerung der Übergangsregelungen hinsichtlich der Zusätzlichkeit und Gleichzeitigkeit, wird von Wirtschaftsakteuren, Verbänden wie auch vom BMWI und weiteren EU-Ländern gefordert.⁴
- Die Ausgestaltung der **Netzentgeltsystematik** bzw. die für Elektrolyseure relevante Fortführung der Befreiung wird aktuell durch die Bundesnetzagentur im AgNeS-Prozess diskutiert. Eine Festlegung ist für Ende 2026 angekündigt.⁵



1: [ÜNB \(2026\)](#) | 2: [EWI \(2026\)](#) | 3: [EU-COM \(2023a\)](#), vorgezogen auf 2026 ([Hydrogen Insight, 2026](#)) | 4: [gasworld \(2026\)](#) | 5: [BNetzA \(2025\)](#) | 6: Bestandsanlagen befristet ausgenommen | 7: Auch Bestandsanlagen

2

Wasserstoffimport

Mithilfe der EWI-Importdatenbank wird die geplante deutsche Importkapazität ausgewertet

Die EWI-Importdatenbank



- Die Importdatenbank liefert eine Übersicht über aktuelle und geplante Wasserstoffimportprojekte in Deutschland und wurde in Q1/2026 aufgebaut. Diese umfasst pipelinegebundenen Import, Ammoniak-Terminals und -Cracker, sowie Terminals für synthetisches Erdgas (SNG).
- Erfasste Daten beinhalten (sofern verfügbar) Standort, Importkapazität, Status und Jahr der Inbetriebnahme. Der Status eines Projektes wird entlang der folgenden zwei Stufen eingeordnet:
 - Betriebsbereit: Das Importprojekt ist errichtet und wird aktiv betrieben. Jedoch wird noch kein grünes Produkt importiert.
 - In Planung: Die Errichtung des Importprojekts ist in Planung und kommuniziert. Es wurde keine FID kommuniziert.
- Bei den pipelinegebundenen Importprojekten treten teilweise Abweichungen zwischen den auf den Projektwebseiten angegebenen Daten und den im Entwurf des Netzentwicklungsplans Gas und Wasserstoff (NEP)² veröffentlichten Importkapazitäten auf. In diesen Fällen entspricht die angegebene Kapazität dem NEP.

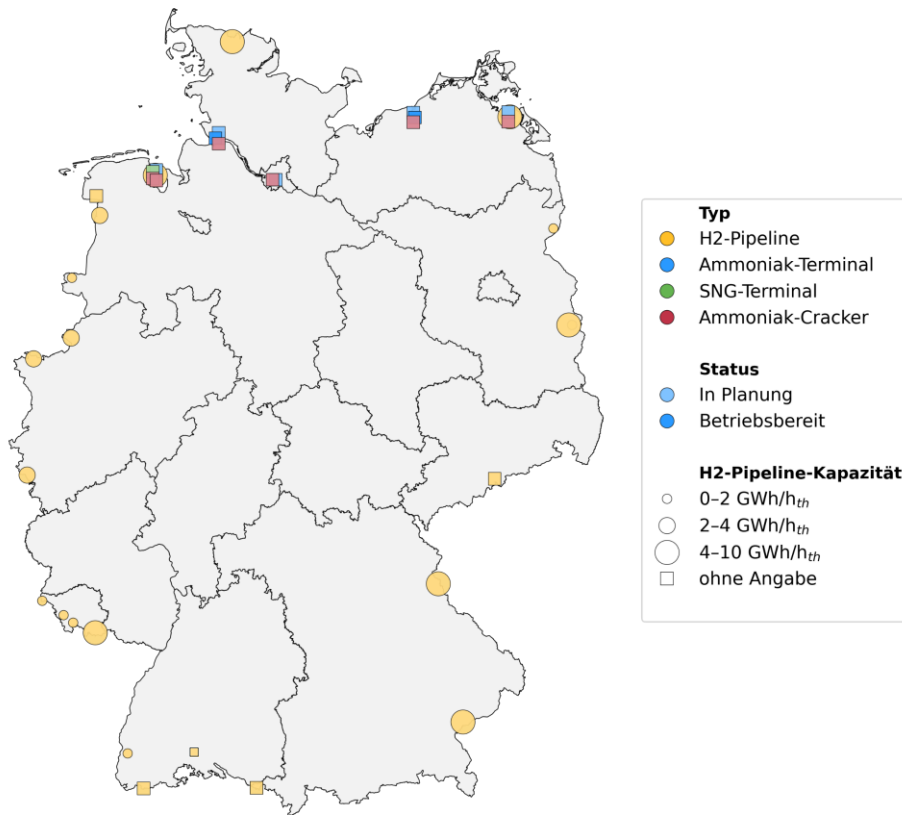
Pipeline- und Ammoniak-Terminalprojekte - Stand 03/2026¹

H ₂ -Pipeline			Ammoniak-Terminals ⁵	
Status	Anzahl Projekte	Import-kapazität	Anzahl Projekte	Import-kapazität
Betriebsbereit	-	-	#2	3,6 Mtpa ⁶
In Planung bis 2030	#13	31,7 GWh/h _{th} ³	#4	1,2 Mtpa
Nach 2030 oder ohne Angabe von Jahr	#9	33,6 GWh/h _{th}	#2	2 Mtpa
Gesamt ⁴	#22	65,3 GWh/h _{th}	#8	6,8 Mtpa

1: Stichtag der Auswertung ist der 31.03.2026. | 2: [FNB Gas \(2026\)](#) | 3: Gigawattstunden/Stunde (GWh/h_{th}) | 4: Dargestellt ist die Gesamtkapazität aller Projekte, die eine entsprechende Information zur geplanten Kapazität veröffentlicht haben | 5: Die Anzahl Projekte entspricht der Anzahl Einträge in der Datenbank, so dass Ausbaustufen einzeln gezählt werden | 6: Megatonnen pro Jahr (Mtpa)

Der Import von Wasserstoff ist über regionale und internationale Bezugsquellen möglich

Karte der Importprojekte nach Status



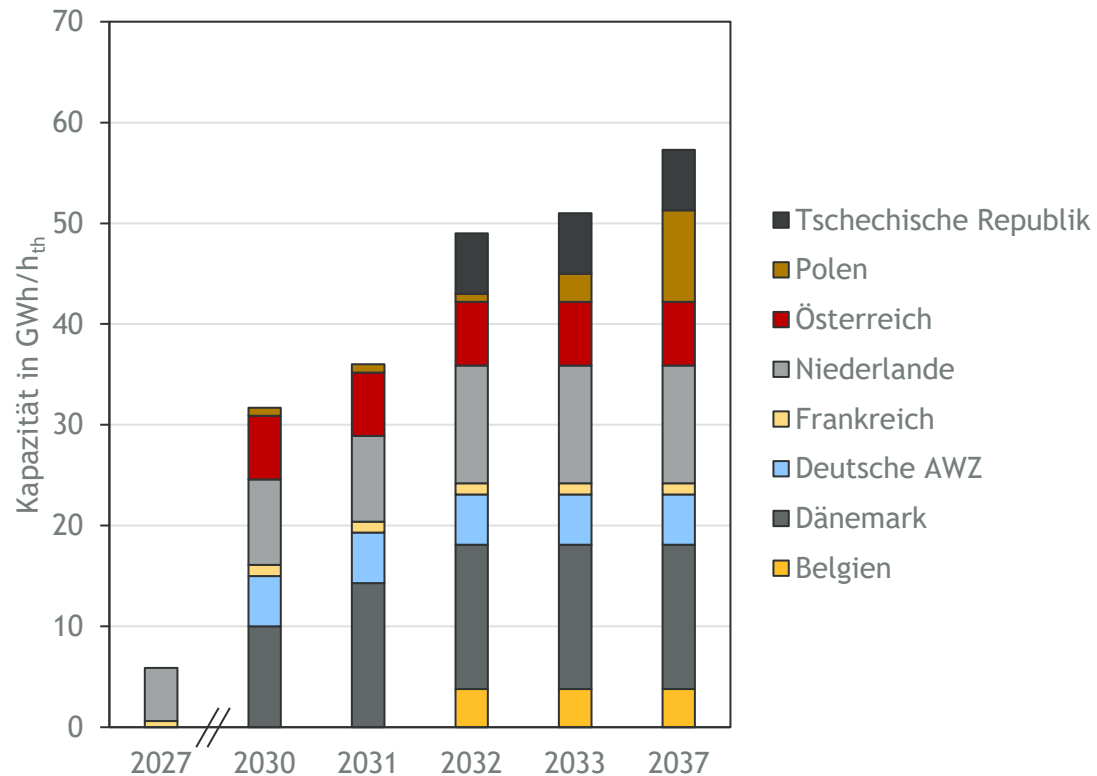
1: Erfasst werden Ammoniak-Cracker, die in räumlicher Nähe zu Ammoniak-Terminals projektiert werden. Eine eindeutige Zuordnung einzelner Cracker zu bestimmten Terminals ist jedoch nicht in allen Fällen möglich. Darüber hinaus ist nicht gesichert, dass das gesamte angelieferte Ammoniak vor Ort gecrackt wird.

Kommentare

- Die Karte zeigt derzeit bekannte H₂-Importprojekte in Deutschland. An einem Standort können mehrere Projekte erfasst werden. Zudem wird jede Ausbaustufe eines Projekts in einem Datenbankeintrag aufgenommen.
- Es sind derzeit 21 Grenzübergangspunkte (GÜPs) an den deutschen Außengrenzen geplant. Diese könnten Deutschland potenziell mit allen Nachbarländern verbinden. Zusätzlich ist eine Offshore-Pipeline in die Deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) in der Nordsee geplant.
- Derzeit betriebsbereit sind nur die beiden bestehenden Ammoniak-Terminals der Yara-Gruppe in Rostock und Brunsbüttel. Dort landet jedoch Stand 03/2026 kein erneuerbares Ammoniak an.
- Ergänzend zu den Pipeline-GÜPs (in gelb) und bestehenden Ammoniak-Terminals (in blau) soll in Wilhelmshaven SNG anlanden (in grün); zudem sind mehrere Ammoniak-Cracker¹ (in rot) in Planung.
- Von den sechs erfassten Ammoniak-Crackern befindet sich der einzige Ammoniak-Cracker, bei dem in der Datenbank eine Kapazität (2,6 Mtpa Ammoniak) erfasst wurde, in Wilhelmshaven.

Ein deutlicher Anstieg geplanter pipelinegebundener Importe ist ab 2030 sichtbar

Hochlauf der pipelinegebundenen H₂-Importkapazität¹



Kommentare

- Die Abbildung zeigt die Entwicklung der pipelinegebundenen H₂-Importkapazität in Planung ab 2027. Unterschieden wird in der Abbildung die Grenzübergangs-(GÜP-)Kapazität je Nachbarland.
- Die GÜP-Punkte an der Grenze zu den Niederlanden (5,3 GWh/h_{th}) sowie zu Frankreich (0,6 GWh/h_{th}) sind bereits für das Jahr 2027 angekündigt. Zu diesen grenzüberschreitenden Anbindungen zählen die Projekte Hyperlink 1-2, MosaHYc und Thyssengas CoreGrid.
- Ab dem Jahr 2030 ist die Anbindung weiterer Nachbarländer und Regionen an das Wasserstoff-Kernnetz geplant. Das umfasst GÜP-Kapazitäten mit Dänemark (10 GWh/h_{th}), mit der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (5 GWh/h_{th}) sowie Tschechien (6 GWh/h_{th}) und Polen (0,8 GWh/h_{th}). Im Jahr 2037 umfasst die geplante Gesamtkapazität 57,3 GWh/h_{th}.
- Zusätzlich wurden bis zum Jahr 2030 Ammoniak-Importe in einer Größenordnung von bis zu 1,2 Mtpa angekündigt. Darüber hinaus bestehen potenzielle Importmengen von weiteren 5,6 Mtpa, für die bislang kein konkreter Zeithorizont zur Umsetzung angegeben ist.

1: Nur pipelinegebundene Projekte mit bekanntem Jahr der Inbetriebnahme erfasst. Länder ohne Kapazität werden nicht dargestellt.



Wasserstoffverbrauch in der energieintensiven Industrie

Die Industriedatenbank erfasst erstmals H₂-Verbrauchsprojekte in der energieintensiven Industrie

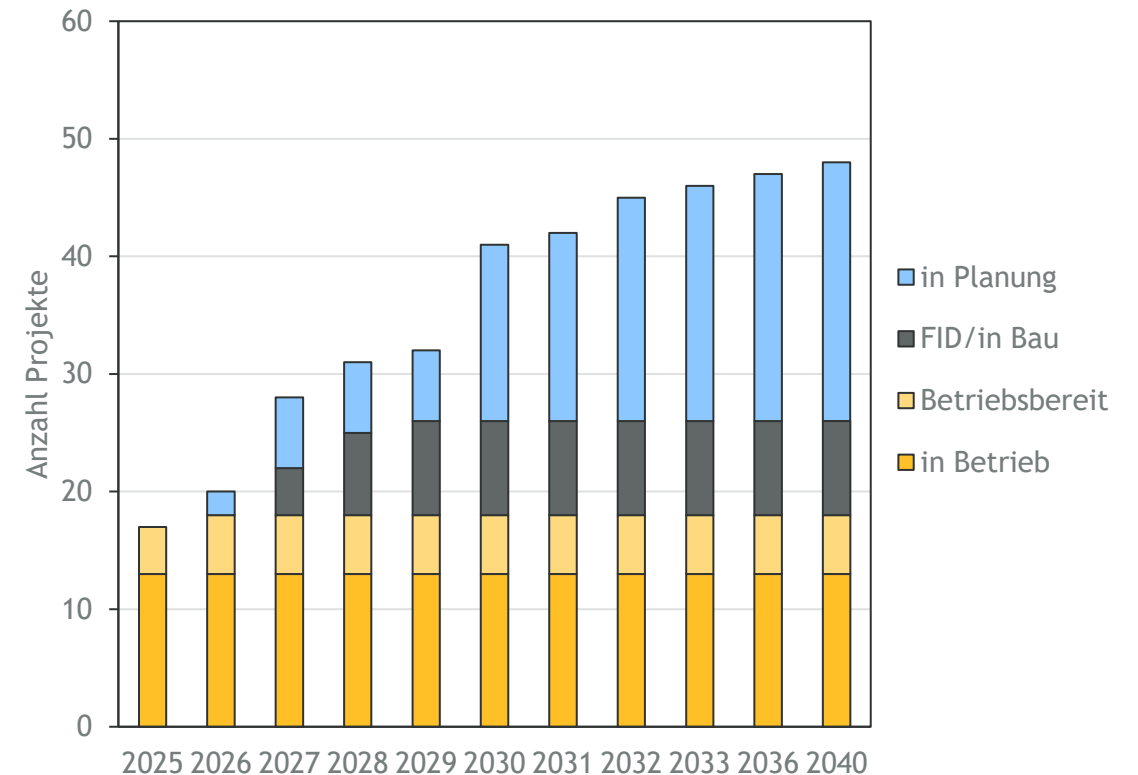
Die EWI-Industriedatenbank



- Die Industriedatenbank gibt einen Überblick über die geplante Nutzung von erneuerbarem oder kohlenstoffarmem Wasserstoff in der energieintensiven Industrie¹ und wurde in Q1/2026 aufgebaut.
- Erfasste Daten beinhalten (sofern verfügbar) Projektname, Standort, Industriebranche, Betreiber, Status und Jahr der Inbetriebnahme.
- Der Status eines Projektes wird entlang der folgenden vier Stufen eingeordnet:
 - In Betrieb: Das Projekt ist in Betrieb und es wird erneuerbarer Wasserstoff verwendet.
 - Betriebsbereit: Das Projekt ist in Betrieb, aber es wird noch kein erneuerbarer Wasserstoff verwendet.
 - FID oder in Bau: Finale Investitionsentscheidung (FID) (oder Vergleichbares) oder der Baubeginn für das Projekt wurden kommuniziert.
 - In Planung: Das Projekt wurde öffentlich gemacht und befindet sich im Planungsstadium.

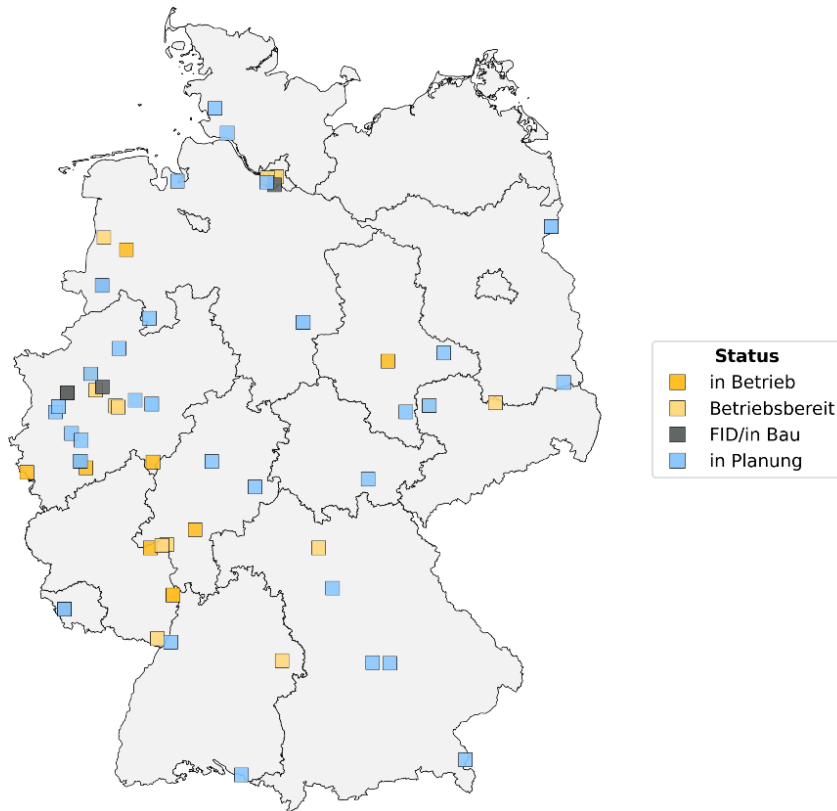
1: Dazu gehören: Herstellung von chemischen Erzeugnissen, Metallerzeugung und -bearbeitung, Kokerei und Mineralölverarbeitung, Herstellung von Glas und Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden, Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus, Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Herstellung von Kraftwagen und -teilen, Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren, Herstellung von Metallerzeugnissen, Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, Maschinenbau ([Destatis, 2026](#)).

Anzahl der Projekte nach Status



Über die Hälfte der Projekte der energieintensiven Industrie befindet sich noch im frühen Planungsstadium

Karte der H₂-Verbrauchsprojekte nach Status

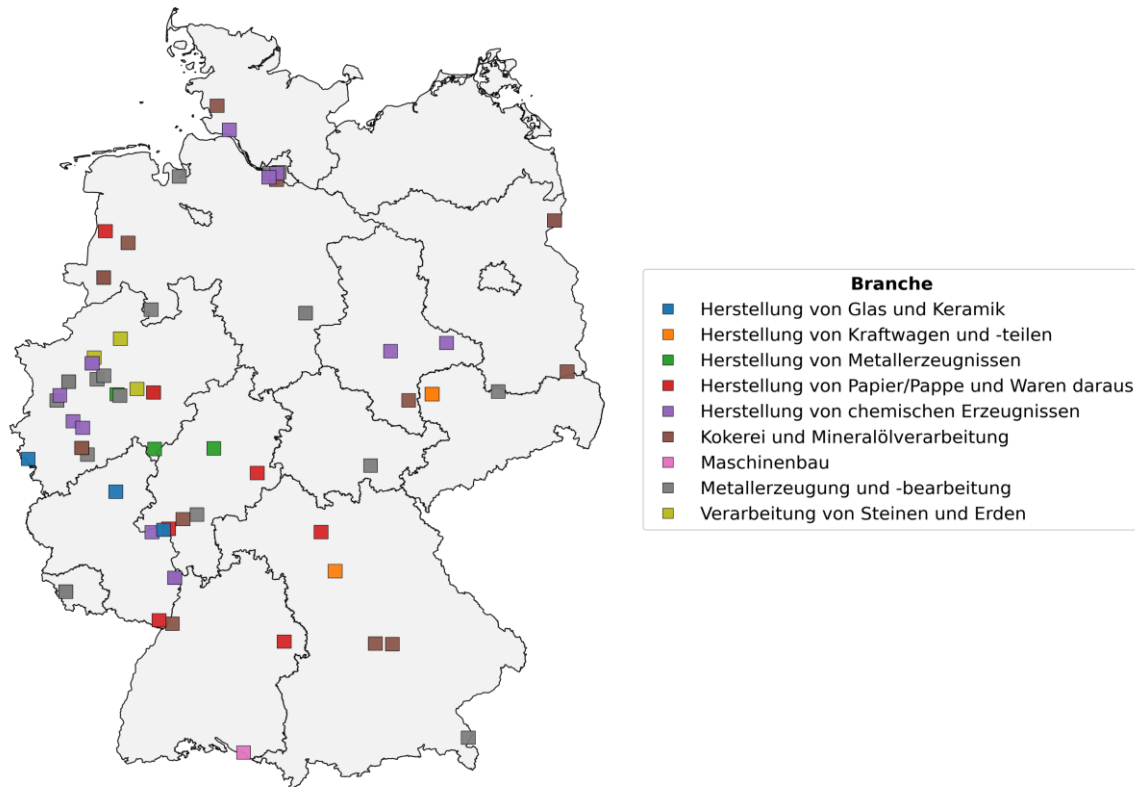


Kommentare

- Die Karte zeigt alle H₂-Verbrauchsprojekte in der energieintensiven Industrie, für die ein Standort verfügbar ist. Mit Ausnahme einiger weniger Großprojekte sind bislang kaum Informationen zum voraussichtlichen Wasserstoffbedarf der Projekte öffentlich bekannt, sodass in der Karte nicht nach Menge unterschieden wird.
- Der Großteil der bereits in Betrieb befindlichen Projekte (in dunklerem gelb) befindet sich im Südwesten des Landes. Dazu zählt unter anderem die New Hydrogenation Plant in Ingelheim, wobei erneuerbarer Wasserstoff in der Pharmaindustrie genutzt wird, oder die Circored Pilotanlage zur Reduktion von Eisenerz in Frankfurt.
- Zudem lässt sich erkennen, dass die meisten erfassten Projekte (37 Projekte) noch in früheren Planungsstadien sind (blaue Markierung).
- In hellgelb sind die Projekte mit Status „Betriebsbereit“ markiert. In diesen Projekten werden bereits Anlagen betrieben, die bei gegebenen regulatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen auf erneuerbaren Wasserstoff umgestellt werden könnten.

Zwei Drittel der erfassten Projekte entfallen auf die Branchen Metallerzeugung, chemische Industrie und Mineralölverarbeitung

Karte der H₂-Verbrauchsprojekte nach Branchen

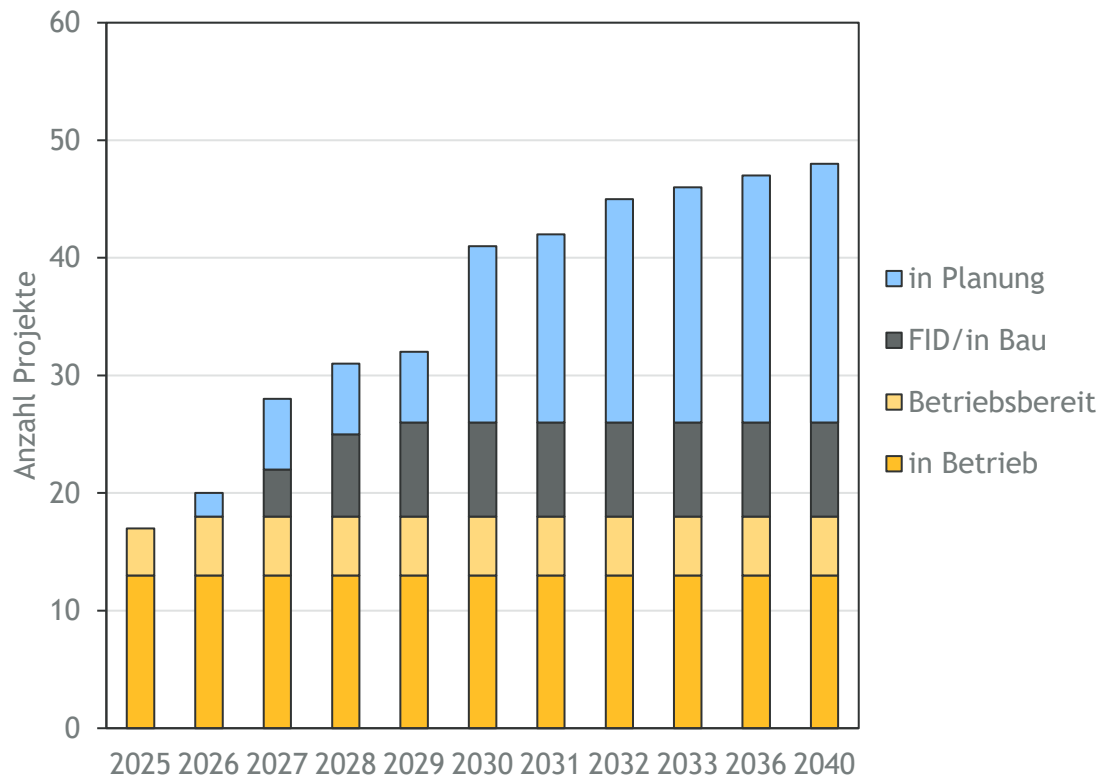


Kommentare

- Die Karte zeigt alle H₂-Verbrauchsprojekte, für die ein Standort verfügbar ist, unterschieden nach Branche.
- Mehr als ein Viertel der Projekte werden der Branche *Metallerzeugung und -bearbeitung* zugeordnet. Diese umfassen Standorte der Primärstahlproduktion, wie bspw. SALCOS der Salzgitter AG, oder tkH2Steel von Thyssenkrupp in Duisburg. Zudem wurden hier einige kleinere Pilot- und Forschungsprojekte identifiziert.
- Auch in den Branchen *Herstellung chemischer Erzeugnisse* sowie *Kokerei und Mineralölverarbeitung* sind einige Projekte angekündigt, die meist eine stoffliche Nutzung von Wasserstoff in ihren Produktionsprozessen planen (16 bzw. 14 Projekte).
- Branchen, in denen die Nutzung von Wasserstoff bisher kaum geplant ist, umfassen *Maschinenbau* (1 Projekt von Rolls-Royce in Friedrichshafen), sowie die *Herstellung von Glas und Keramik*, und *Kraftwagenherstellung* (jeweils 3 Projekte). Die Vollständigkeit der Datenbank kann allerdings vor allem bei Branchen mit vielen, kleineren Produktionsstandorten aufgrund der heterogenen Datenlage nicht gewährleistet werden.

Der Zeithorizont für die geplanten Inbetriebnahmen streckt sich bis 2040

Hochlauf der Industrieprojekte nach aktuellem Planungsstatus

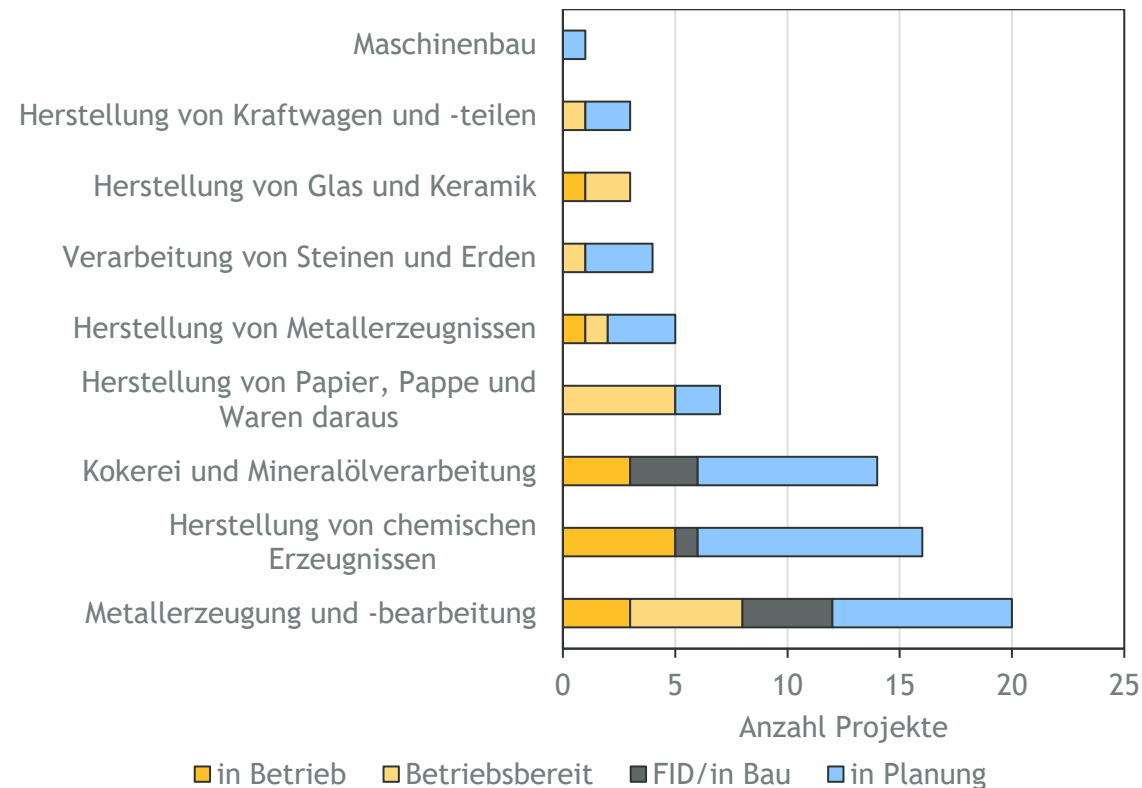


Kommentare

- Die Abbildung zeigt den Hochlauf der H₂-Verbrauchsprojekte über die nächsten 15 Jahre, für die ein Jahr der Inbetriebnahme kommuniziert wurde. Etwa ein Drittel der Projekte der Datenbank (25 Projekte) haben kein Jahr der Inbetriebnahme kommuniziert und sind hier somit nicht dargestellt.
- Aktuell (Stand 03/2026) gibt es 13 Industrieprojekte in Deutschland, die bereits erneuerbaren Wasserstoff verwenden, viele davon mit eigenem Elektrolyseur. Hierzu zählt bspw. das Projekt REFHYNE von Shell in Wesseling. Der werkseigene Elektrolyseur mit 10 MW_{el} wurde 2021 in Betrieb genommen.
- Weitere fünf Projekte sind aktuell betriebsbereit. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Pilot- bzw. Forschungsprojekte, welche die Produktionskapazität bei Verfügbarkeit von erneuerbarem Wasserstoff hochskalieren könnten.
- Zudem gibt es aktuell acht erfasste Projekte, die bereits eine finale Investitionsentscheidung haben oder im Bau sind und bis 2028 in Betrieb gehen sollen.

Wasserstoffprojekte sind branchenabhängig in sehr unterschiedlichen Umsetzungsphasen

H₂-Verbrauchsprojekte je Branche nach Status



1: [EWI \(2024\)](#)

Kommentare

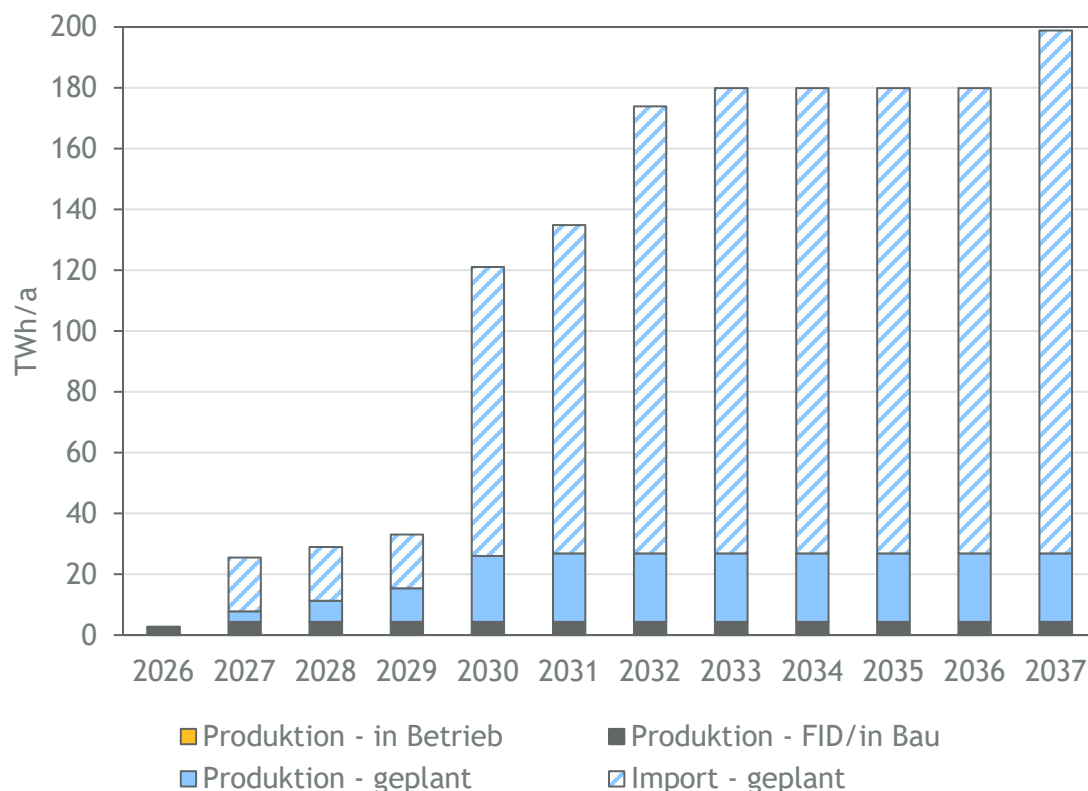
- Die bereits betriebenen H₂-Verbrauchsprojekte verteilen sich auf fünf Branchen, wobei die *Herstellung chemischer Erzeugnisse* die meisten Projekte in Betrieb aufweist. Ein Großteil der betriebsbereiten Projekte befindet sich in der *Herstellung von Papier* und der *Metallerzeugung und -bearbeitung* (10 von 15 Projekten). Hier handelt es sich meist um erdgasbetriebene Anlagen, die auf Wasserstoff umgestellt werden können.
- Die meisten Projekte in der Datenbank sind den Branchen *Metallerzeugung und -bearbeitung*, *Herstellung chemischer Erzeugnisse* sowie *Kokerei und Mineralölverarbeitung* zuzuordnen. Diese Branchen weisen auch einen hohen Anteil an Projekten in Betrieb und mit FID/in Bau auf. Ein Grund dafür ist, dass sich aktuelle Förderprogramme und regulatorische Instrumente vor allem auf diese Branchen konzentrieren. Ein weiterer Grund ist die Konzentration dieser Branchen auf wenige Standorte mit großen Produktionskapazitäten.
- Branchen wie die *Herstellung von Metallernzeugnissen*, *Glas und Keramik* oder *Papier* sind über viele (kleinere) Standorte in Deutschland verteilt.¹ Dekarbonisierungsprojekte dieser kleineren Unternehmen werden in der Datenbank ggf. nicht erfasst.

4

Fazit

Gesicherte Produktionsprojekte könnten im Jahr 2030 etwa 4,3 TWh Wasserstoff bereitstellen - Importprojekte bisher ohne FID

Summe der angekündigten Produktions- und Importmengen¹



Kommentare

- Die Abbildung zeigt den möglichen Hochlauf der zukünftigen Wasserstoff-Produktions- und Importmengen, die anhand der Elektrolyse- und Importdatenbank mit Annahmen zu den Volllaststunden (VLS) berechnet wurden.¹
- Die Produktionsmenge durch in Betrieb befindliche Elektrolyse könnte je nach Auslastung im Jahr 2026 ca. 0,5 TWh betragen. Wenn alle inländischen Erzeugungsprojekte mit FID oder in Bau bis 2030 in Betrieb gehen, könnte die jährliche Produktionsmenge etwa 4,3 TWh betragen. Weitere 22,5 TWh könnten durch angekündigte Projekte ohne FID dazukommen. Zum Vergleich: der aktuelle Verbrauch von grauem Wasserstoff in Deutschland beträgt etwa 55 TWh/Jahr².
- Die möglichen Importmengen übersteigen die inländischen Produktionsmengen deutlich, insbesondere nach 2030 mit über 100 TWh/Jahr. Allerdings hat keines der pipelinegebundenen Importprojekte bislang den Status FID/in Bau erreicht. Die tatsächliche Umsetzung dieser Projekte ist daher noch unsicher. Außerdem sind viele GÜP als bidirektionale Leitungen geplant, sodass sie auch für den Export von Wasserstoff aus Deutschland oder zur Durchleitung genutzt werden können.

1: Elektrolyse: nur Projekte mit bekanntem Jahr der Inbetriebnahme erfasst, Annahme: 4000 VLS, Wirkungsgrad = 75% ([BMWK, 2024](#)); Import: nur pipelinegebundene Projekte mit bekanntem Jahr der Inbetriebnahme erfasst, Annahme: 3000 VLS ([FNB Gas, 2026](#)) | 2: [Hyson \(2026\)](#)

Energiewirtschaftliches Institut an der
Universität zu Köln gGmbH (EWI)

Alte Wagenfabrik
Vogelsanger Straße 321a
50827 Köln

 +49 (0)221 650 853-60

 <https://www.ewi.uni-koeln.de>

 @ewi_koeln

 EWI - Energiewirtschaftliches
Institut an der Universität zu Köln

Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI) ist eine gemeinnützige GmbH, die sich der anwendungsnahen Forschung in der Energieökonomik und Energie-Wirtschaftsinformatik widmet und Beratungsprojekte für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft durchführt. Unter der Leitung von Sylwia Bialek-Gregory, Ph.D. (Wissenschaftliche Geschäftsführerin) und Annette Becker (Kaufmännische Geschäftsführung) erstellt ein Team von etwa 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern energieökonomische Analysen mit hoher Praxisrelevanz. Als Direktor steht Univ.-Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge dem Institut vor. Das EWI ist eine Forschungseinrichtung der Kölner Universitätsstiftung und Mitglied der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF). Die Institute der JRF werden vom Land NRW institutionell gefördert. Neben den Einnahmen aus Forschungsprojekten, Analysen und Gutachten für öffentliche und private Auftraggeber wird der wissenschaftliche Betrieb finanziert durch eine institutionelle Förderung des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE). Die Haftung für Folgeschäden, insbesondere für entgangenen Gewinn oder den Ersatz von Schäden Dritter, ist ausgeschlossen.