



Stand der Wasserstoffherzeugung in Niedersachsen

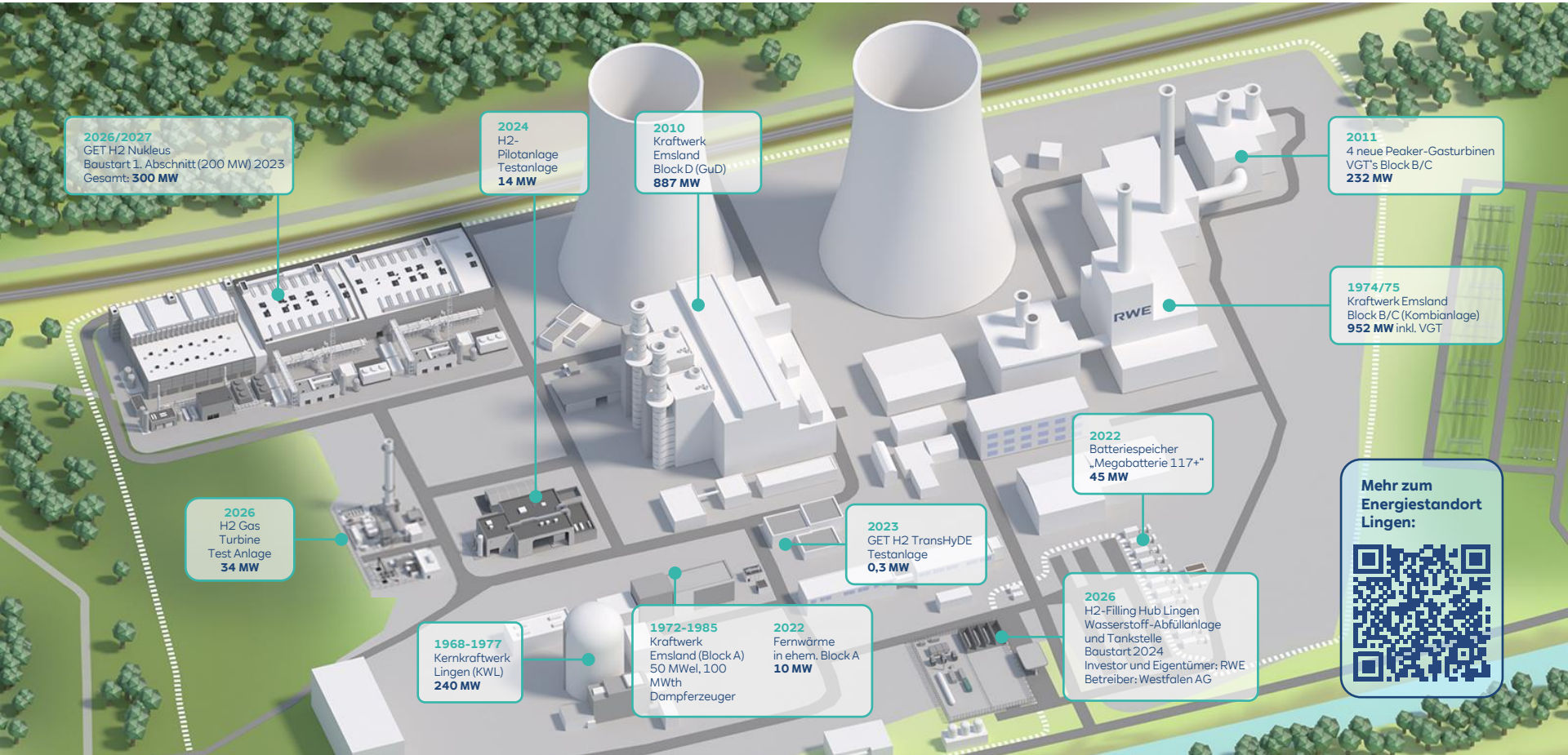
H₂ Projekte der RWE in Lingen

Katja Brusinski
Projektdirektorin Wasserstoff bei RWE Generation

17.04.2026

Energiestandort Lingen (KEM)

Einer der spannendsten Orte der Energiewende



2026/2027
GET H2 Nukleus
Baustart 1. Abschnitt (200 MW) 2023
Gesamt: **300 MW**

2024
H2-
Pilotanlage
Testanlage
14 MW

2010
Kraftwerk
Emsland
Block D (GuD)
887 MW

2011
4 neue Peaker-Gasturbinen
VGT's Block B/C
232 MW

1974/75
Kraftwerk Emsland
Block B/C (Kombianlage)
952 MW inkl. VGT

2026
H2 Gas
Turbine
Test Anlage
34 MW

2022
Batteriespeicher
„Megabatterie 117+“
45 MW

2023
GET H2 TransHyDE
Testanlage
0,3 MW

1968-1977
Kernkraftwerk
Lingen (KWL)
240 MW

1972-1985
Kraftwerk
Emsland (Block A)
50 MWel, 100
MWth
Dampferzeuger

2022
Fernwärme
in ehem. Block A
10 MW

2026
H2-Filling Hub Lingen
Wasserstoff-Abfüllanlage
und Tankstelle
Baustart 2024
Investor und Eigentümer: RWE
Betreiber: Westfalen AG

**Mehr zum
Energiestandort
Lingen:**

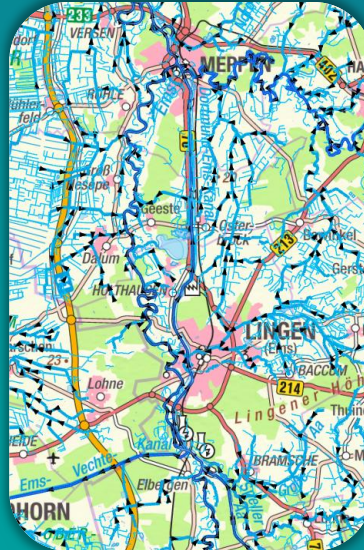
Der Standort Lingen im Kontext

Ein wichtiger Punkt in den Gas- und Stromnetzen zwischen Nordsee und den Ballungsräumen

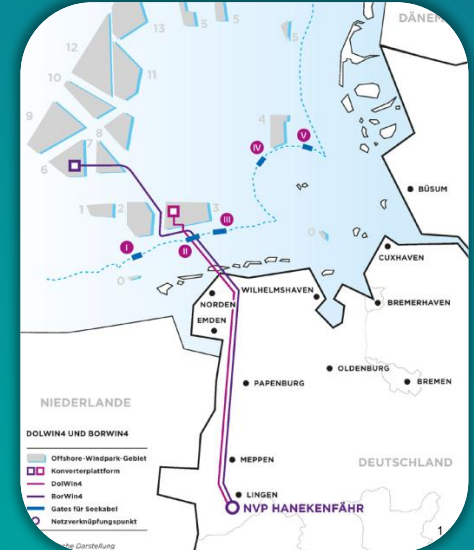
Gas: Netzanbindung



Wasser: Verfügbarkeit



Strom: Netzanbindung



Der Energiewendestandort Lingen

GET H2 Nukleus (300 MW)

H2 Pilotanlage (14 MW)

GET H2 TransHyDE

H2 Gasturbine (34MW)

H2-Filling Hub Lingen

RWE ist seit 50 Jahren im Emsland bekannt für Energie und Innovation



Emsland in Niedersachsen

- RWEs wegweisender Wasserstoff-Standort
- Entwicklung und Betrieb von Projekten entlang der gesamten Wertschöpfungskette



Wasserstoff Infrastruktur und Technologie

- Elektrolyse-Anlagen für die industrielle Wasserstoff-Erzeugung
- Eine der ersten Gasturbinen in Deutschland, die mit 100% Wasserstoff betrieben werden kann



Beitrag zur Erreichung der Klimaziele

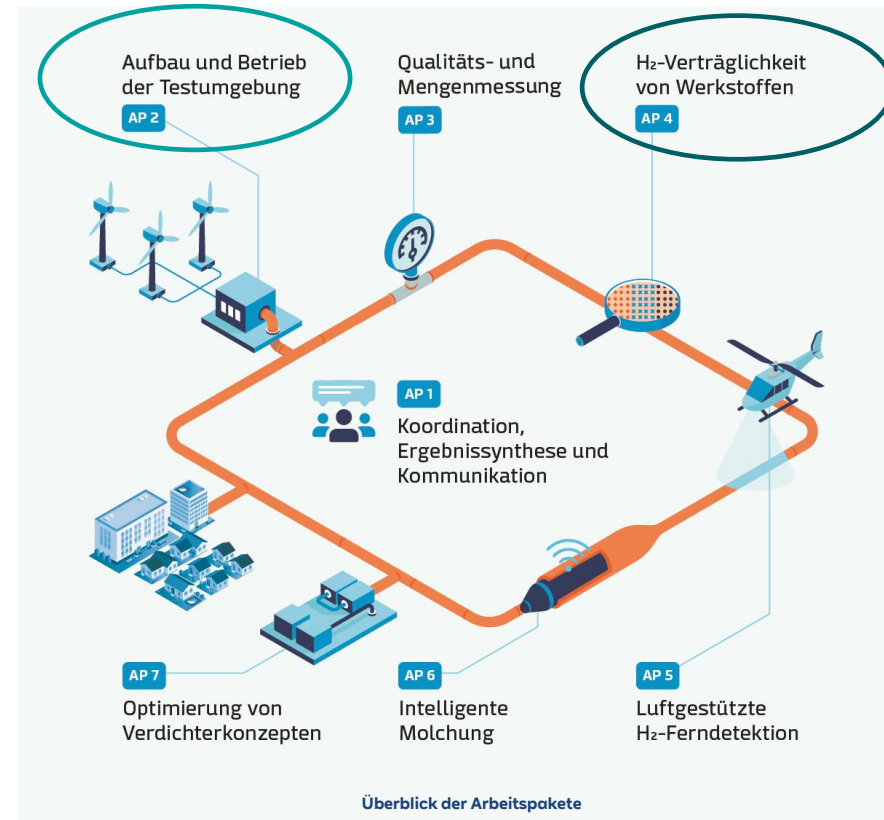
- Ziel: Grüner Wasserstoff entlang der der gesamten Wertschöpfungskette
- Unterstützung der Industrie und dem Mobilitätssektor bei ihren Klimazielen

GET H2 TransHyDE - Transport Hydrogen DEutschland

- Das Projekt GET H2 TransHyDE ist **eines von drei Wasserstoff-Leitprojekten**, die Teil der größten Forschungsinitiative der Bundesregierung für die Energiewende sind
- Neben der Entwicklung von Elektrolyseuren im großen Maßstab (H2Giga) und der Produktion von Wasserstoff Offshore (H2Mare) **befasst sich GET H2 TransHyDE mit dem Wasserstofftransport**

Ziel des Projekts

- Bearbeitung von **infrastrukturellen und operativen Fragen**, die für die sukzessive Entwicklung einer sicheren und zuverlässigen Wasserstofftransportinfrastruktur im öffentlichen Sektor von großer Bedeutung sind



H2 Pilotanlage (14 MW)



Anlagentyp

Elektrolyse für die Wasserstoff-Produktion



Inbetriebnahme

08/2024



Menge

270 kg H₂ / Stunde



Technologie

- 10 MW – Druck-Alkali-Elektrolyse mit Sunfire
- 4 MW – PEM-Elektrolyse mit Linde/ITM Power



Anwendung

- Anlage für verschiedene Testprogramme
- CO₂-neutraler Brennstoff für Kraftwerksturbinen
- Kunden aus dem Transportsektor und der Gasindustrie über "H2-Filling Hub Lingen"

Das Projekt wird vom Land Niedersachsen gefördert.



H2-Filling Hub Lingen



Anlagentyp

Füllstation für H2 Trailer und H2 Tankstelle



Inbetriebnahme

2026



Investor & Eigentümer

RWE Generation SE



Menge

110 kg H₂ / Stunde



Betreiber

Westfalen AG



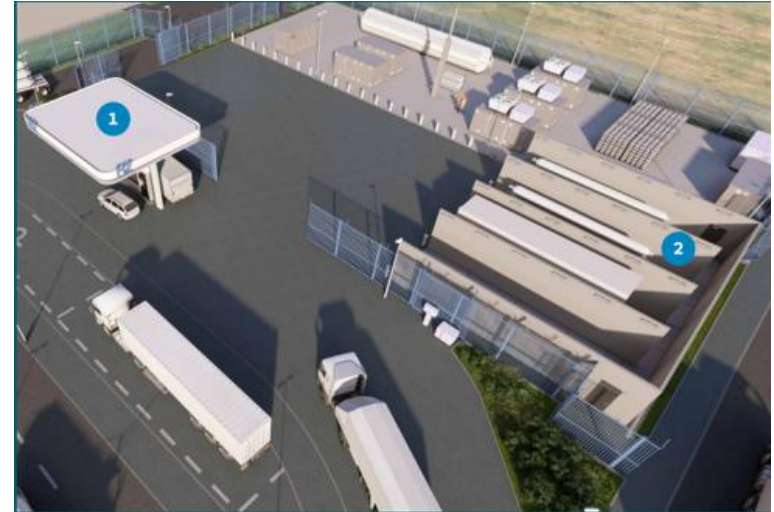
Technologie

1. Wasserstoff-Tankstelle: 350/700 bar

- Wird von den Kunden zum Betanken von leichten und schweren Nutzfahrzeugen und Pkw verwendet.

2. Füllstation für Wasserstoff-Trailer: 200/300/380/500 bar

- Wird von Kunden zur Befüllung von Trailern für Anwendungen im Mobilitäts- und Industriesektor verwendet, wo keine direkten Wasserstoff-Pipeline-Anschlüsse verfügbar sind



RWE



Planung und
Ausführung durch:



Unterstützt durch:



H2-Gasturbinenanlage Lingen (34 MW)



Inbetriebnahme

2026



Betriebszeit

Die Test-Anlage kann 1500 Stunden pro Jahr betrieben werden



Leistung

- Produktion von Strom aus Erdgas und Wasserstoff in allen Mischungsverhältnissen
- Die elektrische Nennleistung beträgt 34 MW und die thermische 87 MW



Projektziel

- Untersuchung des Verhaltens der H2-Gasturbine im Betrieb bei verschiedenen Brennstoffmischungen
- Schnelle Technologieentwicklung und Markteinführung
- Zukünftiger Einsatz zur Spitzenlastdeckung und weiterer Brennerinnovationen
- Untersuchung des Langfristverhaltens der H2GT insbesondere bei 100% H2 Betrieb

RWE

Kawasaki
Powering your potential

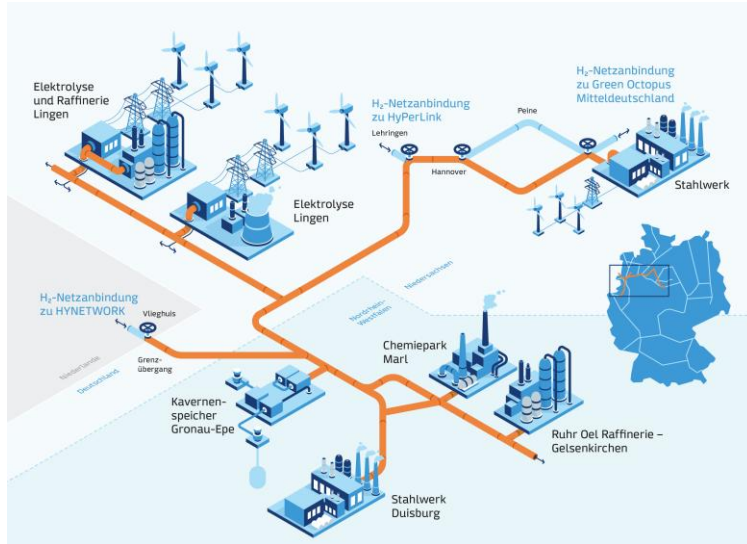


GET H2 Nukleus



GET H2 Nukleus, Green Octopus und SALCOS stellten gemeinsam einen Antrag auf Finanzierung im Rahmen von IPCEI¹.

Ziel war der Aufbau großer Elektrolysekapazitäten, eines eigenen Wasserstoffnetzes und eines Wasserstoffspeichers zur Versorgung von Abnehmern in verschiedenen Industriezweigen mit grünem Wasserstoff.



GET H2 Nukleus besteht aus einem integrierten H2-Startnetz mit Einzelprojekten, die von Konsortialpartnern entwickelt und betrieben werden, um ab 2026 H2 von Lingen ins Ruhrgebiet zu transportieren.

Die Rollen der verschiedenen Partner:

- **RWE Generation** 300 MW Elektrolyseleistung am Kraftwerksstandort Lingen bis 2027
- **bp** 100 MW Elektrolysekapazität in der am Raffineriestandort Lingen im Jahr 2027
- **RWE Gas Storage West** H2 Speicherung in Salzkavernen in Gronau-Epe ab 2027
- **Evonik/SYNEQT, Nowega, OGE, Thyssengas** H2 Pipelines - hauptsächlich Umwidmung bestehender Erdgaspipelines, einige Neubaubauabschnitte

Weitere Anbindung an andere IPCEI-Projekte/Konsortien bzw. im Rahmen des genehmigten Kernnetzes, um weitere Abnehmer anzubinden (HYPENETWORK (NL), HyPerLink, Green Octopus, SALCOS).

¹ IPCEI: Important Projects of Common European Interest = Wichtige Projekte von gemeinsamem europäischen Interesse

GET H2 Nukleus bei der RWE Generation



Gefördert durch:
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Anlagentyp

Elektrolyse für die Wasserstoff-Produktion



Inbetriebnahme

200 MW in 2026 und weitere 100 MW in 2027



Menge

5,6 t H₂ / Stunde für die Gesamtanlage von 300 MW



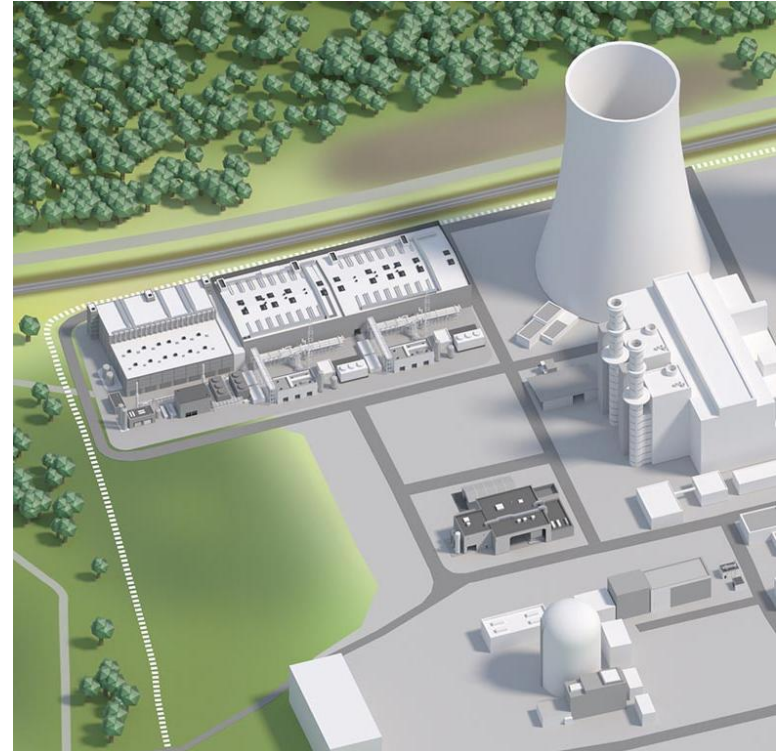
Technologie

- 2x 100 MW – PEM Elektrolyse mit Linde/ITM Power
- 100 MW – Druck-Alkali-Elektrolyse mit Sunfire und Bilfinger



Status

- IPCEI Förderung erhalten (492m€), im Bau seit 2023, in 09/2024 Investitionsentscheidung getroffen
- Alle Genehmigungen erhalten (z.B. Stromnetzanschluss, Bundesimmissionsschutzgesetz, Wasser)



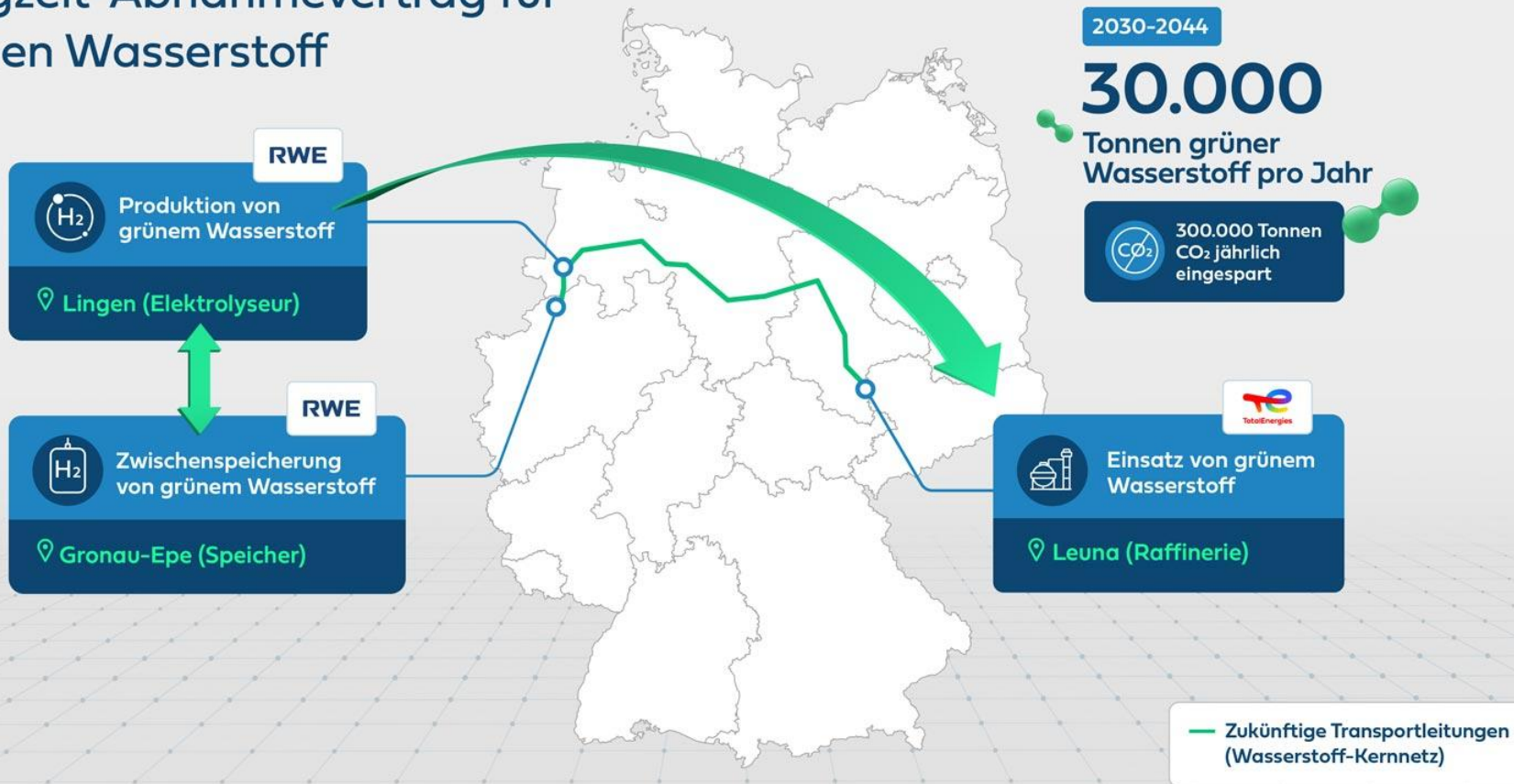


GET H2 Nukleus
Visualisierung



Baustelle März 2026

RWE und TotalEnergies vereinbaren Langzeit-Abnahmevertrag für grünen Wasserstoff





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit