



## Einschätzungen zum Markthochlauf von Wasserstoff und aktuelle Erfolgsfaktoren

**Nikolaus Valerius, Chief Executive Officer  
RWE Generation SE**

Frankfurt a.M./Essen, 26. November 2025

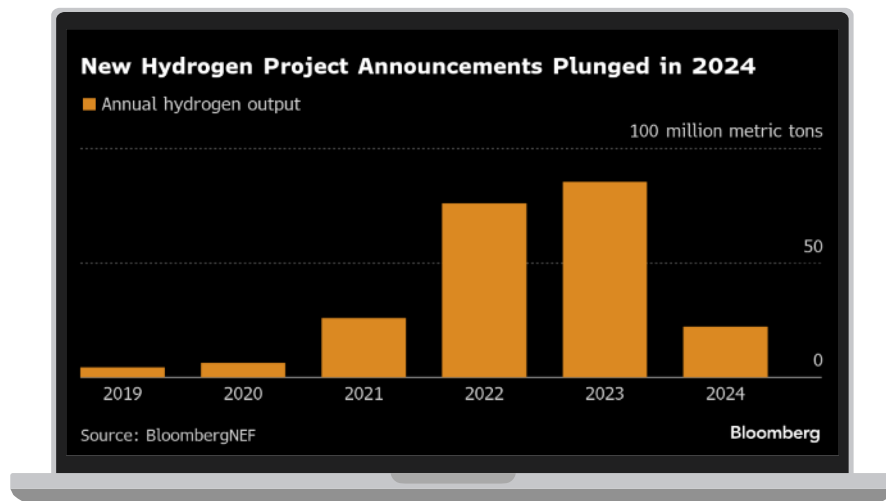


# Wo stehen wir?

# Wasserstoffhochlauf – vom Hype zur Realität

## Geringere Dynamik und fehlende Investitionsentscheidungen

### Weltweit



### Deutschland und Europa

#### Ziel der deutschen Wasserstoffstrategie 2023

- Vom Ziel 10 GW und 13,4 GW angekündigten Projekten bis 2030 sind aktuell nur rd. 520 MW im Betrieb oder im Bau (Stand Juli 2025, Dechema)
- Eine Reihe von Importpartnerschaften sind vereinbart, tatsächliche Wasserstoffimporte sind aber aktuell noch keine zu verzeichnen
- Wachstum des Wasserstoffeinsatzes in der Industrie bleibt hinter früheren Erwartungen zurück

#### Ziele der europäischen Wasserstoffstrategie 2020

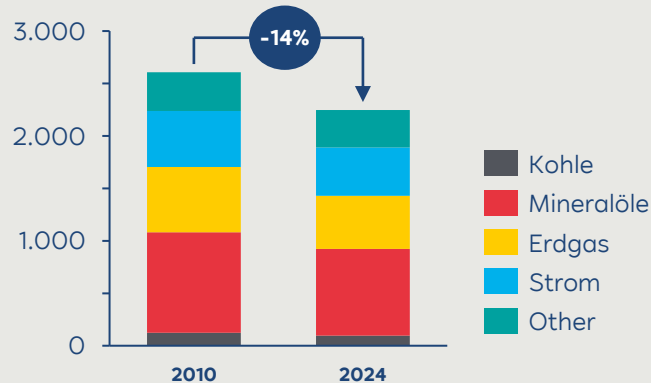
- In Europa sind von 77 GW angekündigten Projekten lediglich 697 MW im Bau oder Betrieb
- Das Ziel von 10 Mio. t heimischer H<sub>2</sub>-Produktion in 2030 ist nicht mehr erreichbar

# Der Endenergieverbrauch in Deutschland ist im Wandel

## Herausforderung: je rund ein Viertel in Industrie und Verkehr

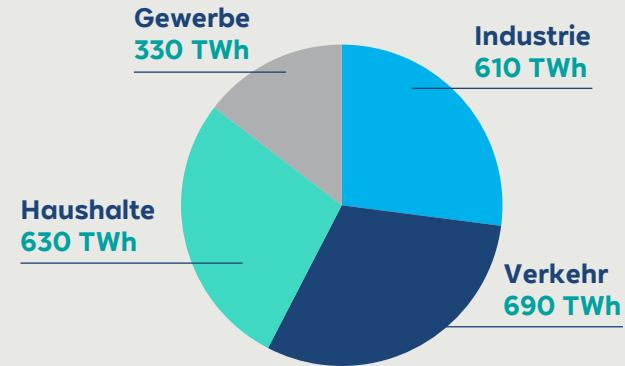
### Sinkender Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch nach  
Energieträgern in TWh



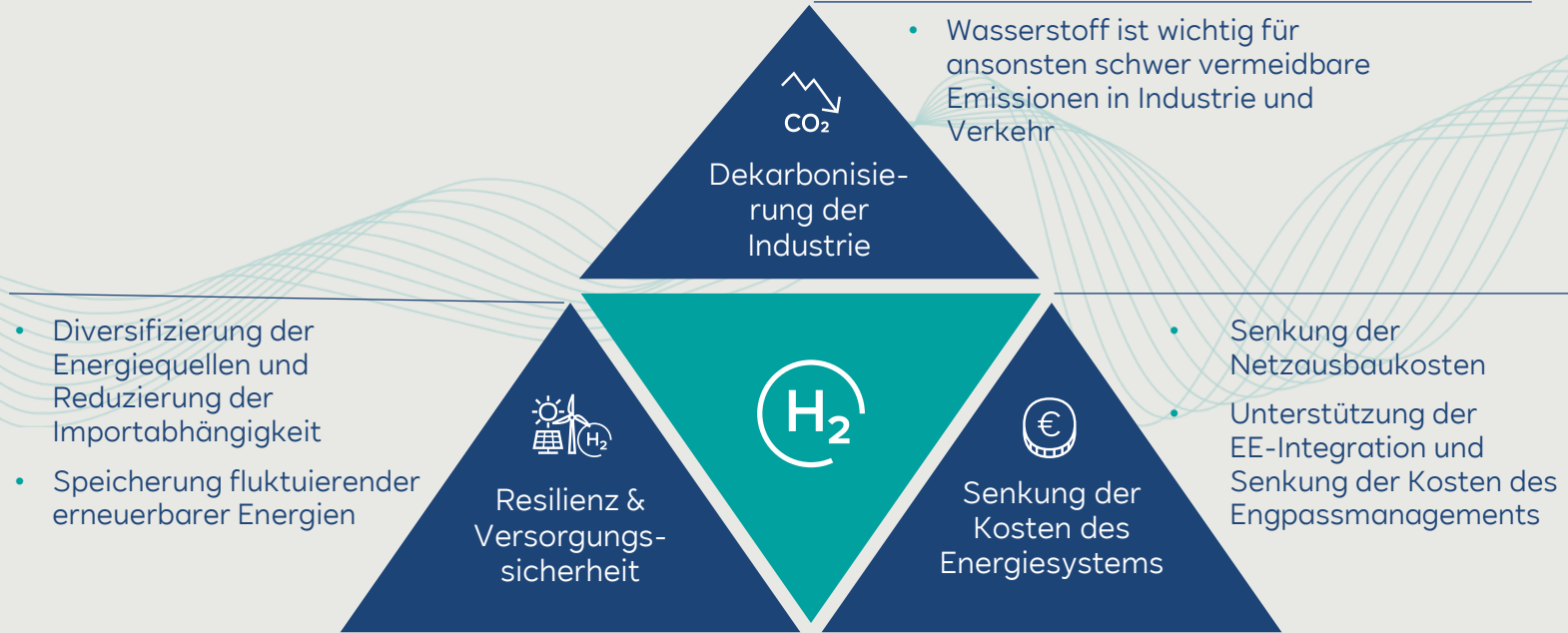
### Erhöhte energetische Effizienz

Endenergieverbrauch  
nach Sektoren in 2024



# Warum trotzdem weiter Wasserstoff?

## Weil er für die Energiewende unverzichtbar ist – das “H2 Dreieck”



# Inländische H2-Produktion bleibt für Marktaufbau unverzichtbar

## Angestrebte Importe stehen vor erheblichen Herausforderungen

### Geschätzter Zeitplan für Importrouten nach Mitteleuropa



Source: EHB

### Wichtigste Erkenntnisse

- Mittelfristig erwartete H2-Nachfrage aufgrund des **hohen Strombedarfs für grünen Wasserstoff** nur durch **Importe** oder durch blauen Wasserstoff zu decken
- Erste Importe** werden für 2030/31 über die **DK-Route** erwartet
- Andere Routen** werden **vor 2035** wahrscheinlich nicht in großem Maßstab realisierbar sein. **Hohe Realisierungsunsicherheit** aufgrund schwieriger Nachfrageaussichten und kommerzieller/techn. Wettbewerbsfähigkeit, insb. für **NH3 (Cracker)**
- Importvolumen stark abhängig von gesicherter Nachfrage
- Heimische Produktion wird für den Markthochlauf entscheidend sein

# Wasserstoffmarkt gleicht einer Achterbahnfahrt und aufgrund von Verzögerungen beim Markthochlauf ist diese noch nicht vorbei

## Positive Entwicklungen:

- Fortschritte in einigen wasserstoffrelevanten Politikfeldern (Infrastruktur) und politische Bekräftigung des allgemeinen Engagements für H<sub>2</sub>
- Fortschritte bei Förderprogrammen (EU, NL, UK)
- (Langsame) Fortschritte bei Projekten zur H<sub>2</sub>-Erzeugung und bei der H<sub>2</sub>-Infrastruktur (Beginn der Inbetriebnahme von DE-Kernnetzabschnitten)

## Herausforderungen und Marktunsicherheiten bleiben bestehen:

- Der Ausbau der Infrastruktur verzögert sich
- Umsetzung von EU-Regulierung steht weiter aus – Anreize fehlen (z. B. REDIII)
- **Unzureichende wirtschaftliche/regulatorische Anreize auf der Nachfrageseite** für die Umstellung auf (grünen) Wasserstoff
- Fortschritte und Engagement für weitere Fördermaßnahmen auf nationaler und EU-Ebene unklar



A photograph of two men in business suits shaking hands. The man on the left is older, with grey hair and glasses, wearing a dark suit and a purple tie. The man on the right is younger, with dark hair and glasses, wearing a dark suit and a red patterned tie. They are standing in front of a backdrop that features the RWE logo and the TotalEnergies logo. The backdrop also has some text that is partially obscured, including 'ener' and 'ainal'.

## Wir machen es ...

RWE und TotalEnergies vereinbaren bahnbrechende langfristige Abnahmevereinbarung für grünen Wasserstoff.

RWE wird von 2030 bis 2044 jährlich rund 30.000 Tonnen grünen Wasserstoff liefern.

# Energy hub Lingen

2 GET H2 Nukleus (300 MW)

1 H2-Pilotanlage (14 MW)

4 GET H2 TransHyDE

3 H2-Tankstelle Lingen

## Leuchtturmprojekt Lingen



### Emsland in Niedersachsen

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

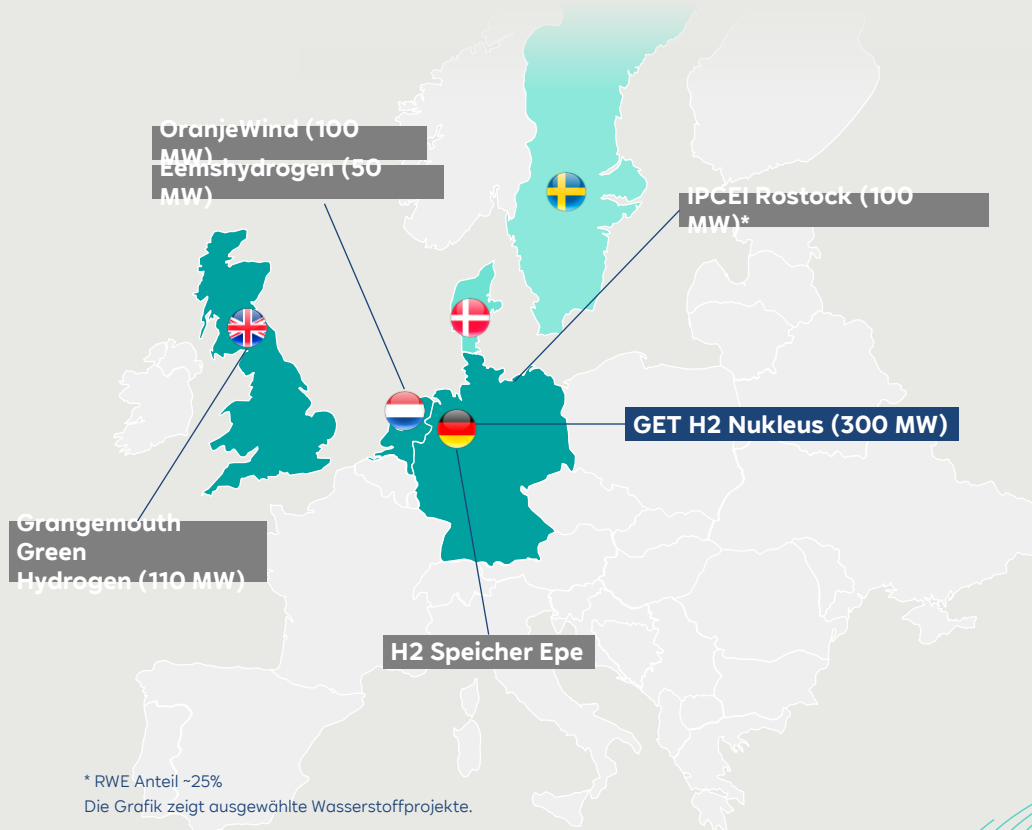


### Wasserstoff-Infrastruktur und Technologie

- Pilotelektrolyse seit 2024 im Betrieb
- Wasserstoffabfüllstation
- 300 MW Elektrolyseanlage für die großtechnische Wasserstofferzeugung
- Wasserstoffnetzanschluss (mit Verbindung zu Wasserstoffspeicher)
- Eine der ersten Gasturbinen in Deutschland, die mit 100% Wasserstoff betrieben werden kann

# RWE: Leuchtturmprojekte für die Wasserstoffwirtschaft

## Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette



# So kann der Hochlauf gelingen

# Für den Hochlauf müssen wir über den bisherigen Fokus auf Infrastruktur und ihren beschleunigten Ausbau hinausgehen

## Wasserstoffkernnetz ist notwendig, aber nicht hinreichend...

- **Ohne Wasserstoffnachfrage keine Investitionen in Produktion und Importe**
- **Zahlungsbereitschaft der Wasserstoffkunden ist entscheidend:**  
Ohne Fördermaßnahmen oder andere regulatorische Eingriffe orientiert sich die Zahlungsbereitschaft entweder an grauem Wasserstoff (rd. 3 €/kg H<sub>2</sub>) oder an Erdgas (jeweils zuzüglich CO<sub>2</sub>)

Mit den richtigen Weichenstellungen können wir die Lücke zwischen Wasserstoffkosten beim Kunden und deren Zahlungsbereitschaft schließen

Senkung der Vollkosten  
für Wasserstoff beim Kunden



Gezielte  
Nachfrageanreize



# Senkung der Vollkosten des Wasserstoffs beim Kunden zu weiten Teilen durch Regulierungsentscheidungen möglich

1

## Regulatorische Hebel zur Senkung der Vollkosten



### ... auf europäischer Ebene

- **Abschaffung der einengenden Kriterien des Delegierten Rechtsakts für grünen Wasserstoff** (DA RFNBO) → Verzicht auf Zusätzlichkeit und stündliche Korrelation
- Verlängerung der nach 2030 auslaufenden **Strompreiskompensation**

### ... auf nationaler Ebene

- **Anschlussregelung zur Stromnetzentgeltbefreiung** für Elektrolyseure
- Verlängerung der **Umlagenbefreiung** (Offshore-Netzumlage, KWK-Umlage) auch für ab 2030 in Betrieb gehende Elektrolyseure
- Überarbeitung der Regelungen des **§13k EnWG** ("Nutzen statt Abregeln")

# Mit stabilen Nachfrageanreizen die Anfangshürden überwinden

## Mix aus Regulatorik und gezielter Förderung



### Hebel zur Steigerung der Nachfrage



#### Ausstehende Umsetzung auf nationaler Ebene

- **Umsetzung der erhöhten RED III Ziele im Verkehrssektor** (inkl. Ziele für die Jahre nach 2030 und einer ambitionierten Unterquote für Wasserstoff)
- Umsetzung der **RED III Industriequote** unter Wahrung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit
- Umsetzung des **EU-Gas- und Wasserstoffmarktpakets** (Infrastruktur, Netzentgelte, Netzzugang)

---

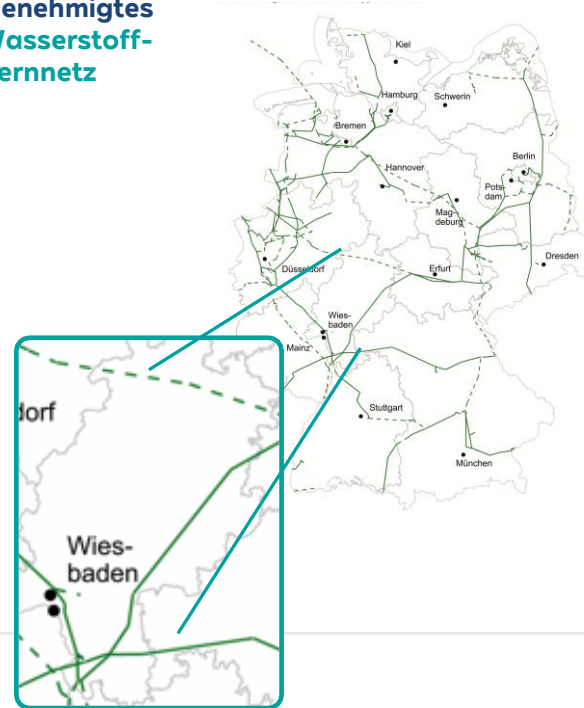
#### In Diskussion

- Schaffung von **Leitmärkten** für grüne Produkte z.B. über öffentliche Beschaffung von grünem Stahl
- Nutzung und Optimierung **bestehender Förderinstrumente** (H2Global, EH2B, CfDs/KSV)
- Ermöglichung des **Wasserstoffbezugs für frühe Abnehmer** (ohne ausreichenden Zugang zu Infrastruktur)

# Wasserstoff für und in Hessen – Fokus auf Infrastruktur und Wasserstoffnachfrage

- **Wasserstoffherzeugung** in großen Mengen eher in der Nähe der Schwerpunkte der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
- **Fokus auf Anreize für Wasserstoffnachfrage und Infrastruktur in Hessen**
  - Bedarfsgerechten Kernnetz-Ausbau entlang der Rheinschiene vorantreiben
  - Anreize zum Wasserstoffeinsatz z.B. in der Chemie-Industrie – Förderung über Klimaschutzverträge
  - Rhein-Main-Gebiet als Verkehrsdrehscheibe: neben Elektromobilität auch Voraussetzungen für Wasserstoff schaffen
  - Ggf. zum Einsatz in wasserstofffähigen Gaskraftwerken, die an bestehenden Kraftwerksstandorten errichtet werden

## Genehmigtes Wasserstoff- kernnetz



# Wenn wir es richtig machen, wird der H2-Hochlauf gelingen

## Fazit

1.

Der Wasserstoffhochlauf wird nicht durch fehlende Infrastruktur oder den fehlenden Willen der Akteure gehemmt, sondern durch die Regulierung

2.

Ohne zumindest temporär günstigeren Strom für Elektrolyseure oder die Nutzung von blauem Wasserstoff bleibt Wasserstoff ein Nischenprodukt

3.

Wir reden zudem zu wenig über die Nachfrage und die dafür notwendigen Anreize

4.

Die Wasserstoffproduktion in Deutschland wird sich dort konzentrieren, wo die erneuerbaren Energien sind

# RWE



**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

