

RWE



H₂



Wasserstoff als Schlüssel zur Dekarbonisierung

Die Rolle der Energieversorger bei der Bereitstellung
von grünem Wasserstoff

Dr. Sopna Sury, COO Hydrogen, RWE Generation SE



RWE

Agenda



1. H₂ als Schlüssel zur Dekarbonisierung
2. Beitrag von RWE
3. Projektbeispiele
4. Politische Herausforderungen

Wasserstoff als wesentlicher Baustein für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende

Grüner Wasserstoff als zentrales Element für eine erfolgreiche Dekarbonisierung / Energiewende, insbesondere in Sektoren, die schwer zu dekarbonisieren sind

Beherrzter Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft ist **jetzt notwendig**

- Um ein führendes Unternehmen in den H₂-Technologien zu werden
- Die Industrie braucht Klarheit für Investitionsentscheidungen
- Jeder Sektor muss zu den Klimazielen von 2030 beitragen

Skalierung der Wasserstofftechnologien durch Großanwendungen in der H₂-Erzeugung und Ersatz von grauem Wasserstoff durch grünen



Ziel der EU: **klimaneutral bis 2050**



Ziel der EU-Regierungen: Bau von 80 GW Elektrolysekapazität für Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen bis 2030

Europäische Union



- **Veröffentlicht am 8. Juli 2020**
- **Bis 2024: Mind. 6 GW** Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff
- **Bis 2030: Mind. 40 GW** Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff in Europa **+ 40 GW in den Nachbarländern Europas** mit Exporten in die EU
- **Fokus auf grünen Wasserstoff.** Blauer und türkiser Wasserstoff kurz- und mittelfristig von Bedeutung

Niederlande



- **Veröffentlicht am 6. April 2020**
- **Bis 2025: ~ 500 MW** Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff
- **Bis 2030: 3-4 GW** Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff
- **Blauer Wasserstoff als Sprungbrett** für einen 100% nachhaltigen synthetischen Kraftstoff auf Basis von grünem Wasserstoff
- **Separate Förderung** von **grünem Wasserstoff und CCS** (für blauen Wasserstoff)

Deutschland



- **Veröffentlicht am 10. Juni 2020**
- **Bis 2030: Mind. 5 GW** Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff
- Weitere 5 GW möglichst bis 2035, spätestens bis 2040
- **Blauer und türkiser Wasserstoff** werden akzeptiert und **übergangsweise genutzt**, aber nicht finanziert/ gefördert

Großbritannien



- **Nationale Strategie für Mitte 2021 erwartet**
- 10-Punkte-Plan für eine grüne industrielle Revolution + Energie-Weißbuch (Nov./Dez. 2020): **5-GW-Ziel** für die Herstellung von "kohlenstoffarmen Wasserstoff" **bis 2030**
- Voraussichtlich Methanreformierung mit CCUS, Biomassevergasung mit CCUS und elektrolytischem Wasserstoff aus grünem oder nuklear erzeugtem Strom

RWE

Agenda



1. H₂ als Schlüssel zur Dekarbonisierung
2. Beitrag von RWE
3. Projektbeispiele
4. Politische Herausforderungen

RWE kann sauberen Strom zur Herstellung von grünem Wasserstoff liefern und bringt das notwendige technische Know-how mit

Wasserstoff ist ein Grundpfeiler, um die Industrie zu dekarbonisieren. Er bietet enormes Potenzial für die Energiewende – und für RWE



RWE als einer der führenden Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Energien kann den **sauberen Strom liefern, der für die Produktion von Wasserstoff gebraucht wird**




RWE hat das **Know-how, grünen Wasserstoff selbst herzustellen**



RWE kann **Wasserstoff international handeln, in Gas-speichern zwischengelagern** und industriellen Abnehmern im Rahmen von **Kundenlösungen und Projektpartnerschaften** bedarfsgerecht bereitstellen



RWE-eigene Gaskraftwerke werden perspektivisch **potenzielle Abnehmer von grünem Wasserstoff** sein



RWE hat ein klares Ziel:
CO₂-neutral bis 2040



RWE

Agenda



1. H₂ als Schlüssel zur Dekarbonisierung
2. Beitrag von RWE
3. Projektbeispiele
4. Politische Herausforderungen

RWE treibt die Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft über mehrere Projekte entlang der kompletten Wertschöpfungskette voran

- Zunächst Entwicklung und Betrieb von Elektrolyseuren in **Kernmärkten (GER, NL, UK)**
- RWE kooperiert **mit starken Partnern aus Industrie und Wissenschaft**, um mehr als **30 Wasserstoffprojekte** in diesen drei Ländern voranzutreiben
- Für die Realisierung aller Projekte sind entsprechende **regulatorische Rahmenbedingungen** und **Fördermittel erforderlich**

South Wales Industrial Cluster

📍 Milford Haven

FUREC

📍 Prov. Limburg

NorthH₂

📍 Norden der Niederlande

Eemshydrogen

📍 Eemshaven

AquaVentus

📍 Helgoland

Hy!Rostock

📍 Rostock

H₂ Brunsbüttel

📍 Brunsbüttel

HySupply

📍 Berlin

GET H₂

📍 Lingen



Mehr erfahren auf unserer [Wasserstoff-Themenseite](#)



Beispielhafte Projekte in Deutschland

GET H₂ GET H₂ Nukleus

- **Initiative GET H₂** dient dem Aufbau einer **H₂-Infrastruktur**
- **GET H₂ Nukleus** als **Projekt** aus fünf Partnern für die Erzeugung, den Transport und die Nutzung von grünem H₂ aus einem **100 MW-Elektrolyseur** in Lingen, komm. IBN: spätestens **2024**

Rostock



- Entwicklung von bis zu **1 GW** Elektrolysekapazität in **Rostock bis 2030**
- Einsatz von grünem Strom aus **Offshore Windparks** und anderen erneuerbaren Quellen
- **Kooperation mit** der **regionalen Initiative Hy!Rostock**
- Projektstart in **2024**

AquaVentus



- Bis zu **10 GW** Elektrolysekapazität **bis 2035**
- Die Insel **Helgoland** wird als **zentraler Hub** dienen
- Die AquaVentus Projektfamilie umfasst **mehrere Unterprojekte entlang der Wertschöpfungskette**

H₂ Brunsbüttel



- RWE und die German LNG Terminal GmbH prüfen die **Möglichkeit, Wasserstoff** über das geplante LNG-Terminal in Brunsbüttel zu **importieren**
- Das Terminal könnte mit **Einspeisepunkten für Wasserstoff** kombiniert werden

Beispielhafte Projekte in den Niederlanden und Großbritannien

Eemshydrogen



- **50 MW**-Electrolyseur am niederländ. RWE-Standort Eemshaven mit direkter Verbindung zum RWE-**Windpark Westereems**
- Unternehmen im nahegelegenen Chemie-Cluster **Delfzijl** sind **H₂-Abnehmer**
- Gasunie verantwortlich für den **Transport über eine 20 km lange Pipeline**
- Pläne zur Entwicklung einer **Wasserstoff-Infrastruktur** inkl. Salzkavernenspeicher
- Kommerzielle IBN in **2024**

NorthH₂



- Die Partner von **NorthH₂** wollen ein System aus **Offshore-Windparks, Elektrolyseuren, Gasspeichern und Leitungen in NL** aufbauen, um grünen Wasserstoff für Industrie-Cluster zu produzieren
- Neben RWE sind **Shell, Equinor, Gasunie** und **Groningen Seaports** an diesem Projekt beteiligt
- Ziel ist **4 GW** Kapazität **bis 2030** und 10+ GW in 2040

South Wales Industrial Cluster



- RWE ist Partner im **SWIC**, **eines von sechs Industrie-**Clustern, die von der britischen Regierung zu Standorten mit Priorität im Rahmen der Dekarbonisierung ernannt wurden
- **Sauberer Wasserstoff** (blau und grün), **CO₂-Abscheidung** und **Speicherung** sollen wichtige Optionen sein
- **Das RWE-Kraftwerk Pembroke** liegt mitten im Cluster, Nähe zur britischen Stahl-, Chemie, Öl und Zementindustrie

RWE

Agenda



1. H₂ als Schlüssel zur Dekarbonisierung
2. Beitrag von RWE
3. Projektbeispiele
4. Politische Herausforderungen

Der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft erfordert insbesondere noch erhebliche weitere staatliche Anreize und Förderungen

Regulatorischer Rahmen



RWE

**Partner zur Dekarbonisierung
der Industrie**

Danke

