



**Wasserstoff aus Wilhelmshaven**  
**Energy Transformation Hub – Green Wilhelmshaven**

Dr. Christian Janzen

# Abhängigkeit von Energieimporten in DE und EU erfordert neue Importwege

80 %

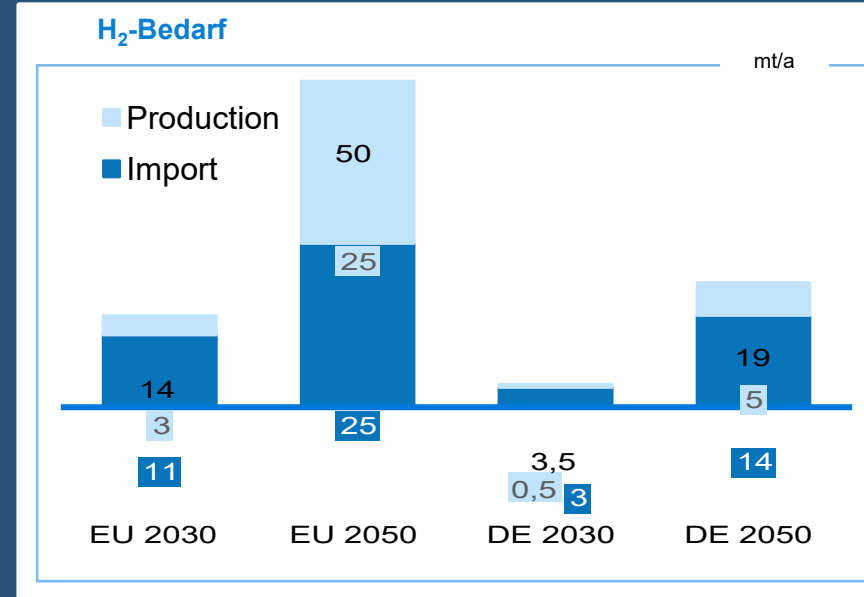
Import-Abhängigkeit Deutschlands ab 2030

**Importinfrastruktur** spielt eine wichtige Rolle bei der Versorgung Deutschlands mit grünen Gasen

**Heimische Produktion** kann nur teilweise zur steigenden H<sub>2</sub>-Nachfrage in DE beitragen

**Erzeugungszentren** in Ländern mit kostengünstigem Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. MENA, Amerika)

**Transport** von H<sub>2</sub> über große Entfernungen erforderlich, wobei NH<sub>3</sub> voraussichtlich der kostengünstigste Träger ist



WEC (2021) Decarbonised hydrogen imports into the European Union: challenges and opportunities

# Wilhelmshaven wandelt sich zur zentralen Energiedrehscheibe

**Elektrolyse**  
IBN: 2027



17. Dezember 2022

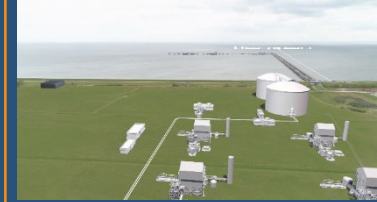
2027

2030

**LNG-Terminal  
Wilhelmshaven**  
Start 17.12.2022



**Ammoniak-Import  
Terminal &  
Cracker**  
IBN: 2029/2030



# Ammoniak als idealer Transportvektor für zu WHV

**Tiefwasserhafen** in WHV ermöglicht Anlandung von Schiffen aller Größen

**NH<sub>3</sub>-Tanklager** zur Lagerung von ca. 100.000 m<sup>3</sup> NH<sub>3</sub>

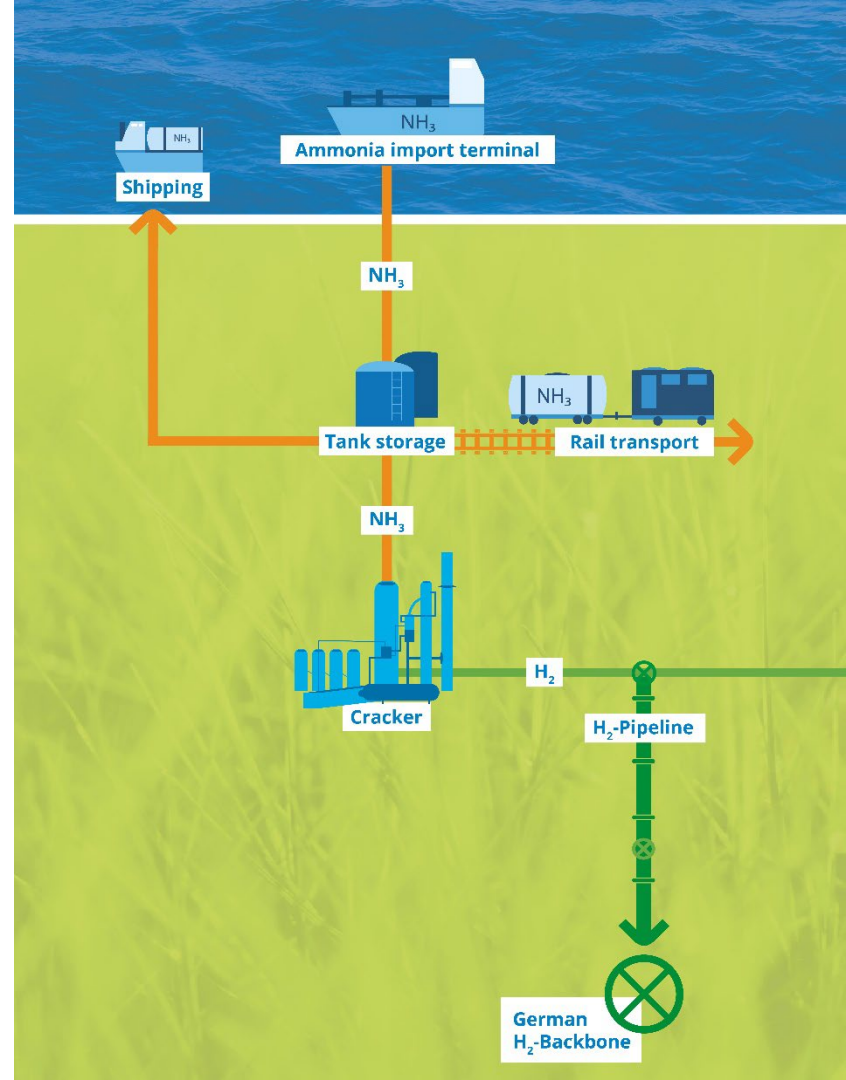
**H<sub>2</sub>-Export:** Anschluss an das Wasserstoff-Kernnetz  
**NH<sub>3</sub>-Export:** Kesselwagen

Wirkungsgrad\* von 42 % über die gesamte Wertschöpfungskette (LOHC 38 %, CH<sub>4</sub> 33 %, LH<sub>2</sub> 43 %)

Jährliche Import-Kapazität von **2.6Mt NH<sub>3</sub>**,  
**IBN: 2029/2030**

Cracker mit einer Produktionsleistung von bis zu **300ktpa H<sub>2</sub>** (**12TWh/a**)

**PCI:** Aufnahme in die Liste der Projekte im November 23



# Elektrolyse produziert grünen Wasserstoff im Gigawatt-Maßstab

Uniper-Kraftwerksstandort in WHV ermöglicht Nutzung bestehender Infrastruktur

Wasserstoffproduktion von bis zu **100ktpa**

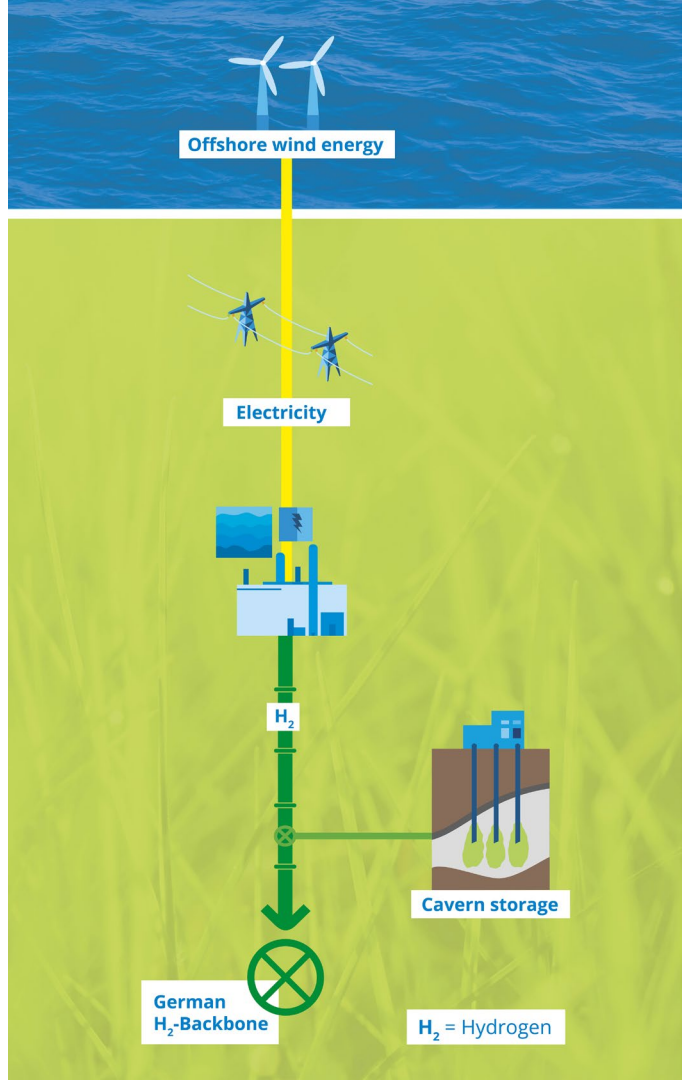
Wasserstofftransport über Wasserstoff-Kernnetz ab ca. 2026



Inbetriebnahme in **2027** mit einer Kapazität von **200 MW**  
Ziel-Kapazität: **1 GW**

Zertifizierter **grüner Wasserstoff** durch die Nutzung erneuerbarer Energien (Wind, Sonne)

**Wasserstoffspeicher** in Salzkavernen zum Ausgleich schwankender Produktion (Ettel, WHV, Krummhörn)

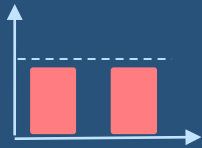


# Wasserstoffspeicherung ist Schlüsselfaktor für die Bereitstellung strukturierter Produkte

NH<sub>3</sub> Import



NH<sub>3</sub> Importprofil



Stromerzeugung



Erneuerbare Energie

Stromerzeugungsprofil



Wasserstoff-Produktion



NH<sub>3</sub> Cracker

H<sub>2</sub> Produktionsprofil

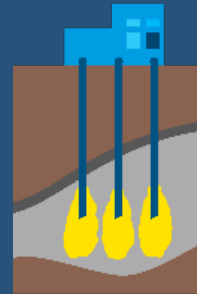


Elektrolyse

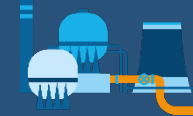
H<sub>2</sub> Produktionsprofil



Speicher



Verbrauch

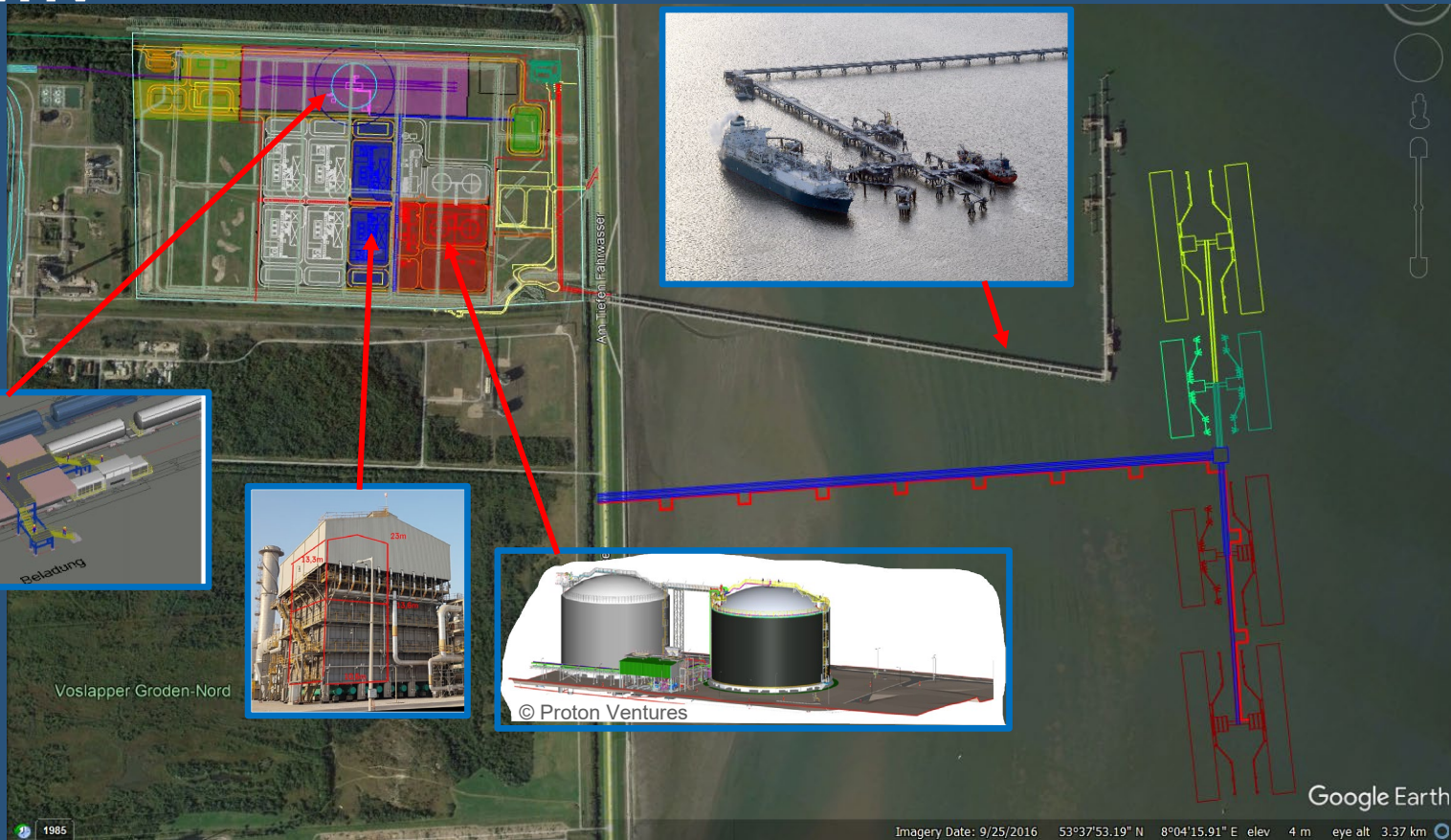


H<sub>2</sub> Kunde

H<sub>2</sub> Kundenprofil



# GWT ideal gelegen auf dem DFTG-Gelände von Uniper in WHV



# Zwei Zukunftsprojekte für den Wasserstoff-Transport

## 1 Project „WHV-H<sub>2</sub>-Ruhr“



## 2 Project „WHV-H<sub>2</sub>-SAG“





# Vorteile des Uniper-Projekts Green Wilhelmshaven als grüne Wasserstoffquelle



## Verfügbarkeit

Erste Lieferungen im Jahr 2027, Transport in Bedarfsgebiete über H2-Backbone



## Skalierbarkeit

Kontinuierlicher Kapazitätshochlauf entsprechend steigender Nachfrage



## Zuverlässigkeit

Eigene Wasserstoffspeicherkapazitäten sichern Versorgung der Kunden entsprechend ihrer Nachfrageprofile



## Versorgungssicherheit

Kombination aus eigener inländischer H2-Produktion und NH3-Import aus Verschiedene internationale Quellen



## Preisalternative

Kombination aus NH3-Import und Elektrolyse bieten verschiedene Preismodelle

A photograph of an industrial facility, likely a refinery or power plant, at night. The scene is illuminated by warm yellow lights from various towers and pipes, creating a complex, metallic structure against a dark sky.

Unser Anspruch

# HEUTE

den Energiebedarf  
stillen & sichern

Auch durch die Bereitstellung von  
Übergangslösungen

Versorgungssicherheit

An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tall and packed closely together, with a winding road visible in the lower right corner. The lighting suggests a bright, sunny day.

uni  
per

# MORGEN

die Evolution der  
Energie vorantreiben

Planung und Umsetzung innovativer, CO2-  
reduzierender Lösungen und Produkte

Zukunftssicherung