

# PARLAMENTARISCHES FRÜHSTÜCK DES BUNDES DER WASSERSTOFFREGIONEN / BUSINESS METROPOLE RUHR

27.11.2025 BERLIN

# Agenda

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe                        | 7:30 – 7:35 Uhr |
| ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR                         | 7:35 – 8:00 Uhr |
| ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen | 8:00 – 8:35 Uhr |
| ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR                          | 8:35 – 8:45 Uhr |
| ▶ Offener Austausch & Diskussion                                   | 8:45 – 9:00 Uhr |

# Agenda

- ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe
- ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR
- ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen
- ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR
- ▶ Offener Austausch & Diskussion

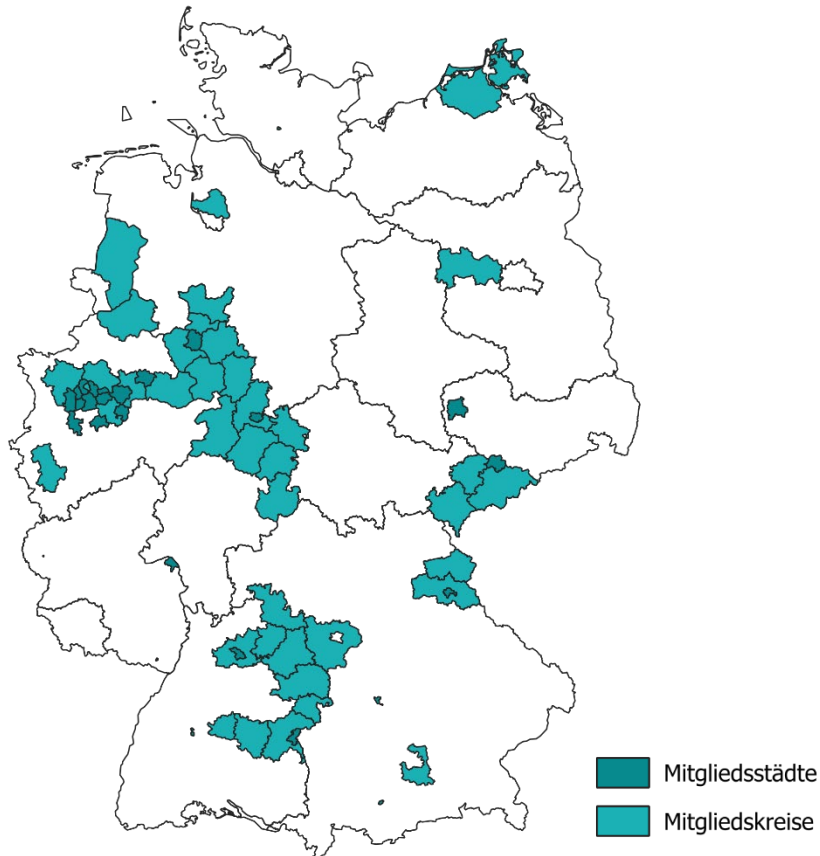
# Agenda

- ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe
- ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR
- ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen
- ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR
- ▶ Offener Austausch & Diskussion

# Vorstellung des BdWR

# Der BdWR bündelt die Interessen der Macher vor Ort aus über 40 Städten und 60 Landkreisen.

## Der Bund der Wasserstoffregionen

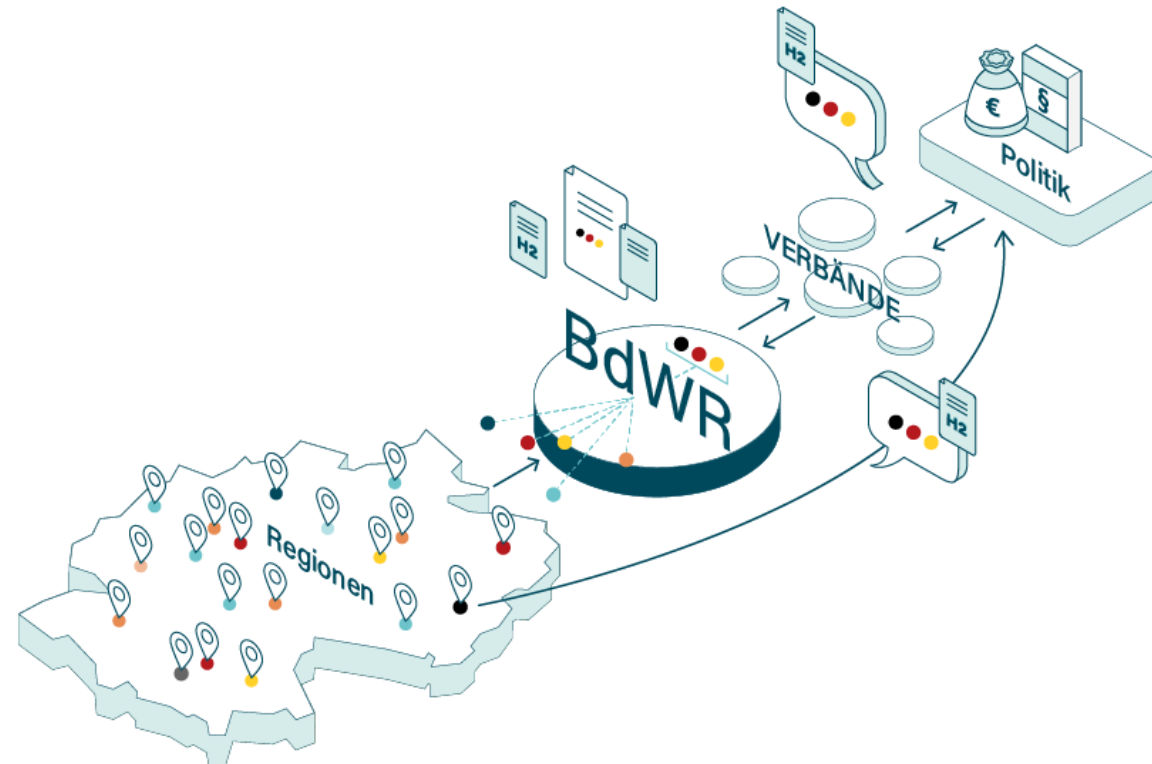


- ▶ **Erkenntnis:**  
In Deutschland bestehen eine Vielzahl von regionalen Wasserstoffkonzepten. Allerdings stehen alle Regionen und deren KMU vor ähnlichen Herausforderungen und Bedürfnissen. Diese sind in der politischen Diskussion bisher unterrepräsentiert.
- ▶ **Lösung:**  
Gemeinsame Plattform, die die Herausforderungen und Kompetenzen bündelt und Interessen auf bundespolitischer Ebene vertritt.
- ▶ **Aktueller Stand:**  
Die Akteure des BdWR repräsentieren mittlerweile über 40 Städte und 60 Landkreise. Wichtig ist der direkte Bezug zu den Machern vor Ort.

# Der BdWR ist eine Plattform für Regionen und Verbände mit regionaler Identität.

## Wasserstoff aus der Region und in der Region

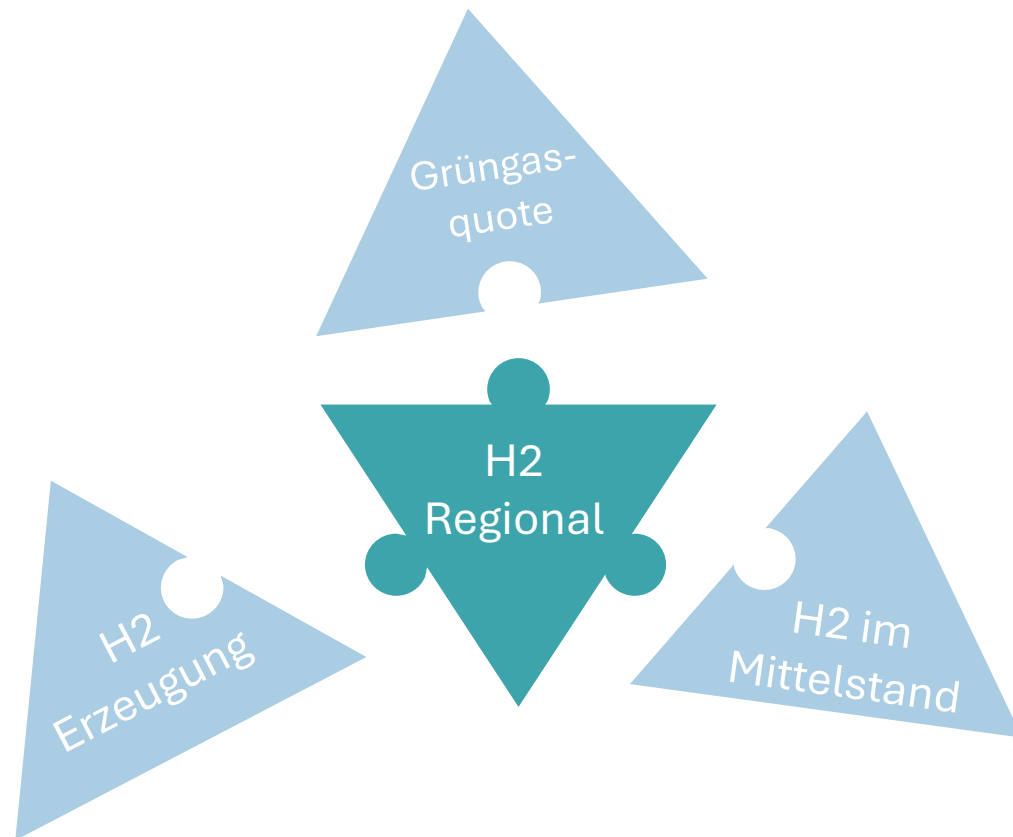
- ▶ Der BdWR ist eine Strategie- und Kommunikationsplattform, die vorhandenes Wissen aus kommunalen Wasserstoffprojekten und -studien bündelt und auswertet.
- ▶ Er erarbeitet Positionspapiere, konkrete Lösungsvorschläge für die Belange der regionalen Akteure.
- ▶ Der BdWR arbeitet eng mit den kommunalen Spitzenverbänden DST, DLT sowie mit dem DVGW zusammen.



# Förderkonzept H2Regional

Die Puzzleteile aus dem Koalitionsvertrag müssen nun zusammengesetzt werden, damit ein H2-Hochlauf gelingt.

## Drei wesentliche Punkte aus dem Koalitionsvertrag



### Aspekte aus dem Koalitionsvertrag

„Wasserstoff wollen wir sowohl über große systemdienliche Elektrolyseanlagen als auch **verstärkt dezentral und flächendeckend** ermöglichen.“

„Wir werden nationale und europäische Förderinstrumente nutzen, wie zum Beispiel H2 Global, IPCEI-Projekte und **spezifische Programme für den Mittelstand.**“

„Wir wollen als marktgerechtes Instrument Leitmärkte für klimafreundliche bzw. klimaneutrale Produkte schaffen, zum Beispiel durch Quoten für die emissionsarme Herstellung von Stahl, **eine Grüngasquote** oder vergaberechtliche Vorgaben.“

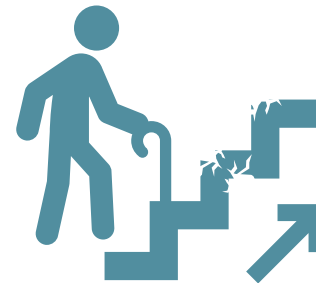
Der Wasserstoffhochlauf verläuft deutlich langsamer als (politisch) geplant.

## Wasserstoffmarkthochlauf



Plan

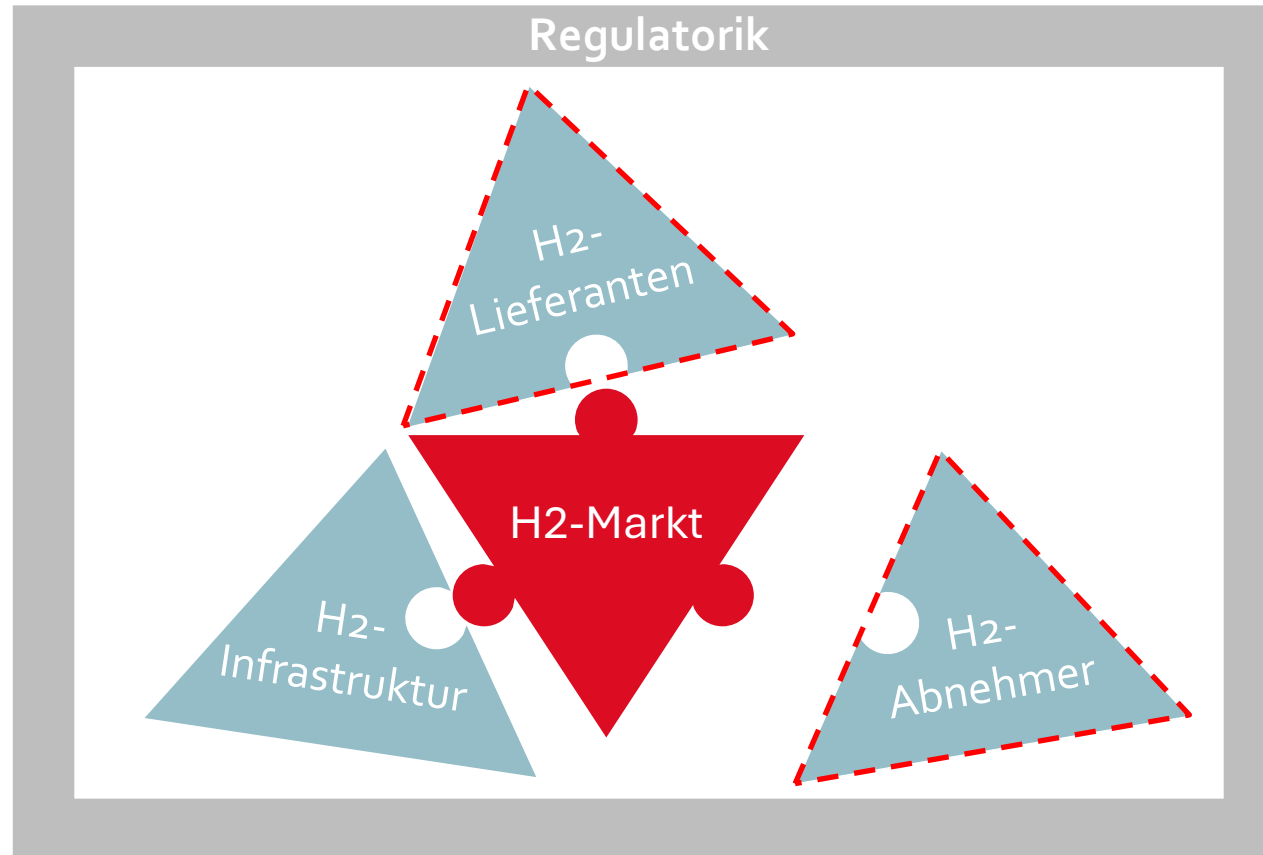
versus



Realität

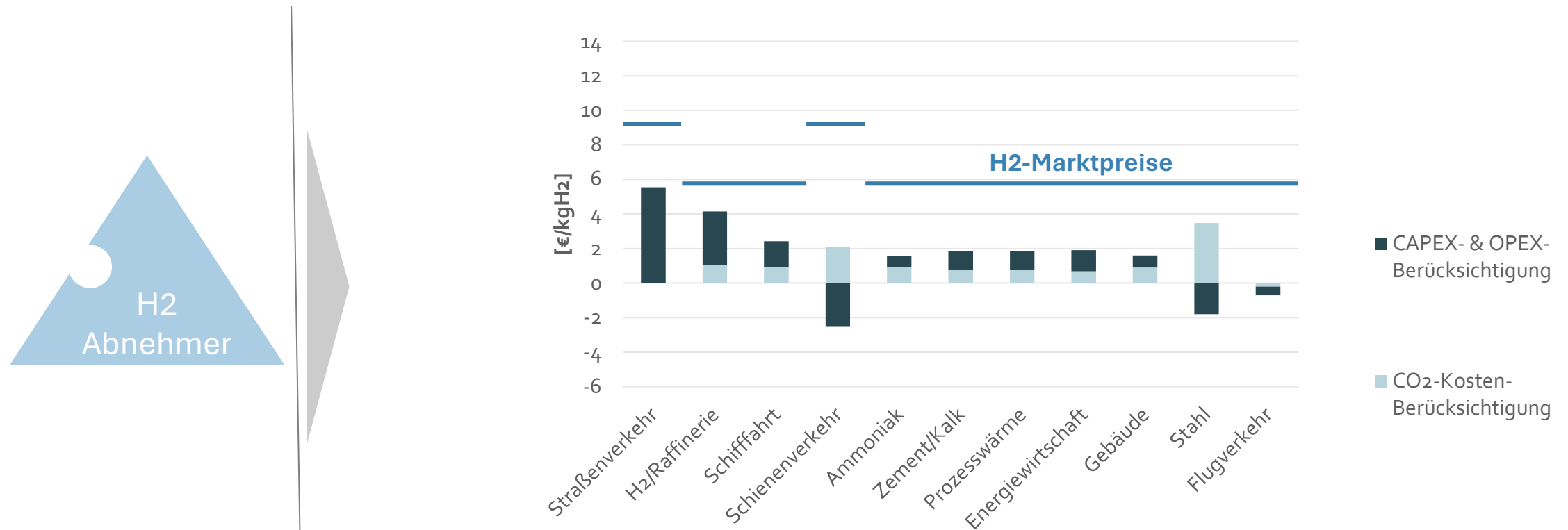
Der Markthochlauf krankt insbesondere an der H2-Abnahme.

## Zusammenspiel Markthochlauf



# Ohne Förderung ist Wasserstoff nicht wettbewerbsfähig.

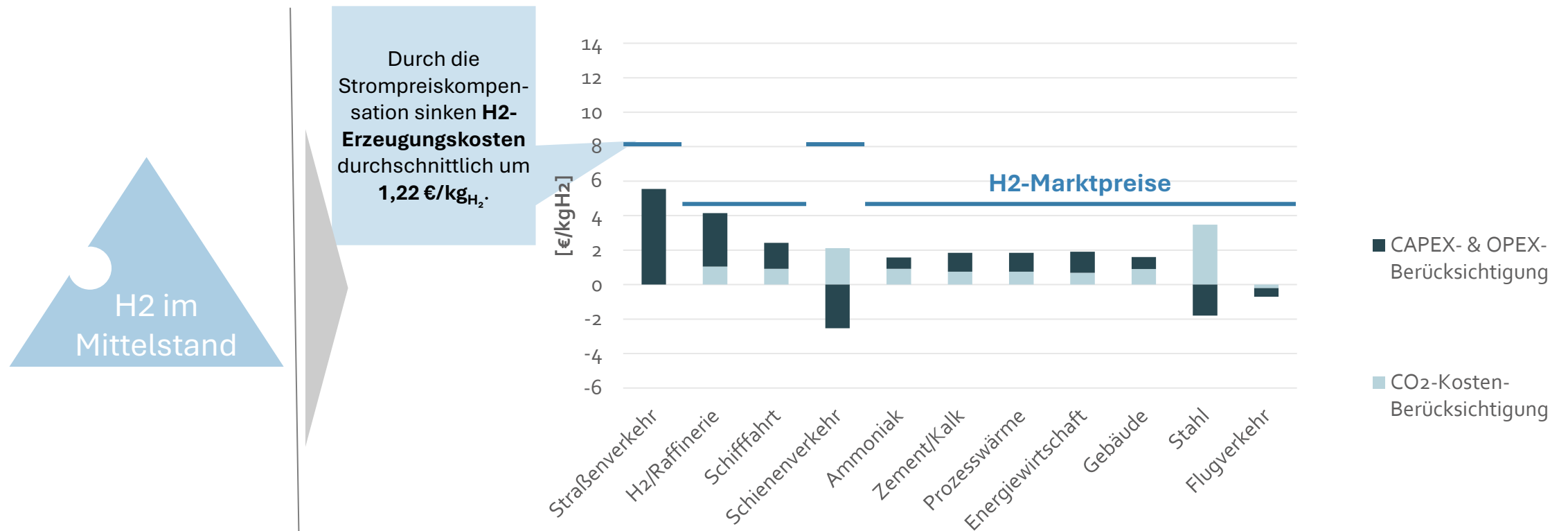
## Zahlungsbereitschaften: Keine Förderung



Annahmen zu H<sub>2</sub>-Marktpreisen (∅ 5,86 €/kg<sub>H<sub>2</sub></sub>, an Tankstelle: 9,28 €/kg<sub>H<sub>2</sub></sub>): Invest: ∅ 1.158 €/kW ohne Förderung; VLS (in DE): ∅ 4.375 h; ∅ Strombezugskosten (in DE): 5,59 ct/kWh exkl. AUS: 0,14 ct/kWh. Quelle: Eigene Berechnungen BBHC, Zahlungsbereitschaften basierend auf 20-jährigem Business Case (Hinweis: Die Kostenparität bezieht sich auf die gängigen fossilen Alternativtechnologien: Diesel-LKW vs. Brennstoffzellen-LKW, grauer H<sub>2</sub> vs. grüner H<sub>2</sub>, konventionelle Hochofenroute vs. Direktreduktionsanlage mit H<sub>2</sub>, Erdgas-Dampfkessel vs. H<sub>2</sub>-Dampfkessel, Diesel-Fähre vs. Brennstoffzellen-Fähre, Dieseltriebzug vs. Brennstoffzellen-Trieبزug, Erdgas-Gasturbine vs. H<sub>2</sub>-Gasturbine, Erdgas-Brennwertkessel vs. H<sub>2</sub>-Brennwertkessel, Erdgas-Dampfkessel vs. H<sub>2</sub>-Dampfkessel, Kerosin vs. eSAF).

Die Strompreiskompensation senkt die H2-Kosten deutlich, schließt die Wirtschaftlichkeitslücke aber nicht.

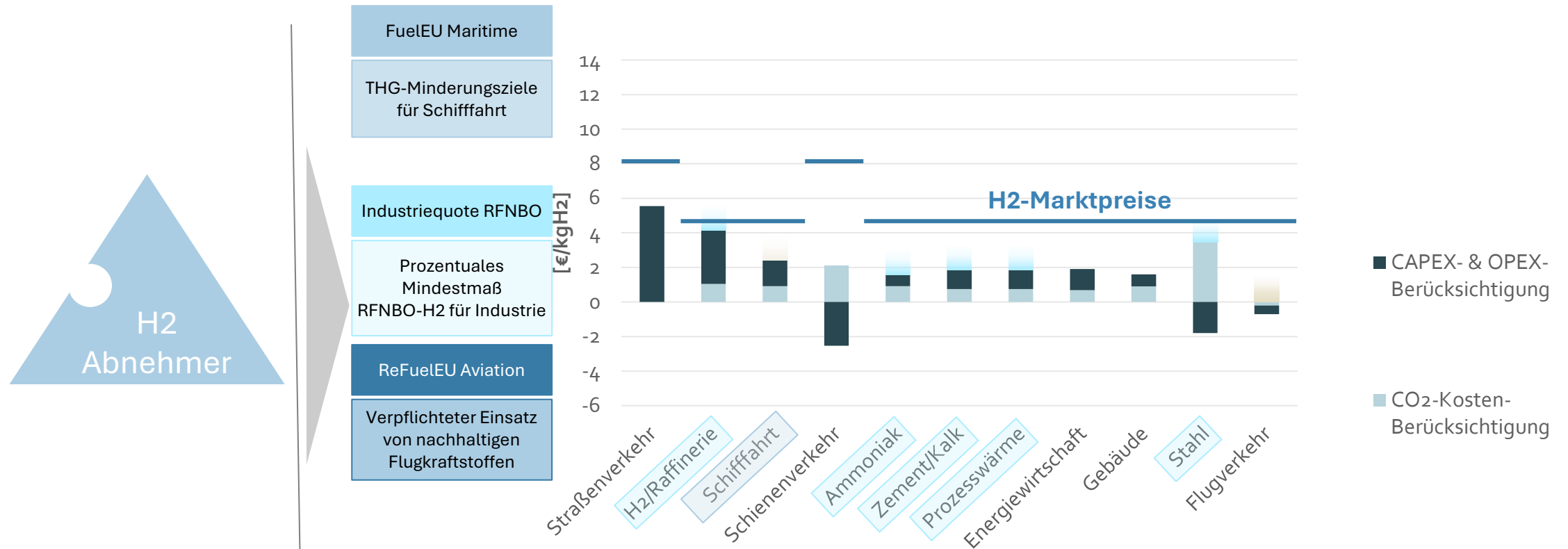
## Zahlungsbereitschaften: Einfluss der Strompreiskompensation



Annahmen zu H2-Marktpreisen ( $\varnothing$  4,64 €/kg<sub>H2</sub>, an Tankstelle: 8,06 €/kg<sub>H2</sub>): Invest:  $\varnothing$  1.158 €/kW ohne Förderung; VLS (in DE):  $\varnothing$  4.375 h;  $\varnothing$  Strombezugskosten (in DE): 5,59 ct/kWh exkl. AUS: 0,14 ct/kWh. Quelle: Eigene Berechnungen BBHC, Zahlungsbereitschaften basierend auf 20-jährigem Business Case (Hinweis: Die Kostenparität bezieht sich auf die gängigen fossilen Alternativtechnologien: Diesel-LKW vs. Brennstoffzellen-LKW, grauer H2 vs. grüner H2, konventionelle Hochofenroute vs. Direktreduktionsanlage mit H2, Erdgas-Dampfkessel vs. H2-Dampfkessel, Diesel-Fähre vs. Brennstoffzellen-Fähre, Dieseltriebzug vs. Brennstoffzellen-Triebzug, Erdgas-Gasturbine vs. H2-Gasturbine, Erdgas-Brennwertkessel vs. H2-Brennwertkessel, Erdgas-Dampfkessel vs. H2-Dampfkessel, Kerosin vs. eSAF).

Regulierung wird RFNBO-Einsatz verpflichtend machen.  
Die finanziellen Auswirkungen bleiben abzuwarten.

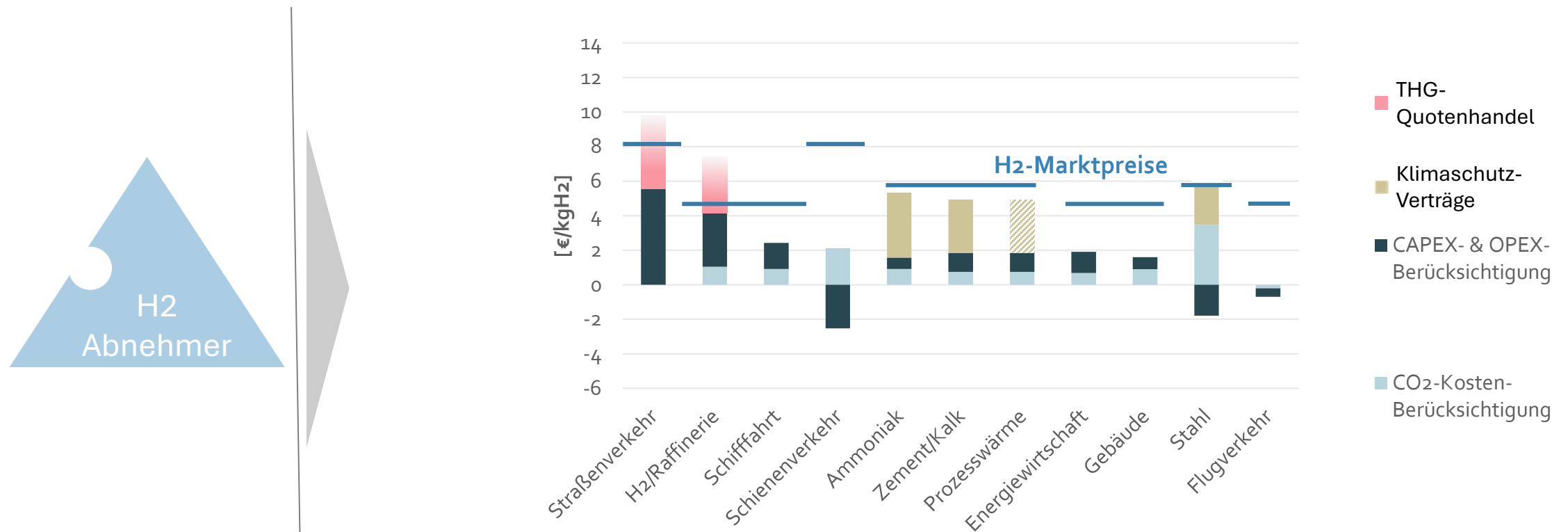
**Zahlungsbereitschaften: Regulatorische Vorgaben (mit Strompreiskompensation)**



Annahmen zu H2-Marktpreisen ( $\varnothing$  4,64 €/kg<sub>H2</sub>, an Tankstelle: 8,06 €/kg<sub>H2</sub>): Invest:  $\varnothing$  1.158 €/kW ohne Förderung; VLS (in DE):  $\varnothing$  4.375 h;  $\varnothing$  Strombezugskosten (in DE): 5,59 ct/kWh exkl. AUS: 0,14 ct/kWh. Quelle: Eigene Berechnungen BBHC, Zahlungsbereitschaften basierend auf 20-jährigem Business Case (Hinweis: Die Kostenparität bezieht sich auf die gängigen fossilen Alternativtechnologien: Diesel-LKW vs. Brennstoffzellen-LKW, grauer H2 vs. grüner H2, konventionelle Hochofenroute vs. Direktreduktionsanlage mit H2, Erdgas-Dampfkessel vs. H2-Dampfkessel, Diesel-Fähre vs. Brennstoffzellen-Fähre, Dieseltriebzug vs. Brennstoffzellen-Trieبزug, Erdgas-Gasturbine vs. H2-Gasturbine, Erdgas-Brennwertkessel vs. H2-Brennwertkessel, Erdgas-Dampfkessel vs. H2-Dampfkessel, Kerosin vs. eSAF).

# Downstream Förderung wie der THG-Quotenhandel oder Klimaschutzverträge können Kostenparitäten schaffen.

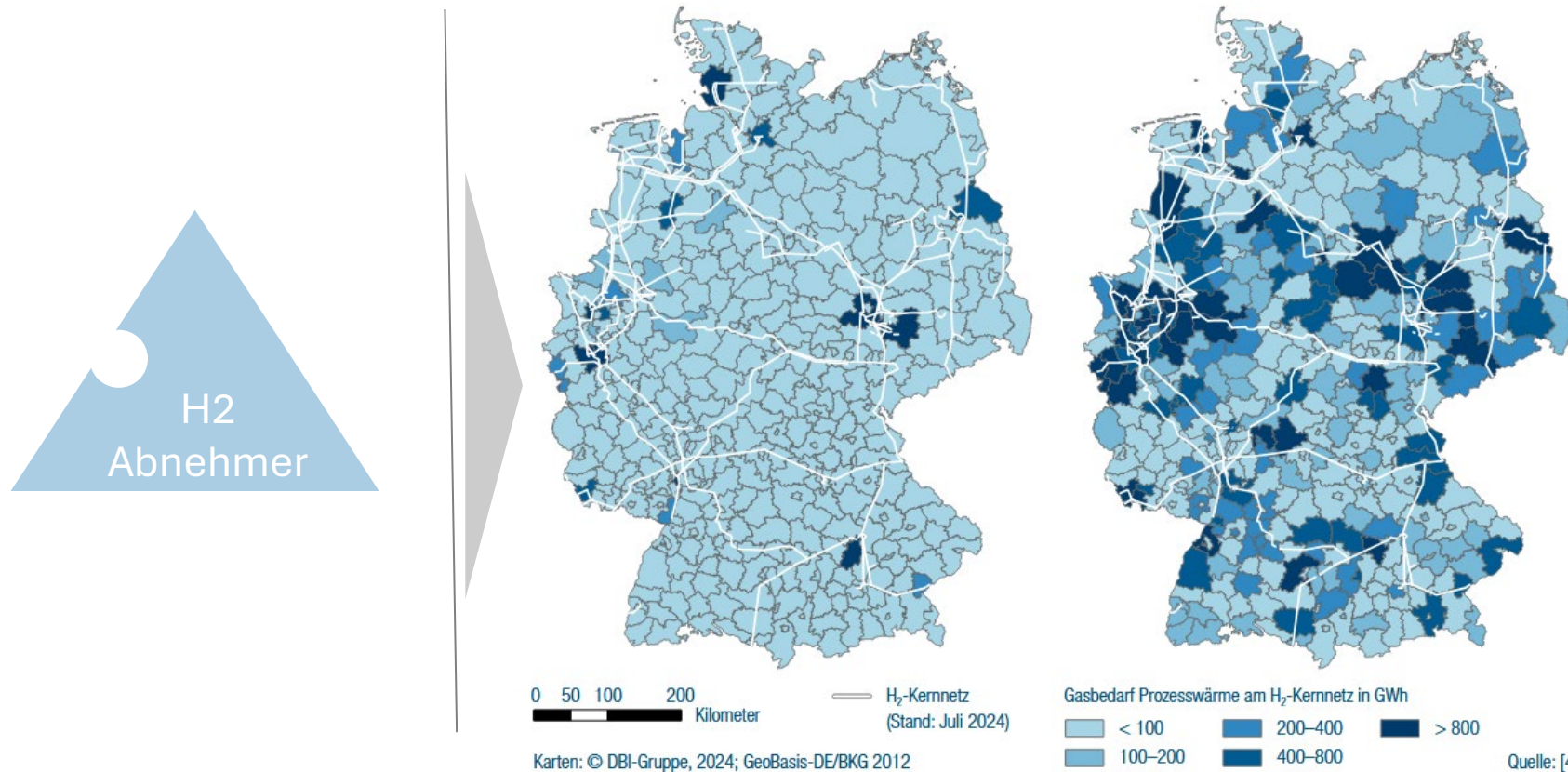
## Zahlungsbereitschaften: Downstream Förderung



Annahmen zu H<sub>2</sub>-Marktpreisen (Ø 4,64 €/kg<sub>H<sub>2</sub></sub>, an Tankstelle: 8,06 €/kg<sub>H<sub>2</sub></sub>): Invest: Ø 1.158 €/kW ohne Förderung; VLS (in DE): Ø 4.375 h; Ø Strombezugskosten (in DE): 5,59 ct/kWh exkl. AUS: 0,14 ct/kWh. Quelle: Eigene Berechnungen BBHC, Zahlungsbereitschaften basierend auf 20-jährigem Business Case (Hinweis: Die Kostenparität bezieht sich auf die gängigen fossilen Alternativtechnologien: Diesel-LKW vs. Brennstoffzellen-LKW, grauer H<sub>2</sub> vs. grüner H<sub>2</sub>, konventionelle Hochofenroute vs. Direktreduktionsanlage mit H<sub>2</sub>, Erdgas-Dampfkessel vs. H<sub>2</sub>-Dampfkessel, Diesel-Fähre vs. Brennstoffzellen-Fähre, Dieseltriebzug vs. Brennstoffzellen-Triebzug, Erdgas-Gasturbine vs. H<sub>2</sub>-Gasturbine, Erdgas-Brennwertkessel vs. H<sub>2</sub>-Brennwertkessel, Erdgas-Dampfkessel vs. H<sub>2</sub>-Dampfkessel, Kerosin vs. eSAF).

# Nur ein Bruchteil der Mittelstandsunternehmen hat mittelfristig Zugang zum Kernnetz.

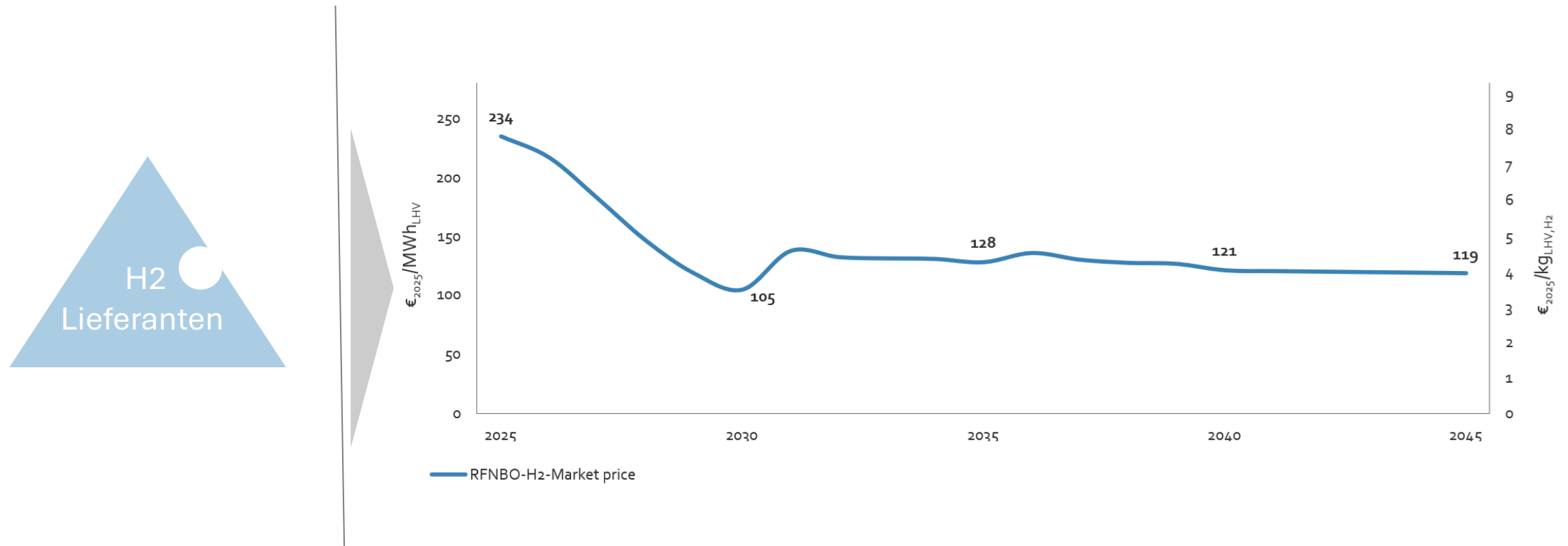
## Prozesswärmebedarfe in Zusammenhang mit dem H2-Kernnetz



- Ca. 200 TWh werden für industrielle Prozesswärme benötigt.
- Bisher werden nur die großen Industriestandorte durch das H<sub>2</sub>-Kernnetz erreicht.
- 73 % der Standorte und ca. 75 % des Energiebedarfes für Prozesswärme liegt weiter als 1 km vom H<sub>2</sub>-Kernnetz entfernt.
- **Fazit:** Ein Großteil der Akteure ist von einem H<sub>2</sub>-Kernnetz mittelfristig ausgeschlossen.

RFNBO-Wasserstoff kostet mittel- und langfristig ca. 120 €/MWh.

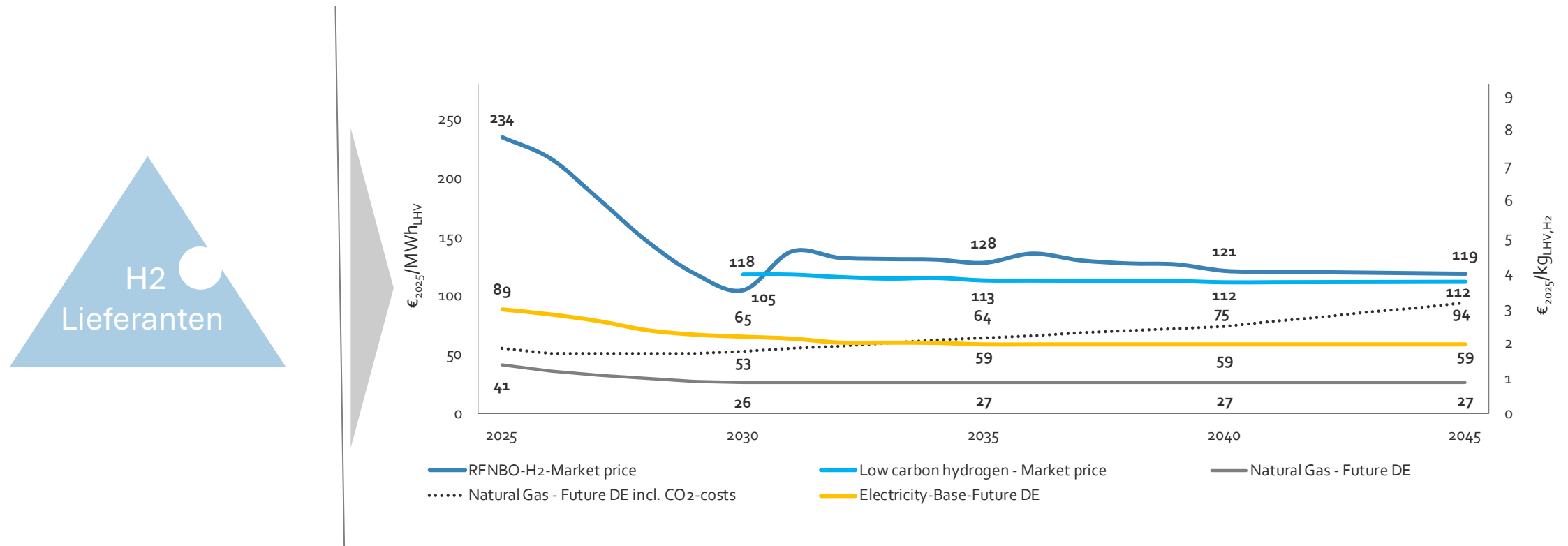
## Forecast Energiepreise



RFNBO-H2-Market price: Eigene Berechnungen BBHC; Low carbon hydrogen – Market price: Eigene Berechnungen BBHC; Gehandelte Futures von der Börse – montel.de; Alle Preise sind als Realpreise zu verstehen

RFNBO-Wasserstoff kostet mittel- und langfristig ca. 120 €/MWh.

Forecast Energiepreise



RFNBO-H2-Market price: Eigene Berechnungen BBHC; Low carbon hydrogen – Market price: Eigene Berechnungen BBHC; Gehandelte Futures von der Börse – montel.de; Alle Preise sind als Realpreise zu verstehen

# Die aktuelle Förderlandschaft lässt die mittelständischen Unternehmen im Stich.

## Key Take-Aways

1

Für mittelständische Unternehmen ist der Einsatz von Wasserstoff zur Dekarbonisierung aktuell aus wirtschaftlichen Gründen nicht umsetzbar, auch wenn es zum Teil die einzige Option ist.

2

Die aktuelle Förderlandschaft bietet absehbar keine Lösung. Dadurch werden die mittelständischen Unternehmen bei der energetischen Transformation im Stich gelassen.

3

Als Folge werden auch die Ergebnisse der Bedarfsabfrage der LFP 2.0 ernüchternd sein und die Gasnetztransformationsplanung auf Ebene der VNB nicht weiter führen.

4

Daher bedarf es **NEUER** Förderinstrumente wie **H2Regional**, die die Bedürfnisse der Wasserstoff-Verbraucher berücksichtigen und Impulse für die regionale Entwicklung setzen.

# Agenda

- ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe
- ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR
- ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen
- ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR
- ▶ Offener Austausch & Diskussion

# Kurzimpuls von Jörg Kemna

*Geschäftsführer Business Metropole Ruhr GmbH*

# Wasserstoff **im** **Ruhrgebiet**

Parlamentarisches Frühstück im deutschen Bundestag  
27.11.2025

Jörg Kemna



# DAS RUHRGEBIET

53

\\ Kommunen

5,1 Mio.

\\ Menschen

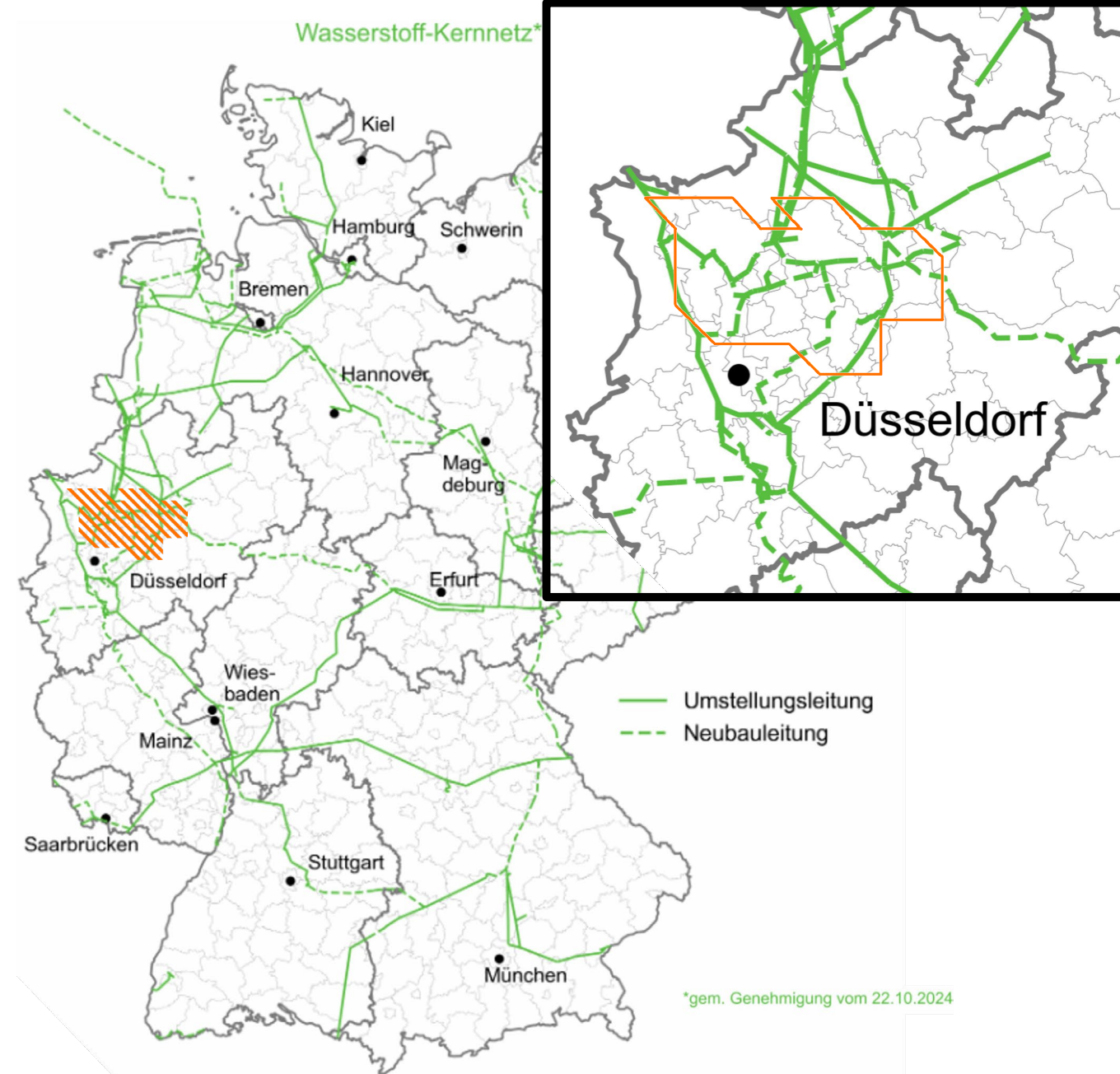
1.

\\ Platz im nationalen  
Wasserstoffranking

## LAGE IM FERNLEITUNGSNETZ

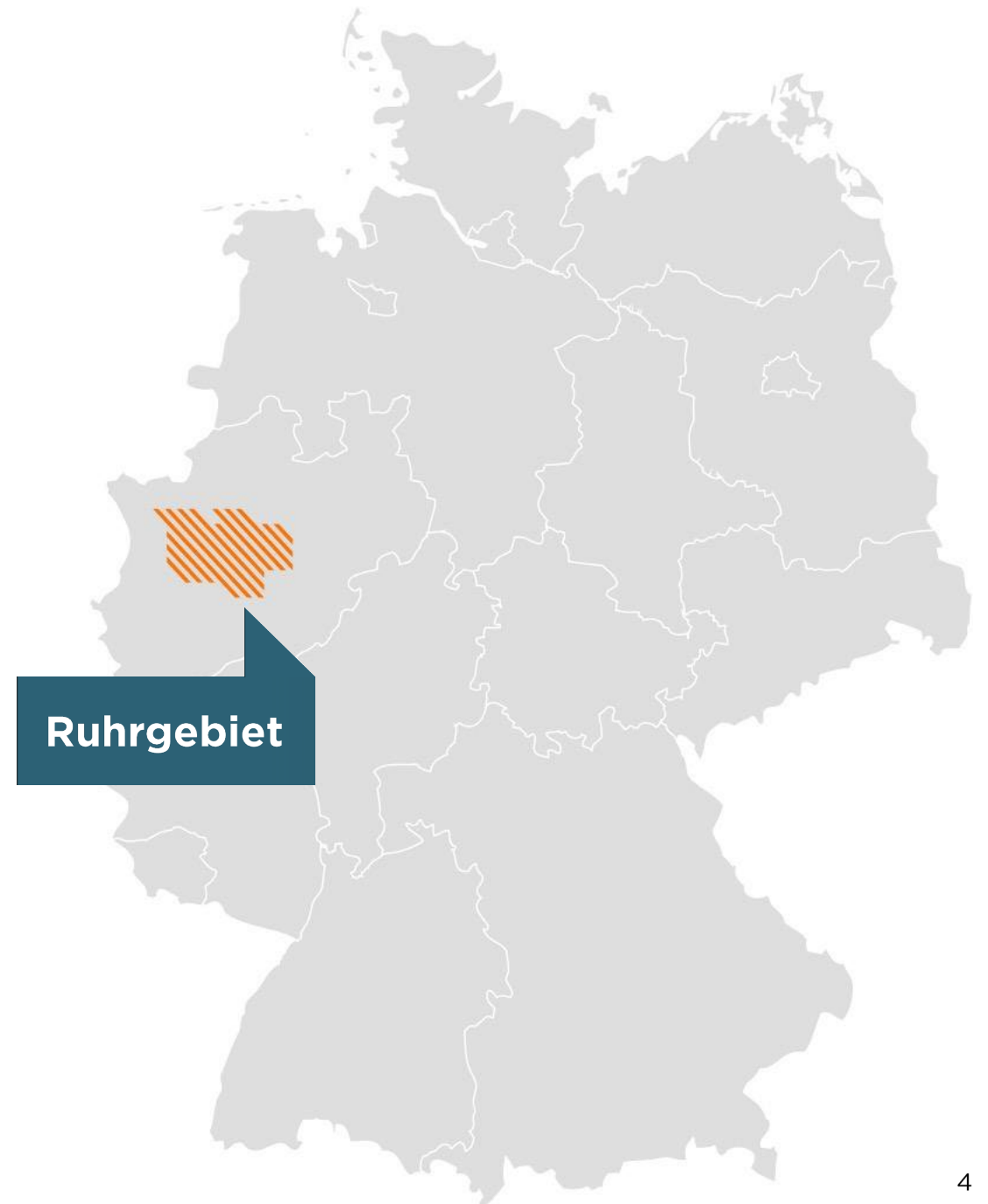
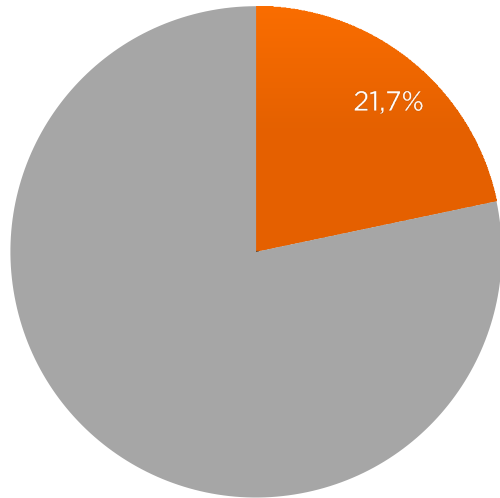
Exzellente Anbindung in Deutschland und Europa:

- Mehrere Korridore des European Hydrogen Backbone versorgen das Ruhrgebiet.
- Das H2-Kernnetz durchzieht die Region engmaschig.
- Eine frühzeitige Realisierung von Projekten bereits in den 2020er Jahren schafft einen zeitlichen Vorteil.



# DER MARKTHOCHLAUF MUSS **HIER** GELINGEN

Anteil des Ruhrgebiets am  
deutschen H<sub>2</sub>-Bedarf 2032



## REGIONALE POTENZIALE UND PROJEKTE

60 %

- Wasserstoffanteil hat das Kokereigas, das Verallia schon heute zur Glasproduktion nutzt

Nr. 1

- Thyssenkrupp nucera aus Dortmund ist Weltmarktführer für Elektrolysetechnologien

Klimahafen

- Musterprojekt zur H2-Anwendung rund um den Stadthafen Gelsenkirchen

## START-UPS

- Das Ruhrgebiet ist ein Hotspot für Wasserstoff-Startups – zum Beispiel WEW, Greenlyte oder Hydrogenea
- H2UB als europaweit agierender H2-Startup-Accelerator mit Sitz in Essen.



## REGIONALE POTENZIALE UND PROJEKTE

20

- ✓ Megawatt-Elektrolyseur ist seit 2024 in Oberhausen in Betrieb

120

- ✓ Megawatt-Elektrolyseur entsteht im Chemiepark Marl

~ 25.100

- ✓ zusätzliche Jobs durch H2 möglich – etwa die Hälfte davon in der vorgelagerten Wertschöpfungskette

HYDROGEN METROPOLE RUHR

# Was es jetzt braucht



## PREISE UND INVESTMENTS

- ✗ Noch sind die Wasserstoffpreise nicht konkurrenzfähig zu Erdgas.
- ✗ Das hemmt Investitionsentscheidungen zur Umstellung auf H2.
- ✗ Politische Lösungen essenziell, z.B. in Form von OPEX-Förderung.
- ✗ Verbindlichkeit und Investitionssicherheit sind entscheidend.
- ✗ Handeln ist jetzt erforderlich – sonst verliert Deutschland bei H2-Technologien den Anschluss.

**Fazit:** Die H2-Preise müssen erheblich sinken – die Politik ist hier gefordert.

## WAS PASSIERT, WENN WENIG PASSIERT

- ✘ Abstieg in die globale Zweitklassigkeit
- ✘ Verlust von industrieller Wertschöpfung, von Arbeitsplätzen und Wohlstand
- ✘ Die Potenziale werden z. B. in China genutzt

Daher:

- ✘ Wasserstoffwirtschaft entschieden voranbringen – alte und neue Arbeitsplätze sichern
- ✘ Wasserstoffmarkthochlauf als aktive Standort- und Wirtschaftspolitik begreifen

**Fazit: Aktive Wirtschaftspolitik durch Instrumente wie H2-Regional ergänzen**

# Unternehmensbeispiel Jäckering Mühlen- und Nährmittelwerke GmbH

*Geschäftsführer Jan Zillmann*

JÄCKERING

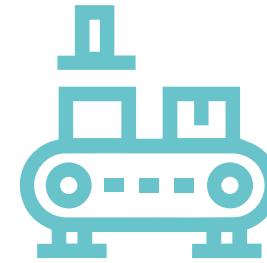
# DIE JÄCKERING GRUPPE

Qualität durch Kompetenz

- Gründungsjahr: 1910 Gründung des Mühlenbetriebs durch Hermann Jäckering
- Inhabergeführte Unternehmensgruppe
- Mitarbeiter: ca. 230 (Stand 2025)
- Standorte: Hamm Westf.
  - Obersteeg (Overath)
  - Altenburg / Kassel (Wasserkraftwerk)
- Energieverbrauch in der Gruppe aktuell 300GWh/a



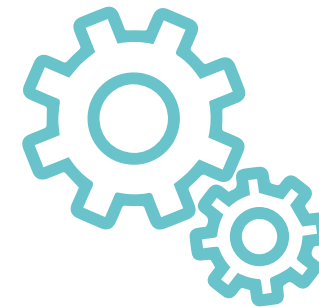
Jäckering Mühlen- und  
Nahrungsmittelwerke GmbH



Altenburger Maschinen  
Jäckering GmbH



Jäckering Grund- und Rohstoff-verarbeitung GmbH  
& Co KG



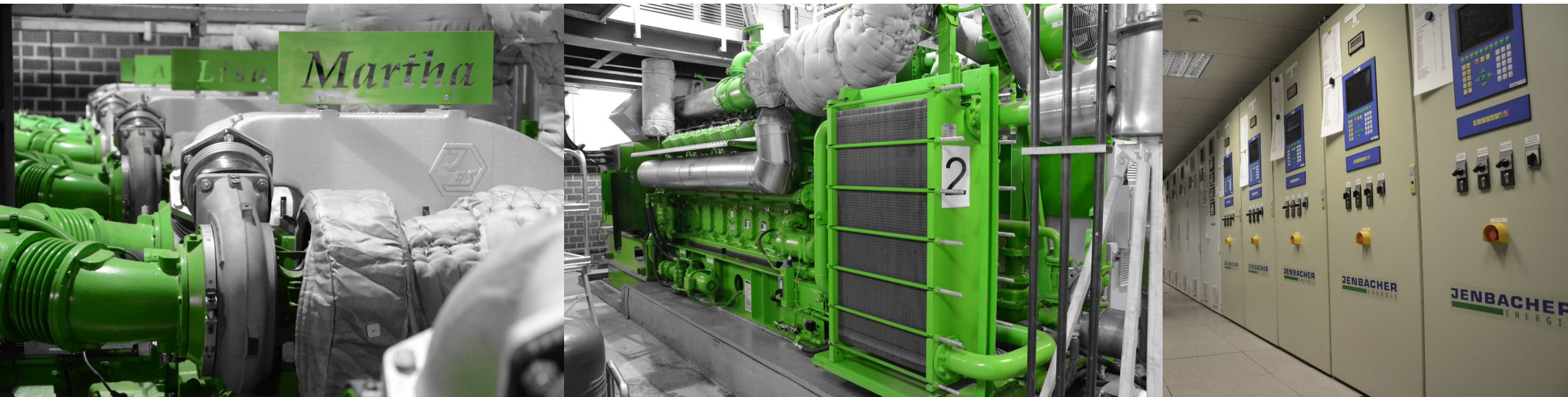
Jäckering Processing GmbH



Eigenerzeugung

## Standort Speicherstraße:

- BHKW mit 7 Gasmotoren mit 14,5 MW<sub>el</sub>
- Brennstoff Erdgas
- Netzparalleler Betrieb an 5MW Netzanschluss
- Nutzung Abwärme in Trocknungsprozessen
- Gesamt Nutzungsgrad > 90%



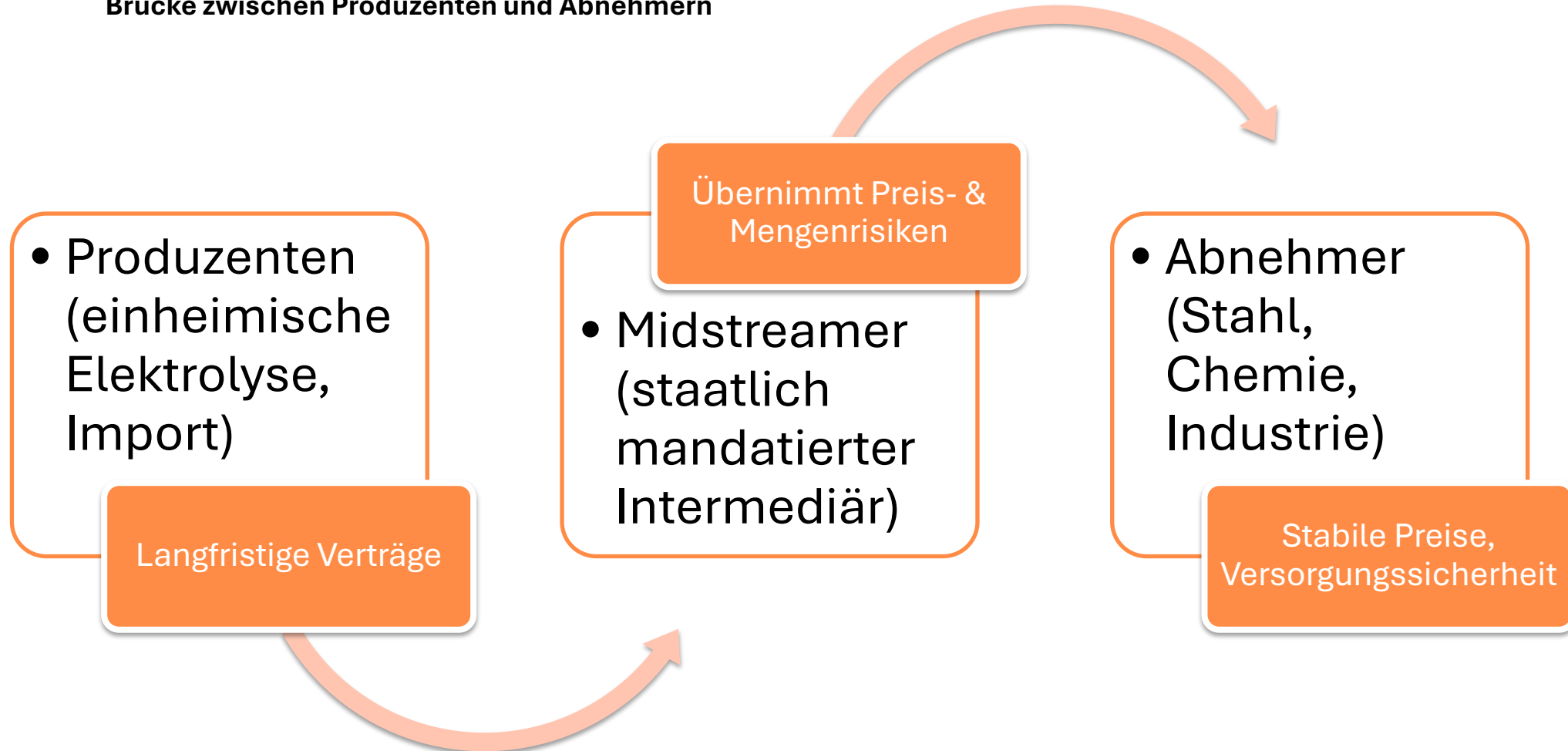
## Warum Wasserstoff?

- Dekarbonisierung ist Unternehmensziel
- Elektrifizierung schwer möglich
  - Netzausbau
  - Bestandsanlagen
  - Prozessführung
- Gesamtes Energiekonzept auf Moleküle ausgerichtet

→ Aber was ist mit der Wettbewerbsfähigkeit?

## Mögliche Lösung: Midstream-Instrument

Brücke zwischen Produzenten und Abnehmern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



# Unternehmensbeispiel Pilkington Holding GmbH / NSG Gruppe

*Geschäftsführer Kurt-Henrik Mueller*

# NSG

GROUP

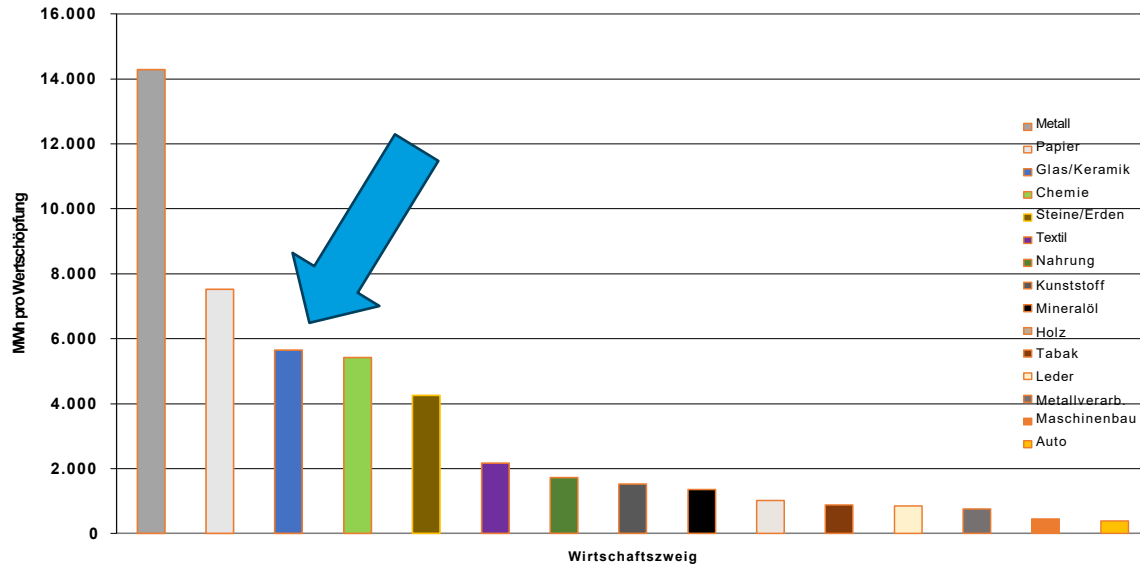
# Parlamentarisches Frühstück

Kurt-Henrik Müller

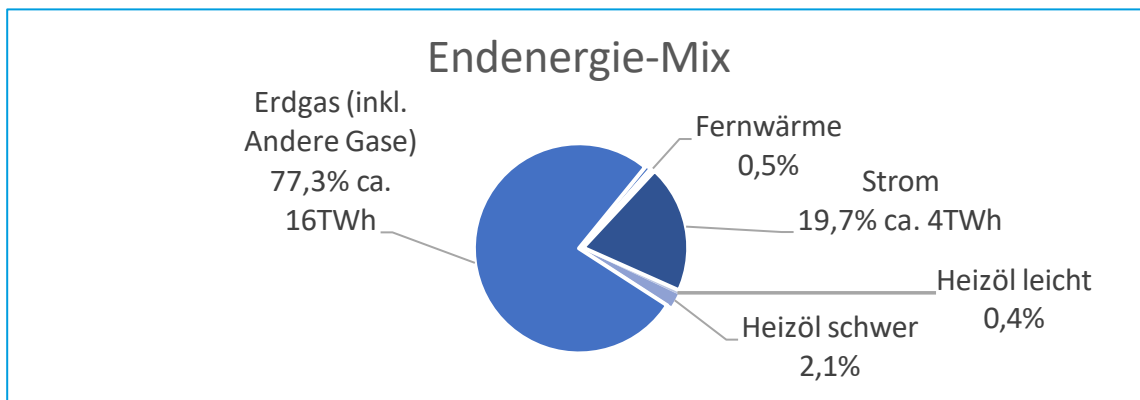
GF Pilkington Holding GmbH

Mitglied Flachglasgruppe BV Glas

# Energieintensität und -Mix Glasindustrie in MWh pro Mio Bruttowertschöpfung



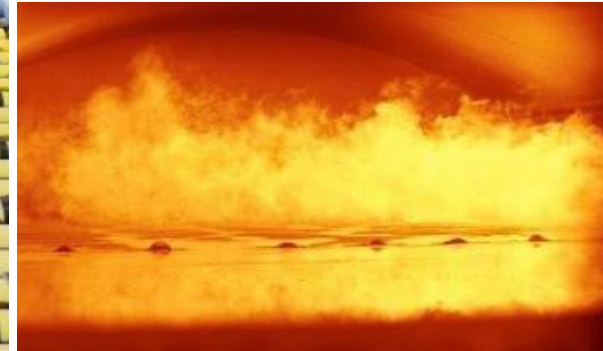
- Glasindustrie = **energieintensive Industrie** (Platz 3 in DE nach Stahl und Papier)
- Energieanteil: **Erdgas** (ca. 77%), Strom (ca. 20%)
- Temperatur in den Schmelzwannen liegt zwischen 1.400 und **1.650 Grad Celsius**
- Kontinuierlicher Schmelzprozess mit **sehr geringem Flexibilisierungspotenzial**



- Vorteile:
  - Direkte CO<sub>2</sub>-Vermeidung aus der Verbrennung
  - Potenzial zur Integration in künftige klimaneutrale Brennstoffsysteme
- Herausforderungen:
  - **Hohe Kosten, unklare Verfügbarkeit und Transportinfrastruktur**
  - **Technische Risiken für Produktqualität und Anlagen**

**Fazit:** Wasserstoff ist Teil des langfristigen Dekarbonisierungspfad (nach 2035). Kurz- bis mittelfristig dominieren Hybrid- und Elektrifizierungsstrategien, ergänzt um Energieeffizienz und CCU/CCS für prozessbedingte Emissionen

# Parlamentarisches Frühstück



Pilkington Deutschland AG  
Plant Gladbeck

---

Pilkington Holding GmbH – Kurt-Henrik Müller

# NSG Hauptgeschäftsbereiche

## Architectural Glass

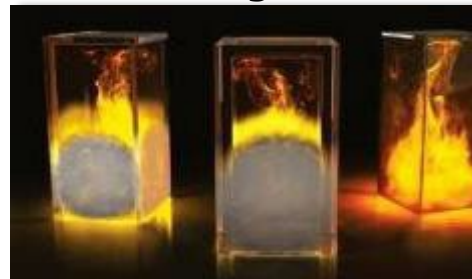
### Glas für Photovoltaik



### Fenster/ Fassade/ Interior



### Brandschutzglas



## Automotive Glass

### Moderne Verglasung



### Fahrzeuersatzteilglas



### Specialized Transport



## Technical Glass

### Displays mit Touch-Funktion



### Glasfaser-Zahnriemen



# Dekarbonisierung Floatglasproduktion

- Erhöhter Scherbeneinsatz → Kreislaufwirtschaft
- Weitere **Elektrifizierung** der Schmelzwannen (begrenzt max. 15-20%)
- Substitution von Gas durch **Wasserstoff**
- Dekarbonisierte Rohstoffe (ca. 20-30% prozessbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen)
- Carbon Capture CCS / CCU erforderlich
- Abwärmenutzung



Erst mehr Strom, dann neu H2 erforderlich

# Exemplarische Energieverbräuche



- Erdgas (ca. 480.000 MWh/ Jahr pro Produktionslinie)
- = **ca. 14.000 to H2 = ca. 160 Mio. m<sup>3</sup> H2\***  
ca. 35.000 Haushalte  
→ dies entspricht etwa 0,05 % des deutschen Erdgasverbrauchs



- Strom (Standard, ohne zusätzliche Elektrifizierung)  
ca. 20.000 Haushalte

**H2 Pipeline Kernnetzanbindung!**

# Unterstützungsbedarf

## Kurzfristig

- Nachfrage Bauglas ↑↑
- € Sanierung
- Nachfrage Autoglas ↑↑



## Mittelfristig

- **H2, Strom**
- Netzentgelt ↓↓
- Preis ↓↓
- Investsicherheit ↑↑
- Forschung ↑↑



**Gesamtsicht – Netzentgelt, Preis, Investsicherheit!**

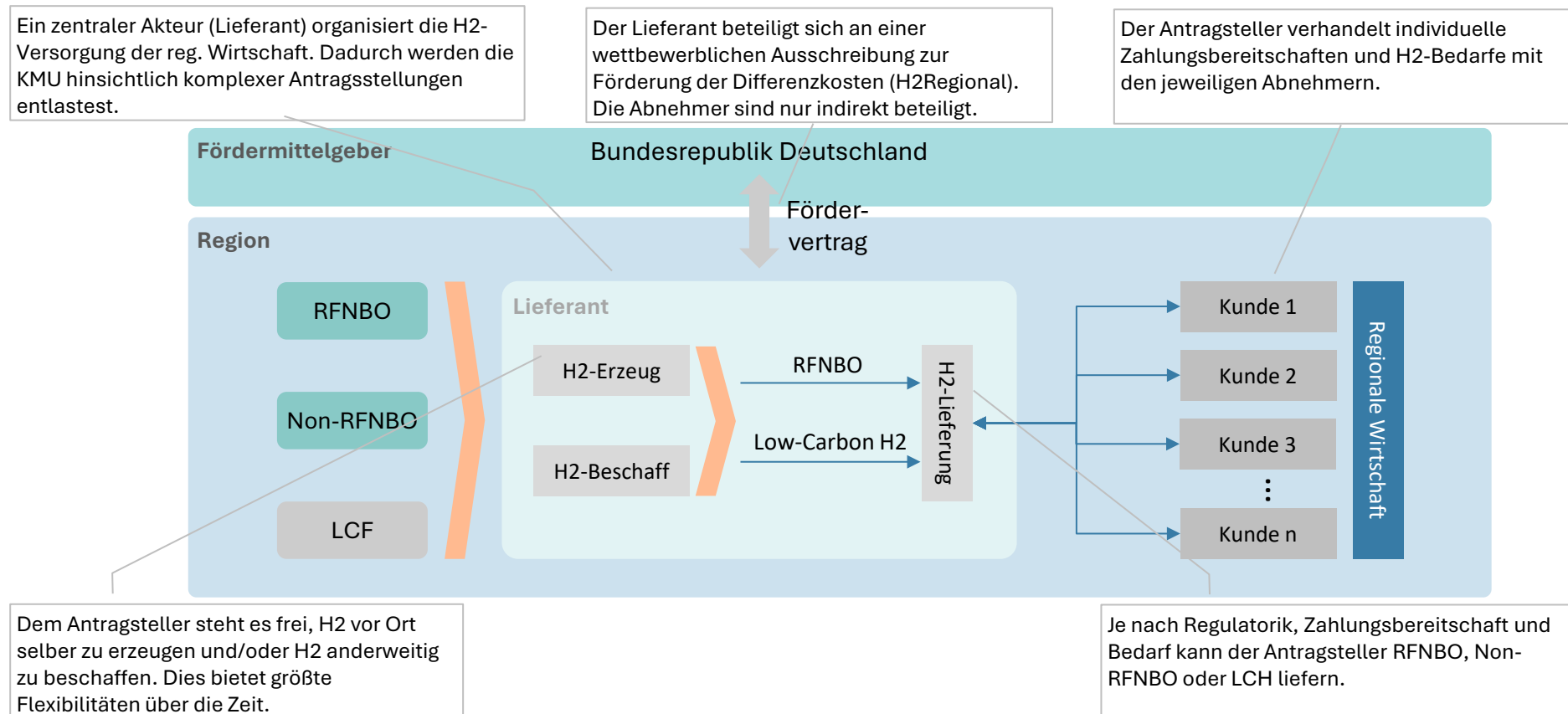
# NSG

GROUP

# Darstellung der Bedeutung von H2Regional für die Regionen

# Durch H2Regional werden regionale KMU befähigt, H2 für die energetische Transformation einzusetzen.

## Grundkonzept H2Regional

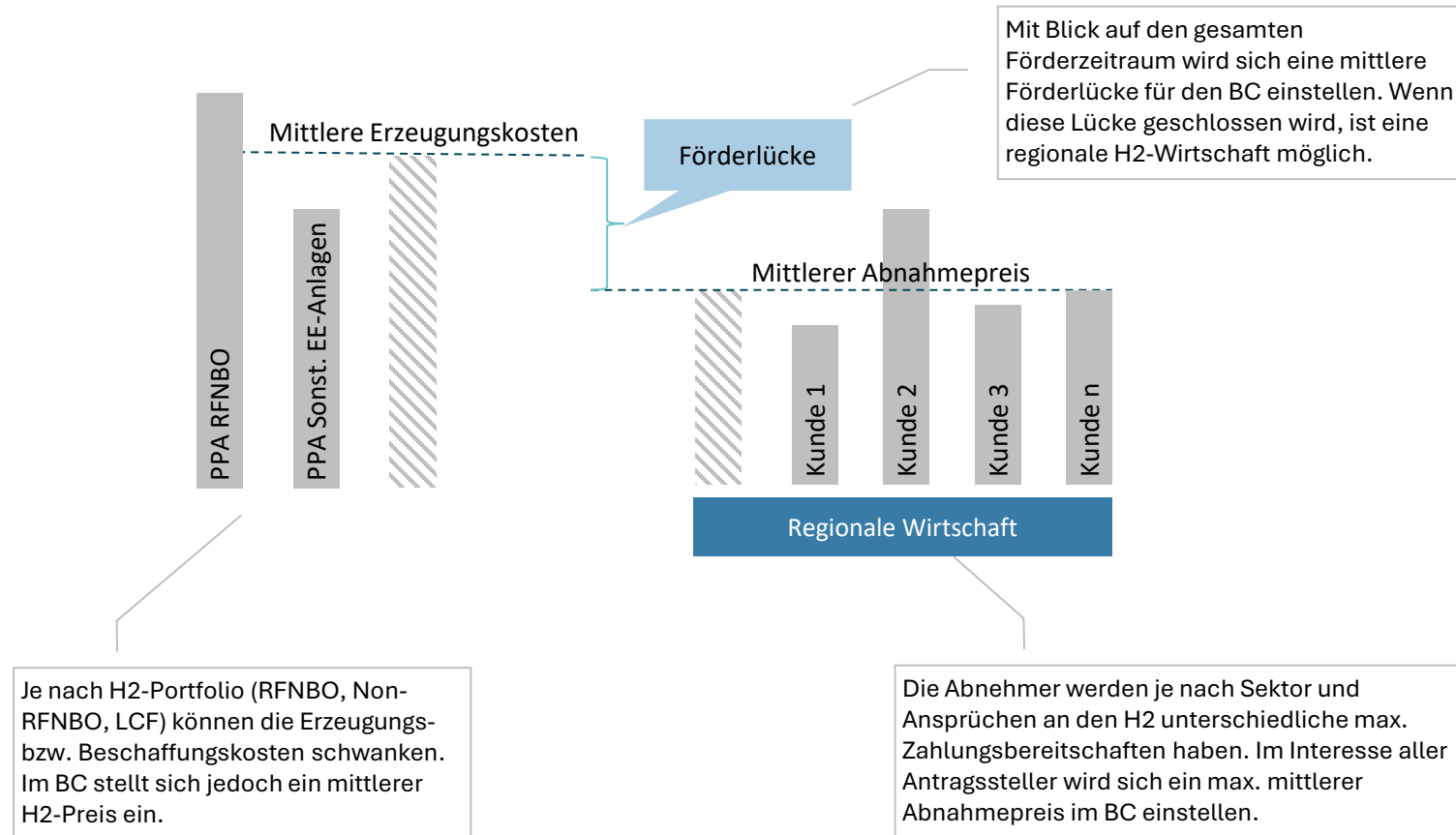


Grundkonzept H2Regional (I/III)

RFNBO = Renewable Fuels of non-Biological Origin (erneuerbarer Wasserstoff nach Delegated Act)  
 Non-RFNBO = erneuerbarer Wasserstoff, der nicht den Kriterien des Delegated Act für RFNBO entspricht.  
 LCF = Low Carbon Hydrogen, erzeugt aus nicht erneuerbaren Energien (z. B. Atomstrom)

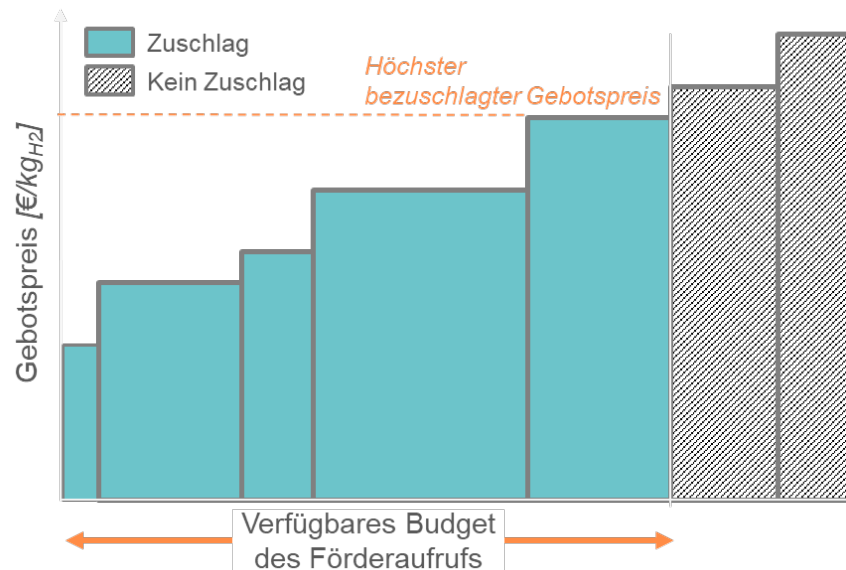
Durch H2Regional wird nur tatsächlich in Verkehr gebrachter H2 gefördert.

## Grundkonzept H2Regional



# Die Sieger des wettbewerblichen Gebotsverfahrens schließen langfristige Verträge mit der BReg ab.

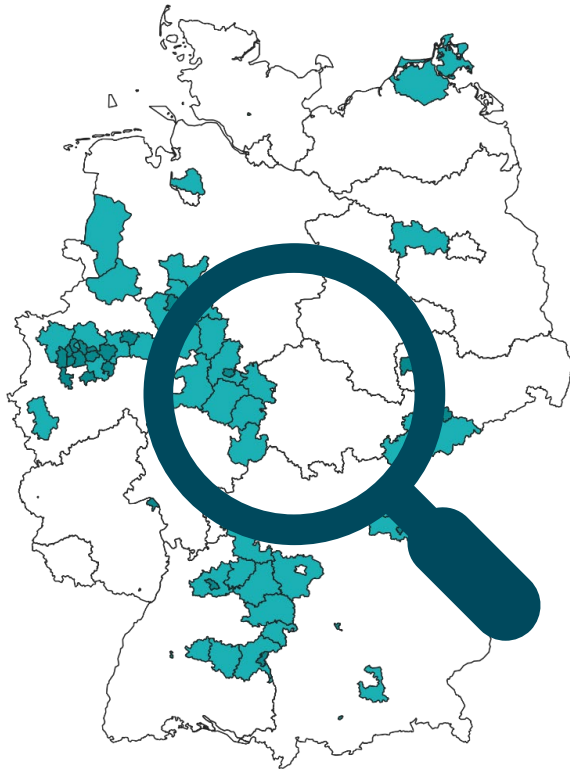
## Wettbewerbliches Verfahren



- ▶ Gebote werden nach steigendem Gebotspreis bis zum verfügbaren Budget vergeben.
- ▶ Neben dem reinen Gebotspreis können noch andere Faktoren wie CO<sub>2</sub>-Einsparung, verbindliche Lieferverträge, etc. in den Gesamtscore einfließen.
- ▶ Die Auszahlung der Fördermittel findet kontinuierlich über die Vertragslaufzeit von 10 Jahren in Abhängigkeit der in Verkehr gebrachten Mengen an Wasserstoff statt. Hierbei gilt es, einen Mechanismus zu finden, der die Liquidität kleinerer Unternehmen nicht zu sehr belastet.

# H2Regional wurde mit konkreten Unternehmen in der Praxis durchsimuliert.

## H2Regional im Praxis-Check



### Kerngedanke:

- ▶ H2Regional wurde durch alle Regionen des BdWR entwickelt.
- ▶ Es wurde in einem Resonanzraum mit ca. 100 Unternehmen von Erzeuger- und Abnehmerseite weiter verfeinert.
- ▶ Nun galt es, H2Regional in der Praxis mit konkreten Unternehmen aus regionalen Clustern zu testen.

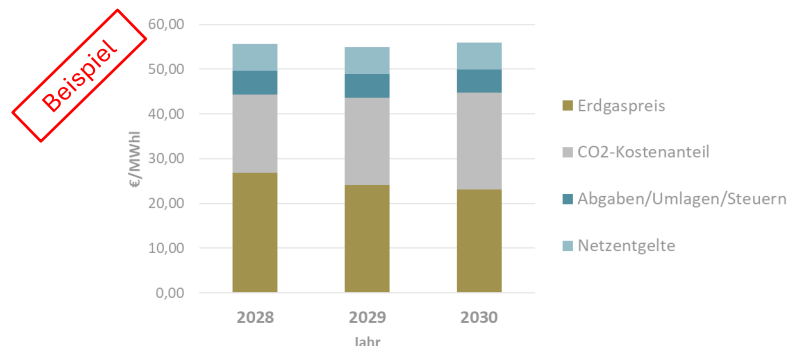
### Charakteristik der Beispielregion:

- ▶ **Abnehmer:**
  - 8 Unternehmen aus verschiedenen Sektoren (Ziegel, Beschichtungen, chem. Industrie, Logistik, Tankstellenbetreiber, Krematorium)
  - Versorgung durch Pipelineanschluss und per Trailer
- ▶ **H2 Lieferant:**
  - 100 MW Elektrolyseur mit Überkapazität für regionale Abnehmer
  - Einspeisung ins H2 Kernnetz

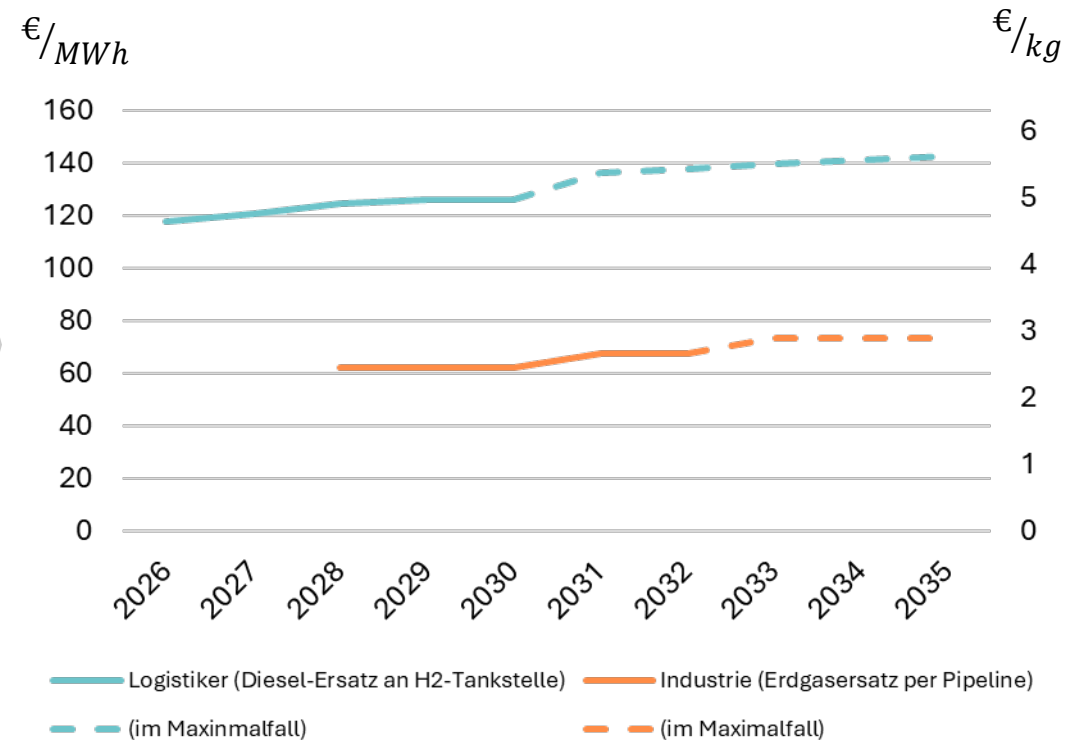
# Zahlungsbereitschaften entwickeln sich über die Zeit und sind nicht statisch.

## Einflussfaktoren der Zahlungsbereitschaft

- Die Zahlungsbereitschaft richtet sich grundsätzlich nach den Kosten der fossilen Referenz, da grundsätzlich **kein Wettbewerbsnachteil** gegenüber der Konkurrenz entstehen darf.
  - Komponenten der Zahlungsbereitschaft:
    - Erdgas- bzw. Dieselpreis
    - CO<sub>2</sub>-Kostenanteil (nEHS / EU-ETS I / EU-ETS II)
    - Abgaben, Umlagen, Steuern
    - Netzentgelte bzw. Transportkosten
  - Da diese Komponenten nicht statisch sind, entwickelt sich auch die Zahlungsbereitschaft über die Zeit.



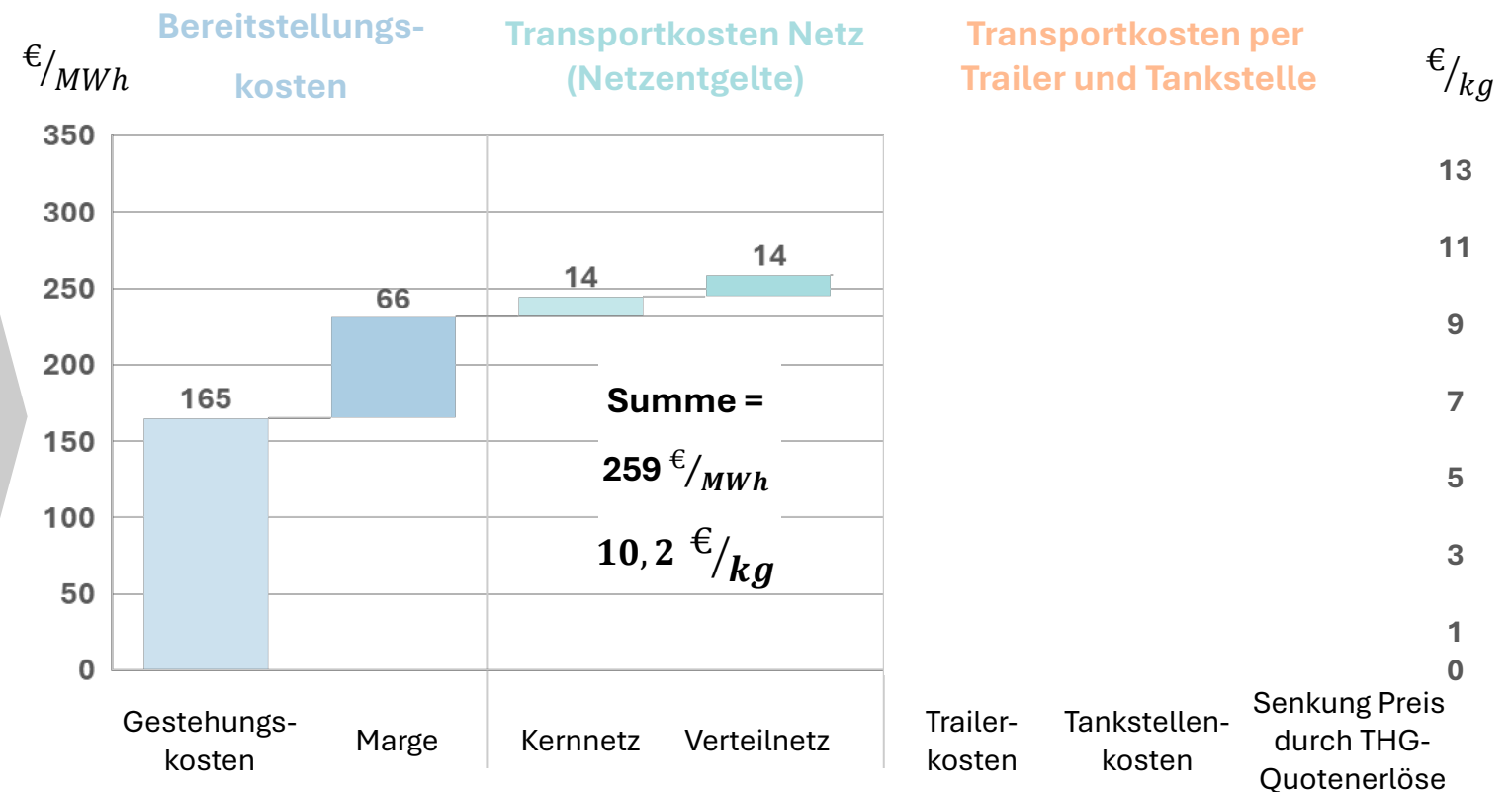
Zahlungsbereitschaft für 2 beispielhafte Sektoren



# Die Bereitstellungskosten sind von verschiedenen Komponenten abhängig und können je nach Sektor variieren.

## Komponenten der Bereitstellungskosten

- ▶ Die Bereitstellung von Wasserstoff über Pipeline ist nicht unbedingt die günstigste Versorgungsoption.
- ▶ Ausschlaggebend sind in diesem Zusammenhang der Verbrauchsektor (Stichpunkt THG-Quote) und die zu erwartenden Netzentgelte.
- ▶ Pipelineversorgung wird im Wesentlichen durch die benötigte Menge determiniert.

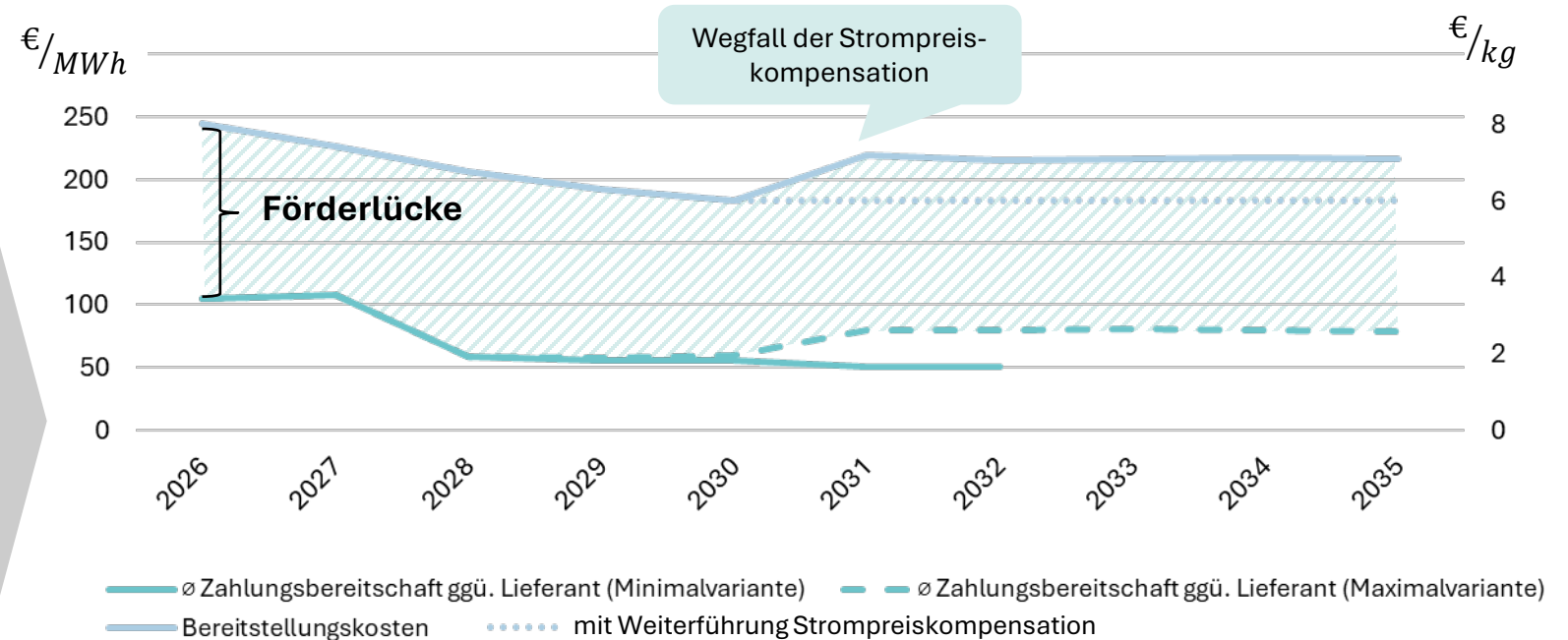


Netzentgelte wurden sowohl für das Kernnetz als auch für das Verteilnetz als Entry-Exit System mit je 50€/kWh/h angesetzt. Die Erlöse für THG-Quoten wurden bei 200€/Tonne fixiert.

# Die Förderlücke entwickelt sich dynamisch über die Zeit und ist stark von regulatorischen Einflüssen abhängig.

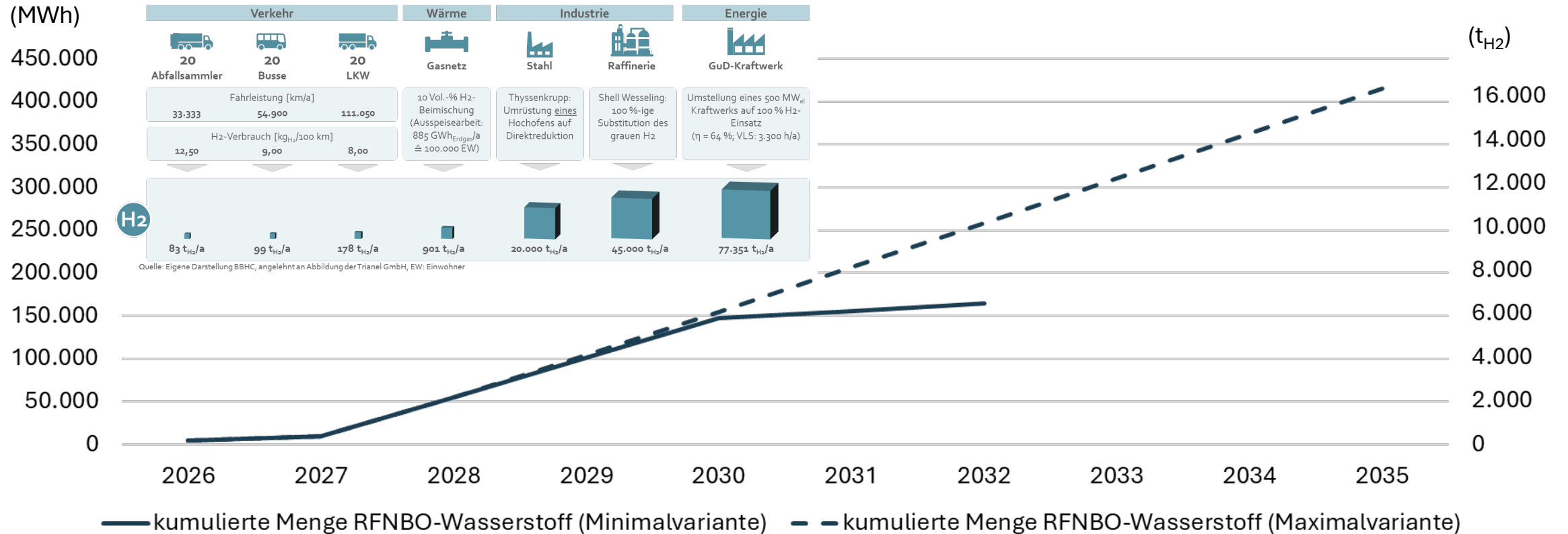
## Förderlücke im Zeitverlauf

- ▶ Die Förderlücke entwickelt sich über die Vertragslaufzeit dynamisch.
- ▶ Regulatorische Änderungen können einen starken Einfluss auf die Förderlücke haben (z. B. Wegfall der Strompreiskompensation, EU-ETS II)
- ▶ Die durchschnittlichen Förderlücken je nach Szenario belaufen sich auf:
  - $\text{Min}_{(\text{keine SPK ab 2030})}$ : 5,27 €/kg<sub>H2</sub>
  - $\text{Max}_{(\text{keine SPK ab 2030})}$ : 5,33 €/kg<sub>H2</sub>
  - $\text{Max}_{(\text{SPK nach 2030})}$ : 4,66 €/kg<sub>H2</sub>



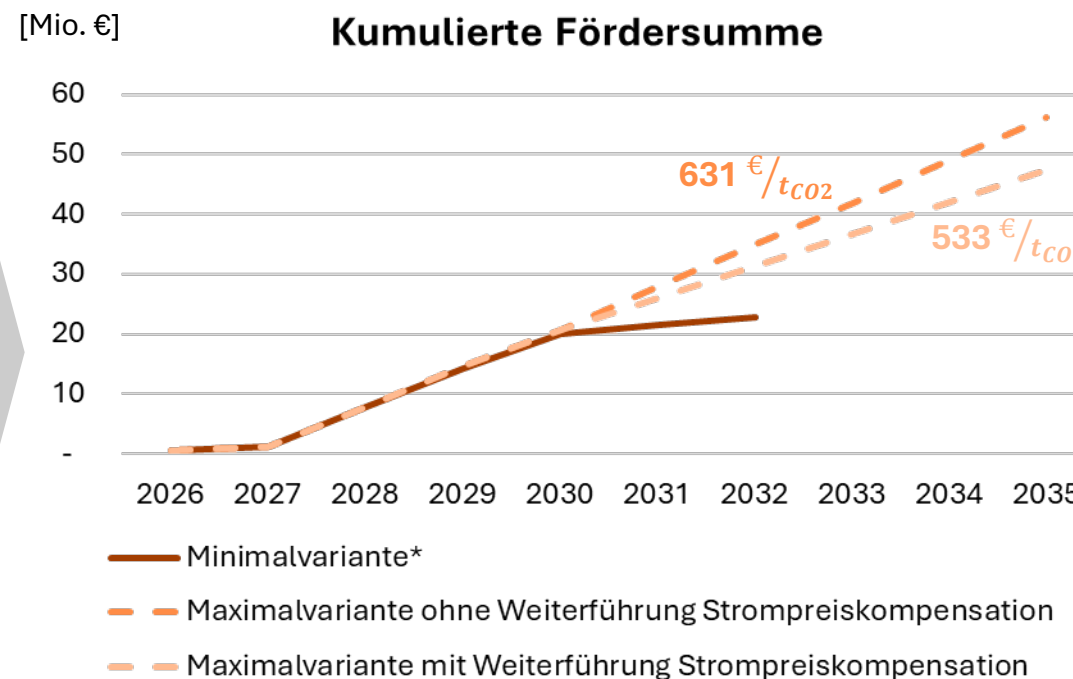
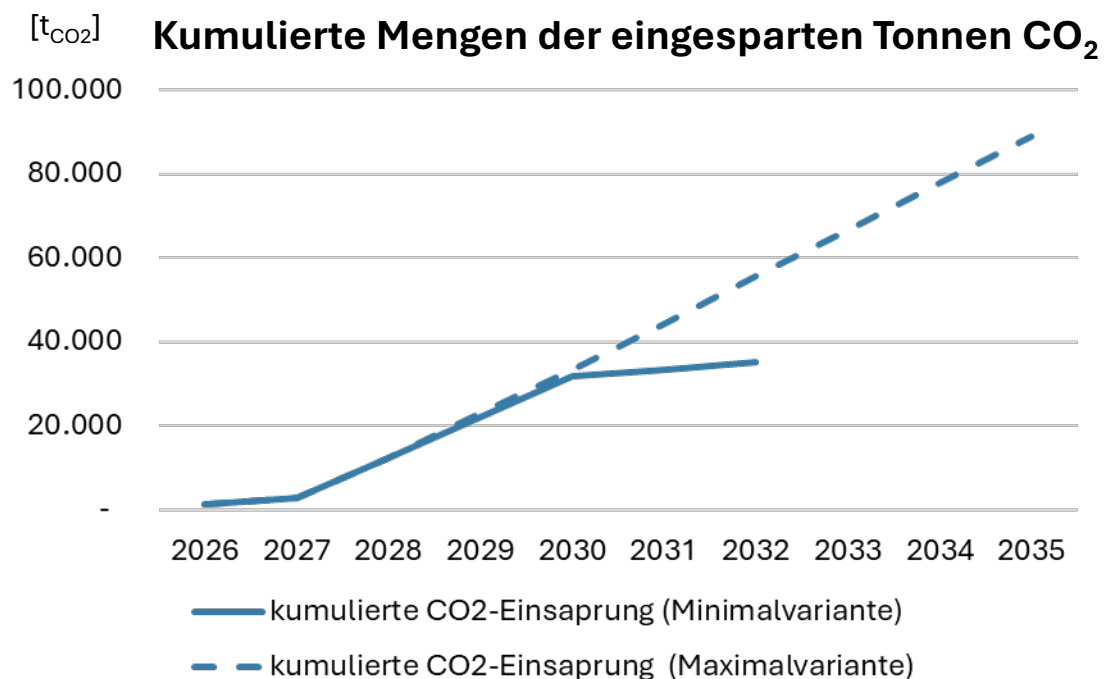
Bis 2035 würden in der Region über 16.000 Tonnen<sub>H2</sub> in den Verkehr gebracht werden.

**In Verkehr gebrachte Menge Wasserstoff**



Mit einem Fördervolumen von 56 Mio. € ließen sich bis 2035 knapp 90.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen.

### Zusammenfassung CO<sub>2</sub>-Einsparung und Fördersumme



- ▶ Über einen Vertragszeitraum vom 10 Jahren werden **88.914 Tonnen CO<sub>2</sub>** eingespart.
- ▶ Das Fördervolumen beträgt **56,1 Mio. €** (47,4 Mio. € bei Weiterführung der Strompreiskompensation)

\*ohne Weiterführung Strompreiskompensation (ab 2030)

# H2Regional kann ähnliche Fördereffizienzen erreichen wie andere große Förderprogramme zum Klimaschutz.

## Fazit

- ▶ H2Regional kann Unternehmen aus verschiedensten Sektoren miteinander verbinden und strukturelle Impulse für die Region setzen. Eine Verbindung zwischen Verkehr und anderen Sektoren wirkt sich positiv auf die entstehende Förderlücke aus.
- ▶ Die Zahlungslücke ist stark von politischen Komponenten, wie z.B. Netzentgelte, THG-Quoten, RFNBO-Kriterien und Strompreiskompensation abhängig.
- ▶ Regulatorische Änderungen wie die Überführung des nEHS in den EU-ETS II können die Zahlungslücke weiter reduzieren. In diesem Beispiel sind ausschließlich Unternehmen beteiligt, die sich im nEHS befinden.
- ▶ Die Fördereffizienz als auch die CO<sub>2</sub>-Einsparungen befinden sich in den Größenordnungen der Klimaschutzverträge.

	CO <sub>2</sub> -Einsparung [t/10 a]			CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten [€/t <sub>CO2</sub> ]		
	Min	Max	Mittel	Min	Max	Mittel
<b>KSV</b>	90.000	1.150.000	342.000	185	819	420
<b>H2Regional</b>	---	---	88.914	---	---	631 (533)

# Agenda

- ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe
- ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR
- ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen
- ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR
- ▶ Offener Austausch & Diskussion

# Politische Kernbotschaft

Soll der Markthochlauf gelingen, muss die Politik Gelder für ein neues Förderinstrument bereitstellen.

## Key Take-Aways

1

Fehlende Business Cases für Wasserstoff-Verbraucher sind **DER** Grund für den stockenden Markthochlauf. Insbesondere gilt dies für den Mittelstand.

2

CO2-Preise, Wasserstoff-Importe oder eine Reform der RFNBO-Kriterien sind wichtige Aspekte; werden das Grundproblem alleine jedoch nicht lösen.

3

Wir benötigen neben dem Kernnetz und einem Topdown-Ansatz die H2-Verteilnetze, um H2-Hochlauf zu gewährleisten. Dafür müssen wir die Abnahme durch KMU und Industrie sicherstellen.

4

Es bedarf **NEUER** Förderinstrumente wie **H2Regional**, die zur Unterstützung des Markthochlaufs über eine Differenzkostenförderung wirtschaftliche Geschäftsmodelle ermöglichen.

# Agenda

- ▶ Grußwort von Schirmherr MdB Nicklas Kappe
- ▶ Begrüßung durch und Vorstellung des BdWR
- ▶ Impuls aus der Fokusregion Ruhrgebiet mit Unternehmensbeispielen
- ▶ Gemeinsamer Abschluss durch BdWR & HyMR
- ▶ Offener Austausch & Diskussion

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für weiterführende Diskussionen stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung!



**Dr. Hanno Butsch**

Tel +49 (0) 221 650 25-323  
Mobil +49 (0) 160 160 3422  
[kontakt@bdwr.de](mailto:kontakt@bdwr.de)



**Jörg Kemna**

Tel +49 (0)201 632488-0  
[kemna@business.ruhr](mailto:kemna@business.ruhr)