



**RAFFINERIE  
HEIDE**

## Grüner Wasserstoff – Chancen und Herausforderungen für die Transformation der Raffinerie Heide

"Transferkongress Wasserstoff: Schlaglichter aus den Reallaboren"

18.04.23, Berlin





# Standortfaktoren der Wasserstoffregion Heide

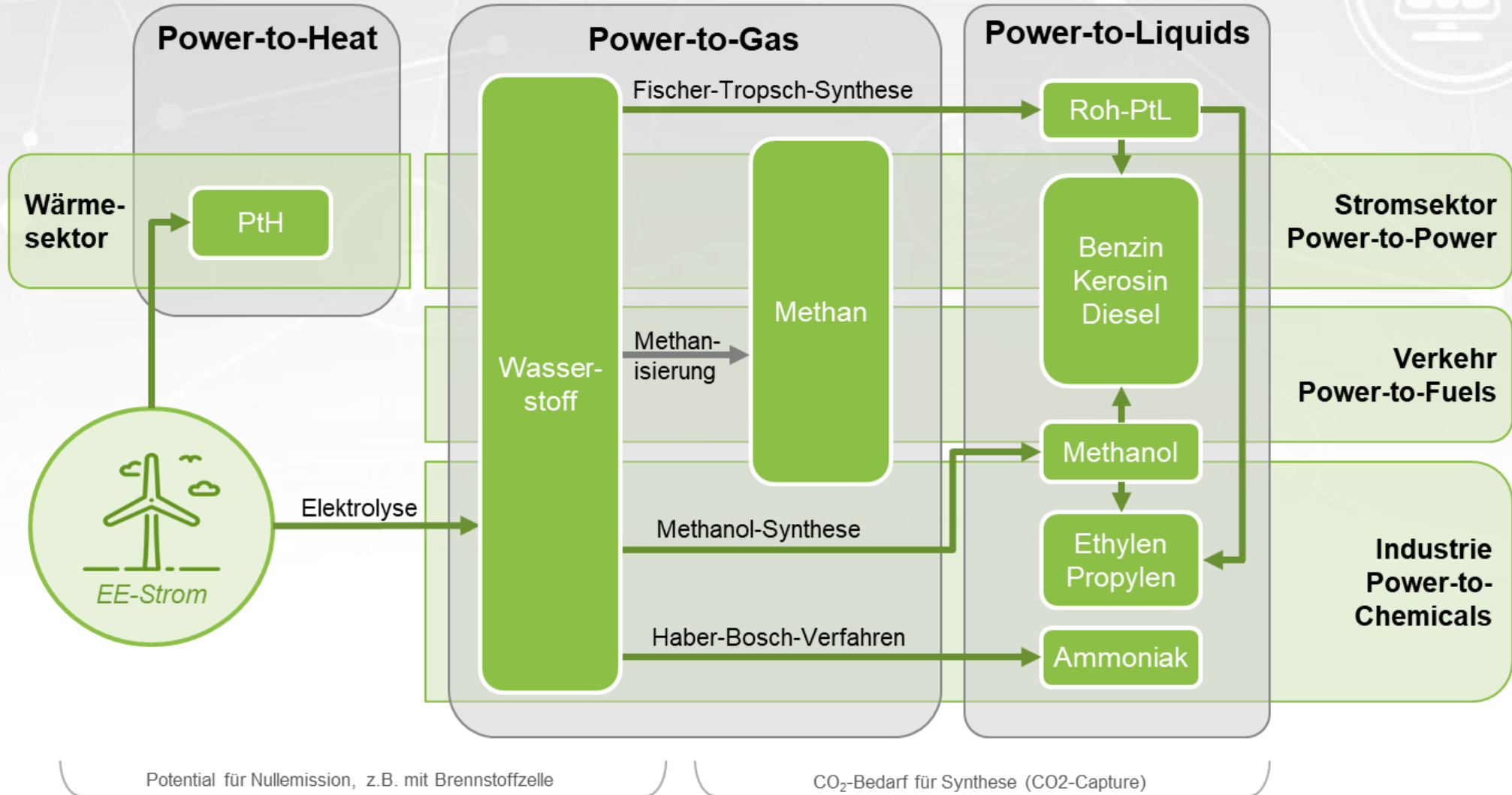
## Raffinerie Heide

- 380kV Umspannwerk in Sichtweite
- Kavernensystem zur potentiellen Speicherung von H<sub>2</sub> vor Ort
- Lokaler Wasserstoffbedarf vor Ort
- Eigene Anbindung über Pipeline an das Wasserstoffsystem in Brunsbüttel



# Power-to-X Landkarte

## Begriffliche Zusammenhänge der Energiewende



# Unsere Chance: Dekarbonisierung & Defossilisierung der Industrie

## Individuelle anlagenspezifische Erweiterungsmöglichkeiten



HySCALE100



### Wind- und Sonnenenergie

### Wasserstoffproduktion

Erzeugung von grünem Wasserstoff zur Deckung des Raffineriebedarfs sowie der neuen Nachfrage durch Co-Prozesse

### Bio-basierte Feedstocks

Co-Processing und Beimischung biobasierter Rohstoffe, um konventionelles Öl zu ersetzen

### Carbon Capture Anlage

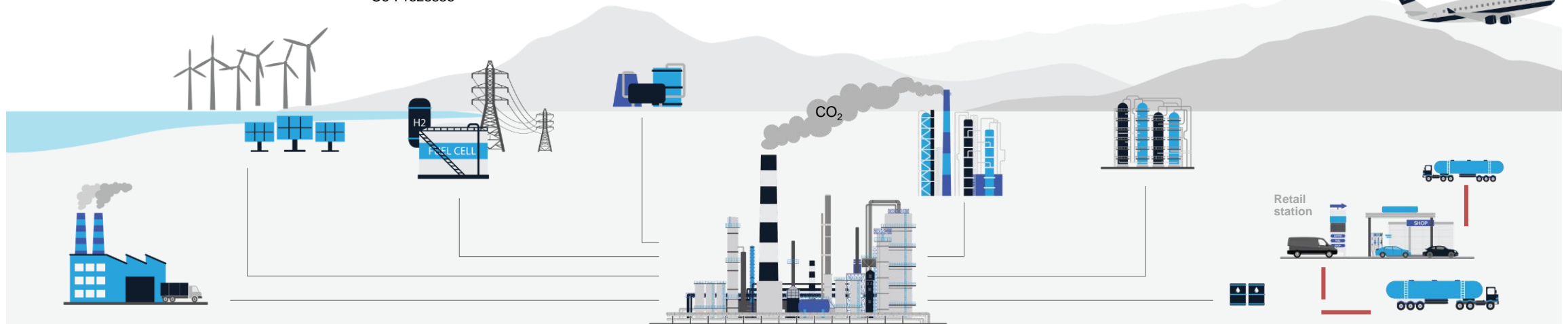
CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Nutzung zur Herstellung kohlenstoffneutraler synthetischer Kraftstoffe

### Petrochemische Anlage

Integration mit petrochemischen Anlagen, um den wachsenden Markt zu bedienen.

### Luftfahrt

Herstellung von erneuerbaren Kraftstoffen (Bio/H<sub>2</sub>) für schwer abbaubare Sektoren wie Luftfahrt, Schifffahrt und Schwerlastverkehr



### Ausgangsmaterial auf Kunststoffbasis

Bereitstellung von kunststoffbasierten Rohstoffen für Aufbereitungsanlagen

### Ölbasierte Rohstoffe

Aufrüstung zu einer Vollkonversionsraffinerie, um in den meisten Szenarien der Energiewende wettbewerbsfähig zu sein

### Raffinerie

Elektronenhändler und Entwicklung eines Offset-Marktes

### Konventionelle Kraftstoffe

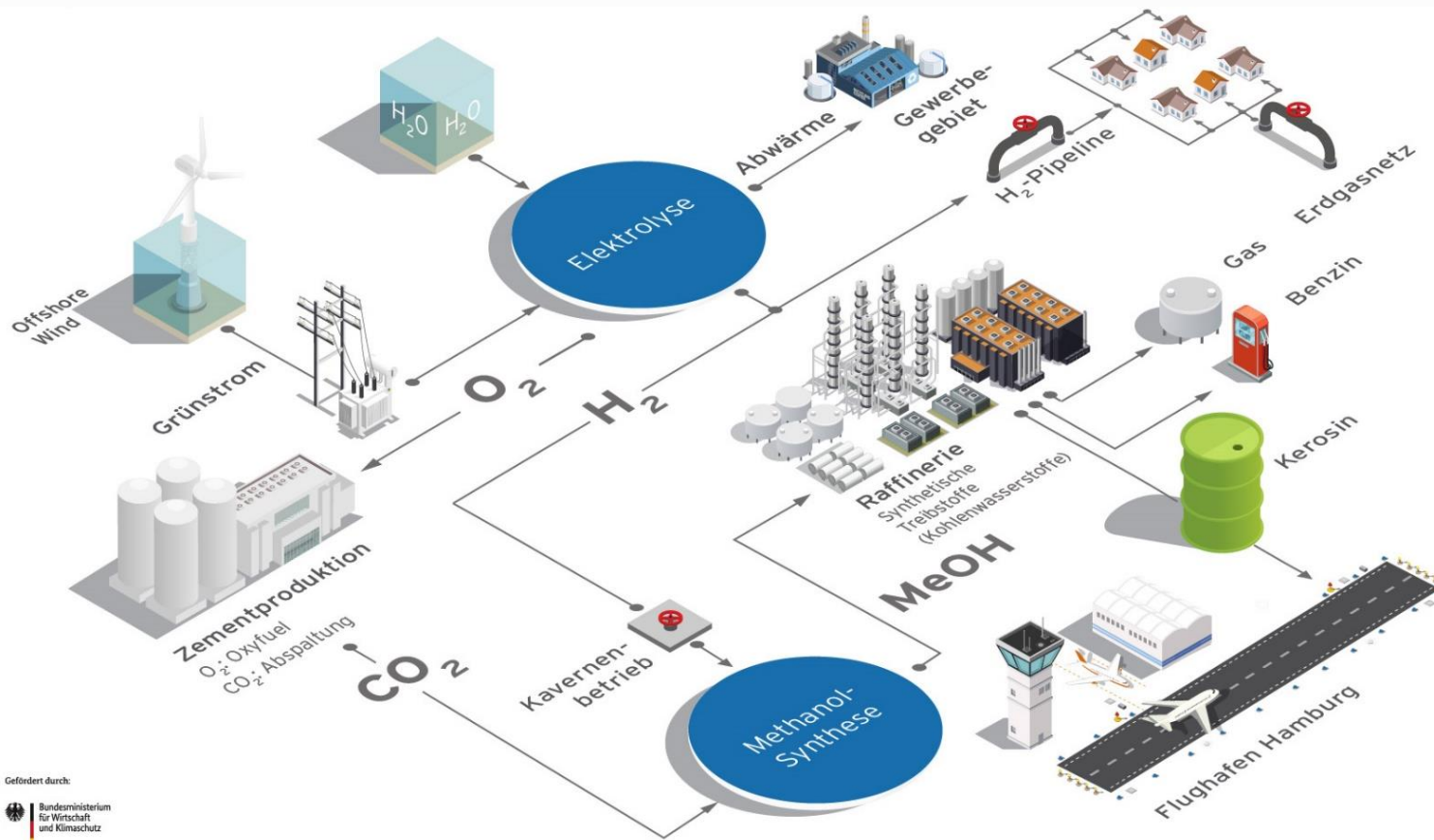
Neue Geschäftsmodelle, die sowohl konventionelle als auch alternative Kraftstoffe liefern, und Maximierung des non-fuel Bereichs

### Schwertransport

Retail station



# Grüner Wasserstoff und Dekarbonisierung im industriellen Maßstab



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

www.westkueste100.de

## Infrastruktur / Anlagenbau

- 30 MW-Elektrolyseleistung aus erneuerbaren Energien
- Wasserstoffspeicherung in Salzkaverne
- Innovative H2-Pipeline
- Beimischung von Wasserstoff ins Erdgasnetz

## Machbarkeitsstudien

- CO<sub>2</sub>-Abscheidung (CCU) Zementwerk Lägerdorf
- Methanolsynthese unter Nutzung des abgeschiedenen CO<sub>2</sub>

## Integration Gesamtsystem / Begleitforschung

- Gesamtsystemsteuerung der Massenströme und Industriesektoren
- Verwertungsszenario Skalierung auf mehrere Hundert Megawatt
- Transfer und Akzeptanz der Gesellschaft



# Grüner Wasserstoff – unsere Herausforderungen



Regulatorik: REDII, BImSchV



Netzausbau



Genehmigungsverfahren



Lieferzeiten für techn. Equipment



Fachkräfte



Technologien im industriellen Maßstab



Effizienzdebatte: E-Fuels







**RAFFINERIE  
HEIDE**

Vielen Dank für Ihr  
Interesse

