

Wie kommt der Wasserstoff nach NRW?



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

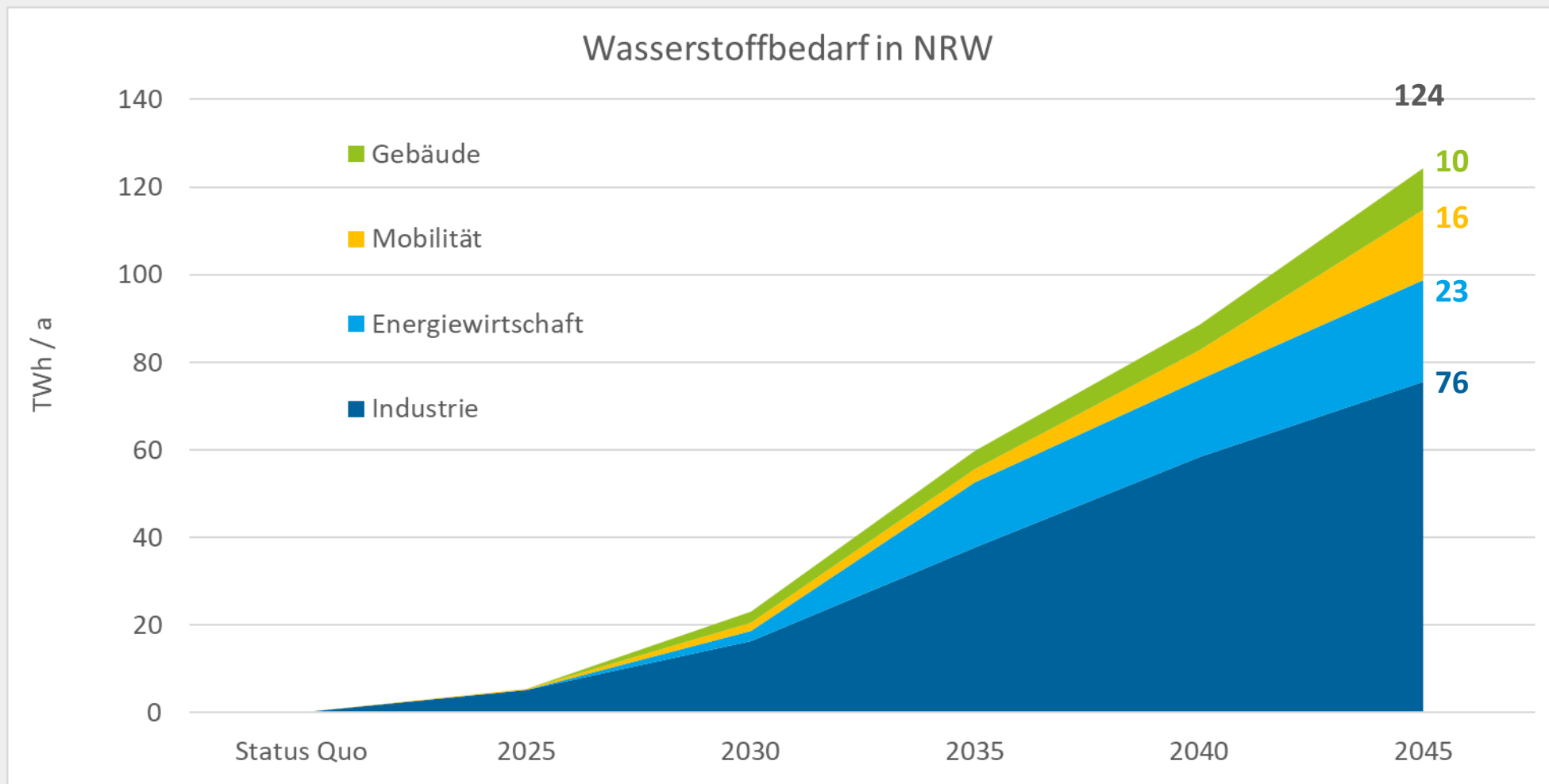
Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Sophie Pathe

Wissenschaft trifft Wirtschaft
5. September 2024
Essen

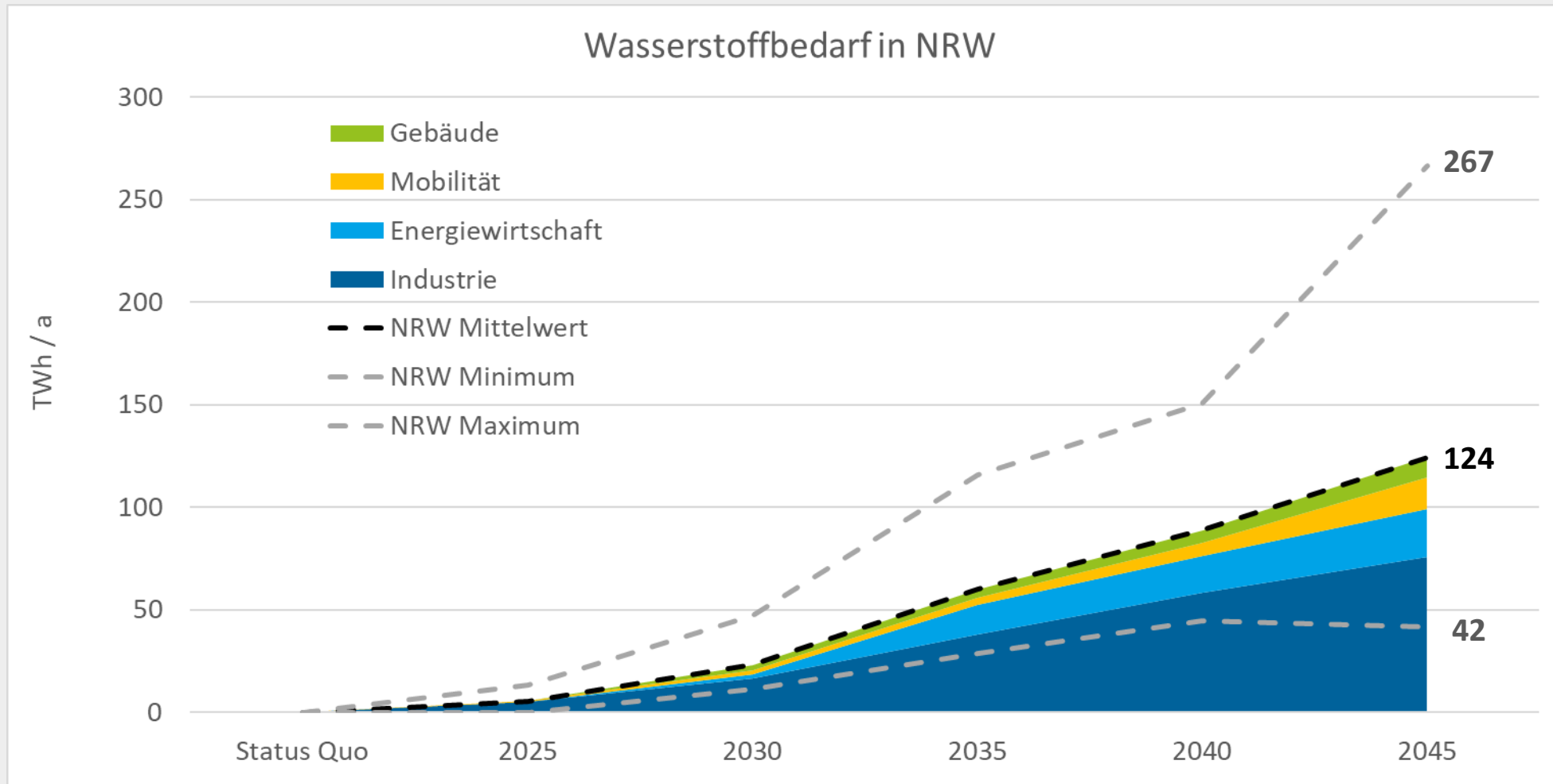
Wasserstoff in NRW

Sektorale Wasserstoffbedarfe



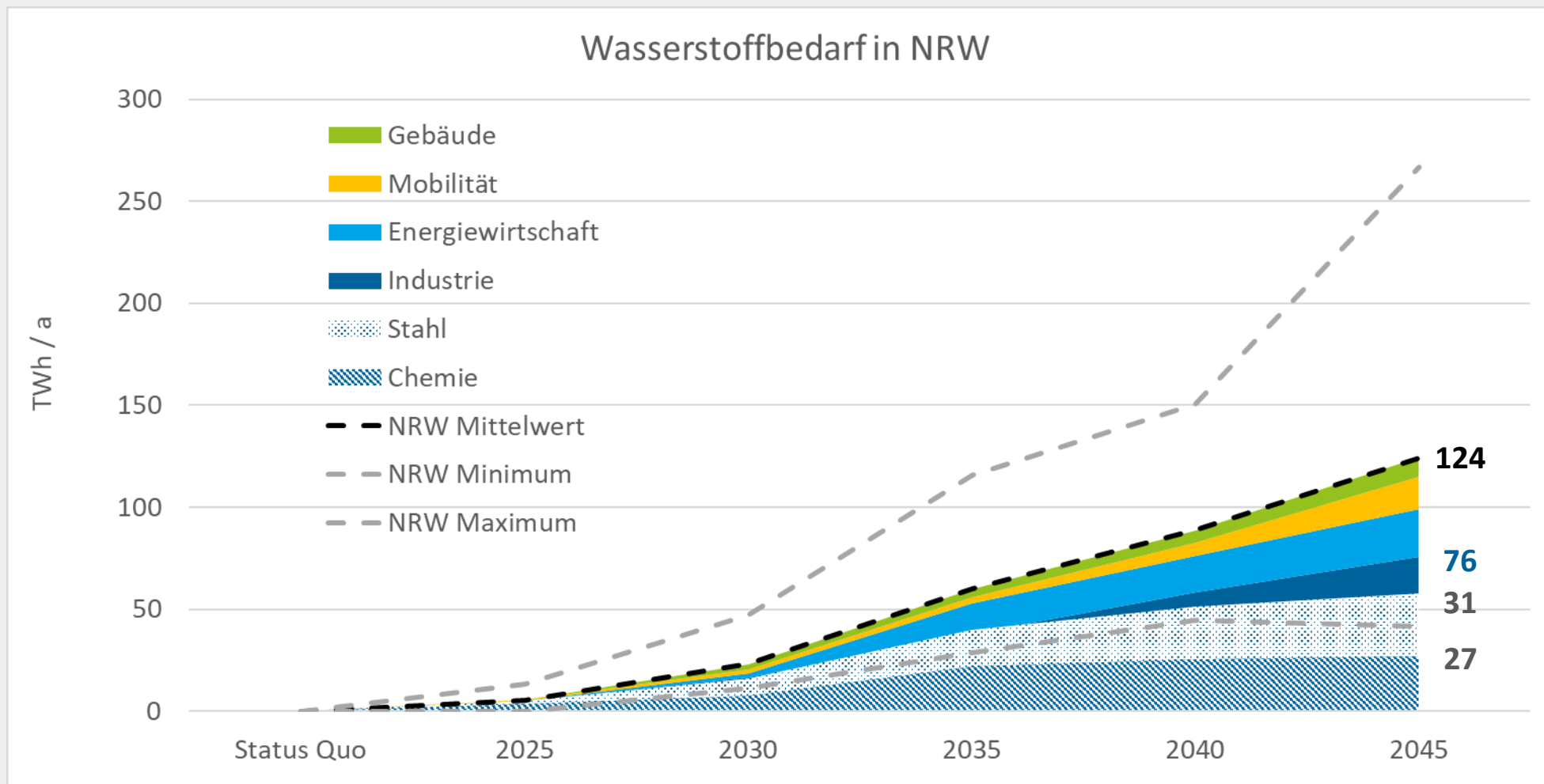
Wasserstoff in NRW

Sektorale Wasserstoffbedarfe



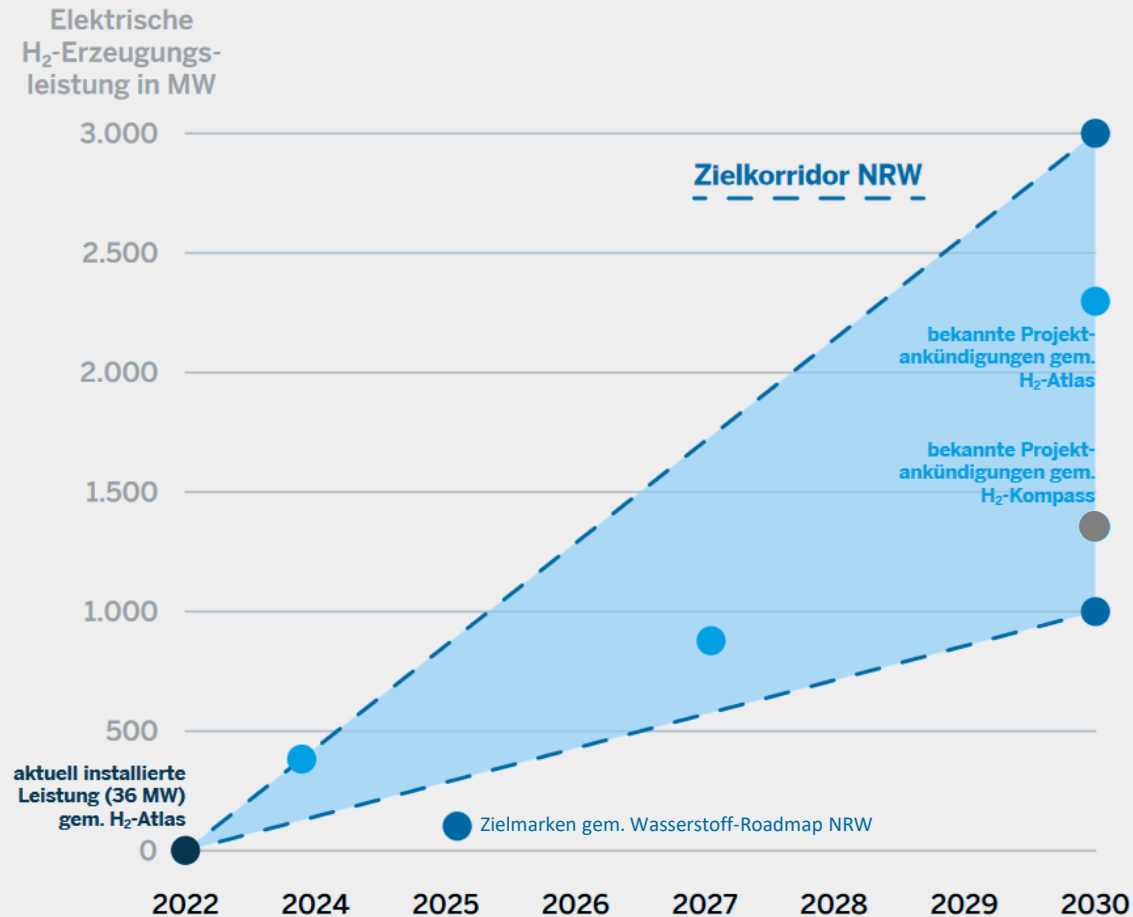
Wasserstoff in NRW

Sektorale Wasserstoffbedarfe



Nordrhein-westfälische Wasserstoffproduktion

Wasserelektrolysekapazitäten NRW



Projektbeispiele

- [HydrOxy Hub Walsum](#)
- [Trailblazer Oberhausen](#)
- [GET H2 Nukleus mit Pilotanlage in Lingen](#)
- [REFHYNE Wesselingen](#)
- [Carbon2Chem Duisburg](#)
- [Green Motion Steel Duisburg](#)
- [Wasserstoffzentrum Uentrop](#)
- [ChemCH2ange Köln](#)
- [Wasserstoffzentrum Hamm](#)
- [Schlafender Riese Lichtenau](#)

Nordrhein-westfälische Wasserstoffproduktion

Wasserelektrolysekapazitäten NRW



Projektbeispiele

- [HydrOxy Hub Walsum](#)
- [Trailblazer Oberhausen](#)
- [GET H2 Nuklearkraftwerk in Lingen](#)
- [Green Motion Steel Duisburg](#)
- [Wasserstoffzentrum Uentrop](#)
- [ChemCH2ange Köln](#)
- [Wasserstoffzentrum Hamm](#)
- [Schlafender Riese Lichtenau](#)

Inländische Produktion vs. Wasserstoffimport...

Tatsächlich geplanter Ausbau in NRW

- Aktuelle Elektrolysekapazität: 36 MW¹
- Mittelfristig geplante Projekte: < 1 GW
- Ausbauziel 2030 gemäß Wasserstoff Roadmap NRW: 1 - 3 GW



Hypothetische heimische Wasserstoffherzeugung

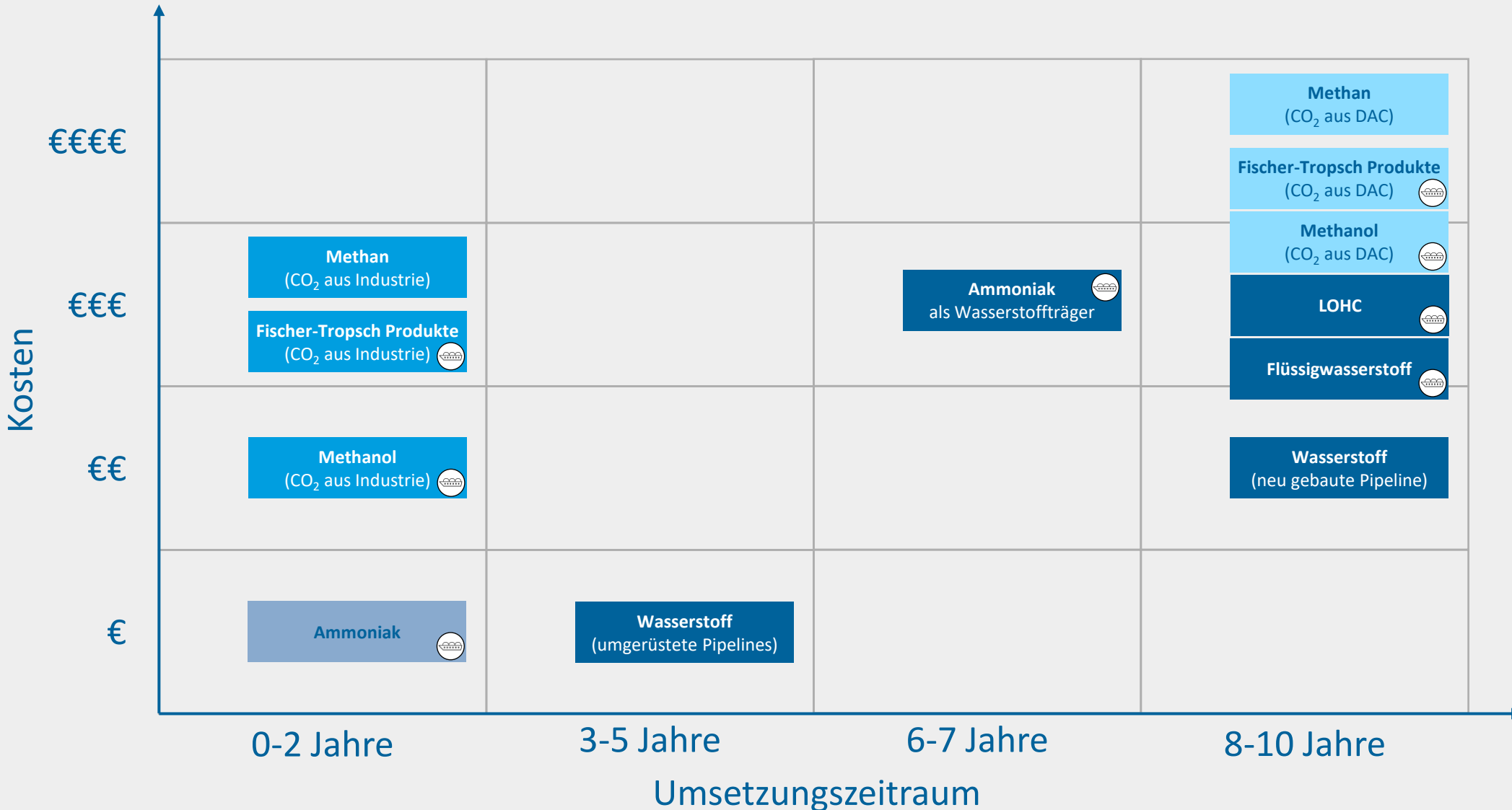
Um den gesamten Wasserstoffbedarf NRWs durch heimische Wasserstoffherzeugung zu decken, wären mindestens folgende Elektrolysekapazitäten notwendig ...

- ... mehr als 8 GW in 2030 (Annahme: $\eta_{el} = 0,7$ und Betriebsdauer: 4000 h)
- ... knapp 45 GW in 2045

Wasserstoffimporte sind zwingend erforderlich!

In NRW wird ein Importanteil von bis zu 90 % erwartet

Vergleich von Transportoptionen



Hinweis:
 Nicht jeder Wasserstoffträger eignet sich für jede Anwendung!

Während Ammoniak bzw. aus Ammoniak gewonnener Wasserstoff in der Chemieindustrie genutzt werden könnten, ist der Einsatz in Brennstoffzellen aufgrund von Reinheitsanforderungen nicht ohne Weiteres möglich.

Wasserstoff-Importstrategie und -konzept

- Nachhaltige, stabile, sichere und diversifizierte Versorgung mit ausreichend grünem Wasserstoff
- Diversifizierung
 - Möglichst viele stabile Partnerschaften und Kooperationen auf- und ausbauen
 - Produktpalette (Wasserstoff und Wasserstoffderivate)
 - Paralleler Aufbau von Importinfrastrukturen für Pipeline- und Schiffstransporte
- Zuverlässige Nachfrage stärken



Europäische Importkorridore



aus: Importstrategie für Wasserstoff und Wasserstoffderivate, Juli 2024,
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Projektbeispiele

- Nordsee
 - Clean Hydrogen to Europe (CHE)/ AquaDuctus
 - Delta Rhine Corridor (DRC)
 - Backbone Niederlande
 - Backbone Belgien
- Ostsee
 - Baltic Hydrogen Collector
 - Nordic Baltic Hydrogen Corridor
 - Czech-German Hydrogen Interconnector (CGHI)
- Südwest
 - H2med
 - Hy-FEN
- Süd
 - SouthH2
 - SunsHyne

Wasserstoff-Kooperationen der Bundesregierung in Nicht EU-Ländern



aus: Importstrategie für Wasserstoff und Wasserstoffderivate, Juli 2024, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

H2.NRW



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Sophie Pathe

sophie.pathe@energy4climate.nrw

NRW.Energy4Climate GmbH
EUREF-Campus 1c, 40472 Düsseldorf

Picture credits: © NRW.Energy4Climate
© BMWK © onurdongel / iStock