



Projekt ChemCH₂ange

Kölnisch Wasserstoff

29. September 2022

INEOS auf einen Blick



65 Mrd. USD Umsatz



25.000 Beschäftigte



39 Geschäftsbereiche



66 Mio. t. Kapazität Chemieprodukte



17 Mio. t. Kapazität Raffinerieprodukte



10 Mio. boe pro Jahr

183 Produktionsstandorte weltweit

31 Länder

89 Standorte in Europa

36 Standorte in Asien

58 Standorte in Nord- und Südamerika



Wasserstoff als Co-Produkt

- INOVYN produziert an acht Standorten rund zwei Millionen Tonnen Chlor und 60.000 Tonnen kohlenstoffarmen Wasserstoff pro Jahr als Nebenprodukt
- Entspricht mehr als 20 Prozent der europäischen Co-Produktion von Wasserstoff aus Salzelektrolyse
- Wasserstoff wird derzeit eingesetzt:
 - als chemischer Rohstoff
 - für die Wärmeerzeugung

INEOS ist über seine Tochtergesellschaft INOVYN bereits ein wichtiger Akteur im Bereich Wasserstoff



INEOS und INOVYN-Projekte in Europa

Runcorn, Vereinigtes Königreich

Co-Produkt H₂-Versorgungsdrehscheibe für Mobilität
HyNet: Projekt zur Wasserstoffspeicherung in Salzkavernen

Tavaux, Frankreich

Co-Produkt H₂-Versorgungsdrehscheibe für Mobilität

Martorell, Spanien

Wasserelektrolyseur für die H₂-Versorgung von Mobilität und Industrie (in Entwicklung)

Pan-Europa

H₂-LKW für INEOS-Logistik



Rafnes, Norwegen

Wasserelektrolyseur für die H₂-Versorgung von Mobilität und Industrie

Antwerpen, Jemeppe Belgien

Power-to-Methanol-Projekt; Binnenschiff- und andere Mobilitätsprojekte

Köln, Deutschland

Großer Wasserelektrolyseur für grüne Ammoniakproduktion und weitere Anwendungen

Rheinberg, Deutschland

Co-Produkt H₂-Versorgungsdrehscheibe für Mobilität





INEOS in Köln

INEOS in Köln

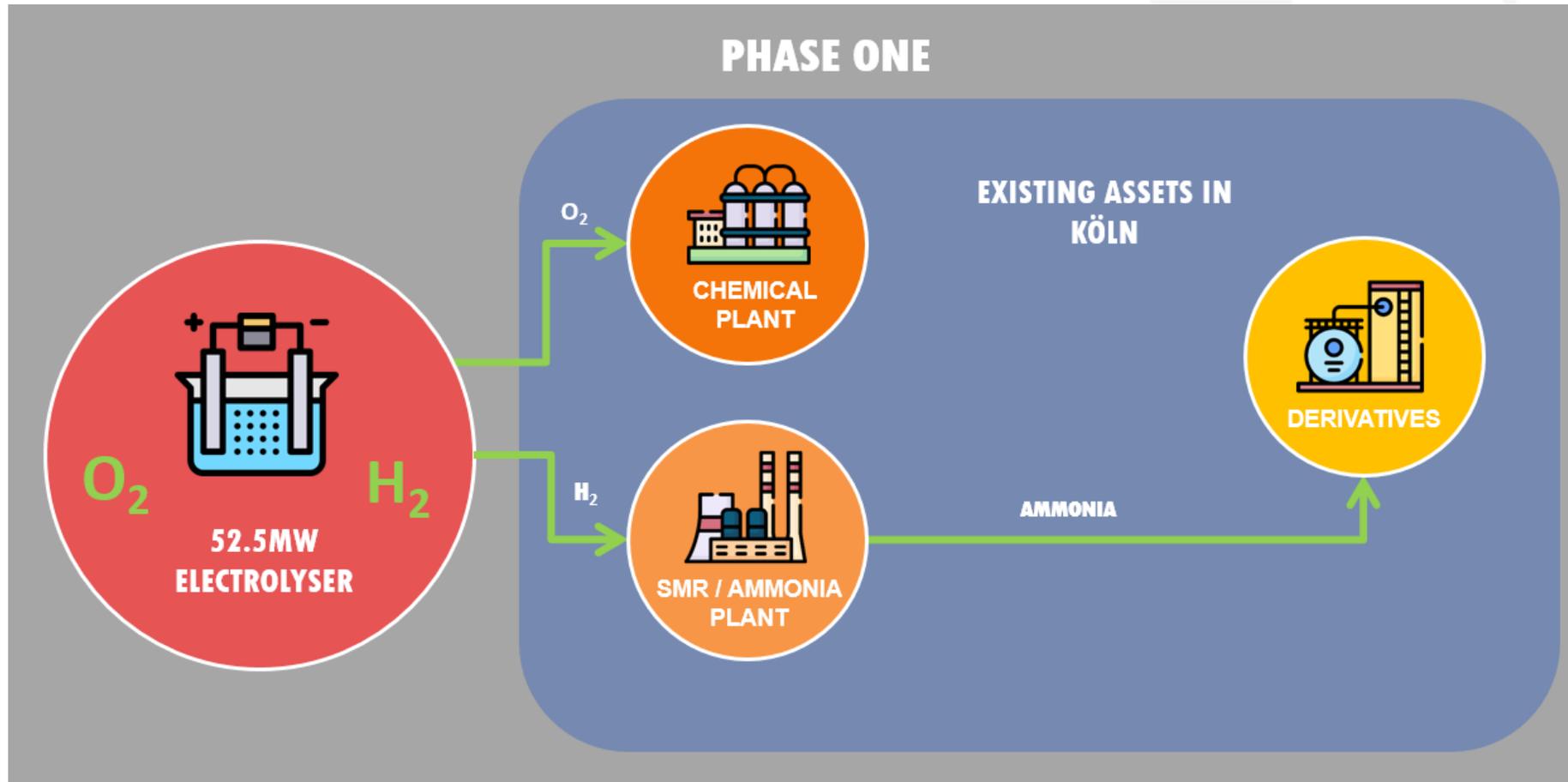


- Geschäftsbereiche: Nitriles, Olefins & Polymers Europe, Oligomers, Oxide, Styrolution
- Produktion/Jahr: mehr als vier Millionen Tonnen
- 2.500 Beschäftigte (inkl. 240 Auszubildende/dual Studierende)
- SHE-Leistung: 0,04 Unfälle pro 200.000 Arbeitsstunden

Ziele des Wasserstoffprojektes ChemCH₂ange

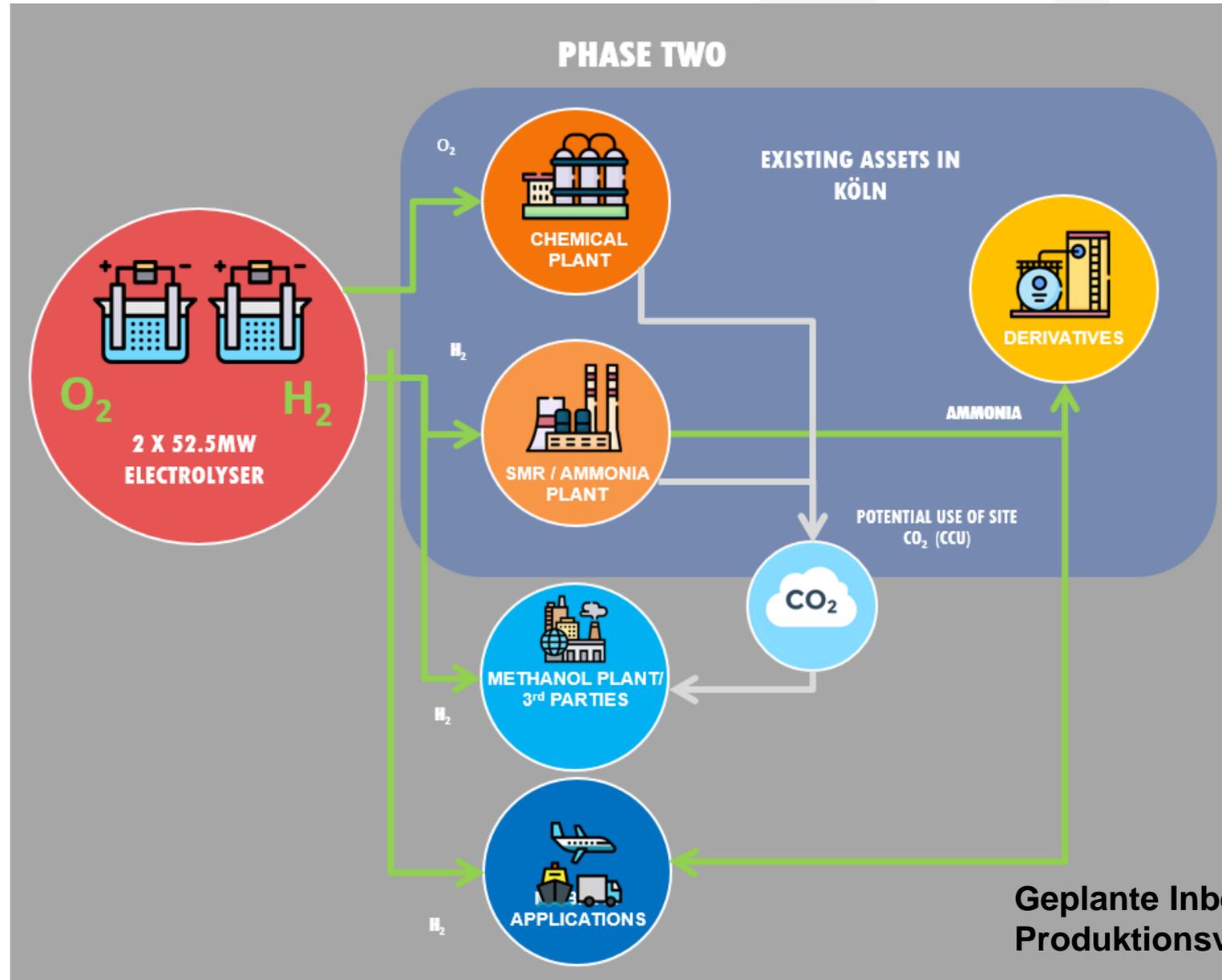
- Integration einer 105 MW Wasserstoffelektrolyse in einen bestehenden Chemieverbundstandort
- Herstellung von grünem Wasserstoff als Baustein für Netto-Null
- Dekarbonisierung von chemischen Produktionsketten
- Zukunftsorientierte Stärkung der Chemischen Industrie in der Region
- Bereitstellung von erneuerbarem Wasserstoff für weitere Abnehmer der chemischen Industrie sowie für Mobilitätsanwendungen

Konzept



Geplante Inbetriebnahme: 2026
Produktionsvolumen: ca. 1 t/h

Konzept



Status

Abgeschlossen:

- Konzeptentwicklung (Pre-Feasibility Study) in 2021
- Erste Kostenschätzung und Zeitplan erstellt

Laufend:

- Machbarkeitsstudie (Teilförderung progres.NRW)
- Fördermittelbewerbung über IPCEI/CEEAG

Nächste Schritte:

- Auswahl von Technologieanbieter + Standort
- Technisches Konzept zur Integration in den Chempark
- Beschaffungskonzept für Grünstrom
- Zertifizierungskonzept von grünen Produkten

Herausforderungen

- Fördermittelbewerbung
 - EU-Notifizierung anfangs IPCEI jetzt CEEAG
 - Anschließend Förderantrag BMWK (Nationaler Antrag)
 - Langwieriger Prozess, Risiko für Projektzeitplan
- OPEX-Förderung und Marktpreis grüner H₂
 - Herstellkosten von grünem H₂ übersteigen Herstellkosten von grauem H₂
 - OPEX-Förderung bzw. CCfD erforderlich
- Aktualisierung EU Richtlinie Erneuerbare Energien (RED II/RED III)
 - Grünstrom-Anforderungen können das Projekt unrealisierbar machen (Zeitgleichheit, Zusätzlichkeit, Örtlichkeit)
 - Starke Begrenzung der Elektrolyseurauslastung (Vollbenutzungsstunden)
- Ausbau Stromnetzanschlusskapazität



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

marvin.schumacher@ineos.com

+49 221 3555 27967