



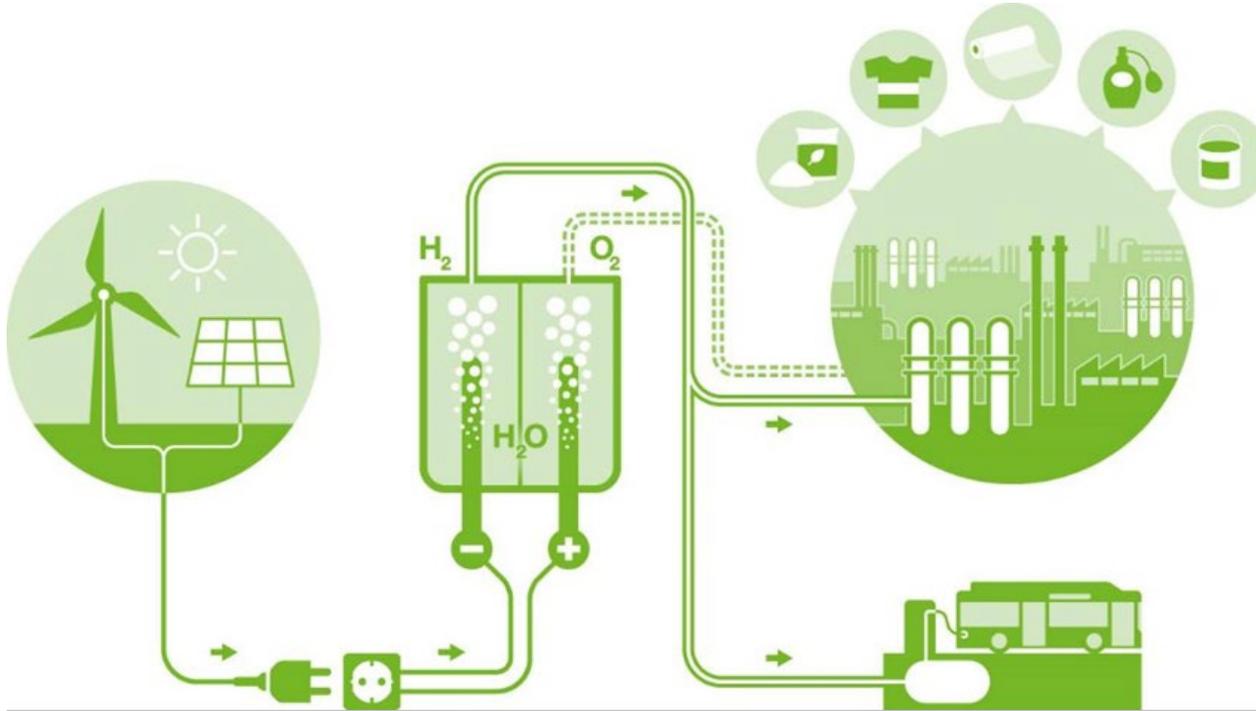
Erfahrungen zum Bau und der Inbetriebnahme des Hy4Chem Elektrolyseurs bei der BASF

Dr. Jörg Botzem, BASF SE

 **BASF**

We create chemistry

Hy4Chem-EI Projekt



- In Ludwigshafen ist am 17. März die größte Wasserelektrolyse in Deutschland offiziell in Betrieb gegangen.
- Geplant ist der Einsatz von Wasserstoff im BASF-Verbund für die Entwicklung von CO₂ reduzierten Produkten, sowie für den lokalen Mobilitätsmarkt.
- Das Projekt Hy4Chem-EI wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und das Land Rheinland-Pfalz gefördert.



Zeitplan

Januar 2021

Interessenbekundung und Beginn der Arbeiten zum IPCEI Förderantrag

Oktober 2022

Genehmigung des Förderantrages durch die EU - Kommission

Januar 2023

Beginn der Bauarbeiten

September 2024

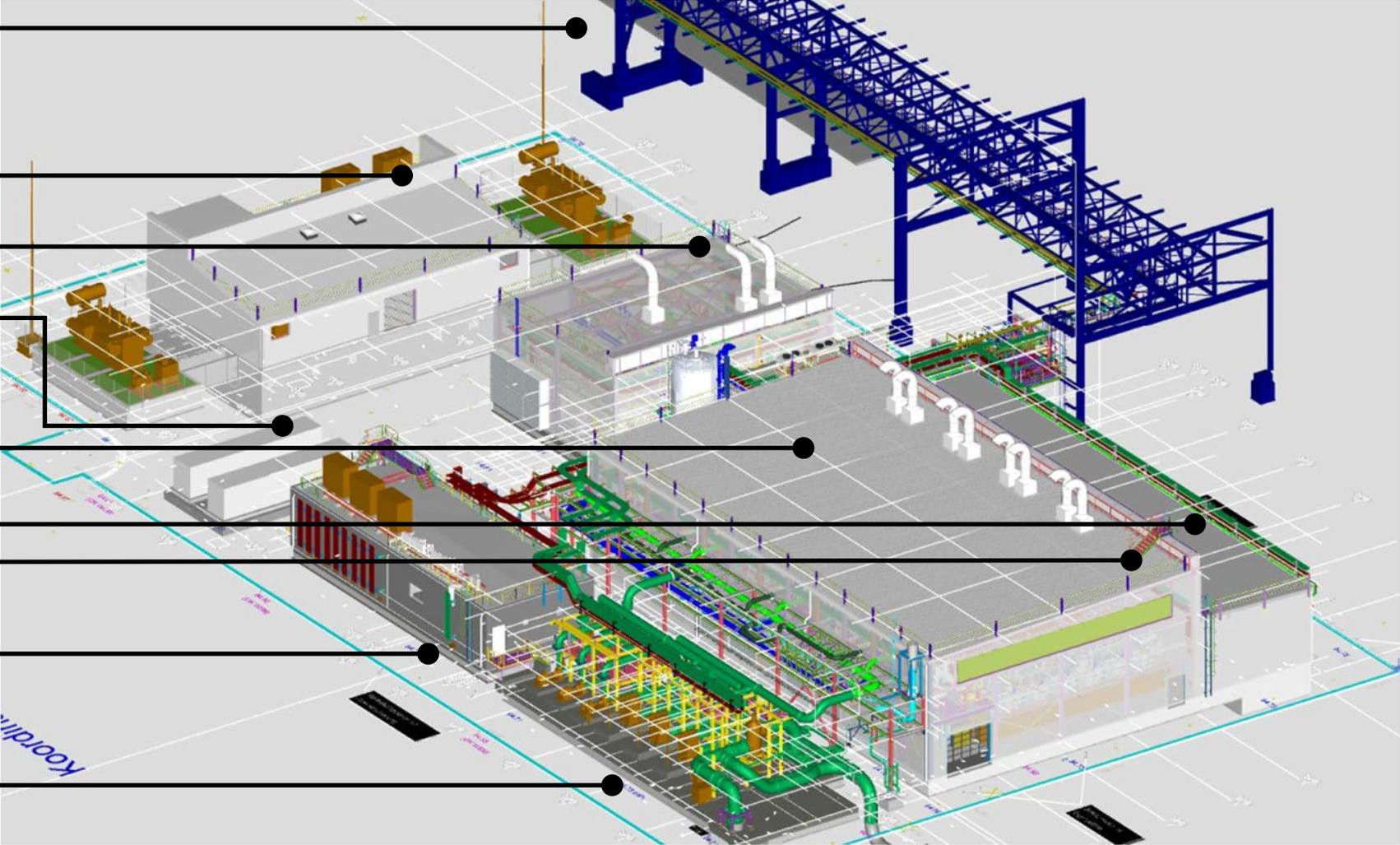
Mechanische Fertigstellung

März 2025

Inbetriebnahme

Übersicht Blockfeld und Installationen

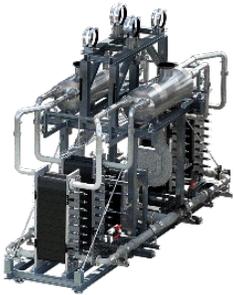
- Rohrbrückenanschluss
- Mittelspannungsversorgung
- Gasreinigung/Verdichtung
- Harmonische Filter
- Elektrolysezellen
- Transformatoren
- Gleichrichter
- Schaltraum
- Kühlwasser



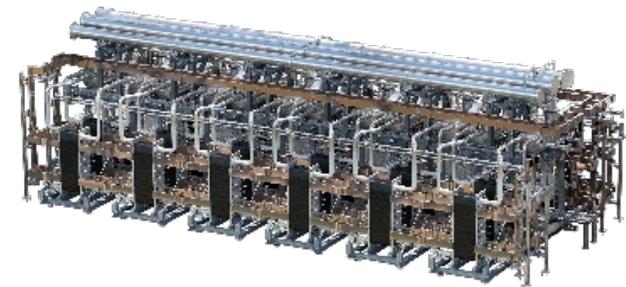
Elektrolysekonfiguration



Modul



4 Module = Modulgruppe



6 Modulgruppen
= 1 Array



3 Arrays = 54 MW \approx 1t Wasserstoff pro Stunde

Wasseraufbereitung



- Das Wasser für die Elektrolyse wird mittels Umkehrosmose und Elektrodeionisation aufgereinigt.
- Als Speisewasser dient deionisiertes Wasser

Komprimierung



Gasreinigung

- Die Gasreinigung erfolgt zweistufig über eine DeOxo Stufe (Entfernung von Sauerstoff) und Trocknung über Temperaturwechsel-Adsorption (TSA – Temperature Swing Adsorption)



Erfahrungen zum Bau und der Inbetriebnahme

- Für den Elektrolyseur gab es bereits kleinere Referenzprojekte, deren Erfahrung in die Planung mit eingeflossen sind.
- Der Genehmigungsprozess und die erforderlichen Unterlagen entsprechen dem Standard für Chemieprojekte.
- Die Betriebsweise und Sicherheitsvorkehrungen sind vergleichbar mit bekannten Elektrolyse- bzw. Wasserstoffherstellungsverfahren.
- Die bevorzugte Elektrolysetechnologie sollte schon in einem frühen Planungsstadium definiert sein.
- Lieferzeiten speziell auf der Stromversorgungsseite (Transformatoren) können terminkritisch sein.
- Verdichter erfordern spezifisches Know-how und werden in der Regel kunden- bzw. projektspezifisch ausgelegt.



We create chemistry