

Wasserstoff / H₂-Elektrolyseanlagen

Ort:	Deutschland
Anlagenart:	Elektrolyse inkl. Balance of Plant
Auftraggeber:	Ein namhafter deutscher Hersteller für Elektrolyseure
Projektvolumen:	>EUR 500.000
Ausführung:	2022 bis heute

Aufgabenstellung

Zum Gelingen der Energiewende in Deutschland und zur Steigerung des CO₂-freien Anteils bei der Stromerzeugung ist die Speicherung der volatil erzeugten, erneuerbaren Energie ein maßgeblicher Schlüssel. Dabei spielen die Herstellung und die Speicherung von Wasserstoff eine entscheidende Rolle.

Green Energy



Projektbeschreibung

Einige Arten von Elektrolyseuren sind, insbesondere in der Chemieindustrie, bekannte und bewährte Anlagenkomponenten. Die Weiterentwicklung von Elektrolyseuren wird bislang nur in Forschungsanlagen vorangetrieben bzw. findet in Pilotprojekten Anwendung. Zum Gelingen der Energiewende sind jedoch die Elektrolyseure grundsätzlich für die großtechnische Anwendung in der Energieerzeugung und -speicherung von der Leistung anzupassen und zu standardisieren. Darüber hinaus sind mittlerweile erste großskalierte Elektrolyseanlagen in Planung und in Betrieb.

Leistungen INP

- Optimierung der Verfahrenstechnik von H₂-Elektrolyseuren und Elektrolyseanlagen
- Auslegung und Standardisierung der Komponenten
- Mitarbeit bei HAZOP sowie deren Maßnahmenumsetzung

- Erstellung, Entwicklung und Validierung der Anlagenplanung (Basisdokumentation u.a. R&Is, 3D-Modelle, Isometrien, Funktionsdiagramme, Funktionsbeschreibungen, Anlagen-, Service- und Wartungsdokumentation)
- Auswahl und Standardisierung der Automatisierung
- Auslegung elektr. Hochspannungsanschluss
- Spezifikation der Gleichstromversorgung (Gleichrichter, Transformator, MV-Filter, Schalter und Kühlsystem)
- Modularisierung der elektrischen Komponenten
- MSR-Planung inkl. Funktionaler Sicherheit
- Hardware- und Softwareengineering für Elektrolyseur und Balance of Plant (BoP)
- Aufstellungs-, Fracht- und Montagekonzepte
- Expediting und Baustellen-/Montagevorbereitung
- Inbetriebsetzung des Elektrolyseurs inkl. BoP