

Ingenieurbüro Andreas Holl

Anlagenplanung, Schulungen, Consulting, Ingenieursdienstleistungen

Fluidsystemkomponenten in Wasserstoff Anlagen 2 – tägiges Seminar

Ingenieurbüro Andreas Holl

Kandelstraße 4r
76297 Stutensee
Germany

+49 721 68067-333

aholl@ingenieurbuero-holl.de

Wasserstoff-Grundlagen

- Eigenschaften von Wasserstoff
- Reinheit des Gases
- Sicherheitsabstände für Wasserstoffsysteme

Wasserstofferzeugung und Speicherung

- Elektrolyseur
- Dampfreformer
- Pyrolyse
- Speicherung gasförmig
- Speicherbehälter Typ 1 – 4
- Wasserstoff / Erdgas Blending
- Flüssigwasserstoff
- Ammoniak / Power-2-X

Wasserstoffanwendungen

- Brennstoffzellen
- Reduktionsmittel (chemische / petrochemische Industrie)
- Stahlherstellung
- Lebensmittelverarbeitung
- Mobiler Sektor
- Düngemittelherstellung / Ammoniak

Int. Codes und Normen

- ISO – ASME – ASTM - IGC - SAE – CGA – CSA – EC – DVGW – EIGA – AIGA – API – DOT – TRG – EN - NACE

Rohre, Flansche, Gewinde und Armaturen in Wasserstoffanlagen

- Anforderungen an die Werkstoffe
- Wasserstoffversprödung Edelstähle
- Berechnung Nickeläquivalent
- Bewertung Austenite, Ferrite, Martensite, Duplex
- Wasserstoffversprödung Kohlenstoffstahl

Ingenieurbüro Andreas Holl

Anlagenplanung, Schulungen, Consulting, Ingenieursdienstleistungen

- Berechnung Kohlenstoffäquivalent
- HTHA Versprödung bei Kohlenstoffstahl
- Anforderungen an Rohre und Rohrleitungen
- Reinigung für verschiedene Anforderungen
- Fittings, Gewinde und Flansche
- Dichtungen für Flansche und Gewinde
- Schneiden und Biegen von Rohren in Wasserstoffsystemen
- Dimensionierung von Rohren - Zulässige Strömungsgeschwindigkeiten

Ventile und Druckminderer in Wasserstoffsystemen

- Anforderungen an Ventile (Kugelhähne, Hochdruckventile, Coaxial Ventile, Schrägsitzventile, Spindelventile, Klappenventile, Schieber)
- Anforderungen an Druckminderer (Federdruckregler, Domedruckregler)
- Anforderungen an Material, Schmiermittel, Dichtungen und Reinigung
- Stahl, Edelstahl, Edelstahlguss, Stahlguss
- Explosive Dekompression bei Elastomeren
- Dimensionierung und Berechnung von Ventilen und Druckreglern
- Gasmischer – Wasserstoff / Erdgas-Gemische

Weitere Fluidsystemkomponenten

- Rückschlagventile, Deflagrationssicherungen, Trockner, Filter, Druckaufnehmer, Sensoren, Manometer, Berstscheiben
- Sicherheitsventile, Wasserstoffentlüftungssystem / Abblaseleitungen – Berechnung und Auslegung

Tests und Prüfungen

- Technisch dauerhaft dichte Fluidsystem-Komponenten nach TRGS
- Leckraten von Fluidsystemkomponenten und deren Bewertung
- Wasserstoffentlüftungssystem / Abblaseleitungen – Berechnung und Auslegung
- Wiederkehrende Prüfungen von Druckbehältern
- Verfahren zur Druckprüfung - Dichtheitsprüfung - Spülung - Inertisierung und Inbetriebnahme