

## **Temporäre Projektunterstützung Technische Gase Wasserstoff / Sauerstoff**

**GasTecSolutions A.Holl**  
Hofackerstrasse 40B  
4132 Muttenz  
Schweiz  
+41 764076526  
andreas.holl@gastecsolutions.ch

**H2 – O2 – N2 – NH3 – CO2 – CO - He – Ne – C2H2 – Ar – N2O - Gasgemische**

### **Phase 1**

**Anlagenkonzeptionierung / Anlagenplanung / Verfahrenstechnik –  
Fließbilderstellung / Einhalten relevanter Regelwerke / Algorithmus für  
Betrieb, Spülung und Sicherheit**

- **Reinheit der benötigten Gase**
- **Probenahmesysteme (online / offline )**
- **Auslegung und Bestimmung der Sicherheitsabstände von  
Abblaseleitungen für H2 / O2 und weiteren Gase**
- **Erstellen der Fließbilder**
- **Hochdruckanlagen ab 400 bar**
- **Hochdruckanlagen ab 1000 bar**
- **Dimensionierung der Druckregelpanel / Umschaltstationen /  
Gasflaschenschränke / Bündelstationen**

### **Phase 2**

**Anwendung der Regelwerke / Technisch dauerhaft Dicht / Komponenten- und  
Bauteilliste / Erstellung von Stücklisten / Erstellung von Spezifikationen /  
Auswahl der Lieferanten / Einholen von Angeboten**

- **Anforderungen an die Werkstoffe**
- **Korrosion – Wasserstoffversprödung**
- **Materialwahl für Sauerstoff / Ammoniak / weitere technische Gase**
- **Werkstoffauswahl für Dichtungsmaterialien und Schmiermittel**
- **Sauerstoffreinigung**
- **Reinheitslevel Rohre und Komponenten gemäß Anwendung**
- **Dimensionierung der Rohrleitung**
- **Anforderungen an Rohre – Edelstahl / Stahl**
- **Spezifizieren der Verschraubungen, Gewinde und Flansche**
- **Spezifizieren der Ventile und Druckminderer**
- **Dimensionierung und Berechnung von Ventilen und Druckreglern**
- **Spezifizieren weiterer Fluidsystemkomponenten wie z.B.  
Rückschlagventile, Deflagrationssicherungen, Filter, Druckaufnehmer,  
Sensoren, Regelventile, Absperrklappen und Sicherheitsventile**
- **Design Review**

## **Phase 3**

**Briefing und Schulung der Mitarbeiter , Einhaltung der Spezifikationen /  
Überwachung der Ausführung**

- Lagerung und Transport der Komponenten
- Montagevorschriften
- Einhalten von Reinheitsanforderungen
- Einhalten von Technisch dauerhaft gem. TRGS 500

## **Phase 4**

**Endkontrolle und Abnahme der Anlage / Schulung und Einweisung des  
Betriebspersonals**

- Verfahren zur Druckprüfung / Dichtheitsprüfung
- Verfahren zur Anlagenspülung / Inertisierung und Inbetriebnahme