

Erstellen einer Mess- und Regelplattform für das Testing von PEM Elektrolyseur Einzelzellen

Kurzbeschreibung

Für die Erzeugung von grünem Wasserstoff aus erneuerbarer Energie ist die PEM (Proton Exchange Membrane) Elektrolyse die derzeit vielversprechendste Lösung um Wasserstoff bei hoher Effizienz und Reinheit unter Druck zu erzeugen.

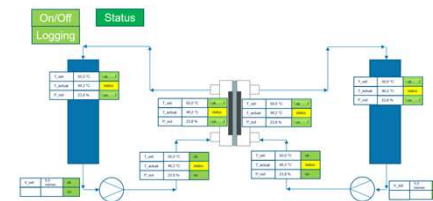
Am HyCentA werden im geförderten Forschungsprojekt HyGen unter anderem Degradationsmechanismen von diesen PEM Elektrolysezellen untersucht. Für den dafür entwickelten Teststand soll in dieser Arbeit die Bedienung über eine in Automation Studio programmierte Plattform ermöglicht werden.

Arbeitspakete

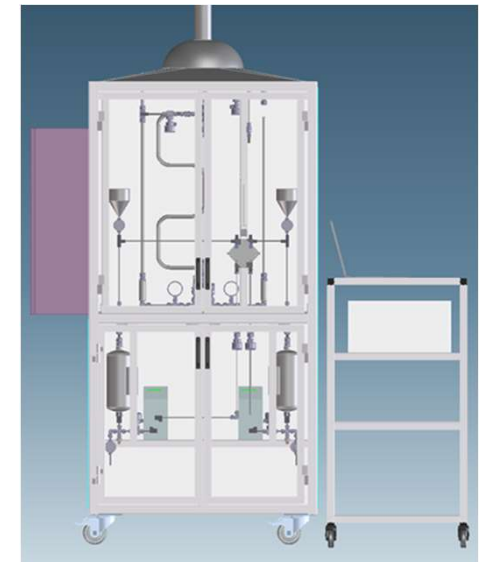
- Literaturrecherche zu PEM Einzelzellen und Einarbeiten in vorhandene Steuerungsprogrammierungen aus Vorgänger-Projekten
- Programmierung der Speicher programmierbaren Steuerung (SPS) unter Berücksichtigung sicherheitskritischer Steuerungsgrößen
 - Programmiersprache: Strukturierter Text
- Umsetzung diverser Regelkreise
 - Temperaturregelungen
 - Durchflussregelungen
- Implementieren von automatisierten Testsequenzen
- Erstellen eines Graphical User Interfaces (GUI)
- Erstellung einer schriftlichen Arbeit



B&R X20 Steuerung



Beispielhafte GUI des Teststands



CAD eines ähnlichen Teststands am HyCentA

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 8 Wochen
- Kontakt:

Dipl.-Ing. Julius Rauh, rauh@hycenta.at

Dipl.-Ing. Dr.techn. Alexander Trattner, trattner@hycenta.at