

Semesterarbeit

(Experimentell)

Implementierung und Inbetriebnahme einer Steuerung für eine Containeranlage zur nachhaltigen Methanolsynthese

Beschreibung:

Im Verbundvorhaben H2 Reallabor Burghausen sollen Möglichkeiten zur Transformation der chemischen Industrie im ChemDelta Bavaria hin zu einer nachhaltigen wasserstoff-basierten Kreislaufwirtschaft erarbeitet werden. Die Defossilisierung der chemischen Industrie soll dabei durch die Kreislaufführung von unvermeidbarem CO₂ und der Synthese zur Plattformchemikalie Methanol realisiert werden.

Zur Umsetzung sollen zwei Container-Anlagen gebaut werden, in denen zunächst das CO₂ aus der Rückstandsverbrennung durch Carbon Capture gebunden wird und dieses anschließend zusammen mit Wasserstoff zu Methanol umgewandelt wird.

Im Zuge der Studienarbeit soll die Hardware der Siemens-Steuerung zunächst zusammengebaut werden und danach die bestehende Siemens-Steuerung nach definierten Prüfprotokollen getestet werden. Danach sollen Verbesserungen an der Human-Maschine-Interface (HMI) wie beispielsweise das Plotten des Verlaufs von Prozessparametern erarbeitet werden. Anschließend sollen die schon vorhandenen Komponenten der Containeranlage mit der Steuerung verbunden und kalibriert werden.

Arbeitspakete:

- Einarbeitung in den Syntheseprozess von nachhaltigem Methanol
- Einarbeiten in die Siemens Steuerung und das TIA Portal
- Aufbau der Hardware der Siemens Steuerung
- Verbesserungen, Anpassungen und Testen der Steuerung
- Kopplung der Anlagenkomponenten mit der Steuerung und Kalibrierung

Beginn ab: sofort

Kontakt: Lukas Anthofer, M.Sc./Theresa Hauth, M.Sc.

Raum: MW 3725

Tel.: 089-289-16282

E-Mail: Lukas.anthofer@tum.de