

Semester- / Masterarbeit

(Konstruktiv)

Umbau einer Steuerung für eine Container-Anlage zur nachhaltigen Methanolsynthese

Beschreibung:

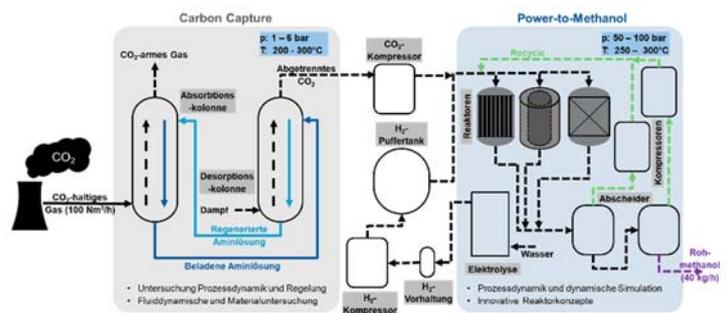
Im Verbundvorhaben H₂ Reallabor Burghausen arbeitet der Lehrstuhl für Energiesysteme zusammen mit 37 Partnern aus Industrie und Wissenschaft an der Transformation der chemischen Industrie im ChemDelta Bavaria hin zu einer nachhaltigen wasserstoff-basierten Kreislaufwirtschaft. Die Defossilisierung der chemischen Industrie soll dabei durch die Kreislaufführung von unvermeidbarem CO₂ und der Synthese zur Plattformchemikalie Methanol realisiert werden. Zur Umsetzung werden zwei Container-Anlagen gebaut, in welchen zunächst das CO₂ aus der Rückstandsverbrennung durch Carbon Capture gebunden wird und dieses anschließend zusammen mit Wasserstoff zu Methanol umgewandelt wird.

Im Rahmen der Studienarbeit soll zunächst ein Steuerungskonzept in der Siemens-Umgebung programmiert werden. Zu den Wichtigsten zu regelnden Betriebsparametern gehören der Betriebsdruck und die Temperatur des Reaktors sowie die Anpassung der Volumenströme und des Bypasses. Außerdem soll die Steuerung des Verdichters sowie des Elektrolyseurs in die Gesamtsteuerung eingebunden werden.

Interesse an der Transformation der chemischen Industrie, die Produktion von nachhaltigen Plattformchemikalien sowie Erfahrung in der mit Regelungstechnik und Verfahrenstechnik sind vorteilhaft. Eigenständiges und ideenreiches Arbeiten sind wünschenswert.

Arbeitspakete:

- Einarbeitung in die nachhaltige Methanolsynthese
- Literaturrecherche zur Programmierung einer Siemens-Steuerung
- Konzeptionierung der Anlagensteuerung
- Programmierung der Siemens-Steuerung



Anlagenkonzept der Kopplung von CCU und Methanolsynthese

Beginn ab: sofort

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

Raum: MW 3708

Tel.: 089-289-16282

E-Mail: lukas.anthofer@tum.de