

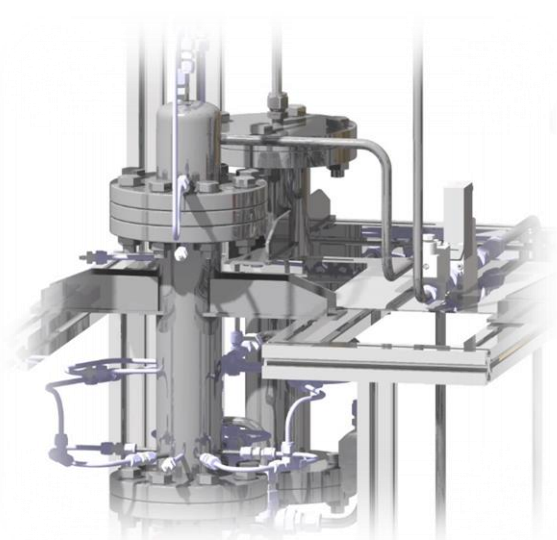
Masterarbeit

Aufbau und Inbetriebnahme einer 20kW-Pilotanlage zur zweistufigen Methanisierung mit Zwischenkondensation

Inhalte:

Bei der katalytischen Methanisierung werden Kohlenstoffoxide (CO_2 , CO) mithilfe von Wasserstoff zu Methan umgewandelt. Über die Kopplung an einen Elektrolyseur kann so die überschüssige elektrische Leistung erneuerbarer Energien chemisch gespeichert werden. Das Methan kann dann ins Erdgasnetz eingespeist und im Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor sektorenübergreifend und bedarfsgerecht genutzt werden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik eine Pilotanlage zur zweistufigen Methanisierung mit Zwischenkondensation aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Neben der Montage der einzelnen Komponenten soll die Zwischenkondensation entworfen und gefertigt werden. Darüber hinaus sind die Inbetriebnahme und Untersuchungen zur Prozessführung geplant.



Aufgabenstellung:

- Auslegung, CAD-Konstruktion (CATIA V5) und Fertigung der Zwischenkondensation
- Montage der Gesamtanlage (1. Stufe = Heatpipe-Reaktor, 2. Stufe = Festbettreaktor, Zwischenkondensation, Peripherie),
- Programmierung der Anlagensteuerung/ SPS (Optional)
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Voraussetzungen:

- Freude an experimenteller Forschung
- Selbstständiges Arbeiten

Beginn: Ab Oktober/ November/ Dezember 2020

Ansprechpartner:

Simon Markthaler, M.Sc.
Telefon: +49 911 5302-9113
E-Mail: simon.markthaler@fau.de

