

Masterarbeit

Prüfstandintegration und Inbetriebnahme eines additiv gefertigten Reaktors zur H₂-Herstellung aus Biogas

Inhalte:

Am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik wird die autarke Reformierung von Biogas zur Wasserstoffherstellung untersucht. In einer endothermen Reaktion reagiert dabei CH₄ mit CO₂ zu H₂ und CO. Durch eine Abtrennung und anschließende Verbrennung des anfallenden Kohlenstoffmonoxids wird die zur Reaktion benötigte Wärme bereitgestellt.

In vorausgegangenen Arbeiten wurden Vorversuche durchgeführt und das vorläufige Design des additiv gefertigten Reaktors (siehe Abbildung 1) festgelegt.

In dieser Arbeit soll nun der Reformier-Versuchsstand aufgebaut und der Reaktor in Betrieb genommen werden. Dies beinhaltet die finale Planung des Prozesses, die Positionierung der zentralen Komponenten und die prozesstechnische Verbindung von diesen. Nach einer elektrischen Einbindung der Komponenten und Programmierung der Leittechnik erfolgen erste Inbetriebnahmeversuche der Anlage

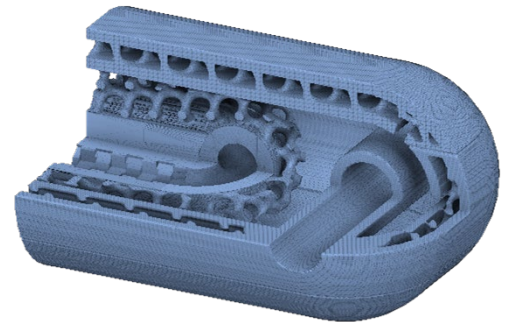


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem additiv gefertigten Reaktor zur H₂-Herstellung aus Biogas

Gliederung der Aufgaben:

- Literaturrecherche zur katalytischen Reformierung mit Schwerpunkt auf neuartige Reaktorkonzepte
- Theoretische Planung des Versuchsstands (Fließschema und Aufstellung)
- Anlagenaufbau
- Unterstützung bei elektrischem Anschluss und Programmierung der Steuerung
- Inbetriebnahme des Versuchstands
- schriftliche Dokumentation der Arbeit und Abschlussvortrag

Voraussetzungen:

- Interesse an praktischen Arbeiten
- Strukturierte und selbstständige Arbeitsweise

Beginn: ab sofort

M.Sc. Alexander Feldner



Ansprechpartner:

M.Sc. Alexander Feldner

Telefon: +49 911 5302-99382

Telefax: +49 911 5302-99030

E-Mail: alexander.feldner@fau.de