

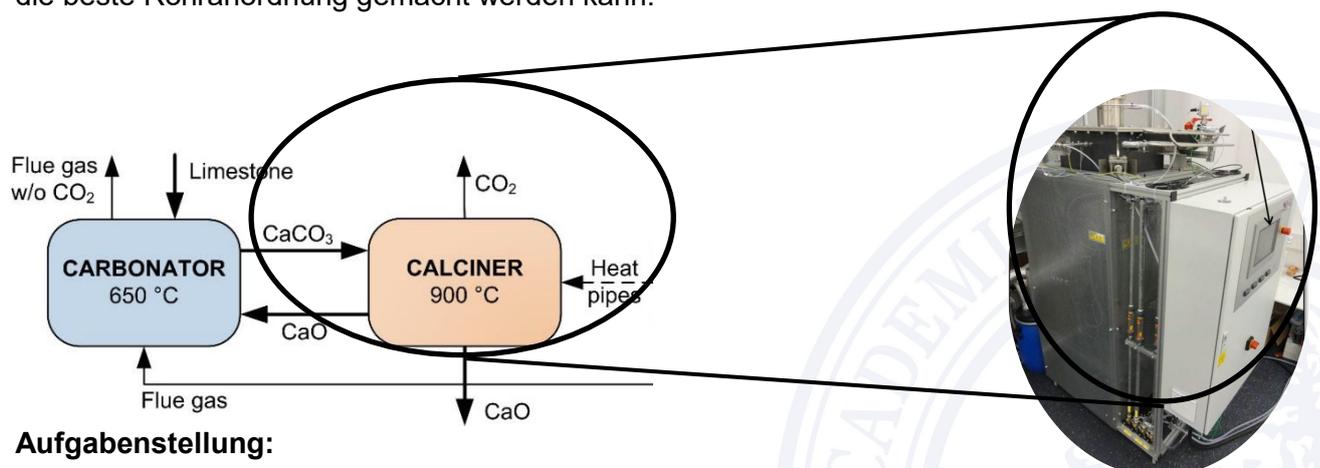
Bachelor-/Masterarbeit

Charakterisierung des Wärmeübergangs im indirekt beheizten Carbonate-Looping-Prozess zur CO₂ Reduktion

Inhalte:

Im Rahmen der Energiewende spielt die CO₂-Reduktion eine bedeutende Rolle. Mit Hilfe des Carbonate Looping Prozess soll der CO₂-Ausstoß welcher in der Kalk- und Zementindustrie anfällt reduziert werden. Entstandenes CO₂ wird im Karbonator bei etwa 650°C von CaO exotherm absorbiert und reagiert zu CaCO₃. Im Kalziner zerfällt CaCO₃ zu CaO und CO₂ bei 900°C, CO₂ steht zur Speicherung bereit und CaO kann im Karbonator erneut CO₂ aufnehmen. Die benötigte Wärme im Kalzinator wird indirekt durch Heatpipes zur Verfügung gestellt, wodurch die energieaufwendige Aufreinigung von Reinstsauerstoff wegfällt.

Am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik wird der Wärmeeintrag in solch eine indirekt beheizte Wirbelschicht genauer untersucht. Dazu soll in einem Plexiglasversuchsstand die Rohranordnung variiert und der Wärmeeintrag gemessen werden, sodass eine Aussage über die beste Rohranordnung gemacht werden kann.



Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zum Carbonate-Looping-Prozess
- Aufbau eines Plexiglasversuchsstandes
- Inbetriebnahme- und Vergleichsversuche
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit und Aufbereitung der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Spaß am praktischen Arbeiten
- Interesse an einer interdisziplinären Abschlussarbeit

Ansprechpartner:

Kyra Böge, M.Sc.

Mail: kyra.kb.boege@fau.de

Einfach Anfragen