

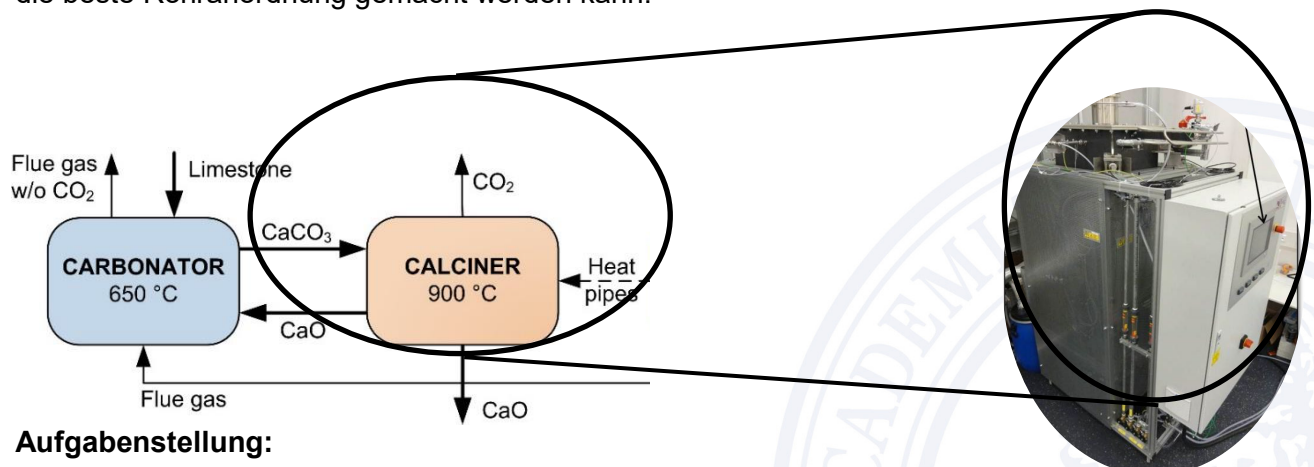
Bachelor-/Masterarbeit

## Charakterisierung des Wärmeübergangs im indirekt beheizten Carbonate-Looping-Prozess zur CO<sub>2</sub> Reduktion

### Inhalte:

Im Rahmen der Energiewende spielt die CO<sub>2</sub>-Reduktion eine bedeutende Rolle. Mit Hilfe des Carbonate Looping Prozess soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß welcher in der Kalk- und Zementindustrie anfällt reduziert werden. Entstandenes CO<sub>2</sub> wird im Karbonator bei etwa 650°C von CaO exotherm absorbiert und reagiert zu CaCO<sub>3</sub>. Im Kalziner zerfällt CaCO<sub>3</sub> zu CaO und CO<sub>2</sub> bei 900°C, CO<sub>2</sub> steht zur Speicherung bereit und CaO kann im Karbonator erneut CO<sub>2</sub> 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](mailto:kyra.kb.boege@fau.de)

Einfach Anfragen