

Bachelor-/Masterarbeit

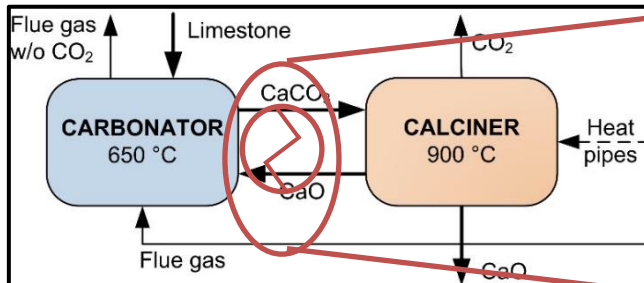
Auslegung eines Feststoffwärmeübertrager zur Effizienzsteigerung der CO₂-freien Zementindustrie

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 Calciner 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 Calcinator wird indirekt durch Heatpipes zur Verfügung gestellt, wodurch die energieaufwendige Aufreinigung von Reinstsauerstoff wegfällt.

Im Rahmen der Arbeit soll mittels Heatpipes ein Konzept ausgelegt werden, wodurch Wärme zwischen zwei Feststoffen bei hohen Temperaturen möglichst verlustfrei übertragen wird.

Aufgabenstellung:



Feststoff-
Wärme-
übertrager

- Literaturrecherche zum Carbonate Looping Prozess
- Einlesen in das Thema Heatpipes
- Konzept zur Auslegung eines Wärmetauschers
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit und Aufbereitung der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Spaß an einer Auslegungsarbeit
- Interesse an einer interdisziplinären Abschlussarbeit

Ansprechpartner:

Kyra Böge, M.Sc.

Mail: kyra.kb.boege@fau.de

Einfach Anfragen :)



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
TECHNISCHE FAKULTÄT

