

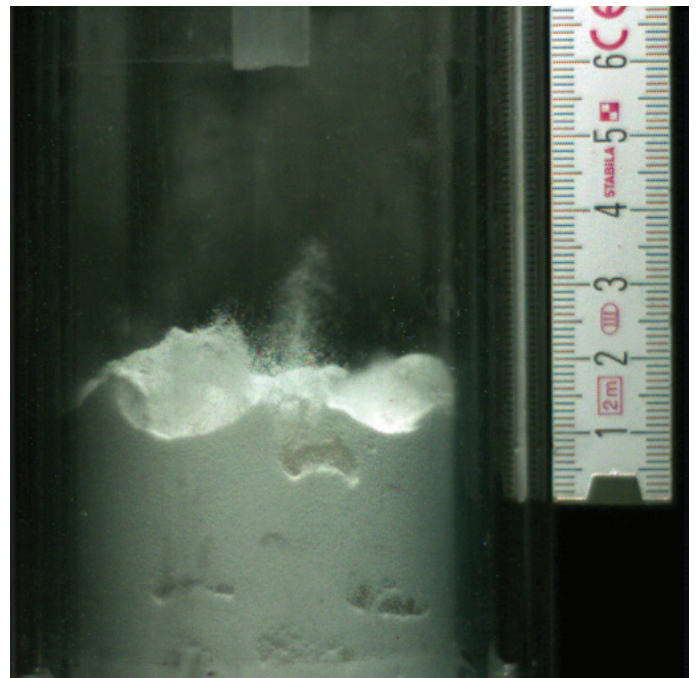
Bachelor-/ Masterarbeit

Planung und Konstruktion eines druckfesten Wirbelschichtreaktors

Die Vergasung von nachwachsenden Rohstoffen mit CO_2 und H_2O zu Synthesegas bietet die Option einer effizienten und umweltfreundlichen Brennstoffumwandlung, durch die auch Ressourcen minderer Qualität, wie beispielsweise Forstabfälle, für die Nutzung als Energie- und Kohlenstoffquelle zugänglich gemacht werden können.

Am Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung wird für die Untersuchung der dabei ablaufenden Gas-Feststoff-Reaktionen ein Wirbelschichtreaktor im Labormaßstab verwendet. Dieser, größtenteils aus Keramik gefertigte Reaktor, kann unter atmosphärischem Druck und bei Temperaturen von bis zu $1300\text{ }^\circ\text{C}$ betrieben werden. Um die Reaktionen auch bei erhöhten Drücken untersuchen zu können, soll in dieser Abschlussarbeit ein neuartiges Reaktorkonzept geplant und erarbeitet werden, welches Messungen bei Drücken und Temperaturen von 15 bar bzw. $1000\text{ }^\circ\text{C}$ erlaubt. In dieser Arbeit wirst du zunächst durch eine kompakte Literaturrecherche an die Thematik der Wirbelschichttechnik herangeführt. Im Anschluss beginnt die Planungsphase des druckfesten Reaktorkonzeptes, inklusive der Integration sämtlicher Heiz-, Mess- und Regelungstechnik. Nach der Konstruktion (Solid-Works) rundet eine Abschätzung der Investitionskosten deine Arbeit ab.

Wir freuen uns auf deine Bewerbung. (Kurzes Anschreiben, Notenspiegel)



Thobias Kreitzberg, M. Sc.

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
RWTH Aachen University
Augustinerbach 6
52056 Aachen
Raum 303
Tel: +49 241 80-97530
kreitzberg@wsa.rwth-aachen.de
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

Erste Erfahrungen im Konstruieren