

## Bachelorarbeit

„Potenzialanalyse der Einbindung von Prozessabwärme der Zement- und Kalkindustrie in eine Post Combustion Carbon Capture - Anlage“

### Allgemeines:

In der Zement- und Kalkindustrie werden große Mengen an CO<sub>2</sub> freigesetzt. Etwa 70 % dieser Emissionen sind auf die Kalzinierung der eingesetzten Rohstoffe zurückzuführen und damit prozessimmanent. Daher ist für die Erreichung der Klimaziele für den Industriesektor die Abscheidung des CO<sub>2</sub> aus den Abgasen dieser Industriezweige (Post Combustion Carbon Capture, PCCC) notwendig. Stand der Technik für PCCC ist die Aminwäsche. Der Energieeinsatz im Desorptionsschritt dieses Prozesses ist dabei kostentreibend. Daher ist die Nutzung von verfügbarer Abwärme für die Desorption potenziell von großem wirtschaftlichem und ökologischem Interesse.

### Aufgabenstellung:

- Theoretische Untersuchung und Bewertung des technisch-ökologisch-ökonomischen Potenzials der Einbindung von Abwärme der Zement- und Kalkindustrie in eine Aminwäsche an einem Verbundstandort
- Dazu: Literaturrecherche bzgl. der zu diesem Thema bereits durchgeführten Untersuchungen
- Ermittlung der verfügbaren Wärmemengen und abzuscheidenden CO<sub>2</sub>-Ströme an ausgewählten Verbundstandorten der Zement- und Kalkindustrie
- Auslegung einer Aminwäsche auf Basis bestehender Simulationsmodelle in Aspen für die Abscheidung der ermittelten Ströme
- Technisch-ökonomisch-ökologische Bewertung der Einbindung der Abwärme in die Aminwäsche

**Bei Interesse wenden Sie sich per Mail (inkl. Lebenslauf und Notenspiegel) an:**

Colin Fischer M. Sc.,  
Florian Hüting M. Sc.,

E-Mail: [colin.fischer@uni-due.de](mailto:colin.fischer@uni-due.de)

E-Mail: [florian.hueting@uni-due.de](mailto:florian.hueting@uni-due.de)