

DIPLOMARBEIT

CO₂-Valorisierung im Zementwerk



Zement ist ein klassischer, traditioneller Baustoff. Das kann man so sehen – Wir bei Rohrdorfer Zement sehen das vollkommen anders. Zement ist mehr als nur graues Pulver. Immer noch wird zur Herstellung von Zement ein Gemenge aus Kalkstein und Mergel bei sehr hohen Temperaturen (ca. 2.000°C) gebrannt. Erst bei diesen hohen Temperaturen entweicht das CO₂ aus dem Kalkstein und es entstehen neuartige Mineralien, die für die Festigkeit des fließfähigen Steines – Beton – verantwortlich sind. Wir sehen das CO₂ als wertvollen, knappen und damit attraktiven Rohstoff in einer klimafreundlichen Zukunft.

Mit der Masterarbeit können Sie die Zukunft mitgestalten. Folgende Themen stehen an:

- (1) Vergleich verschiedener Verfahren zur Gewinnung von CO₂ aus dem Klinkerbrennprozess (Chemi- und Physisorption). Auswahlvorschlag für das beste Verfahren
- (2) Anforderungen an die Abgasaufbereitung vor und nach der CO₂-Gewinnung
- (3) Betrachtung der Abwasserströme und Konditionierung im Rahmen der CO₂-Gewinnung
- (4) Klärung der Fragestellung: Wo kann am effizientesten CO₂ aus dem Klinkerbrennprozess gewonnen werden?
- (5) Ausfallbetrachtung einer mit dem Klinkerbrennprozess gekoppelten Aminwäsche zur CO₂-Gewinnung und daraus sich ergebende Verfahrens-Maßnahmen (z.B. Dampfspeicher, etc.)
- (6) SWOT-Analyse: Herstellung von grünem Methanol am Zementwerkstandort
- (7) Business Modell – grünes CO₂ als klimafreundliche Grundchemikalie und E-Fuel

Wer passt zu unserem Team?

- Sie zeichnet eine unkonventionelle Herangehensweise aus
- Sie besitzen konzeptionelles und viele Bereiche verbindendes Denken
- Sie haben keine Angst, Neuland zu betreten und Bestehendes zu hinterfragen.

Was bieten wir?

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld
- mit Partnern aus Wirtschaft und Anwendern
- eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre
- konstruktive Zusammenarbeit

KONTAKT

Dr. DI. Helmut Leibinger; helmut.leibinger@rohrdorfer.eu; 0049-162-108-18-40

Eine entsprechende Abgeltung für die Durchführung der Masterarbeit ist vorgesehen. Arbeitsort zumindest teilweise in Gmunden oder Rohrdorf (Bayern).