

## Themenbereich Zement

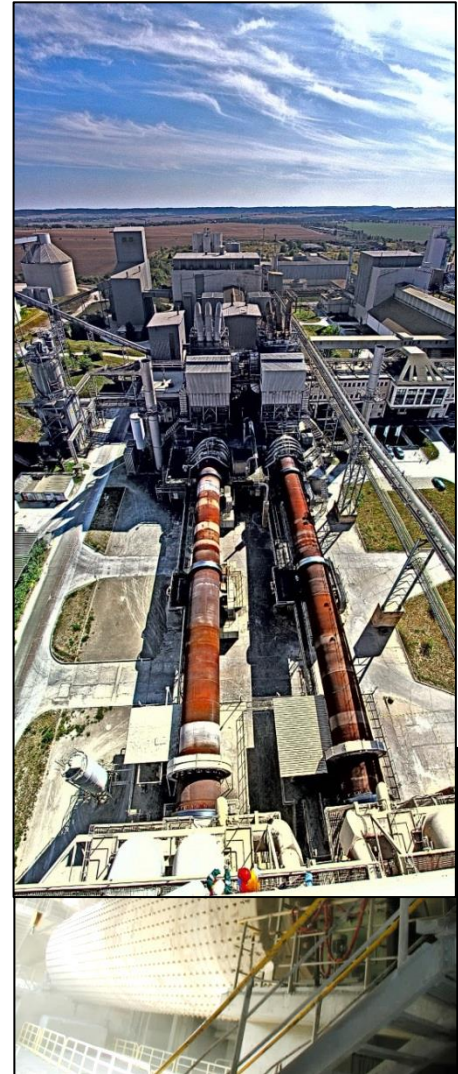
### Analytik von Zementen

In den vergangenen Jahren wurden (Multi-)Kompositzemente, vor allem vor dem Hintergrund der CO<sub>2</sub>-Reduktion, zunehmend attraktiver für die deutsche Zementindustrie.

Diese werden häufig mittels gemeinsamer Vermahlung zu CEM II- und CEM III -Produkten konfektioniert. Hierdurch ergibt sich die Problematik der nicht näher bekannten Einzelverteilungen der Hauptbestandteile in diesen Zementen. Diese Zemente neigen teilweise zu verringerter (Früh-)Festigkeit und Dauerhaftigkeit, die bei Laborzementen mit optimierter Kornverteilung nicht zu beobachten war. Es liegt daher nahe, die „innere“ Kornverteilung der Einzelbestandteile hierfür verantwortlich zu machen. Auch die Homogenität von Zementrohmehlen rückt in letzter Zeit in den Fokus der Untersuchungen. Hierbei sind einfache Lösungen gefragt, die schnell und kostenminimiert Ergebnisse liefern.

#### Untersuchungsmethoden:

1. Nasschemischer Trennungsgang  
Hierbei soll ein Trennungsgang entwickelt werden, welcher alle Hauptbestandteile nach DIN EN 197-1 nacheinander auflösen kann. Erste vielversprechende Ergebnisse liegen bereits vor.
2. Zyklonkaskade  
Es soll ein industrieller Zement mittels Sichteranlage in drei Fraktionen getrennt werden. Daraufhin folgt die Aufwertung der Verteilung der Hauptbestandteile in den einzelnen Fraktionen.
3. Performancetests an Normprismen  
Die Leistungsfähigkeit von Zementen wird im Mörtelversuch nach DIN EN 196-1 geprüft. Hierbei sollen zu einzelnen Zusammensetzungen verschiedene Feinheiten getestet werden und die Performance nach 2d, 7d und 28d bestimmt werden.



Johannes Unseld, M. Sc.

Raum: 62

Telefon: 05323 - 72 3128

E-Mail: johannes.unseld@tu-clausthal.de