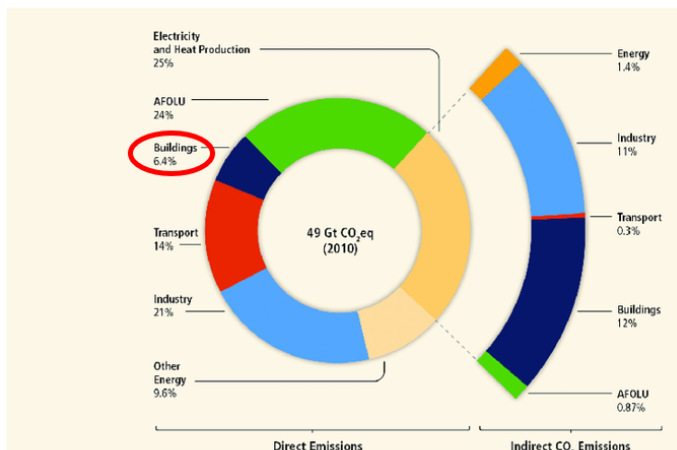


## Bachelorarbeit

# Klassifizierung von Tonen – Entwicklung einer Referenzmischung

## Problemstellung

Greenhouse Gas Emissions by Economic Sectors



Source: Climate Change 2014, *Mitigation of Climate Change* (IPCC)

- Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Betonherstellung zu reduzieren, stellt die Verwendung von alternativen Bindemitteln zum Zement eine sinnvolle Lösung dar. Eine Möglichkeit ist der Einsatz von Tonen anstatt von Zement. Die Eignung dieser Ersatzstoffe muss allerdings durch Untersuchungen bestätigt werden.
- Ähnlich wie Zement mit Wasser können Tone mit alkalischen Lösungen reagieren.
- ... aber Tone treten in sehr unterschiedlichen Zusammensetzungen auf, welche nicht zu gleichen Eigenschaften führen.

## Mögliche Aufgabenstellungen

- Literaturrecherche über Tone, ihre Dehydratation und ihre Eigenschaften
- Untersuchung mit 4/5 repräsentativen Tonen
  - Herstellung von Referenzmischungen, abhängig von der Art des Tons
  - Bestimmung der mechanischen Eigenschaften (Druckfestigkeit & Biegezugfestigkeit)
  - Chemische Analyse (Röntgenbeugungsanalyse, Infrarotspektroskopie), um die Tone zu klassifizieren.
- Diskussion der Prüfergebnisse und Begründung der unterschiedlichen Resultate
  - Sind die Tone eine geeignete Lösung für strukturelle Anwendungen?
  - Ist es möglich, die Tone zu klassifizieren?

## Kontakt

Für nähere Informationen und weitergehende Fragen wenden Sie sich bitte an:

M.Sc. Richard Caron, Geb 50.31 R 507, Telefon 0721 680-47781, E-Mail: richard.caron@kit.edu