

## Themenbereich Beton

### Betonbauweise mit verminderter CO<sub>2</sub>-Last

Weltweit werden jährlich etwa 12 Milliarden Kubikmeter Beton verbaut. Allein in Deutschland wurden im Jahr 2012 im Bereich des Transportbetons mehr als 45 Millionen Kubikmeter Beton verbaut. Die Tendenz des Betonbedarfs ist global betrachtet weiter ansteigend. Damit werden auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter ansteigen. Der größte Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht rohstoffbedingt während der Zementklinkerproduktion, dem wesentlichen Bestandteil heutiger Zemente. Die Herstellung von Zement ist weltweit für mindestens 5% der anthropogenen Treibhausgas-Emissionen verantwortlich.

Von Seiten der Zementherstellung wird heute und zukünftig vermehrt auf Portland-komposit- und Hochofenzemente umgestellt, die außer Zementklinker weitere Hauptbestandteile enthalten, wie beispielsweise Flugasche und Hüttensand und/oder Kalkstein. Die Klinkersubstitution bietet das auch zukünftig größte CO<sub>2</sub>-Einsparpotential.

In diesem Forschungs-projekt werden normnahe Zemente und Betone entwickelt. Die neuen Betone müssen sich an den heutigen konventionellen Betonen messen lassen. Das Ziel ist es, Massen-betone zu entwickeln. Nur so ist es möglich, dass bei einer weltweiten Umsetzung des Konzeptes die CO<sub>2</sub>-Last der Betonbauweise spürbar reduziert wird.

Neben der Klinkersubstitution werden im Bereich der Betonbauweise auch andere Strategien der CO<sub>2</sub>-Einsparungen verfolgt (Optimierung Packungsdichte, klinkerfreie Bindemittel). Aktuell ist jedoch kein Tool auf dem Markt, mit dem es möglich ist diese sehr unterschiedlichen Einsparstrategien mit einander zu vergleichen und zu bewerten, mit Blick auf die CO<sub>2</sub>-Last des Bindemittels sowie deren Verarbeitung, Performance und Dauerhaftigkeit. Im Rahmen dieses Projektes sollen die Grundlagen für ein solches Tool gelegt werden.



Dr. Maren Heidmann-Ruhz

Raum: 43

Telefon: 05323 - 72 21 72

E-Mail: [maren-heidmann@tu-clausthal.de](mailto:maren-heidmann@tu-clausthal.de)