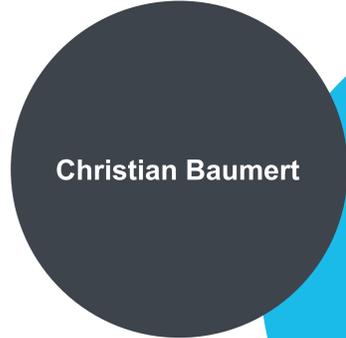
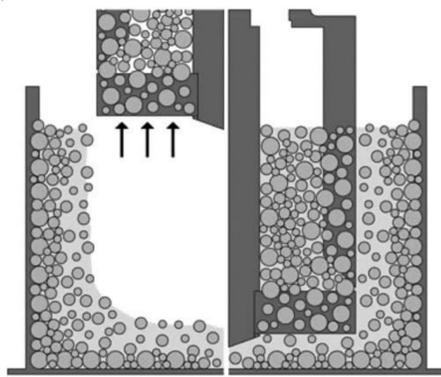


Dr.-Ing. Christian Baumert
 christian.baumert@iwb.uni-stuttgart.de
 Institut für Werkstoffe im Bauwesen
 Pfaffenwaldring 4, 70569 Stuttgart

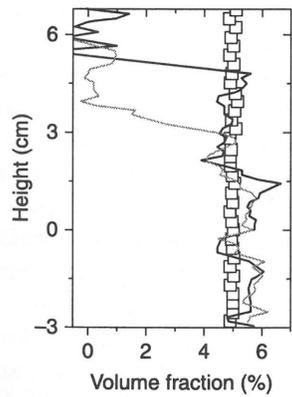


Christian Baumert

Betonrheometer
 Lösung für ein
 grundsätzliches
 Problem?



(a) Scherinduzierte Partikelmigration in einem Contec Visco 5; Heirman G..



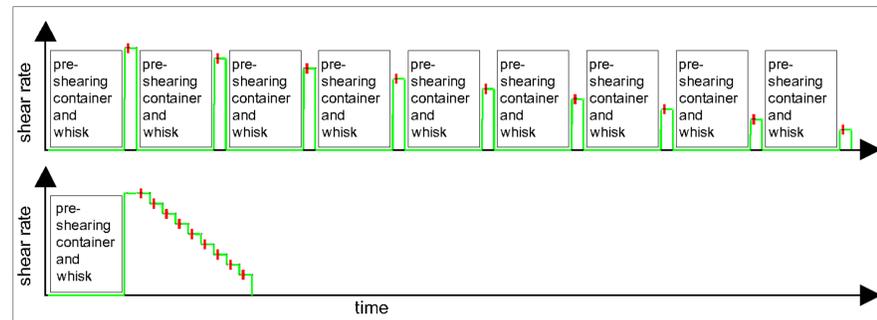
Scherinduzierte Sedimentation am Beispiel einer Emulsion mit 5 Vol.-% Glasperlen

Quadrate: Ruhezustand nach 24h
 Schwarz: nach 15 min Scherung
 Grau: nach 25 min Scherung

Vergleich der Messregime

Neues Messregime

Klassisches Messregime

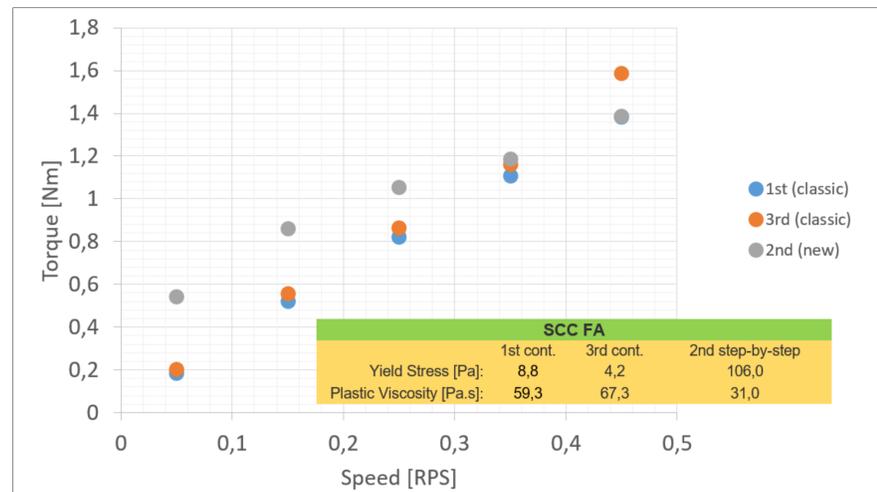


Status Quo:

- Vorscherung ist zwingend notwendig
- Vorscherung bewirkt aber Entmischung in klassischen Rheometern
- Entmischung = falsche Messwerte

Weiterentwicklung:

- Vorscherung ohne Entmischung
- Änderung des Aufbaus erforderlich

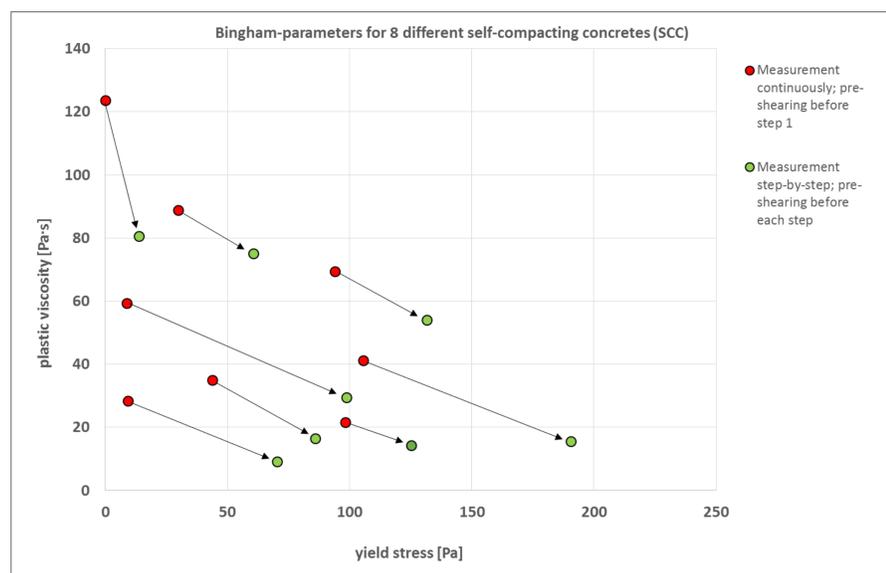
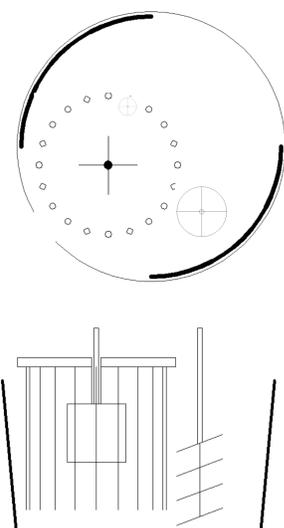


Messwarterfassung

- zunächst Vorscherung ohne Entmischung, dann 5 Messungen durchgängig
- danach Vorscherung ohne Entmischung vor jeder Messung
- danach Vorscherung ohne Entmischung, dann 5 Messungen durchgängig



Versuchsaufbau zur Vorscherung ohne Entmischung und Messung der rheologischen Parameter von Beton



Ergebnisse

Änderungen der rheologischen Eigenschaften in Abhängigkeit vom Messregime für 8 selbstverdichtende Betone mit sehr unterschiedlicher Zusammensetzung