



## Themenvorschlag für eine Bachelor Thesis

### Vergleich von Spannungs-Dehnungsbeziehungen für Normalbeton unter niederzyklischer, uniaxialer Belastungen

#### Betreuer

Sören Faustmann, M.Sc.  
Zimmer: N1614  
Tel.: 089/289-23018  
E-Mail: soeren.faustmann@tum.de

#### Ziel

Ziel der Arbeit ist es, verschiedene Ansätze zur analytischen Beschreibung von Spannungs-Dehnungsbeziehungen von Normalbeton unter niederzyklischer Beanspruchung anhand von bereits durchgeführten Versuchen zu vergleichen und zu validieren. Insbesondere soll eine quantitative Erfassung der Steifigkeitsdegradation („Schädigung“) berücksichtigt werden.

#### Prinzipieller Ablauf

- Einarbeitung in das Thema
- Literaturrecherche zur Ermittlung der Spannungs-Dehnungsbeziehung unter niederzyklischen Belastungen (experimentelle und analytische Ansätze, z.T. englischsprachige Literatur)
- Zusammenfassen und übersichtliche Wiedergabe der betrachteten Ansätze
- Auswertungen zur Prognosegenauigkeit der betrachteten analytischen Ansätze mittels Versuchsergebnissen (z.T. aus Literatur, z.T. Versuchsergebnisse aus der Literatur)
- Erstellung einer Schriftfassung

#### Voraussetzungen

- Thematisches Interesse (Thema bewegt sich an der Schnittstelle zwischen experimenteller und theoretischer Forschung)
- Kenntnisse in MS-Excel und/ oder Matlab

#### Literatur

- Wird größtenteils zur Verfügung gestellt

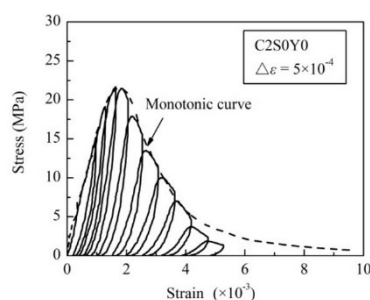


Abbildung 1: Beton unter niederzyklischer Druckbeanspruchung-  
Quelle: <https://www.mdpi.com/1996-1944/9/4/278/htm>