

## Bachelor-Thesis

### Arbeitsthema

Vergleich verschiedener Verbundgesetze von Betonstahl und deren Auswirkung auf die rechnerischen Rissbreiten

### Kurzeinleitung

Sobald die Zugfestigkeit in einem Stahlbetonbauteil überschritten wird, geht der Beton in den gerissenen Zustand II über. Hierfür ist eine entsprechende Bewehrung erforderlich, die die Zugkräfte aufnehmen kann. Damit die Zugkräfte beim Übergang zum Zustand II vom Beton auf den Betonstahl übertagen werden können, muss ein Verbund zwischen beiden Bauteilen entstehen. Dieser wird insbesondere durch die gerippte Betonstahloberfläche sichergestellt.

Im EC2 wird die Verbundfestigkeit zwischen Beton und Betonstahl über eine vereinfachte Annahme eines gemittelten Werts  $\tau_{bm}$  (Abbildung, Punkt 4) berücksichtigt. Dadurch kann die rechnerische Rissbreite  $w_k$  einfacher berechnet werden. In Wirklichkeit ist der Verlauf der Verbundspannungen im Bereich des Risses jedoch nicht konstant.

Verschiedene Autoren haben hierfür unterschiedliche Verbundgesetze beschrieben.

### Aufgaben

Im Zuge der Bachelorthesis soll eine Literaturrecherche zu verschiedenen

Verbundgesetzen erfolgen. Auf Grundlage der verschiedenen Verbundgesetze sollen beispielhaft Berechnungen zur Rissbreite durchgeführt werden, so dass diese miteinander verglichen werden können.

### Hinweise

- Dem Kandidaten werden zu Beginn der Arbeit einige Literaturhinweise auf den Weg gegeben.
- Die Randbedingungen für die Vergleichsberechnungen werden ebenfalls mit dem Betreuer abgestimmt.
- Für die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Einarbeitung in das Thema „Rissbreiten“ erforderlich.

