

2018-163

**Thema:** **Vergleichende Untersuchungen zur Verbundmodellierung von Bewehrungsstahl**

**Zielsetzung:**

Die Stahlbetonbauweise kennzeichnet sich durch das effektive Zusammenspiel zwischen Beton und Bewehrungsstahl. Die wesentliche Grundlage bildet dabei die Verbundtragwirkung. Neben der Übertragung von Stahlspannungen auf den Beton beeinflussen die Verbundeigenschaften Rissabstände und Rissbreiten sowie die Bauteilsteifigkeit im gerissenen Zustand. Aufgrund dessen wird das Verbundverhalten von Stahlbeton bereits seit langer Zeit erforscht.

Neben experimentellen Versuchen konnten in den letzten Jahren durch die Modellierung mithilfe der Finite Elemente Methode das Verständnis der einzelnen Einflüsse und Verbundmechanismen verbessert werden. Nichtsdestotrotz besteht bezüglich der Verteilung der Verbundspannung über die Verbundlänge weiterhin Forschungsbedarf.

Im Rahmen einer Diplomarbeit ist mithilfe von FE-Modellen der Einfluss von Betonsteifigkeit, die Anordnung der Schrägrippen in der Verbundzone und Auswirkung von Biegung numerisch zu untersuchen. Darüber hinaus könnte eine zyklische Belastung simuliert und die Änderung der Verbundspannungsverteilung untersucht werden. Als Referenz können Ergebnisse aktueller Verbundversuche herangezogen werden.

Voraussetzungen: Programkenntnisse (ANSYS,...), Fähigkeit selbstständig zu arbeiten und Daten kritisch auszuwerten.

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Marc Koschemann  
Tel.: 0351 463-39622  
[marc.koschemann@tu-dresden.de](mailto:marc.koschemann@tu-dresden.de)

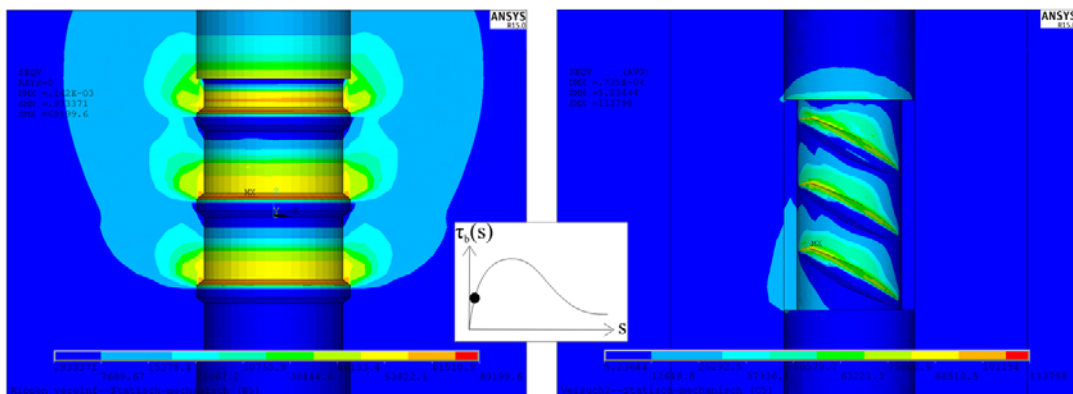


Abbildung 1: Spannungsverteilung am FE-Modell [Zobel 2015]