



Technische Universität München

School of Engineering  
and Design / CEE  
Lehrstuhl für Massivbau

**Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Dipl.-Wirt. Ing.  
Oliver Fischer**

Theresienstraße 90  
Gebäude N6  
80333 München  
Germany

Tel. +49.89.289.23039

massivbau@tum.de  
www.cee.ed.tum.de/mb

# Themenvorschlag für eine Abschlussarbeit

## Experimentelle Untersuchungen zum Tragverhalten von unterbrochenen Übergreifungslängen

**Betreuer** Leopold Staller, Johannes Fröse  
Zimmer: N1605  
Tel.: 089/289-23041  
E-Mail: leopold.staller@tum.de

### Allgemeines

Die Länge von Betonstahl ist aufgrund von Liefer- und Lagerlängen meist auf ein Maß von bis zu 16 m begrenzt. Aus baupraktischen Gründen oder zur abschnittsweisen Herstellung von Betontragwerken werden deshalb Übergreifungsstöße notwendig, die den vollständigen Kraftübergang am Ende des einen in den anderen Betonstahl über eine Übergreifungslänge  $l_0$  gewährleisten. In Bereichen mit Übergreifungsstößen kommt es dabei zu einer hohen Konzentration von Bewehrungsstahl in derselben Lage. Zur Gewährleistung der Einbettung der Einzelnen Stäbe in die Betonmatrix existieren im Eurocode deshalb zahlreiche konstruktive Regelungen, die beispielweise die Anzahl an Übergreifungsstößen in einem Schnitt oder den Lichten Abstand der Betonstähle regeln. Werden diese konstruktiven Randbedingungen nicht eingehalten, so kann es zu Fehlstellen im Beton und einer damit einhergehenden unzureichenden Einbettung des Betonstahl in die ihn umgebende Betonmatrix kommen.

### Ziel

Ziel dieser Arbeit ist es, auf der Grundlage experimenteller Untersuchungen einen tieferen Einblick zu gewinnen, inwieweit vorhandene Fehlstellen sowie die Nichtbeachtung konstruktiver Maßnahmen bei der Ausführung von Übergreifungsstößen (z.B. Mindestabstände, fehlerhafte Verdichtung, Fehlstellen etc.) das Verbundverhalten negativ beeinflussen können. Im Rahmen einer umfangreichen Literaturrecherche sollen die bisherigen Erkenntnisse aus der Literatur diskutiert und die wesentlichen Grundlagen zum Verbundverhalten erläutert werden. Darüber hinaus werden die experimentellen Untersuchungen eng begleitet und durch messtechnische Auswertungen unterstützt. Darauf aufbauend sollen Rückschlüsse auf das Tragverhalten unterbrochener Übergreifungslängen gezogen und in einer schriftlichen Ausarbeitung diskutiert werden.

### **Prinzipieller Ablauf**

- stichpunktartige Beschreibung der Bearbeitungsschritte
- Einarbeiten in die Themen: Übergreifungsstöße, Faseroptische Messtechnik
- Unterstützung der experimentellen Untersuchungen
- Auswertung und Interpretation der Messdaten
- Schriftfassung

### **Voraussetzungen**

- Interesse an der Thematik
- Starttermin der Arbeit: ab sofort