

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG VON TRÄGER-STÜTZENANSCHLÜSSEN VON HOCHLEISTUNGSVERBUNDSTÜTZEN AUS HOCHFESTEM STAHL

Inhalt

Der ressourceneffiziente Einsatz von Materialien gewinnt in der Baubranche zunehmend an Bedeutung. Durch den Einsatz von hochfesten Stählen wurden Hochleistungsverbundstützen entwickelt, die sehr hohe Tragfähigkeiten bei besonders schlanken Querschnitten ermöglichen (siehe Abbildung 1). Neben dem daraus resultierenden geringen Materialverbrauch zeichnet sich diese Bauweise durch ein gutes Verhalten im Brandfall aus.

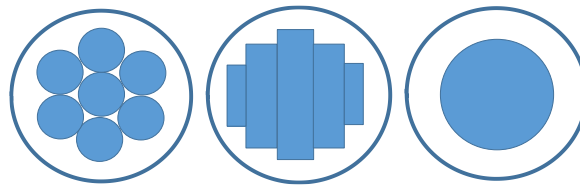


Abbildung 1: Querschnitte typischer Hochleistungsverbundstützen mit Kernen aus hochfestem Stahl (Stabbündelstütze, Blechlamellenstütze, Vollkernstütze)

Für einen optimalen Einsatz der Hochleistungsverbundstützen fehlen derzeit jedoch spezifische Anschlusslösungen an Träger- und Deckensysteme. Eine besondere Herausforderung stellt die lokale und konzentrierte Lastdurchleitung bei mehreren übereinanderliegenden Stützen dar. Darüber hinaus muss bei den Anschlüssen eine direkte Lasteinleitung von der Decke bzw. den Trägern in den Stützenkern gewährleistet sein. Im Rahmen eines Forschungsprojekts am Lehrstuhl für Metallbau der Technischen Universität München sollen wirtschaftliche und montagefreundliche Anschlüsse von Trägern und Decken an Hochleistungsverbundstützen entwickelt werden. Mögliche Entwürfe für Anschlusskonzepte werden in Abbildung 2 dargestellt.

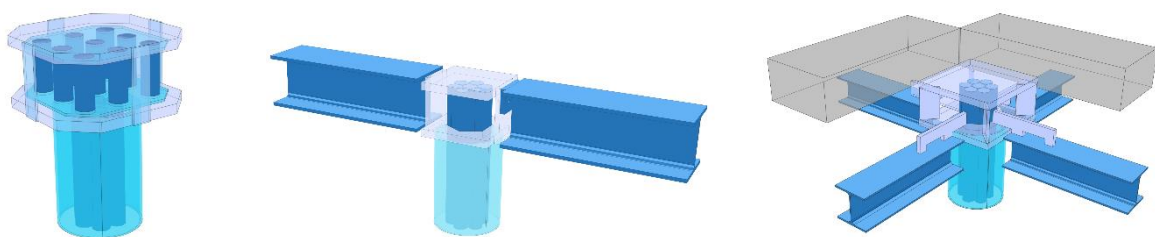


Abbildung 2: Mögliche Durchstanzverstärkung für Hochleistungsverbundstützen (links), Konzept für einen gelenkigen Anschluss von Slimfloorträgern (Mitte), Konzept für einen gelenkigen Anschluss von Verbundträgern (rechts)

Dabei sollen unter anderem großmaßstäbliche Versuche an den entwickelten Träger-Stützenanschlüssen durchgeführt werden. Der Versuchsaufbau sieht einen zweiseitigen Verbundträgeranschluss an eine Stabbündelstütze vor. Die beiden Träger sollen während des Versuchs zunächst unterschiedlich belastet werden, wodurch neben der Tragfähigkeit des Anschlusses auch dessen Rotationsverhalten untersucht werden soll.

Ansprechpartner

Constantin Schwendner, M.Sc.
Lehrstuhl für Metallbau
Theresienstr. 90

Mail: constantin.schwendner@tum.de
Tel: 089/289-22526
Raum: [N1037ZG](#)

Ziel dieser Masterarbeit ist es, an der Versuchsplanung und -durchführung von Träger-Stützenanschlüssen an Stabbündelstützen mitzuwirken und die aus den Versuchen gewonnenen Daten auszuwerten. Neben experimentellen Untersuchungen von Verbundträgeranschlüssen werden auch Versuche zu Slimfloorträgeranschlüssen durchgeführt. Diese stellen jedoch ein eigenständiges Themengebiet dar und können ebenfalls Inhalt einer Masterarbeit sein.

Arbeitsauftrag

- Versuchsplanung- und Durchführung
- Auswertung der Versuchsdaten

Bearbeitungszeitraum

Flexibel, ab sofort

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Stahlbau und Verbundbau
Handwerkliches Geschick vorteilhaft

Ansprechpartner

Constantin Schwendner, M.Sc.
Lehrstuhl für Metallbau
Theresienstr. 90

Mail: constantin.schwendner@tum.de
Tel: 089/289-22526
Raum: [N1037ZG](#)