

Konzeption eines Prüfaufbaus für statische Trägerversuche eines Stahl-Holz-Deckenelements

Ausgangslage

Am Lehrstuhl für Metallbau wird ein nachhaltiges hybrides Deckenelement aus Stahl und Holz entwickelt. Je Deckenelement sind eine großformatige Brettsperrholzplatte und zwei T-förmige Stahlprofile mit Wabenquerschnitt vorgesehen. Der Verbund soll weitestgehend über eine formschlüssige Verbindung hergestellt werden.

Im Rahmen eines Trägerversuchs sollen Erkenntnisse über die (Kurzzeit-)Tragfähigkeit, das Verformungsverhalten, potenzielle Versagensmechanismen sowie die Verbundwirkung gewonnen werden. Ziel ist es, das strukturelle Verhalten eines Stahl-Holz-Deckenelements unter statischer Belastung umfassend zu charakterisieren.

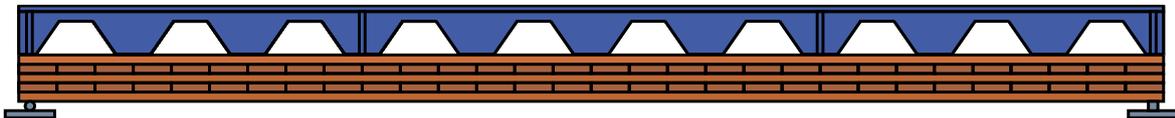


Abbildung: Prinzipskizze des Stahl-Holz-Deckenelements [Quelle: Lehrstuhl für Metallbau]

Aufgabenstellung

- Erarbeitung der theoretischen Grundlagen (Werkstoff- und Verbindungseigenschaften, Prüfmethode für Trägerversuche und Verbundtragwerke)
- Entwurf eines Versuchsaufbaus mit Messsystem und Belastungsszenario
- Zusammenstellung der erforderlichen Messtechnik und des Messablaufs
- Erstellung eines Prüfplans unter Berücksichtigung der Randbedingungen in der Versuchshalle
- Empfehlungen für die Durchführung der Trägerversuche

Voraussetzungen

- Gutes Materialverständnis
- Erfahrung mit CAD

Bearbeitungszeitraum

Beginn jederzeit nach Absprache

Kontakt

Christoph Ehrenlechner
christoph.ehrenlechner@tum.de