

Konzeption eines Prüfaufbaus für Langzeituntersuchungen 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.

Ein Langzeit-Trägerversuch unter statischer Last soll Erkenntnisse über das Langzeitverformungsverhalten liefern. Ziel des Versuchs ist es, die Durchbiegung sowie den Schlupf in der Verbundfuge zu messen, um das Verformungsverhalten über die Zeit darzustellen.

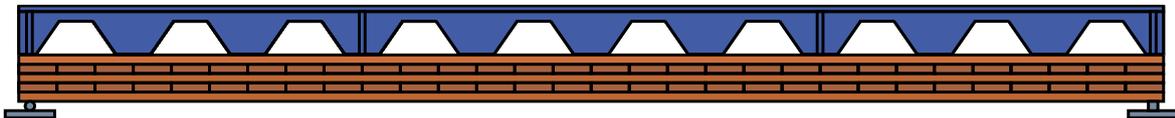


Abbildung: Prinzipskizze des Stahl-Holz-Deckenelements [Quelle: Lehrstuhl für Metallbau]

Aufgabenstellung

- Erarbeitung der theoretischen Grundlagen (Werkstoff- und Verbindungseigenschaften, Einflüsse von Kriechen, Schwinden, Feuchteveränderungen und thermische Effekte, zeitabhängiges Trag- und Verformungsverhalten etc.)
- Entwurf eines Versuchsaufbaus mit Messsystem und Belastungsszenario
- Zusammenstellung der erforderlichen Messtechnik und des Messablaufs
- Erstellung eines Prüfplans

Voraussetzungen

- Gutes Materialverständnis
- Erfahrung mit CAD

Bearbeitungszeitraum

Beginn jederzeit nach Absprache

Kontakt

Christoph Ehrenlechner
christoph.ehrenlechner@tum.de