

NUMERISCHE UNTERSUCHUNG HYBRIDES STAHL HOLZ DECKENELEMENT

Inhalt

Die Hybridbauweise in Stahl und Holz ermöglicht ökologische, leistungsfähige und montagefreundliche Deckenelemente. Das Tragverhalten eines hybriden Stahl Holz Deckenelementes wird neben dem unterschiedlichen Materialverhalten von Stahl und Holz besonders durch die Nachgiebigkeit der Verbindung beeinflusst. Für die Berechnung komplexer Strukturen kommt die Anwendung der Finite-Elemente-Methode (FEM) in Frage. Zur FEM-Analyse sind geeignete Materialmodelle auszuwählen und realitätsgetreue Kontakteigenschaften zwischen Stahlträger und Brettsper Holzplatte zu definieren.

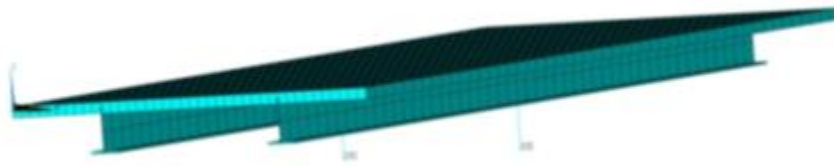


Abbildung 1: 3D Finite-Elemente-Modell eines hybriden Stahl Holz Deckenelementes

Das Tragverhalten eines hybriden Stahl Holz Deckenelementes ist anhand der Aufgabenstellung zu untersuchen.

Aufgabenstellung

- Charakterisierung des Materialverhaltens von Stahl und Holz
- Vergleich verschiedener Berechnungsverfahren für Verbundkonstruktionen
- Entwicklung eines Modellierungsansatzes für die Verbindungselemente zwischen Stahlträger und Holzwerkstoffplatte
- Modellerstellung und -berechnung mittels FEM-Software ABAQUS

Bearbeitungszeitraum

Beginn jederzeit nach Absprache

Voraussetzungen

- Gutes Materialverständnis
- Baumechanische Grundkenntnisse
- Erfahrung im Umgang mit FE-Software

Ansprechpartner

Christoph Ehrenlechner, M.Sc.

Mail: christoph.ehrenlechner@tum.de

Tel: +49.89.289.23922

Raum: [0510.03.033](#)