



Mehrere Master-Thesen zum Thema:

Sandwichelemente mit neuartigem Kernmaterial aus Holzfasern

Das europäische Ziel bis zum Jahr 2050 kohlenstoffneutral zu werden („European Green Deal“), erfordert insbesondere im Bausektor innovative, nachhaltige, aber dennoch weiterhin wirtschaftliche Lösungen. In einem aktuellen EU-geförderten Forschungsprojekt werden daher Sandwichelemente mit einem neuartigen Kernmaterial, welches bei hinreichender Tragfähigkeit klimaverträglicher als bisher eingesetztes sein soll, untersucht.

Sandwichelemente bestehen aus zwei dünnen, metallischen Deckschichten und einem dazwischenliegenden schubweichen Kern, meist aus PU oder Mineralwolle. Sie stellen insbesondere im Industriebau eine etablierte und wirtschaftliche Lösung für Dach- bzw. Fassadenbauteile dar.

Im Rahmen der Master-Thesis sollen Sandwichelemente mit einem Holzfaserkern untersucht werden. Ziel ist es, Erkenntnisse über die Machbarkeit dieser neu entwickelten Stahl-Holz-Lösung hinsichtlich der Tragfähigkeit zu erlangen. Hierfür können verschiedene, nachfolgend aufgezählte Schwerpunkte in Kombination bearbeitet werden, welche in einem persönlichen Gespräch individuell zusammengestellt werden können.

- Literaturrecherche zu Sandwichelementen, Holzfaserdämmstoffen bzw. zu Verfahren zur Prüfung von Werkstoffeigenschaften von Sandwichelementen gemäß DIN EN 14509 bzw. Stand der Forschung/Technik
- Planung, Durchführung und Auswertung von experimentellen Untersuchungen von Sandwichelementen mit Holzfaserkern
- Erstellen bzw. Optimieren von Excel-Tools zur versuchsgestützten Bestimmung der Werkstoffeigenschaften von Sandwichelementen
- Vergleich der Werkstoffeigenschaften des Holzfaserdämmstoffs mit praxisüblichen Kernmaterialien
- Planung und Dokumentation der Errichtung von zwei Prototypen („Sandwichhäuschen“) am Standort Lichtwiese

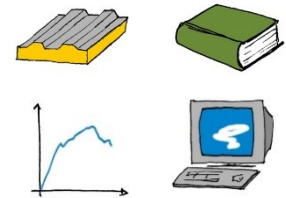


Bild 1: Sandwichelement [Fischer]



Bild 2: Holzfaserdämmung [Pavatex]

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Eric Man Pradhan, M. Sc.



Institut für Stahlbau und
Werkstoffmechanik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Lange

Franziska-Braun-Straße 3
64287 Darmstadt

Eric Man Pradhan M. Sc.

Tel. +49 6151 16 - 22407
Fax +49 6151 16 - 22404

Dezember 2021