

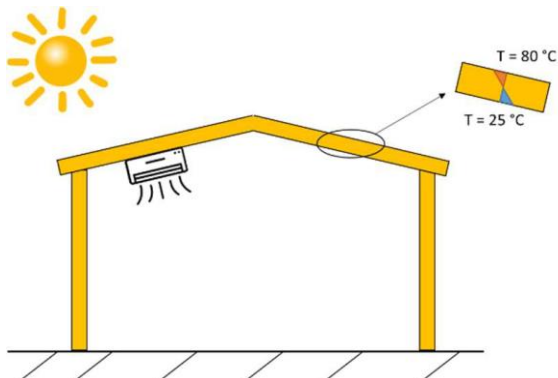


# Bachelor-Thesis zum Thema

## Erfassung von Temperaturmerkmalen in Sandwichelementen

Im Bauwesen verwendete Sandwichelemente setzen sich in der Regel aus zwei dünnen Deckschichten aus Stahl und einem dazwischenliegenden Kern zusammen. Im Jahr 2020 wurden in Deutschland ca. 22 Mio. m<sup>2</sup> Sandwichelemente als Gebäudeaußenhülle verbaut.

Bedingt durch die Möglichkeit der Verwendung der Sandwichbauteile als Außenhaut bzw. Gebäudehülle ist das Bauteil den Wettergegebenheiten direkt ausgesetzt. Bei dunklen Deckschichten kann infolge von direkter Sonneneinstrahlung eine Temperatur von bis zu 80 °C auf der äußeren Deckschicht entstehen. Durch die Annahme eines klimatisierten Innenraumes auf 25 °C, entstehen Temperaturgradienten zwischen den Deckschichten von  $\Delta T = 55$  °C. Diese Temperaturdifferenz führt zu einem Temperaturgefälle zwischen der äußeren und der inneren Deckschicht.

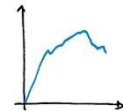


Sandwichbauteil im Versuchstand

Innerhalb der Arbeit soll anhand von Messdaten eines Langzeitversuchstandes verschiedene Temperaturmerkmale, sowie die dazugehörigen Wetterdaten herausgearbeitet und analysiert werden. Hierzu sind verschiedene Deckblechfarben, Geometrien, Standorte und weitere Einflüsse zu berücksichtigen.

Ziel dieser Bachelor-Thesis ist die Darstellung und Analyse der auftretenden Temperaturen in und auf einem Sandwichelement im Laufe seiner Lebensdauer.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Sonja Steineck, M.Sc.



Institut für Stahlbau und  
Werkstoffmechanik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Lange

Franziska-Braun-Straße 3  
64287 Darmstadt

Sonja Steineck, M.Sc.

Tel. +49 6151 16 - 22406  
Fax +49 6151 16 - 22404  
steineck@stahlbau.tu-darmstadt.de

Januar 2023

