

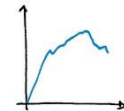


Bachelor-Thesis zum Thema

Bestimmung der Dichteverteilung von Sandwichwürfeln über die Dicke

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. m² Sandwichelemente als Gebäudeaußenhülle verbaut.

Die Herstellung von Sandwichelementen mit PU-Hartschaum erfolgt in der Regel in Doppelbandanlagen. Hierbei werden die untere und die obere Deckschicht kontinuierlich auf Rollen gefördert, während das flüssige Polyurethangemisch dazwischen gespritzt wird. Aufgrund dieses Herstellungsverfahrens besitzt das Kernmaterial über die Höhe unterschiedliche Eigenschaften. So entstehen an der Produktionsoberseite beispielsweise vermehrt Lufteinschlüsse, gleichzeitig ergibt sich an der Ober- und Unterseite eine „Speckschicht“ mit erhöhter Dichte. Dadurch besitzen Sandwichelemente in der Regel keine homogene Dichteverteilung über ihre Dicke. Aber auch entlang der Bauteilbreite kann es zu Dichteunterschieden kommen.



Institut für Stahlbau und
Werkstoffmechanik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Lange

Franziska-Braun-Straße 3
64287 Darmstadt

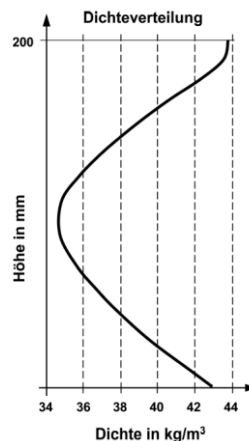
Sonja Steineck, M.Sc.

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

Januar 2023



Sandwichbauteil im Versuchstand



Dichteverteilung über die Bauteildicke
(Lange und Berner, 2020)

Innerhalb der Arbeit soll anhand von einer Studie die Dichteverteilung von Sandwichwürfeln über die Dicke, sowie Breite, ermittelt werden. Hierfür wird die Dichte an unterschiedlichen Positionen im Sandwichelementen bestimmt.

Ziel dieser Bachelor-Thesis ist die Darstellung und Analyse der Dichteverteilung von Sandwichelementen mit PU-Hartschaum. Innerhalb der Arbeit sind Messungen durchzuführen, auszuwerten und zu analysieren.

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

