



Master-Thesis zum Thema

Beitrag zur Berechnung von Sandwichelementen mittels der Sandwichplattentheorie

Contribution to the calculation of sandwich panels using the sandwich plate theory

Im Leichtbau wird das Tragverhalten von Sandwichelementen weitestgehend mithilfe der linearen Sandwichbalkentheorie beschrieben. Für die am häufigsten vorkommende zentrische Belastung von Sandwichelementen ist dies bisher als Stand der Technik etabliert. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass die vereinfachende Annahme einer Balkentragwirkung das Tragverhalten in ausgewählten Fällen, wie beispielsweise einer exzentrischen Belastung, nicht zwingend genau abbildet.

Im Rahmen der Master-Thesis soll die Plattentragwirkung von Sandwichelementen für ausgewählte Belastungs- und Lagerungssituationen analysiert werden. Basierend auf einer Literaturrecherche und Erkenntnissen aus vorangegangenen Untersuchungen sollen Formeln zur Spannungs- bzw. Verformungsanalyse für eine Sandwichplatte (siehe Bild) erarbeitet, hergeleitet und in MATLAB oder einer vergleichbaren Software implementiert werden. Anschließend sollen aussagekräftige Beispielberechnungen hinsichtlich der Plattentragwirkung von Sandwichelementen durchgeführt werden. Als Referenz sollen die Sandwichbalkentheorie bzw. ein numerisches Modell dienen.

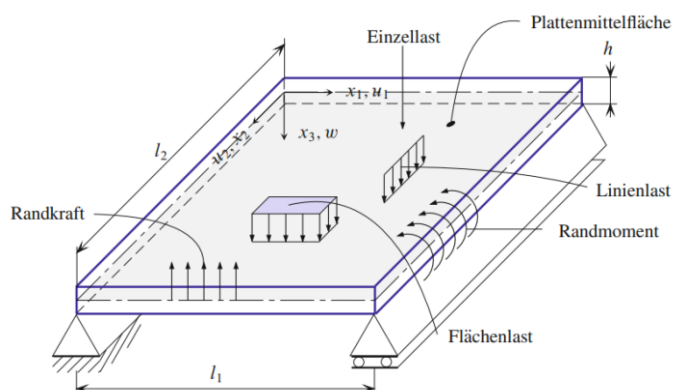


Bild: Darstellung einer allgemein belasteten Sandwichplatte nach Stamm/ Witte (1974)

In einem persönlichen Gespräch können individuelle Themenschwerpunkte abgestimmt werden.

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

Januar 2024