



Lorenz
Schüssler

Erarbeiten von Richtlinien zur in-plane Versagensprüfung für Sandwichstrukturen

Studierender	Lorenz Schüssler
Dozent	Dr. Gion A. Barandun
Themengebiet	Faserverbundtechnik
Projektpartner	3A Composites / Airex
Studienarbeit im Herbstsemester 2015	Maschinentechnik Innovation, HSR



Angestrebtes Versagensverhalten, welches durch den Keil verursacht wurde.

Problemstellung: Sandwichkonstruktionen zeichnen sich durch ihr hohes gewichtsspezifisches Energieabsorptionspotential aus. Diese Eigenschaft macht sie interessant für eine Vielzahl von Anwendungen, unter anderem auch für die Automobilindustrie.

Ziel der Arbeit: Da die Art, wie das Bauteil versagt, nicht immer die gleiche ist, sollen die Prüfbedingungen so angepasst werden, dass das Abschälen der beiden Deckschichten reproduzierbar eintritt. Es soll ausserdem eine Methode entwickelt werden, um die durch die Probe absorbierte Energie zu messen.

Lösung: Mit Hilfe eines Keils konnte der Versuch so weit verändert werden, dass der angestrebte Versagensmodus, nämlich das Schälen der beiden Deckschichten der Sandwichkonstruktion, reproduzierbar erreicht werden kann. Es wurde ein Messkonzept mit Kraftsensoren erstellt, mit dem es möglich ist, die durch die Probe absorbierte Energie aufzuzeichnen. Um das Messsystem zu testen, wurden erste Versuche erfolgreich durchgeführt.