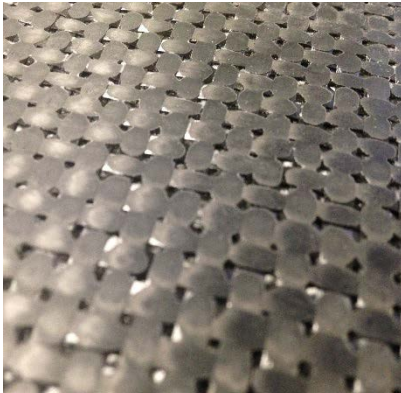




Stefan
Hilbert

Entwicklung von Hochtemperaturcomposites für Luft- und Raumfahrt

Studierender	Stefan Hilbert
Dozent	Prof. Dr. Gion A. Barandun
Themengebiet	Faserverbundkunststoffe
Projektpartner	Amrita Universität (IND) / LEONI Studer AG, Däniken
Studienarbeit im Herbstsemester 2016	Maschinentechnik Innovation, HSR



Fehlversuch bei der Herstellung von faserver-
stärkten Plattenstrukturen

Aufgabenstellung: Neben dem eigentlichen Herstellungsprozess können auch Vor- oder Nachbehandlungen die mechanischen Eigenschaften von Faserverbundstrukturen erheblich beeinflussen. Die Arbeit soll quantifiziert Hinweise auf die Wirksamkeit solcher Methoden liefern.

Ziel der Arbeit:

- Herstellung einfacher Plattenstrukturen in verschiedenen Material- und Prozesskombinationen
- Vor- und Nachbehandlung von faserverstärkten Plattenstrukturen mit verschiedenen Verfahren und Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften.

Lösung: Es wurden Platten mit duroplastischer und thermoplastischer Matrix hergestellt, wobei die Verarbeitung im Thermoplast-Pulverpressprozess sich als kaum umsetzbar herausstellte. Unterschiedliche Nachbehandlungsverfahren führen zu keinen wesentlichen Verbesserungen der thermischen und mechanischen Eigenschaften. Eine weitere Untersuchung mit veränderten Prozessparametern wird empfohlen.