

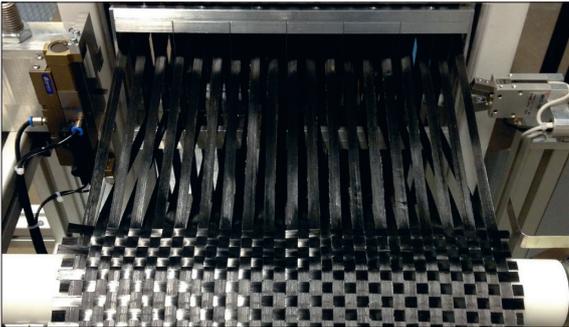


Luca
Bleiker

Diplomand	Luca Bleiker
Examinator	Dr. Gion Andrea Barandun
Experte	Prof. Dr. Michael Niedermeier, Hochschule Ravensburg-Weingarten, DE
Themengebiet	Kunststofftechnik
Projektpartner	EMS Griltech, Domat/Ems, GR

Hochtemperatur-Organobleche aus Kohlenstofffasern

Herstellung und Charakterisierung



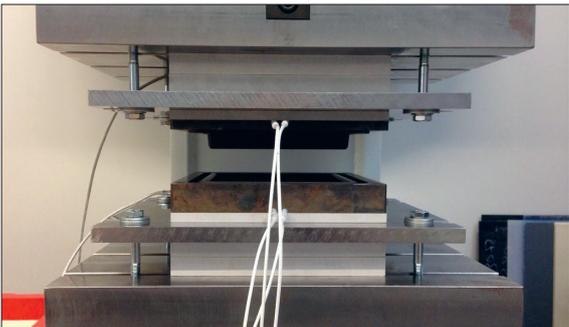
Herstellung der Gewebe aus vorimprägnierten Tapes

Problemstellung: Durch die Verwendung von Organoblechen lassen sich Bauteile aus faserverstärktem Kunststoff schnell und kostengünstig herstellen. Jedoch haben derzeit erhältliche Organobleche eine tiefe Temperaturbeständigkeit, sodass sie für die Automobilindustrie nur bedingt einsetzbar sind – insbesondere bei Bauteilen, welche die kathodische Tauchlackierung (KTL) durchlaufen.

Ziel der Arbeit: Das Ziel dieser Arbeit ist es, Organobleche aus Kohlenstofffasern herzustellen, welche mit einer hochtemperaturbeständigen Polyamidmatrix imprägniert sind. Die Organobleche sollten ähnliche mechanische Eigenschaften aufweisen wie die auf dem Markt erhältlichen, jedoch eine viel höhere Temperaturbeständigkeit besitzen. Dazu werden vorimprägnierte Tapes zu Geweben verarbeitet und anschliessend zu Organoblechen gepresst. Um die hergestellten Organobleche zu charakterisieren, sind folgende Werkstoffprüfungen durchgeführt worden:

- Zugprüfung
- ILSS
- Schlibbildanalyse
- Veraschung

Ergebnis: Die im Rahmen dieser Arbeit hergestellten Organobleche weisen bei Raumtemperatur ähnliche mechanische Eigenschaften auf wie die Organobleche, welche bereits auf dem Markt erhältlich sind. Durch die sehr hohe Glasübergangstemperatur der PA-Matrix genügt dieser Werkstoff den Anforderungen der Automobilindustrie. Weiter ist gezeigt worden, dass durch den Pressvorgang eine Nachkonsolidierung im Inneren des Verbundes stattfindet, welches die mechanischen Eigenschaften der Organobleche verbessert.



Werkzeug zur Herstellung der Organobleche



Hergestelltes Organoblech