

Verstärkte Folien mit rezyklierten Kohlenwasserstoffen (Organofolien)

15692 N

In diesem Projekt wurde ein neues Recyclingverfahren für trockene Kohlenstofffaserabfälle entwickelt. Durch den Einsatz von Vibrationstechnik und einer neu entwickelten und konstruierten Vereinzelungstechnik ist es möglich, Gewebeverschnitte aus Glas- und Kohlenstofffasern (z. .B. Abfälle, die bei Harzinfusionstechniken anfallen) zügig und ohne Schädigung der Fasern in ihre Rovingstruktur aufzulösen. Durch eine ebenfalls im Projekt entwickelte Vorrichtung werden die Rovings ausgerichtet. Die Anlage wurde so konstruiert, dass sie über einem Flachfolienextruder installiert werden kann. Damit können die ausgerichteten Fasern einer noch nicht erstarrten Flachfolie zugeführt werden. Die Kohlenstofffasern werden in die noch leicht schmelzflüssige Folie eingepresst, die das Vorprodukt zur Organofolie ist. In einem weiteren Pressvorgang zur kompletten Imprägnierung und gegebenenfalls auch zur Formgebung entsteht die Organofolie.

An der Vibrationsanlage wurden durch Variation von Frequenz, Neigungswinkel und Unwucht diverse Parameterstudien z. .B. zur optimalen Vereinzelungsgeschwindigkeit durchgeführt. Zur Vereinzelung der Gewebestücke wurden, ebenso wie für die Faserausrichtung, unterschiedliche Vorrichtungen gefertigt und überprüft.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema vom 07/08 bis 09/10 an der **TU Clausthal, Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik** (Agricolastraße 6, 38678 Clausthal-Zellerfeld, Tel.: 05323/722426) unter der Leitung von Dipl.-Ing. Sonja Niemeyer (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann) und dem **Faserinstitut Bremen e.V.** (Am Biologischen Garten 2, Gebäude IW 3, Tel.: 0421/2189338) unter der Leitung von Henrik Dommers (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr.-Ing. Axel S. Herrmann).

[-> TIB](#)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 15692 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages