

Projekttitlel: Flechttrusion – Prozessentwicklung zur automatisierten Fertigung geflochtener Bauteile mit thermoplastischer Matrix

Partner: Institut für Bodensysteme an der RWTH Aachen e.V.
Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

Laufzeit: 01.01.2012 bis 30.06.2014

Förderträger: IGF/AiF-Projekt



Mission Statement

Ziel des Projektes Flechttrusion ist die Entwicklung und der prototypische Aufbau einer kontinuierlich arbeitenden Prozesskette zur Herstellung von mit Hybridgarn geflochtenen Thermoplast-Faserverbund-Kunststoff-Barren mit integrierten Kraft-einleitungselementen. Die derzeit verwendeten Herstellungsverfahren (z.B. Handlaminieren) weisen Mängel in der Reproduzierbarkeit auf oder sind sehr aufwendig.

Lösungsweg

Der Flechttrusionsprozess wird im Detail entwickelt. Es werden Versuchsreihen durchgeführt, um Relationen zwischen Maschinen- und Prozessparametern auf der einen und der Qualität des Hybridgarnes auf der anderen Seite zu ermitteln. Ein Heiz-Walzwerk zur kontinuierlichen Umformung des Bikomponentengeflechts wird aufgebaut. Darin wird der Einfluss der Umformparameter auf den Faserverzug ermittelt. Die Steifigkeits- und Festigkeitskennwerte werden durch eine Simulation bestimmt und in Versuchen verifiziert. Für die Schnittstelle werden maschinen-typenunabhängige Systemlösungen erarbeitet. Am Ende des Projekts wird ein Demonstrator hergestellt, welcher hinsichtlich der relevanten mechanischen und thermischen Eigenschaften überprüft wird.

Danksagung

Das IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12-14, 10117 Berlin wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Kontakt

Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University
Otto-Blumenthal-Str. 1, 52074 Aachen – Germany
Dipl.-Ing. Jens Schäfer
E-Mail: jens.schaefer@rwth-aachen.de
Tel.: (+49) 241 - 8023257