

Projekt:

FlaxWrap - Entwicklung und wirtschaftliche Herstellung von vollständig biobasierten Verbundwerkstoffen für die Anwendung in Strukturbauteile

Konsortium:

1. Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University (ITA); D
2. DELCOTEX Delius Tectex GmbH & Co. KG; D
3. HEP CONSEILS; F

Förderung:

AiF ZIM - Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand internationale FuE-Kooperationen mit zwischen Deutschland und Frankreich.

Laufzeit: 01.05.2016 – 31.04.2018

Beschreibung:

Jährlich werden weltweit bis zu 4 Millionen Tonnen E-Glasfasern produziert [SSL+12]. Verglichen dazu ist die weltweite, jährliche Produktion von Flachfasern mit bis zu 100.000 t verschwindend gering. Obwohl der Automobilbereich der treibende Sektor ist, wird nur ein geringer Anteil der Flachfasern in Verbundbauteilen eingesetzt. Dabei sind naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK) aus bspw. Flachfasern deutlich umweltschonender. Für die gleiche Menge an NFK wird in der Produktion 40 % weniger Energie verbraucht und es entstehen 33 % weniger Kohlenstoffdioxid (CO₂)-Emissionen.

Innerhalb des im Rahmen der ZIM Förderung laufenden Forschungsvorhabens FlaxWrap wird ein neuartiges Verfahren zur wirtschaftlichen Herstellung von 100 % biobasierten, naturfaserverstärkten Kunststoffen entwickelt. Hybride Garne aus parallelliegenden Flachs- und neuen PA 11-Stapelfasern sind hoch innovativ und deutlich umweltschonender sowie nachhaltiger als herkömmliche auf dem Markt verfügbaren Hybridgarne aus bspw. Glas/Polypropylen (Glas/PP).

Das Projekt wird in einem internationalen Konsortium bearbeitet. Die Flachsfaserverarbeitung liegt bei der Firma HELP CONSEILS, Notre Dame de Gravenchon, Frankreich. Die neuartigen 100 % biobasierten PA 11-Granulate werden von der Firma Arkema, Serquigny, Frankreich bereitgestellt und am ITA versponnen. Ebenfalls am ITA ist die Herstellung des Hybridgarne aus Flachs- und PA 11-Stapelfasern verortet. Außerdem wird das ITA die neuartigen Gewebe, die von der Fa. DELCOTEX Delius Tectex GmbH & Co. KG, Bielefeld aus den Hybridgarnen entwickelt werden, zu Verbundbauteilen weiterverarbeiten und untersuchen. Diese neuen Gewebe sind anschließend für die Verbundbauteilherstellung geeignet.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens „FlaxWrap“ im Rahmen des Förderprogrammes ZIM-Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand.

Ansprechpartner ITA:

Dipl.-Ing. Marko Wischnowski (marko.wischnowski@ita.rwth-aachen.de)

Robert Brüll, M.Sc. (robert.bruell@ita.rwth-aachen.de)