

RUBIO – Regionales unternehmerisches Bündnis zum Aufbau von Wertschöpfungsketten für technische Biokunststoffe in Mitteldeutschland

Motivation

Die Nachfrage nach umweltfreundlichen und klimaneutralen Kunststoffen ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Immer nachdrücklichere Berichte von Makro- und Mikroplastik überall auf der Erde, die Endlichkeit fossiler Ressourcen, EU-Klimaschutzziele und der Ruf nach CO₂-Reduktion zwingen alle Beteiligten, insbesondere die Kunststoffindustrie, zum zeitnahen Handeln. Biobasierte und gleichzeitig bioabbaubare Kunststoffe scheinen dabei wertvolle Ausgangsmaterialien für viele Anwendungen zu sein, von der Verpackungsindustrie über die Textilbranche bis hin zur Landwirtschaft. Gesamtziel des Forschungsvorhabens war es, im Rahmen des Netzwerkes den Biokunststoff Polybutylensuccinat (PBS) vom Ausgangsmaterial bis hin zur industriellen Verwertbarkeit zu untersuchen. Zur Qualifizierung des Biopolymers als Ersatz für Polyethylen (PE) wurden dessen materialtechnische Eigenschaften hinsichtlich ihrer Eignung für verschiedene Einsatzbereiche getestet und bewertet.



Lösungsweg und Ergebnisse

Während der Projektarbeit bestand die Aufgabe des STFI in der Erforschung der Chancen und Grenzen der technologischen Verarbeitung von PBS-Materialien (Granulat, Folie, Spinnvliesstoff, Bändchen) zu textilen Endprodukten. Dazu wurden einerseits Untersuchungen zum Verarbeitungsverhalten von Granulaten zu Spinnvliesstoffen mit nachfolgendem Schneidprozess zu schmalen Bändchen und andererseits Untersuchungen zum Schneiden und Recken von PBS-Folien und -granulaten zu Bändchen durchgeführt. Mit diesen Bändchen erfolgte die Flächenherstellung auf Wirk- und Webmaschinen. Im Ergebnis liegen Spinnvliesstoffe, Bändchen und textile Strukturen vor, an deren Optimierung in Folgeprojekten weiter geforscht wird. Es ist gelungen, ein gewirktes Strohballennetz zu entwickeln, welches den Anforderungen der DLG (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft) an neuartige biobasierte Kunststoffe bezüglich der mechanischen Kennwerte gerecht wird.



Verarbeitung der Netze vor Ort



Rundballenpresse

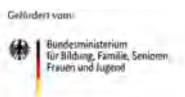


Netze fixieren die Strohballen



Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) für die Förderung des Vorhabens RUBIO (Reg.-Nr. 03RU1U24B) innerhalb des Förderprogramms „RUBIN – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation“ im Rahmen des Projektes.



Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Dipl.-Ing. Corinna Falck
Dipl.-WA Ralf Taubner

Tel.: +49 371 5274-252
Tel.: +49 371 5274-262

E-Mail: corinna.falck@stfi.de
E-Mail: ralf.taubner@stfi.de

31.07.2025

www.stfi.de