

Eigenschaften und Möglichkeiten von Biopolymeren im Extrusionsspinnen für Faser- und Vliesanwendungen

30 EN

Dieses Projekt hatte zum Ziel, biobasierte Polymere (schmelzspinnbare Stärke und biobasierte Polyester oder ihre Mischungen) zu Fasern, Garnen und Vliesstoffen für Hygiene- und medizinische Anwendungen zu verarbeiten. Deshalb wurden die einzelnen Verarbeitungsformen durch die gesamte Prozesskette vom Polymer über das Filament, Stapelfasern bis hin zum Garn, Gewebe und Vlies betrachtet. Die hydrophilen Eigenschaften der Polymilchsäure (PLA)-Filamente konnten durch Compoundieren von PLA mit Superabsorber erhöht werden. Bei den aus PLA und PHB (Polyhydroxybuttersäure) erzeugten Textilprodukten sind zwar die mechanischen Eigenschaften noch begrenzt, aber sie haben neben der Tatsache, dass sie biologisch abbaubar sind, weitere interessante Eigenschaften wie eine erhöhte Hydrophilie. Dies bedeutet mehr Komfort durch die verbesserte Fähigkeit Wasser aufzunehmen bzw. die Feuchtigkeit zu regulieren.

Es bietet es sich daher an, solche Materialien bei textilen Produkten einzusetzen, die nur einmal benutzt werden. Dies bringt Vorteile für das Abfallmanagement, da sie biologisch abgebaut werden können. Sie eignen sich wegen der hydrophilen Eigenschaften auch für Textilprodukte, die in direktem Kontakt mit der Haut stehen, da hier ein aktives "Feuchtigkeitsmanagement" betrieben werden kann. Sie können außerdem gut in Bereichen verwendet werden, die nicht die höchsten mechanischen Eigenschaften erfordern.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema vom 04/10 bis 03/12 an der **RWTH Aachen, Institut für Textiltechnik** (Otto-Blumenthal-Straße 1, 52074 Aachen, Tel.:0241/809-7961) unter der Leitung von Dipl.-Chem. R. Dolmans (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. Thomas Gries) und von **Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF), Institut für Textilchemie und Chemiefasern** (Körschtalstr. 26, 73770 Denkendorf, Tel.: 0711/9340-108) unter der Leitung von Dr. R. Gutmann (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. M. R. Buchmeiser).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Das IGF-Vorhaben Nr. 30 EN 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