

Ultradünnes Hydrogel-Coating zur Antifilz-Ausrüstung von Wolle

Laufzeit: 01.01.2023 - 30.06.2025
Vorhaben-Nr.: 22789 N

Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT
Reinhardtstraße 14-16
D-10117 Berlin

Tel.: +49 30 726220-40
E-Mail: jdiebel@textilforschung.de
www.textilforschung.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtung

DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien

Vorhabenbeschreibung:

Die Naturfaser Wolle zeichnet sich durch hervorragende Barriere-, mechanische und geruchshemmende Eigenschaften aus und ist daher ideale Basis für nachhaltige Funktionsbekleidung & Strukturmaterialien. Allerdings sind diese Anwendungen oft durch die Faserverdichtung bei der Nassverarbeitung, den sog. Filzeffekt eingeschränkt. Dieser beruht auf der natürlichen Hydrophobie und der schuppenförmigen Oberflächenstruktur der Fasern. Beispiele für Antifilz-Verfahren sind das ?Chlor-Hercosett-? und das Plasma-Verfahren. Ersteres birgt den Nachteil der Bildung von adsorbierbaren, organischen Chlorverbindungen (AOX) und das zweite ist Investitions- und energieintensiv. In diesem Projekt entwickeln wir ein ultradünnes, aus Wasser leicht applizierbares, bioabbaubares Hydrogel-Coating, das ausschließlich die Faseroberfläche modifiziert und die Anziehungskräfte abschirmt, die zum Filzeffekt beitragen, bei Erhalt von Faserfestigkeit, Elastizität und weichem Griff. Das Auftragen des Coatings im einstufigen Prozess erfordert keinen zusätzlichen Energieaufwand, vielmehr wird der Trocknungsprozess zur vollständigen Vernetzung genutzt. Darüber hinaus stattet das Coating die Wolle mit antimikrobiellen Eigenschaften aus. Nachhaltige Funktionstextilien aus Wolle gewinnen im am stärksten wachsenden Marktsegment ?Active-Wear? zunehmend an Bedeutung. Innovative, nachhaltige Veredelungsprozesse ohne REACH-Beschränkungen eröffnen klein- und mittelständischen Unternehmen zusätzliche Marktchancen.

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT