

**Kurzveröffentlichung des Forschungsvorhabens | IGF-Nr. 19219 N**

## ***Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung des Werterhalts von Leasingtextilien***

Textilien sind beim Gebrauch (Tragen, Waschen) einer Vielzahl verschiedener, sich wiederholender Kräfte ausgesetzt, die einen Abrieb von Fasern bedingen können. Dieser führt zu einer Leistungsminderung und beeinflusst das optische Erscheinungsbild der Textilien. Im Falle von Schutzbekleidung müssen nicht einwandfreie Textilien aus Sicherheitsgründen ausgetauscht oder repariert werden. Bei der Aufbereitung von Leasingtextilien ist daher eine hohe Textilschonung besonders wichtig, um die einmal gekauften Textilien möglichst lange einsetzen zu können und damit die Wirtschaftlichkeit in den Textilservicebetrieben zu sichern. Neben der Kostenersparnis rücken auch Nachhaltigkeitsaspekte den Werterhalt und die Langlebigkeit von Textilien zunehmend in den Fokus. Die Umweltbelastung der Weltmeere durch Plastikeintragungen ist seit Jahrzehnten ein bekanntes und ernstzunehmendes Problem. Aktuelle Studien weisen darauf hin, dass neben den sichtbaren Plastikteilen auch mit dem Auge nicht erfassbare Kunststofffragmente die globalen Küsten, Meere und Gewässer belasten. Als eine der möglichen Eintragsquellen von sogenanntem „Mikroplastik“ werden auch Abwässer aus textilen Waschprozessen gehandelt, da diese herausgelöste synthetische Fasern aus mechanischem Abrieb enthalten können.

Derzeit gibt es noch immer Wissenslücken hinsichtlich des Faseraustrages während der Wäsche und der Haupteinflussfaktoren. Detaillierte Untersuchungen erfordern präzise und reproduzierbare analytische Methoden. Im Projekt wurde zunächst eine Messmethode auf Basis der dynamischen Bildanalyse etabliert, die es ermöglicht Fasern direkt im Abwasser zu analysieren. Unter praxisrelevanten Gebrauchsszenarien wurden verschiedene leasing-relevante Textilien hinsichtlich des Faserabriebs untersucht. Dabei wurde zum einen der Einfluss der Sinnerschen Parameter hinsichtlich der Faserfreisetzung analysiert. Diese Untersuchungen wurden einem Waschprozess zugrunde gelegt, der sich an die Bedingungen der gewerblichen Wiederaufbereitung anlehnt. Zum anderen wurden Gebrauchsbeanspruchungen simuliert und die Auswirkungen auf die Faserfreisetzung im anschließenden Waschprozess bestimmt.

**Ihr Ansprechpartner zu diesem Projekt:**

Jasmin Haap  
Telefon: +49 7143 271-438  
E-Mail: [j.haap@hohenstein.com](mailto:j.haap@hohenstein.com)

Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH  
Schlosssteige 1  
D-74357 Bönnigheim

Zusätzlich wurden Praxisabwässer aus verschiedenen Stufen eines gewerblichen Wiederaufbereitungsprozesses sowie Proben aus verschiedenen Reinigungsstufen der wäschereieigenen Kläranlage untersucht. Trotz der komplexen Zusammensetzung der Abwässer war es möglich mit dem etablierten Messverfahren die Proben hinsichtlich der Fasermenge zu analysieren.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde untersucht, inwieweit der Faserabrieb durch Textilausrüstungen minimiert werden kann. Im Hinblick auf anwendungsorientierte Reduzierungsmöglichkeiten besteht jedoch noch weiterer Forschungsbedarf.

Nähere Informationen sowie der Schlussbericht zum Forschungsprojekt sind bei der Forschungsstelle erhältlich.

## **Danksagung**

*Das IGF-Vorhaben 19219 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12-14, 10177 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Bundestages gefördert.*

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## **Projektleiter:**

Jasmin Haap (j.haap@hohenstein.com)

## **Forschungsstelle:**

Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH

Schlosssteige 1

D-74357 Bönningheim

Leiter: Prof. Dr. Stefan Mecheels

## **Schlussbericht:**

Zu beziehen über die Forschungsstelle