
thrEADS - Textilien hochwertig recyceln

Erkenntnisgewinn und Aufnahme von Designanforderungen durch Spinnanalytik von Rezyklaten

Auftaktkonferenz BMBF-Fördermaßnahme „Zirkuläre Textilien“, 12.-13.03.2025

Jan Stienemann, Altex Textil-Recycling GmbH & Co. KG (Verbundkoordinator)

Prof. Dr. Markus Muschkiet, Center Textillogistik an der Hochschule Niederrhein und dem Fraunhofer IML



Bildquelle: Hochschule Niederrhein,
Icons: copyright eeden GmbH

Forschungshintergrund

- Produktpolitische Anforderungen sehen u.a. vor, dass bis 2030 eine **bessere Recyclingfähigkeit** und ein **vorgeschriebener Rezyklatfaseranteil** in neuen Textilprodukten sichergestellt wird,
- Aktuelle Recyclingverfahren können Fasern in hoher Qualität zurückgewinnen, jedoch bestehen weiterhin **Herausforderungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette**:
 - industrielle Skalierung,
 - Verarbeitung unterschiedlicher Materialströme unter dem Einsatz differenzierter Verfahren,
 - Sicherstellung gleichbleibender Input-Ströme und Faserqualitäten im Output-Strom.

Notwendigkeit zum Aufbau einer Datenbasis, insbesondere für das bestehende **Marktaufkommen von Bekleidungsprodukten** (pre- und post-consumer)



Lösungsansätze

Forschungsinhalte



1. Aufbau einer Datenbasis:

- Analyse bestehender Materialströme u.a. mittels NIR (Fokus: **Fashion- und Outdoor-Bekleidung**),
- Kategorisierung und Optimierung der Input-Ströme,



2. Gezielte Nutzung mechanischer und chemischer Recyclingverfahren zur Rezyklatoptimierung:

- Getrennte und kombinierte Verfahrensansätze,
- Evaluierung der optimalen Nutzung von Rezyklaten für die Herstellung neuer Bekleidungsprodukte (Spinnanalytik),
- Entwicklung eines hochwertigen Stapelfasergarns, das aus bis zu 100 % recycelten Fasern besteht + Flächenherstellung,



3. Definition von abgeleiteten Designanforderungen

- Zur praktischen Umsetzung von kreislauffähigen Produkten,
- Der Fokus liegt dabei insbesondere auf den Produktkriterien Recyclingfähigkeit und Rezyklateinsatz.

Projektkonsortium

Verbundvorhaben

- Verbundkoordinator: ALTEX Textil- Recycling GmbH & Co. KG (KMU)
- eeden GmbH (KMU)
- Hochschule Niederrhein University of Applied Sciences (FE)
- Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML (FE)

Assoziierte Partner:

- Ortovox Sportartikel GmbH
- Peek & Cloppenburg B.V. & Co. KG*

**Es gibt zwei unabhängige Unternehmen Peek & Cloppenburg mit ihren Hauptsitzen in Düsseldorf und Hamburg. Vorliegend ist die Peek & Cloppenburg B.V. & Co. KG, Düsseldorf, gemeint, deren Häuserstandorte Sie unter [peek-cloppenburg.de/de/stores](https://www.peek-cloppenburg.de/de/stores) finden.*

Laufzeit

01.12.2024 – 30.11.2027

Fördervolumen des Verbundes

1.627.000 €

Verbundübergreifende Fragestellungen

Anknüpfungspunkte zu weiteren Vorhaben

- Verwertung von Pre- und Post-Industrial Waste (UEBER-AUS),
 - Einbezug dieser Materialströme, Potential zur Eignung als Beimischung im Input-Strom und/oder im Rezyklat,
- Automatisierte Sortierprozesse (KISSTex),
 - Präzisierung des Sortierprozesses mit dem Fokus auf relevante Verwertungskriterien und -vorgaben,
- Softwarelösungen für zirkuläre Produktentwicklung (HoliTexCycle),
 - Nach- und Rückverfolgung von Rezyklaten.

Jan Stienemann

ALTEX Textil-Recycling GmbH & Co. KG
Gronauer Str. 105
48599 Gronau-Epe
E-Mail: jan.stienemann@altex.de
Telefon: +49 2565 9345 28

Markus Muschkiet

Center Textillogistik am Fraunhofer IML und
der Hochschule Niederrhein
Richard-Wagner-Straße 140
41065 Mönchengladbach
E-Mail: Markus.Muschkiet@hs-niederrhein.de
Telefon: +49 2161 186-6130

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

