

## Presseinformation

### Deutsches Start-up recycelt polyesterhaltige Mischtextilien

- RITTEC-Technologie schließt den Kreislauf für Mischtextilien im Forschungsprojekt DiTex
- Aus Alttextilien werden Rohstoffquellen
- Bis zu 60 Prozent Energieeinsparung im Herstellungsprozess

**Lüneburg/Berlin/Düsseldorf, 24. Oktober 2022 – Der RITTEC Umwelttechnik GmbH aus Lüneburg ist es im Rahmen des Forschungsprojektes DiTex gelungen, polyesterhaltige Textilien zu recyceln und aus dem Material selbst wieder neue Textilien zu erstellen.**

Bisher existieren für ein hochwertiges Recycling von Textilien kaum geeigneten Technologien. Im Wesentlichen beschränkt sich das Recycling auf das Second-Hand-Geschäft sowie die Herstellung minderwertiger Ware wie Dämmmaterialien. RITTEC ist es nun gelungen, mithilfe der eingesetzten revolPET® Technologie das Polyester-Baumwoll-Gemisch aus getragener Berufskleidung wieder in die Grundchemikalien für die Herstellung von neuem Polyester zu zerlegen. Aus den Grundchemikalien stellte das Thüringische Institut für Textil und Kunststoff (TITK) neues Polyester-Garn und schließlich neue Textilien her. Die Produktion der Grundchemikalien für die PET-Erzeugung aus Textilabfall reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 60 Prozent gegenüber der Produktion aus fossilen Rohstoffen.

„Für uns und die Textilwirtschaft ist das ein toller Durchbruch. Wir können zukünftig riesige Mengen fossiler Rohstoffe und Energie sparen und Abfälle vermeiden. Aktuell arbeiten wir mit Partnern aus der Textilwirtschaft und der Recyclingindustrie daran, unsere Technologie im industriellen Maßstab einzusetzen“, sagt Carsten Eichert, geschäftsführender Gesellschafter von RITTEC.

#### Durchbruch für die Kreislaufwirtschaft in der Textilbranche

Polyester ist das mit Abstand am häufigsten genutzte Material in der Textilindustrie. Über 60 Prozent aller hergestellten Textilien bestehen aus Polyester oder enthalten Polyester. Insgesamt werden in Europa jedes Jahr 2,25 Mio. Tonnen Polyestertextilien auf den Markt gebracht, die sich auf reine Polyesterkleidung oder auf Mischgewebe verteilen. Für diese Menge gibt es heute wenig hochwertige Recyclingoptionen. Die revolPET® Technologie, die unter anderem für das Vorhaben DiTex technisch weiterentwickelt werden konnte, pilotierte die Kreislaufführung von polyesterhaltiger Berufsbekleidung mit dem Ziel, Ressourceneffizienz im Textilsektor zu steigern.

Im Rahmen des Green Deal hat die EU-Kommission die EU-Textilstrategie veröffentlicht, die unter anderem mehr Recycling fordert und den Herstellern die Verantwortung für die Entsorgung und das Recycling ihrer verkauften Textilien übertragen wird. Besonders Textilien mit hohen Polyesteranteilen landen am Ende der Nutzung häufig in der thermischen Verwertung, womit die Textilindustrie weiterhin von fossilen Rohstoffen abhängig bleibt.

## Aus alt mach neu: So funktioniert die neue Recyclingtechnologie

Die revolPET® Technologie von RITTEC ist ein kontinuierlicher Prozess für die Verwertung von Polyester. Die selektive Zerlegung des Polyesters in seine Grundbausteine erfolgt zu über 95 Prozent und bei weniger als 160°C. Der ökologisch wie ökonomisch effiziente Prozess eliminiert Verunreinigungen und produziert reine Chemikalien, die in der Produktion neuer Polyesterfasern eingesetzt werden. Diese Fasern verfügen über die gleiche Qualität wie Neuware. Andere Textilbestandteile wie Zellulose, z.B. aus Baumwolle werden separiert und eigenen Verwertungswegen zugeführt. Damit reduziert RITTEC auch die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen. Textilabfall wird somit zur Rohstoffquelle für neue Kleidung. Der Prozess sichert Rohstoffe und kann den ökologischen Fußabdruck von Textilien erheblich reduzieren.

Die Produktion der Grundchemikalien für die PET-Erzeugung aus Textilabfall reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 60 Prozent gegenüber der Produktion aus fossilen Rohstoffen. Erreicht wird dies durch die intensive prozessintegrierte Energierückgewinnung im revolPET® Prozess. Die kontinuierliche Betriebsweise stellt sicher, dass freiwerdende Reaktionsenergie direkt aufgenommen wird. So bleibt die Energiezufuhr auf den Betrieb der Aggregate beschränkt.

## circularity.ID von circular.fashion als digitaler Produktpass essentiell für Datenfluss und vernetzte Kreislaufführung

Digitale Produktpässe (DPP) werden von der EU als wichtige Voraussetzung für eine Umsetzung der Kreislaufwirtschaft anerkannt. Wesentlich ist, dass zwischen den Akteuren des gesamten textilen Kreislaufs ein kontinuierlicher und standardisierter Daten- und Informationsfluss besteht, von Herstellern über die Nutzer bis hin zum Recycling. Durch die Verfügbarkeit von Produktdaten wie die Materialzusammensetzung, kann das Recycling stark optimiert werden. Das Innovationsunternehmen circular.fashion hat als Vorreiter 2018 die circularity.ID auf den Markt gebracht, welche auch in dem vom BMBF geförderten Vorhaben DiTex als ein digitaler Produktpass (DPP) zum Einsatz kam.

„Digitale Produktpässe und eine intelligente ID-basierte Sortierung sind essentielle Bausteine einer Kreislaufwirtschaft, denn sie ermöglichen es, qualitätsorientierten Recyclern passenden Feedstock entsprechend ihren Anforderungen bereitzustellen. Als weltweit erstes Unternehmen haben wir ID-basierte Sortierstationen entwickelt und bei Vorreitern in der Alttextilsortierung installiert. So können Produkte mit circularity.ID gescannt und passenden Recyclingkanälen, wie der Innovation von RITTEC, zugeordnet werden“, erläutert Ina Budde, Geschäftsführerin von circular.fashion.

*(5.500 Zeichen inkl. Leerzeichen)*

## Über RITTEC Umwelttechnik GmbH

RITTEC entwickelt technologische Lösungen für die Ressourcensicherung und steigert damit die Wertschöpfung in der Abfallbehandlung. Motivation für RITTEC ist die Erkenntnis, dass für den Erfolg der Kreislaufwirtschaft in besonderem Maße die qualitative Leistung der Aufbereitungs- und Verwertungsprozesse ausschlaggebend ist. Das Ziel von RITTEC ist es, Technologien für eine Kreislaufwirtschaft zu entwickeln, die ein Downcycling von Sekundärrohstoffen vermeidet und Produkte in Neuwarenqualität erzeugt. RITTEC liefert mit ihrer patentierten Technologie revolPET® einen wesentlichen Beitrag zur vollständigen Kreislaufführung von PET- oder polyesterhaltigen Produkten aus dem Verpackungs- und Textilbereich.

<https://www.rittec.eu>

## **Über circular.fashion**

circular.fashion ist ein Innovationsunternehmen, welches die Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft in der Mode- und Textilindustrie mit systemischen und digitalen Lösungen vorantreibt. Das Berliner Unternehmen bietet Dienstleistungen und Software für zirkuläres Design und Recycling in geschlossenen Kreisläufen, um mit einem transparenten Informationsfluss die Kreislaufführung textiler Produkte von Materiallieferanten, über Modemarken und Konsumenten bis hin zu Sortierern und Recyclern zu ermöglichen. Aktuell bringt das Unternehmen, beauftragt durch die EU Kommission im Konsortium CIRPASS, die Grundlagen und Erkenntnisse der circularity.ID ein, um die Entwicklung des EU-weit geplanten DPP für Textilien voranzutreiben.

<https://circular.fashion/de/>

## **Hintergrundinformation zum Vorhaben DiTex**

Das Forschungsvorhaben DiTex erprobte und bewertete Qualitäts-, Ressourcen- und Nachhaltigkeitseffekte von Textilien, die im Kreislauf geführt werden. Im Forschungsprojekt arbeiteten Textilunternehmen und Forschung gemeinsam an der textilen Kreislaufführung von Berufsbekleidung und Bettwäsche. Das Team entwickelte drei neue Produktlinien und erprobte das Geschäftsmodell Textilmiete/-leasing sowie das Recycling. Ziel ist es, Ressourceneffizienz und Produktivität im Textilsektor zu steigern. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Projektlaufzeit: 08/2019 - 12/2022; Förderkennzeichen: 033R228

[www.ditex-kreislaufwirtschaft.de](http://www.ditex-kreislaufwirtschaft.de)