

FACT SHEET

Qualitätsstandards für Leasingtextilien in einer zirkulären Textilwirtschaft

Kim Hecht, Anja Gerhardts (HIT)

An Leasingtextilien werden hohe Anforderungen gestellt, damit Aussehen und Funktion über möglichst viele Gebrauchs- und Pflegezyklen erhalten bleiben und Textilien lange vermietet werden können. Im Textilservice sind Qualität und Langlebigkeit aus ökonomischen Gründen entscheidend. Mit der Umsetzung des Green Deals der Europäischen Union gewinnen weitere umwelt- und kreislaurelevante Kriterien an Bedeutung, was sich auch auf den Textilservice und Leasingtextilien auswirken wird. Dies soll im Folgenden anhand der Hohenstein Qualitätsstandards (HQS) erläutert werden.



KERNERGEBNISSE



POTENZIAL VON RECYCLING- UND REGENERATFASERN ERKENNEN:

Die drei DiTex-Textilien aus Recycling- und Regeneratfasern zeigen in den untersuchten Anwendungsbereichen vergleichbare Eigenschaften wie herkömmliche, marktübliche Materialien. Die Flächenmaterialien erfüllen den marktüblichen qualitativen Standard.



EINBINDEN VON REZYKLATEN IN STANDARDS:

Die Hohenstein Qualitätsstandards (HQS) für Leasingtextilien bedürfen einer Aktualisierung in Hinblick auf die neu am Markt erhältlichen Qualitäten. Insbesondere Rezyklate sollten stärker integriert werden.



AUSWEITUNG DER ANFORDERUNGSKRITERIEN UM KREISLAUFRELEVANTE PARAMETER:

Es bedarf einer Weiterentwicklung des Branchenstandards HQS hinsichtlich umwelt- und kreislaurelevanter Prüfkriterien wie Recyclingfähigkeit, Reparierbarkeit oder minimiertem Mikroplastik-Abrieb



Hohenstein Qualitätsstandards – Anforderungskataloge zum Einkauf von leasinggeeigneten Textilien

Die Textilservice-Branche in Deutschland hat einen Umsatz von geschätzt 3,3 Mrd. Euro (2018).¹ **Leasingtextilien** werden von verschiedenen Branchensegmenten bezogen, u. a. von Industrie und Handel, Krankenhäusern, Pflegeheimen oder Hotels. Den größten Anteil am Markt haben dabei Flachwäsche sowie Arbeits- und Berufsbekleidung.

Der **Textilservice** versteht sich als textiler Dienstleister. Er bietet einen Komplettservice an, der neben der eigentlichen Pflege der Textilien (Waschen/Finishen) auch die Beschaffung und Bereitstellung sowie die Reparatur umfasst. Damit Leasingtextilien möglichst lange vermietet und genutzt werden können, müssen sie hohe Qualitätsanforderungen erfüllen. So sollen Aussehen und Funktion über möglichst viele Gebrauchs- und Pflegezyklen erhalten bleiben, und das auch unter industriellen Prozessbedingungen (z. B. Mangelrocknung von Flachwäsche). Dabei sollten gleichzeitig möglichst wenig Reparaturen anfallen. Die **Qualität** der Textilien hat für den Textilservice deshalb allein aus wirtschaftlichen Gründen einen enorm hohen Stellenwert.

In Kooperation mit der Praxis wurde vom Forschungsinstitut in Hohenstein ein **Anforderungskatalog** zur Bewertung von Leasingtextilien erarbeitet (**Hohenstein Qualitätsstandard HQS 701ff**). In diesem wurden relevante Anforderungskriterien an Leasingtextilien definiert, die seit vielen Jahren als **Branchenstandard** für deren Qualität gelten. Der Standard (zuletzt überarbeitet in 2017) hilft Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie, sich auf die Anforderungen für die Leasing-Eignung auszurichten. Zudem unterstützt er Textilservice-Unternehmen bei der Auswahl geeigneter Materialien.

Der Katalog ist in verschiedene Anwendungsbereiche gegliedert, wie Hemden und Blusen (HQS 703), Polos und Shirts (HQS 704) oder Bettwäsche (HQS 705). Das Textil wird in seinen verschiedenen Bestandteilen betrachtet: Anforderungen werden sowohl an das Flächenmaterial, die textilen und nichttextilen Zutaten als auch an das konfektionierte Gesamttextil gestellt. Für die verschiedenen **Anforderungskriterien** werden spezifische Prüfkriterien und -methoden definiert. Polos und Shirts aus Maschenware müssen beispielsweise bestimmte mechanische Eigenschaften des Flächenmaterials aufweisen, welche über Prüfungen des Berstdrucks nach DIN EN ISO 13938-2 und der Pilleineigung nach DIN EN ISO 12945-2 überprüft werden können. Neben obligatorischen Anforderungskriterien werden auch optionale Prüfkriterien wie die Passform aufgeführt. Aus dem Anforderungskatalog ergibt sich somit ein detailliertes **Prüfprogramm** für Leasingtextilien.



Bild: HIT. Einzelbilder: AdobeStock, Hintergrund 2019, Vordergrund v.l.n.r. 2020, 2019, 2017, 2019

1 Deutscher Textilreinigungsverband (2022). Zahlen und Fakten zur Textildienstleistungsbranche in Deutschland. (Zugriff am 05.09.2022).

Qualitätsstandards für Leasingtextilien in der textilen Kreislaufwirtschaft

Leasingtextilien als nachhaltiges Geschäftsmodell

Im Rahmen des Green Deals sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen, um den ökologischen Fußabdruck der textilen Wertschöpfungskette zu verbessern. Dazu zählt eine Erhöhung der Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit sowie der verstärkte Einsatz von Recyclingfasern. Aus wirtschaftlichen Gründen zielt der Textilservice schon immer auf möglichst langlebige Textilien, eine fachgerechte Reparatur und ressourcenschonende Prozesse ab. Das Dienstleistungsangebot des Textilservice beinhaltet daher per se Aspekte der Nachhaltigkeit und ist mit dem Geschäftsmodell „Produkt als Dienstleistung“ kreislaforientiert ausgerichtet.

Das Geschäftsmodell Textilservice ist detailliert im DiTex Fact Sheet [Recycling – eine neue Aufgabe für den Textilservice](#) dargestellt.

Der **Einsatz von Recyclingfasern wurde für Leasingtextilien** bislang kaum erprobt. So spielten beispielsweise Fasern aus recyceltem Polyester (rPES) in der Praxis zum Zeitpunkt der Entwicklung der HQS noch keine wesentliche Rolle und wurden bei der Erstellung und der letzten Überarbeitung des Branchenstandards nicht berücksichtigt. Der Marktanteil von Recyclingfasern wird zukünftig jedoch deutlich steigen. Die Recycling- und Kreislauffähigkeit spielen zudem für den gesamten Herstellungsprozess der Fasern eine Rolle, sodass Fasermaterialien wie Lyocell am Markt an Bedeutung gewinnen könnten.

Der Wandel zu einer möglichst nachhaltigen textilen Wertschöpfungskette führt daher zu einem Wandel der am Markt angebotenen Fasermaterialien, mit zunehmenden Anteilen an Recyclingfasern und ökologisch nachhaltigen Fasern. Dies sollte sich auch in Branchenstandards widerspiegeln, die sich mit der Zeit, dem Markt und dem Stand der Technik weiterentwickeln.

Noch sind Recycling- und Regeneratfasern wie Lyocell nicht im Textilservice etabliert. Auch ist nicht vollständig untersucht, inwieweit sie den hohen Gebrauchs- und Pflegeanforderungen gerecht werden, die im Textilservice erforderlich sind. Es bedarf weiterer Entwicklungsarbeiten, um die Eigenschaften und Qualitäten in Hinblick auf verschiedene Anwendungsbereiche zu analysieren.

Erkenntnisse aus dem DiTex-Praxistest

Tabelle 1: Materialzusammensetzung der DiTex-Textilien

DiTex-Polzeihemd	DiTex-Poloshirt	DiTex-Bettwäsche
62 % Bio-Baumwolle CO (kbA) 38 % rPES	100 % rPES	50 % Lyocell (Refibra™) 50 % rPES

Die **Materialwahl der DiTex-Textilien** verfolgte das Ziel, möglichst langlebige und recyclingfähige Textilien zu entwickeln, den Anteil an Rezyklat zu erhöhen und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Es wurden überwiegend regenerierte und recycelte Fasern eingesetzt. Im Rahmen des Design-Prozesses und der Praxistests wurde die Qualität der DiTex-Textilien in Anlehnung an die Anforderungskriterien der HQS 703-705 untersucht. Dabei wurde der Fokus auf die Eigenschaften der textilen Fläche gelegt. Die Untersuchungen umfassten u. a. die Farbechtheiten, mechanische Eigenschaften, Pflegeeigenschaften sowie Komforteigenschaften (physiologische und hautsensorische). Ziel der Untersuchungen war es, eine Einschätzung zur Leasing-Eignung zu geben und mögliche Veränderungen der Materialeigenschaften im Verlauf der Praxistests zu verfolgen.

Eine Übersicht der Prüfergebnisse an den Prototypen ist in Tabelle 2 dargestellt. Deutliche Abweichungen von den Anforderungen der HQS wurden nur für wenige Prüfkriterien beobachtet. Die starke Maßänderung der Poloshirts wurde mit der Trocknung im Finisher in Verbindung gebracht, die sich als ungeeignet für die Maschenware erwies. Im Praxistest wurden die Poloshirts daher im Tumbler getrocknet. Die DiTex-Hemden zeigten im Neuzustand klare Abweichungen im Bereich der mechanischen Eigenschaften, die jedoch auch nach bis zu 50 Pflegezyklen zu keiner gravierenden Änderung der Oberfläche führten. Auch im Praxistest wurden

Tabelle 2: Ergebnisse der Qualitätsprüfungen an den DiTex-Textilien entsprechend ausgewählter Anforderungskriterien nach HQS 703-705

Qualitätstests	Hemd	Poloshirt	Bettwäsche
Farbechtheiten	✓	✓ (✓)	*
Mechanische Eigenschaften	Höchstzugkraft	✓	–
	Berstdruck	–	✓
	Scheuerfestigkeit	✗	–
	Pillneigung	✗	✓
Pflegeeigenschaften	Maßänderung	✓	✗
	Selbstglättung	✓	✓
	Verdrehen der Nähte	–	✓
Konfektionsprüfung	✓	✓	*
Hautsensorischer Komfort	✓	✓	*
Tragekomfort (Neuzustand)	✓	✓	–

✓ Anforderungen erfüllt, ✓ leichte Abweichung, ✗ deutliche Abweichung, – Prüfung nach HQS nicht vorgesehen, * Daten nicht nach HQS bestimmt.
Weitere Prüfergebnisse siehe DiTex-Website

bei vergleichsweise geringer Gebrauchsbelastung keine gravierenden Mängel an den textilen Flächen der drei Textilien festgestellt. Weitere Untersuchungen sind erforderlich, um die Relevanz der einzelnen Prüfkriterien und -methoden für die Aktualisierung des Branchenstandards zu bewerten. **Vor allem bedarf es weiterer Analysen an Rezyklaten**, um Zusammenhänge zwischen Fasereigenschaften, Qualität und Leasing-Eignung festzustellen und diese in die Branchenstandards zu integrieren. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass Recycling- und Regeneratfasern Potenzial für den Einsatz in Leasingtextilien aufweisen.

Zukünftige Erweiterung der Anforderungskriterien

Für die Qualität von Leasingtextilien wird im HQS 701ff vor allem die Beständigkeit adressiert, aber auch Anforderungen an Komfort, Passform oder Schadstoffgehalt sind enthalten. Es ist sinnvoll, die Attribute für Qualität auszuweiten und Anforderungskriterien zu Recyclingfähigkeit, Reparierbarkeit oder Mikroplastik-Abrieb festzulegen. Hierzu fehlt es z. T. noch an Know-how, um geeignete Prüfmethode und Anforderungen zu definieren.

Lesen Sie auch das DiTex Fact Sheet
Gewerbliche Textilien fit für die
Kreislaufwirtschaft machen.
Detailergebnisse der Qualitätstests an den
DiTex-Textilien finden Sie unter
www.ditex-kreislaufwirtschaft.de/projekt/



IMPRESSUM

DiTex

Projektkoordination: Dr. Frieder Rubik (IÖW)
www.ditex-kreislaufwirtschaft.de

Autorinnen und Kontakt

Dr. Kim Hecht, k.hecht@hohenstein.com, +49 (0)7143 271-796
 Dr. Anja Gerhardt, a.gerhardt@hohenstein.com, +49 (0)7143 271-434

Herausgeber

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH, gemeinnützig
 Potsdamer Str. 105 | D-10785 Berlin
 +49 (0)30 884 594-0 | mailbox@ioew.de
www.ioew.de

Förderhinweis

Dieses Fact Sheet entstand im Forschungsprojekt „DiTex – Digitale Technologien als Enabler einer ressourceneffizienten kreislauffähigen B2B-Textilwirtschaft“. Das Projekt ist Teil der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Innovative Produktkreisläufe (ReziProK)“ und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Förderschwerpunkt Forschung für Nachhaltigkeit (FONA) gefördert.

Berlin, Oktober 2022

Verbundpartner



INSTITUT FÜR ENERGIE- UND UMWELTFORSCHUNG HEIDELBERG

SEIT 1832



WEISHAUPL



REUTLINGEN UNIVERSITY
Fakultät Textil

Externer Dienstleister



circular.fashion

Assoziierter Partner



MEWA
TEXTIL-MANAGEMENT

HOHENSTEIN



Dibella
longlife textiles



i|ö|w

INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

ReziProK
Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft –
Innovative Produktkreisläufe