

masche

Ausgabe 1 | 2026

Gesamtverband der deutschen
Maschenindustrie e.V.

JUBILÄUM

125 Jahre Gebr. Otto

BÜROKRATIEMONSTER

Praxisfall Betten Duscher

FREIHANDELSABKOMMEN

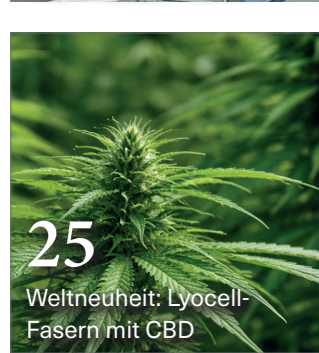
Indien, Indonesien & Mercosur

INNOVATION

Gestrickte Muskeln & denkende Fasern

01

Inhalt



- 06 KURZ & INFORMATIV
- 08 ÖKODESIGN-GESETZ
Neue Lasten für Textil-KMU
- 09 TEXTILGESETZ
Kasse statt Kreislauf
- 10 BÜROKRATIEMONSTER
Praxisfall Betten Duscher
- 17 RECHT
Vernichtungsverbot
- 18 EU-ZOLLEXREFORM
Risiken und Nebenwirkungen
- 19 JUBILÄUM
125 Jahre Gebr. Otto
- 20 LOGISTIK
Zwischen Kostenwelle und Risiko
- 21 FREIHANDEL
Indien, Indonesien, Mercosur
- 22 USBEKISTAN
Kooperation verlängert
- 23 ÄTHIOPIEN
Erfolgreiche Zertifizierung
- 24 NACHHALTIG
Magische Tinte und clevere Textilfilter
- 26 INNOVATION
Gestrickte Muskeln & denkende Fasern

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

der Weltmarkt wächst. Die Nachfrage nach Textilien und Bekleidung steigt, Innovationen sind gefragt, neue Märkte entstehen. Global wird investiert, entwickelt, produziert. Und Deutschland? Fällt zurück.

Die wirtschaftliche Lage ist schlecht – die Aussichten sind es ebenfalls. Die Geschäftsklimaumfrage von Gesamtmasche zum zweiten Quartal zeigt eine alarmierende Konstellation: Die Erwartungen sind nicht besser als die extrem schwache Lagebeurteilung. Der sonst verlässliche unternehmerische Zweckoptimismus ist gebrochen. Gleichzeitig erreichen die Firmeninsolvenzen neue Höchststände.

Und dennoch wird die Lage relativiert. Krieg, Energiepreise, geopolitische Spannungen – all das spielt eine Rolle. Aber es erklärt nicht, warum andere Volkswirtschaften wachsen, während Deutschland stagniert. Die unbequeme Wahrheit ist: Ein erheblicher Teil der Probleme ist politisch verursacht.

Die Folgen: sinkende Industrieproduktion, ausbleibende Investitionen, schleichender Verlust an Wertschöpfung. Gleichzeitig steigen Kosten und bürokratische Lasten weiter. Was als politische Gestaltung gedacht ist, wirkt in der Realität wie ein systematisches Ausbremsen der Unternehmen. Auf der Hannover Messe wurde das deutlich ausgesprochen: Die Belastungsgrenze ist erreicht. Investitionen wandern ab, Verlagerungen laufen bereits. Deutschland ist zu teuer und zu unflexibel geworden – und das lässt sich nicht mehr mit Einsatz und Innovationskraft kompensieren.

Diese Ausgabe der masche zeigt die ganze Schiefelage: immer neue Vorgaben entlang der Wertschöpfungskette – vom Ökodesign über erweiterte Herstellerverantwortung bis zum Vernichtungsverbot – treffen auf

eine Branche, in der technologische Innovationen möglich wären – die aber unter den aktuellen Bedingungen immer seltener realisiert werden. Neue Freihandelsabkommen werden eilig vorangetrieben. Doch sie bleiben wirkungslos, wenn Unternehmen sie nicht nutzen können, weil widrige Standortbedingungen sie aus dem Wettbewerb drängen.

Das Ergebnis ist ein strukturelles Dilemma: Wenn Investitionen aus Unsicherheit länger ausbleiben, wird nicht nur Wachstum gebremst – es geht Substanz verloren. Innovation entsteht nicht im Stillstand. Und aus Stillstand wird Rückstand.

„Zu teuer, zu kompliziert, zu langsam: Die Politik muss Rahmenbedingungen schaffen, die deutsche Unternehmen im globalen Wettbewerb stärken statt weiter zu schwächen.“

Nachjustieren im Detail reicht nicht mehr. Sofort geboten ist ein konsequenter Kurswechsel bei Energie, Steuern, Sozialabgaben und Bürokratie. Weniger Belastung, mehr Verlässlichkeit, mehr Freiraum für unternehmerisches Handeln – das ist keine Wunschliste, sondern Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit. Bleibt der Kurswechsel aus, verfestigt sich eine strukturelle Krise – mit Folgen für Wertschöpfung, Beschäftigung und Innovationskraft, die sich kaum noch korrigieren lassen.

Die Märkte sind da. Die Branche ist bereit. Was fehlt, ist der politische Wille, den Standort wieder wettbewerbsfähig zu machen.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen Ihre

Martina Bandte
Präsidentin Gesamtmasche

Impressum
© Alle Rechte vorbehalten. Keine Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers. Der Bezug der masche ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber
Gesamtverband der deutschen Maschenindustrie – GESAMTMASCHE e. V.

Präsidentin Martina Bandte

Redaktion Silvia Jungbauer

Gestaltung Simone Louis

Druck diedruckerei, Neustadt a. d. Aisch

Auflage 1.000
Ausgabe 01/2026 Heftnummer 56
Fotos Soweit ohne Vermerk, von Gesamtmasche

Titel Foto: © Triumph International

Erscheinungsweise
Quartalsweise; Abweichung möglich

Kontakt
Ulmer Str. 300 | 70327 Stuttgart
Telefon +49 711 5052841-0
Telefax +49 711 5052841-4
E-Mail info@gesamtmasche.de

www.gesamtmasche.de

GESAMTMASCHE



Mit internationaler Strahlkraft entwickelt sich die VIATT zunehmend zur Leitmesse der ASEAN-Region – geprägt von hoher Qualität, dynamischem Wachstum und einem starken Mix aus Ausstellung sowie hochkarätigen Dialog- und Seminarformaten. Erstmals setzte ein German Pavilion ein sichtbares Zeichen für die gebündelte Präsenz der deutschen Textil- und Modeindustrie.

Internationale Plattform mit Dynamik

Mit über 17.000 Besuchern aus 54 Ländern, mehr als 460 Ausstellern aus 21 Nationen und rund 18.000 m² Ausstellungsfläche unterstrich die VIATT (Vietnam International Trade Fair for Apparel, Textiles and Textile Technologies) eindrucksvoll ihre wachsende Bedeutung als zentrale internationale Plattform für die Textil- und Bekleidungsindustrie in der ASEAN-Region.

Für die deutsche Maschenindustrie bot die Messe in Ho-Chi-Minh-Stadt eine wertvolle Gelegenheit, ihre Kompetenzen in einem dynamischen Wachstumsmarkt zu präsentieren und internationale Partnerschaften zu vertiefen. Bereits mit ihrer dritten Ausgabe konnte sich die VIATT 2026 durch die Integration verschiedener Formate als strategischer Treffpunkt für die internationale Textil- und Bekleidungsindustrie etablieren.

"Mit jeder Ausgabe gewinnt die VIATT weiter an Tiefe und internationaler Bedeutung und entwickelt sich zu einem zentralen Treffpunkt, an dem die Zukunft der Textilindustrie in der ASEAN-Region aktiv gestaltet wird."

Wilmet Shea, General Manager der Messe Frankfurt Hongkong

Dialog und Orientierung in bewegten Zeiten

Ein zentrales Element des hochkarätigen Rahmenprogramms war die „Textile Information Exchange“ (TIE), ein internationales Dialogformat führender Branchenverbände. Hier trafen sich Vertreter aus Europa und Asien, um aktuelle Herausforderungen und geopolitische Entwicklungen offen zu diskutieren. Im Fokus standen Themen wie die wachsende Marktmacht digitaler Plattformen wie Temu und Shein, die Auswirkungen chinesischer Überproduktion sowie handelspolitische Unsicherheiten im Kontext der US-Politik. Gesamtmasche brachte sich aktiv in diesen Austausch ein und diskutierte gemeinsam mit dem französischen Schwesterverband

La Fédération de la Maille und dem britischen Textil- und Bekleidungsverband UKFT mit zahlreichen Branchenorganisationen aus ganz Südost- und Ostasien. Der intensive und fachlich fundierte Dialog zeigte eindrucksvoll, wie wichtig internationale Abstimmung und gemeinsame Positionen für die Branche geworden sind.

Bühne für Innovation und Kooperation

Auch das Seminarprogramm setzte wichtige Impulse und bot der deutschen Branche die Möglichkeit, ihre Innovationskraft, Qualitätsstandards und nachhaltigen Ansätze gezielt vor internationalem Publikum zu präsentieren und konkrete Kooperationschancen zu



nutzen. Die deutsch-vietnamesische AHK Ho-Chi-Minh-Stadt gab fundierte Einblicke in aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen in Vietnam und ASEAN.

Kreative Impulse auf dem Laufsteg

Ein besonderer Publikumsmagnet waren die international besetzten Designer-Modenschauen, die die kreative Leistungsfähigkeit der Branche eindrucksvoll in Szene setzten. Designer aus Vietnam und der Region präsentierten aktuelle Kollektionen und zeigten, wie Innovation, Materialentwicklung und Design zunehmend zusammenwirken. Die Shows verbanden traditionelle textile Kompetenzen mit

modernen, marktorientierten Ansätzen und unterstrichen damit die wachsende Bedeutung Südostasiens nicht nur als Produktionsstandort, sondern auch als kreativer Impulsgeber innerhalb der globalen Mode- und Textilindustrie.

"Der German Pavilion hat der deutschen Branche eine sehr gute Sichtbarkeit im internationalen Umfeld verschafft und wertvolle neue Kontakte ermöglicht. Die VIATT bietet dafür ein professionelles und dynamisches Umfeld."

Martina Bandte, Präsidentin Gesamtmasche und Ausstellerin im Rahmen des VIATT German Pavilion



Bilder: © Messe Frankfurt / Vietnam International Trade Fair for Apparel, Textiles and Textile Technologies (VIATT)

Starke Premiere: German Pavilion

Ein besonderes Highlight war die erstmalige Organisation eines German Pavilion, der die Leistungsfähigkeit der deutschen Textil- und Bekleidungsindustrie sichtbar bündelte und der deutschen Branche eine klare, gemeinsame Präsenz im internationalen Umfeld verschaffte.

Die beteiligten Unternehmen profitierten von hoher Aufmerksamkeit und gezielten Fachkontakten. Gleichzeitig wurde deutlich, welche Rolle Deutschland als Partner für Qualität, technologische Kompetenz und verlässliche Produktionsstandards in der Region einnimmt. Ein besonderer Gast des German Pavilion war Generalkonsulin Andrea Maria Sühl, die sich in ausführlichen Gesprächen mit den Ausstellern und dem German-Pavilion-Team über die Kooperationswünsche und Leistungen der deutschen Aussteller informierte



Marc Cain Showroom New York

Marc Cain treibt seine internationale Expansion voran und baut die Präsenz in den USA weiter aus. Mit einem neuen Showroom in Los Angeles und der Erweiterung des Standorts in New York schafft das Unternehmen wichtige Voraussetzungen für weiteres Wachstum in Nordamerika.

Der vergrößerte Showroom im New Yorker Stadtteil West Chelsea wurde im Februar 2026 wiedereröffnet. Marc Cain hat die ehemaligen Räumlichkeiten von Stella McCartney übernommen und die bisherige Showroom-Fläche auf 516 m² erheblich erweitert. Zudem eröffnete Marc Cain im März 2026 einen neuen Showroom im renommierten Cooper Design Space in Downtown Los Angeles. Als eines der wichtigsten Zentren für den Premium-Modegroßhandel sorgt das Gebäude für eine hohe Besucherfrequenz während der Orderzeiten und ermöglicht wertvolle Synergien mit benachbarten Marken.

Die Showrooms dienen als zentrale Plattform zur Präsentation der neuesten Kollektionen und unterstreichen die Bedeutung des US-Marktes. „Strategisch gesehen bietet die Präsenz an Ost- und Westküste entscheidende Sichtbarkeit und Zugang zu allen bestehenden und potenziellen Kunden.“, erklärt Joy Corson Vice President Wholesale USA.

Für Ende des Jahres ist ein weiterer Showroom in Dallas geplant.

Mayer & Cie. startet neu: Zukunft der Traditions-marke gesichert

Nach der Insolvenz Ende 2025 und der zwischenzeitlichen Einstellung des Betriebs nimmt das Traditionsunternehmen unter dem Namen Mayer & Cie. Global den Geschäftsbetrieb wieder auf. Neuer Eigentümer ist der Unternehmer Xu Hongjie.

Der Neustart erfolgt mit einem neu aufgebauten Team von rund 45 Mitarbeitenden in den Bereichen Konstruktion, Produktmanagement und Vertrieb. Strategisch setzt das Unternehmen auf das Premium-



Bild: Mayer & Cie

segment und ein breites Portfolio an Rundstrickmaschinen für Anwendungen von Bekleidung bis hin zu Heimtextilien. Forschung, Entwicklung und Produktion bleiben weiterhin am Standort Albstadt angesiedelt.

Ein wichtiger Bestandteil der Zukunftsstrategie ist die enge Zusammenarbeit mit dem chinesischen Maschinenbauer Huixing, aus dessen Eigentümerfamilie der neue Investor stammt. Synergien sollen insbesondere in den Bereichen Beschaffung, Marktkenntnis und Produktentwicklung genutzt werden. Gleichzeitig bleibt die Marke Mayer & Cie. eigenständig und baut auf ihre langjährige technologische Kompetenz auf.



Endgültiges Aus für Kelheim Fibres

Zum 31. März 2026 wurde der Geschäftsbetrieb der Kelheim Fibres GmbH eingestellt. Damit schloss einer der weltweit führenden Hersteller von Viskosespezialfasern unwiederbringlich seine Tore.

Der im Rahmen der Eigenverwaltung durchgeführte Investoren- und Verkaufsprozess hatte zu keinem positiven Ergebnis geführt. Auch der zuletzt in den Prozess eingetretene potenzielle strategische Investor hat kurzfristig von einem Einstieg Abstand genommen. Unabhängig davon konnten – trotz Unterstützung durch einen

Großteil der Kunden und bereits umgesetzter Restrukturierungsmaßnahmen – keine ausreichenden Abnahmemengen erzielt werden, die für eine wirtschaftlich tragfähige Fortführung des Geschäftsbetriebs erforderlich gewesen wären. Hierzu zählte auch die ausbleibenden Aufträge eines wesentlichen Kunden.

Von der Wolle - Tiere, Maschinen und Menschen von 1800 bis heute



Bild ©: LVR-Industriemuseum

Ab dem 10. Mai 2026 erzählt eine Sonderausstellung LVR-Industriemuseum Tuchfabrik Müller in Euskirchen die Geschichte der Wolle – von der Schafzucht über industrielle Verarbeitung bis zu aktuellen Nachhaltigkeitsdebatten.

Seit 1800 prägen steigende Nachfrage und technische Innovationen die Wollproduktion. Zucht, Maschinen und Mode entwickelten sich im Zusammenspiel – bis synthetische Fasern im 20. Jahrhundert die Wolle

verdrängten. Heute erlebt das Naturmaterial ein Comeback.

Auf rund 550 m² zeigt die Ausstellung etwa 200 Objekte: historische Maschinen, Kleidung, technische Anwendungen und seltene Schafressen. Sie verdeutlichen die Vielseitigkeit der Wolle – von funktionaler Kleidung bis hin zu industriellen Produkten.

Auch aktuelle Themen wie Umwelt, Tierwohl und neue Nutzungsmöglichkeiten stehen im Fokus. Ein besonderes Highlight: Besucher können Ihre eigene Kleidung unter dem Mikroskop erforschen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.industriemuseum.lvr.de

Führungswechsel bei der Melchior Textil GmbH

Die Melchior Textil GmbH stellt die Weichen für die Zukunft: Seit Mitte März 2026 hat John Varelzdis, CEO der RTS Textiles Ltd, zusätzlich die Geschäftsführung übernommen. Er verantwortet sowohl die strategische Weiterentwicklung als auch die operative Führung.

Seine Karriere begann 2007 bei Carrington Textiles als Vertriebsleiter. Heute steht er an der Spitze von RTS Textiles Ltd und engagiert sich in Branchenorganisationen wie der

European Textile Services Association (ETSA). „Mit diesem Schritt unterstreicht die Melchior Textil GmbH ihren Anspruch, als verlässlicher Partner in der Textilbranche Kontinuität und Zukunftsorientierung zu verbinden“, so das Unternehmen.



John Varelzdis ist seit Mitte März 2026 Geschäftsführer der Melchior Textil GmbH.

Willkommen bei Gesamtmasche!



Romana Augenstein (Jg. 1976) verstärkt das Gesamtmasche-Team und bringt umfassende Branchenerfahrung in die Verbandsarbeit ein.

Romana Augenstein verstärkt seit Februar 2026 das Gesamtmasche-Team. Die Textiltechnologin mit kroatischen Wurzeln blickt auf berufliche Stationen beim italienischen Bodywear-Hersteller Calzedonia und den Mitgliedsunternehmen Sanetta und Rösch Fashion zurück.

Bei Gesamtmasche verantwortet sie gemeinsam mit Simone Louis den Bereich internationale Projekte und steuert das Partnerschaftsprojekt GUZ Partners mit Usbekistan. Dabei bringt sie umfassende internationale Erfahrung im Qualitätsmanagement und der Betreuung von Auslandsproduktionen ein.

26

TERMINE

30. April bis 21. Mai 2026
KI verantwortungsvoll und rechtssicher im Unternehmen einsetzen
Vierteilige Online-Reihe
Mittelstand-Digital Zentrum

5. Mai 2026
MITGLIEDERVERSAMMLUNG
GESAMTMASCHE + FACH-VEREINIGUNG WIRKEREI-STRICKEREI
Theaterschiff Stuttgart

15. + 16. Juni 2026
TECHNISCHER AUSSCHUSS zu Gast beim ITM der TU Dresden
Technische Universität Dresden

25. Juni 2026
ERFA-Kreis Ökodesign & textile Kreislaufwirtschaft
Gesamtmasche Online-Meeting

7. Juli 2026
Neue Freihandelsabkommen im Überblick
Mercosur – Indien – Indonesien
Gesamtmasche Webinar

➔ www.gesamtmasche.de/veranstaltungen

4.573 Firmenpleiten im ersten Quartal vermeldet das Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle – so viele wie seit über 20 Jahren nicht mehr. Laut IWH lagen die Insolvenzen im März 71 % über dem Durchschnitt der Vergleichsmonate vor der Corona-Pandemie. Die Zahl der betroffenen Beschäftigten steigt jedoch nicht im selben Tempo – Grund sind mehr Pleiten kleinerer Firmen. Für das zweite Quartal rechnet das Institut weiter mit hohen Zahlen.

Ökodesign in Deutschland: Neue Lasten für Textil-KMU

Mit dem „Gesetz zur Modernisierung der nationalen Umsetzung europäischer Regelungen zum Ökodesign“ schafft die Bundesregierung die Voraussetzungen für die Umsetzung der EU-Ökodesignverordnung (ESPR). Ziel sind Ressourcenschonung, langlebige Produkte und fairer Wettbewerb. Für die Textil- und Bekleidungsindustrie droht jedoch ein System aus Daten- und Nachweispflichten sowie Sanktionsrisiken, das Kosten erhöht, Risiken verlagert – und KMU gegenüber Großunternehmen und importgetriebenen Online-Anbietern strukturell benachteiligt.

Die Debatte wird kritischer: Der ökologische Netto-Nutzen der ESPR wird zunehmend infrage gestellt. Managementkapazitäten und Mittel fließen vor allem in Berichte, Audits und IT-Umstellungen, während reale Umweltwirkungen – weniger Überproduktion, bessere Recyclingfähigkeit, geringere Chemikalienbelastung – bestenfalls verzögert eintreten. Gerade im Textilbereich droht ein ineffizientes Ergebnis: hohe Compliance-Kosten ohne spürbar bessere Produkte. Hinzu kommt: Während zentrale EU-Details noch über delegierte Rechtsakte konkretisiert werden, setzt Deutschland bereits nationale Leitplanken. Unternehmen sollen investieren, bevor Standards, Datenanforderungen und Vollzugslogik feststehen.

Was auf dem Tisch liegt – und warum Textil-KMU besonders betroffen sind

1. Digitaler Produktpass (DPP): dauerhafte Datenlast

Der DPP soll standardisierte Nachhaltigkeits- und Konformitätsdaten entlang der Wertschöpfungskette verfügbar machen. Für KMU ist das mehr als IT: Nach der Einführung entsteht laufender Aufwand in Einkauf, Lieferantenmanagement und Qualitätssicherung – inklusive Aktualisierung und behördenfester Dokumentation. Große Player skalieren, der Mittelstand zahlt pro Produkt. Der DPP droht zum Selbstzweck zu werden – Datenvollständigkeit vor Umweltwirkung.

2. Marktzutritt über Datenmacht

„Ohne vollständige Informationen kein Inverkehrbringen“: Das verschiebt die Macht in der Lieferkette. Wer globale Zulieferer zur Datenlieferung zwingen kann, bleibt im Markt; andere verlieren Zeit, Marge oder Zugang – unabhängig von der tatsächlichen Nachhaltigkeit.

3. Risikoasymmetrie im Vollzug

Strenge Regeln sind nur dann fair, wenn sie auch im Online-Handel und bei Importen greifen. Sonst entsteht ein Vollzugsparadox: Greifbare, regelkonforme Unternehmen geraten stärker unter Druck, während problematische Angebote länger im Umlauf bleiben.

4. Vernichtungsverbot: Ziel richtig, Umsetzung riskant

Das Vernichtungsverbot für unverkaufte Bekleidung, Heimtextilien und Schuhe wird flankiert von umfassenden Nachweis- und Transparenzpflichten. Wachsen diese schneller als die Verwertungsstrukturen, entstehen Kosten ohne entsprechenden Umweltgewinn – besonders für KMU.

Nächste Schritte

Nach der 1. Lesung am 15. April 2026 liegt der Entwurf im Wirtschaftsausschuss. Zweite und dritte Lesung sind vor der Sommerpause oder im Herbst zu erwarten. Mit der Schlussabstimmung wäre das Gesetz politisch weitgehend entschieden.

Politischer Prüfstein

Entscheidend ist die Wirkung: Liefert das Gesetz messbare Umweltgewinne, ohne den Mittelstand in ein Dauer-Compliance-Regime zu drängen? Wenn vor allem Berichtspflichten wachsen, Märkte verzerrt werden und Preise steigen – ohne klaren ökologischen Nutzen –, droht ein kostspieliger Fehlanreiz statt Modernisierung.

↳ Silvia Jungbauer, jungbauer@gesamtmasche.de

Textilgesetz: Kasse statt Kreislaufwirtschaft

Die EU führt die erweiterte Herstellerverantwortung für Textilien ein – offiziell für mehr Kreislaufwirtschaft und weniger Fast Fashion. In der Praxis entsteht vor allem ein neues System aus Gebühren und Verwaltungskosten. Die ökologische Wirkung bleibt im Dunkeln.

Grundlage ist die Reform der Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie (EU) 2025/1892): Hersteller müssen die Kosten für Sammlung und Verwertung tragen und sich an Systemen beteiligen. Mit dem geplanten Textilgesetz setzt das Bundesumweltministerium die EU-Vorgaben jedoch nicht nur um, sondern verschärft sie deutlich: Zielvorgaben von 70 Prozent Sammlung, 95 Prozent Verwertung und 85 Prozent Recycling sind europäisch nicht vorgegeben. Auch Systemanforderungen zur Sammelinfrastruktur gehen über den EU-Rahmen hinaus.

Gebührenmodell ohne echte Lenkungswirkung

Im Kern läuft das System auf eine Abgabe pro Textil hinaus. Die Beiträge orientieren sich vor allem an Mengen – nicht an realer Umweltwirkung. Für die Unternehmen entsteht so ein System, das neue Belastungen schafft und ungleich verteilt. Schon bei Gebühren von nur 10 bis 20 Cent pro Kleidungsstück drohen der Branche in Deutschland Belastungen von vielen hundert Millionen Euro jährlich, EU-weit ein Gebührenvolumen von mehreren Milliarden Euro.

Ökomodulation: gut gemeint, praktisch ein Bürokratiemonster

Zwar ist eine Differenzierung der Beiträge nach Umweltkriterien vorgesehen. Doch wie diese aussehen soll, ist offen. Ein Großteil der Umweltwirkung entsteht beim Verbraucher – Nutzung, Pflege und Lebensdauer liegen außerhalb des Einflussbereichs der Hersteller. Bewertet wird jedoch vor allem das Messbare – dies allerdings unzureichend und kaum objektiv.

Das schafft Fehlanreize: Standardisierte Massenprodukte könnten bevorzugt werden, weil sie leichter in Kreisläufe passen. Synthetische Materialien wie Polyester geraten so systematisch in Vorteil – unabhängig von ihrer tatsächlichen Umweltbilanz. Damit droht das System ausgerechnet Fast-Fashion-Geschäftsmodelle und damit die Hauptverursacher des Problems zu begünstigen. Zugleich greift die Ökomodulation tief in Design und Materialwahl ein und erzeugt zusätzlichen Aufwand durch Daten, Beratung und Verwaltung.

Ein System wird zum Moloch

Schon die Grundstruktur erfordert neue Behörden, Kontroll- und Berichtssysteme sowie komplexe Registrierungen. Hinzu kommt



Bild: Passional Christi und Antichristi, Lukas Cranach d. Ä., 1521 Wittenberg

die europäische Dimension: Jeder Mitgliedstaat entwickelt eigene Modelle. Unternehmen müssen sich mehrfach registrieren und unterschiedliche Vorgaben erfüllen. Was Kreislaufwirtschaft fördern soll, droht zu einem bürokratischen Moloch zu werden. Die unterschiedlichen Systeme im Binnenmarkt werden so zum handfesten Handelshemmnis.

Mittelstand zahlt – Fast Fashion profitiert

Besonders kritisch ist die Wettbewerbswirkung. Mittelständische Hersteller werden die Kosten tragen, während fraglich ist, ob internationale Plattformanbieter wie Shein oder Temu wirksam erfasst werden. Das Ergebnis wäre paradox: Hochwertige Produkte werden teurer – während Fast Fashion weiter wächst.

GHS: Effiziente Branchenlösung

Vor diesem Hintergrund hat textil+mode mit der Gemeinsamen Herstellerstelle Textil (GHS) ein effizientes Modell vorgelegt. Die Stelle will zentrale Aufgaben bündeln und setzt auf eine schlanke, möglichst kostenneutrale Umsetzung. Entscheidend ist, dass das System dauerhaft effizient und klar begrenzt bleibt. Nur so lässt sich ein unnötiger Kostenaufbau vermeiden.

Mehr Regulierung ist nicht automatisch mehr Nachhaltigkeit

Das Textilgesetz droht vor allem Kosten zu verlagern und Bürokratie aufzubauen. Ohne wirksame Maßnahmen gegen Fast Fashion und bessere Marktüberwachung bleibt die ökologische Wirkung begrenzt. Die Gefahr ist real: ein teures System mit wenig Nutzen – zulasten des Mittelstands.

↳ Silvia Jungbauer, jungbauer@gesamtmasche.de

Der Mittelstand im Würgegriff des Bürokratiemonsters

Regulierungsfolgen am Beispiel des Familienunternehmens Betten Duscher

Die Welt ist im Dauerkrisenmodus – Planungssicherheit wird zur Ausnahme. Geopolitische Spannungen, volatile Märkte und fragile Lieferketten erschweren unternehmerische Entscheidungen. Doch für viele mittelständische Betriebe kommt eine zusätzliche, hausgemachte Belastung hinzu: eine stetig wachsende Regulierungsdichte, die zunehmend zum eigenständigen Risikofaktor wird. Der familiengeführte Heimtextil- und Bettwarenspezialist Betten Duscher im Bayerischen Wald zeigt, wie man sich auch in einem dichten Regulierungsumfeld behauptet – und macht ebenso deutlich, wie die stetig wachsenden Vorgaben Stück für Stück die unternehmerische Luft zum Atmen nehmen.

Mitinhaber Andreas Brahmaer und sein Qualitätsmanager Ludwig Hauner haben eine klare Botschaft: Ihr Unternehmen ist robust aufgestellt, wird aber immer stärker durch überbordende Bürokratie in seiner Handlungsfähigkeit eingeschränkt. Denn die Komplexität ihres täglichen Handelns steigt – nicht nur durch globale Risiken, sondern durch eine kaum noch beherrschbare Flut an Verordnungen, Richtlinien und Berichtspflichten: ESPR, EU-Batterieverordnung, EUDR, KI-Act, LkSG, PFAS, REACH, Preisangabenverordnung, Verpackungsverordnung, CSRD/ESRS. „Die Liste wächst schneller, als Unternehmen sie verarbeiten können“, stellt Ludwig Hauner nüchtern fest.

Zwar trifft nicht jede der Regelungen kleine und mittlere Unternehmen unmittelbar – indirekt jedoch fast immer: über Kundenanforderungen, Plattformmeldungen, Zertifikatsnachweise oder Berichtspflichten entlang der Lieferkette. Betten Duscher zeigt auf, was diese Entwicklung in der täglichen Praxis bedeutet.

Flexibilität als Erfolgsmodell

Der traditionsreiche Familienbetrieb ist seit 1990 auf die Produktion und den Handel mit Heimtextilien sowie Feder- und Daunentextilien spezialisiert. Als Systemlieferant rund um Heimtextilien bietet das Unternehmen ein breites Sortiment für Bett, Bad und Wohnen. Produziert wird unter anderem „Made in Germany“ am Standort Roding mit einer Kapazität von rund 8.000 Stück pro Tag. Innovation und Nachhaltigkeit gehören seit Jahren zur Unternehmensstrategie. Aktuelle Produktentwicklungen setzen etwa auf Mischungen aus Daunens, Federn und Zirbenholzflöckchen aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Gleichzeitig verfügt das Unternehmen

über eine hocheffiziente Logistik mit eigenen Lagern und bewegt jährlich rund 2.000 Container. Die Mischung aus Flexibilität, Innovationskraft und logistischer Kompetenz erwies sich stets als entscheidender Stabilitätsfaktor. Während der Corona-Krise konnte man dank breiter Lieferantenbasis schnell reagieren – ein Beleg für unternehmerische Resilienz, die jedoch zunehmend unter regulatorischen Druck gerät.



„Unternehmerisches Handeln bedeutet Anpassung. Doch was sich kaum kalkulieren lässt, sind regulatorische Risiken.“

Andreas Brahmaer, Mitinhaber und Prokurist
Betten Duscher

Zertifikate, Audits, Plattformen – der Aufwand explodiert

Bereits seit 2018 – lange vor Inkrafttreten des LkSG – ist Betten Duscher Mitglied bei BSCI und verpflichtet seine Lieferanten über einen Code of Conduct zu Sozial- und Umweltstandards. Das Unternehmen verfügt selbst über mehr als 20 Zertifizierungen und Lizenzen. Hinzu kommen mehrere hundert Zertifikate und Vorzertifikate von Lieferanten. Was nach Verantwortung und Qualitätssicherung klingt, ist in der Praxis längst zu einem administrativen Dauerlauf geworden. Mehrere tausend Artikel durchlaufen zahlreiche Fertigungsstufen. Bereits auf Tier-1-Ebene sind es mehrere Dutzend Fabriken, in den tieferen Stufen mehrere hundert.

Für viele Produkte sind chemische und physikalische Prüfungen erforderlich, Konformitätsnachweise, gegebenenfalls CE-Prüfungen oder lebensmittelrechtliche Bewertungen. Hinzu kommen jährlich hunderte Social-Audit-Nachweise, die auf unterschiedlichsten Plattformen gepflegt werden müssen – jede mit eigenen Anforderungen, Masken und Fristen.

„Wir investieren heute mehr Zeit in Dokumentation als in Innovation – doch der Kunde bezahlt am Ende nicht die Bürokratie, sondern erwartet weiterhin Bestpreise.“

Ludwig Hauner

Das Ergebnis ist eindeutig: Bei vergleichbarem Umsatz ist der Verwaltungsaufwand in den vergangenen fünf Jahren um rund 50 Prozent gestiegen. Neue Stellen entstehen zunehmend im Backoffice statt in Produktion oder Vertrieb – ein struktureller Trend, der die Wettbewerbsfähigkeit untergräbt.

Wenn Regulierung tragfähige Geschäftsmodelle aushöhlt

Die Praxis stellt das Geschäftsmodell zunehmend infrage. Wie soll ein Unternehmen die Verpackungsverordnung effizient umsetzen, wenn identische Artikel für verschiedene Kunden jeweils bei unterschiedlichen Entsorgungssystemen gemeldet werden müssen?

Noch komplexer wird es beim CO₂-Fußabdruck: Für jeden einzelnen Artikel müssten Daten aus mehreren Vorstufen zusammengeführt und laufend aktualisiert werden – bei tausenden Artikeln und wechselnden Lieferanten. Der Aufwand wächst exponentiell, der Nutzen bleibt oft schwer greifbar.

Gleichzeitig verschärft der Fachkräftemangel die Lage. Spezialisten für Nachhaltigkeit, Compliance und regulatorische Dokumentation sind rar – und entsprechend teuer. Regulierung erzeugt hier zusätzlichen Druck auf ohnehin angespannte Ressourcen. In einzelnen Fällen führte die Regulierungsdichte bereits zu



„Der bürokratische Aufwand wächst unverhältnismäßig zum Geschäft. Der ökologische Nutzen bleibt oft abstrakt.“

Ludwig Hauner, Qualitätsmanager
Betten Duscher

konkreten Konsequenzen: Produkte oder ganze Sortimentsbereiche wurden aufgegeben, weil Prüf- und Zertifizierungskosten unverhältnismäßig stiegen.

Wer schützt den Mittelstand?

Betten Duscher ist wirtschaftlich gesund und profitabel. Doch die Sorge wächst, dass immer neue Berichtspflichten, Dokumentationsanforderungen und Prüfverfahren die Grenzen des Leistbaren überschreiten.

„Der Mittelstand trägt Verantwortung. Aber er braucht auch Handlungsspielräume.“

Andreas Brahmaer

Wenn jede neue Verordnung zusätzliche Komplexität schafft, ohne bestehende Pflichten zu bündeln oder abzubauen, droht eine schleichende Erosion der unternehmerischen Substanz. Ressourcen, die eigentlich in Produktentwicklung, Qualität und echte Nachhaltigkeit fließen sollten, werden zunehmend in Dokumentation, Datenerfassung und Plattformpflege gebunden.

Ohne eine spürbare Vereinfachung der Regulierung steht nicht weniger als die Zukunft des industriellen Mittelstands auf dem Spiel – und mit ihm ein zentraler Pfeiler der europäischen Textilwirtschaft. Bei Betten Duscher gibt man die Hoffnung nicht auf, dass neben Spezialisten für Bürokratieaufbau endlich auch Spezialisten für Bürokratieabbau Gehör finden.



Das Team von Betten Duscher trotz dem Bürokratiemonster: Mit schönen Produkten und angenehmer Arbeitsatmosphäre macht die Arbeit noch immer Freude.

„Kreislaufwirtschaft ist kein Thema nur für die Großen“

Michael Steidle, Geschäftsführer von Mayer TechConcepts, ist überzeugt: „Für ein kleines Unternehmen stecken in der Kreislaufwirtschaft große Chancen.“ Mayer TechConcepts aus Meßstetten-Unterdigisheim beschäftigt rund 15 Mitarbeitende und entwickelt technische Konzepte auf Basis von Textilien, Leder, Kunstleder, Metall oder Polyurethanen. Auch flexible Sensorflächen und Aktorik für die Automobilindustrie oder Medizintechnik gehören zum Portfolio. Mit nur



drei Millimetern Stärke lassen sich die Sensorflächen etwa in automatische Abschaltlösungen für medizinische Geräte integrieren.

Michael Steidle beschäftigt bei Mayer TechConcepts rund 15 Mitarbeiter. Er ist überzeugt: „Auch kleinere Unternehmen können aus dem Kreislaufgedanken große Vorteile ziehen!“

Kreislaufmodell mit individuellem Zuschnitt

„In diesen Coatings steckt enorm viel Know-how“, sagt Steidle, der selbst einen Meisterbrief als Elektroniker besitzt und den Wandel seines Unternehmens vom Textildrucker zum Anbieter von Hightech-Textilien über zwei Jahrzehnte forciert hat. „Mindestens genauso wertvoll sind aber die Sensoren, die wir in unserer 3D-Hartbeschichtung verarbeiten.“

Was nach Augenzwinkern klingt, ist echte Überzeugung: „Wenn wir eine Sensorlösung verkaufen, bieten wir an, sie nach Gebrauch wieder zurückzunehmen.“ Für den Anwender bedeutet das, dass er sich keine Gedanken über Entsorgung oder Recycling machen muss. Gleichzeitig zahlt das Verfahren auf kundenseitige Umweltziele oder CSR-Richtlinien ein - und die fachgerechte Auf-



bereitung der Sensoren sorgt dafür, dass mögliche Haftungsrisiken minimiert werden.

Die gute Nachricht: One size doesn't fit all

Auch aus Herstellersicht hat das Modell klare Vorteile: Es sichert wertvolle Rohstoffe, deren Beschaffung in der Zukunft teurer oder schwieriger werden könnte. Bei der Wiederaufbereitung ergeben sich für Mayer TechConcepts Einblicke in Nutzung, Abnutzung und Lebensdauer, die zukünftig in die Produktentwicklung einfließen können.

„Natürlich können wir keinen komplett geschlossenen Kreislauf bieten“, stellt Steidle klar. „Dafür sind wir zu klein.“ Umso mehr gilt es die Stärken eines kleineren Unternehmens zu nutzen: kurze Innovationszyklen, schnelle Entscheidungen, Nähe zum Kunden und die Möglichkeit, auf spezialisierte Produkte zu setzen, bei denen Kreislaufwirtschaft leichter realisierbar ist als bei Massenware.

Fazit von Michael Steidle: „In unserem Modell sehe ich eine Win-Win-Situation für beide Seiten. Außerdem bin ich davon überzeugt, dass gerade kleinere Unternehmen Chancen aus dem Kreislaufgedanken ziehen können.“

Die Mayer GmbH TechConcepts steht für kundenindividuelle Beschichtungs- und Sensoriklösungen sowie innovative Entwicklungsdienstleistungen. Das inhabergeführte Familienunternehmen mit Sitz auf der Schwäbischen Alb wurde 1974 von Heinrich Mayer als Textildruckerei Mayer gegründet. Michael Steidle und seine Frau Claudia Steidle führen das Unternehmen in zweiter Generation seit 2002. Mit innovativen Ideen und Materialkombinationen hat Michael Steidle das Unternehmen konsequent zu einem Entwickler und Hersteller technischer und textiler Lösungen umgebaut. Der Klassiker im Portfolio der Mayer TechConcepts sind die 3D-Hartbeschichtungen aus Keramik, die das Unternehmen mit vielfältigen Funktionen auflädt: Sie können leitend, ESD-fähig, flammhemmend oder durchstichfest sein oder als Flächenheizung eingesetzt werden. Das Design ist - genauso wie die Funktion - immer kundenindividuell. Hochschulen und Industrieunternehmen schätzen das Unternehmen als Entwicklungspartner, beispielsweise in ZIM-Projekten.

➤ mayer-techconcepts.de

TE-PAC: Mattes & Ammann Group und Blanke setzen neue Maßstäbe für Flugzeugkabinen

Mit TE-PAC (Textile Engineered Panel for Aircraft Cabins) präsentieren die Mattes & Ammann Group und Blanke eine richtungsweisende Innovation für Flugzeuginnenräume. Die Technologie verbindet erstmals hochwertige textile Oberflächen direkt mit einer tragenden Leichtbau-Struktur - und definiert Design, Effizienz und Funktionalität von Kabinenpanels neu.



Nach sieben Jahren Entwicklung und in Zusammenarbeit mit Airbus und Diehl wurde TE-PAC auf der Aircraft Interiors Expo (AIX) 2026 in Hamburg vorgestellt - der weltweit führenden Messe für Flugzeugkabinen. Damit setzen die Unternehmen einen neuen Benchmark und schaffen Mehrwert für Hersteller, Airlines und Passagiere.

Ein neuer Ansatz: Struktur und Oberfläche werden eins

Im Gegensatz zu herkömmlichen, aufwendig ummantelten Panels wird das Textil direkt auf eine Honeycomb-Leichtbaustruktur laminiert. Das Ergebnis ist eine nahtlose Oberfläche ohne sichtbare Kanten oder Übergänge. Diese Integration stellt ein grundlegendes Umdenken in der Konstruktion von Kabinenoberflächen dar.



Leichtbau trifft Premium-Design

TE-PAC kombiniert geringes Gewicht durch Honeycomb-Technologie mit hochwertiger textiler Optik und Haptik. Gleichzeitig eröffnet die Technologie neue Möglichkeiten für Airline-Branding und differenzierte Kabinenkonzepte im Premiumsegment.

Mehr Effizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Die Bauweise ermöglicht Vorteile in Produktion und Montage: reduzierter Materialeinsatz und weniger textile Abfälle, schnellere Installation sowie geringerer manueller Aufwand bei höherer Prozesssicherheit. Daraus ergeben sich geringere Investitionskosten sowie Einsparungen bei Zeit und Ressourcen.

Nachhaltiger durch intelligente Konstruktion

Durch präzise Materialnutzung und optimierte Prozesse leistet TE-PAC einen Beitrag zu mehr Ressourceneffizienz. Weniger Materialverbrauch und reduzierte Prozessschritte machen die Lösung zu einer zukunftsorientierten Alternative.

Verbessertes Passagiererlebnis

Neben technischen Vorteilen steigert TE-PAC die Qualität des Kabinenraums durch eine angenehmere textile Haptik und ein ruhigeres Erscheinungsbild. Zusätzliche akustische Dämpfung erhöht den Komfort.

Innovation mit industrieller Realität

Die Entwicklung zeigt zugleich die Anforderungen des Aviation-Marktes: Zertifizierung, Qualifikation und Integration in Lieferketten stellen hohe Hürden dar. Die aufgebaute Entwicklungskompetenz und enge Zusammenarbeit mit Partnern bilden die Grundlage für eine integrierbare Lösung.

Über Mattes & Ammann Group

Die Mattes & Ammann Group ist ein international tätiger Textilspezialist mit Fokus auf hochwertige, funktionale und designorientierte Stofflösungen. Das Unternehmen verbindet textile Kompetenz mit innovativen Technologien und entwickelt Lösungen für anspruchsvolle industrielle Anwendungen.

Über Blanke

Blanke ist ein technologieorientierter Partner für textile und technische Lösungen mit besonderer Expertise in der Materialverarbeitung und Systemintegration. Das Unternehmen entwickelt maßgeschneiderte Lösungen für industrielle Anwendungen und steht für effiziente, innovative Produktionsprozesse.

Foto und Abbildung: © Mattes & Ammann / Blanke

TRIUMPH 

„Nachhaltigkeit ist ein kontinuierlicher Prozess“

Gesamtmasche im Gespräch mit Vera Galarza, Global Head of Sustainability bei Triumph International



Alle Bilder: © Triumph

Gesamtmasche: Frau Galarza, Triumph hat 2025 erstmals eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie veröffentlicht. Welche Bedeutung hat dieser Schritt für Ihr Unternehmen?

Vera Galarza: Mit „Fit the Future“ haben wir erstmals einen klar strukturierten Zehn-Jahres-Plan entwickelt. Ziel ist es, Nachhaltigkeit fest in unser Geschäftsmodell zu integrieren – von der Produktentwicklung über die Lieferkette bis zu unseren Standorten. Wir betrachten die Themen Planet, Produkt und Menschen gleichermaßen. Die Strategie gibt uns eine klare Roadmap mit messbaren Zielen und ermöglicht transparente Fortschrittskontrolle.

Gesamtmasche: Welche Fortschritte konnte Triumph zuletzt erreichen?

Vera Galarza: 2025 war ein Jahr der Meilensteine für uns. Wir haben unseren ersten Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht und uns zu wissenschaftsbasierten Klimazielen verpflichtet. Bereits 34 % unserer Kollektion bestehen aus bevorzugten Materialien. Zudem analysieren wir systematisch die Umweltwirkungen unserer Produkte und haben für rund 100 Styles Life-Cycle-Assessments durchgeführt.

Gesamtmasche: Klimaziele sind dabei ein bedeutender Teil Ihrer Strategie.

Vera Galarza: Wir wollen unsere Treibhausgasemissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette bis 2035 um 63 % reduzieren. Grundlage ist unsere CO₂-Bilanz von 2023. Gleichzeitig bauen wir

den Einsatz erneuerbarer Energien aus und steigern die Energieeffizienz, etwa durch Photovoltaik und Maßnahmen zur Reduktion des Product Carbon Footprint.

Gesamtmasche: Welche Rolle spielen Materialien und Kreislaufwirtschaft?

Vera Galarza: Unser Ansatz basiert auf klaren Designprinzipien für Zirkularität. Im „Circular Design Principles Playbook“ haben wir Leitlinien definiert – etwa zur Materialauswahl, zur Verlängerung der Produktlebensdauer und zum Design für Recycling. Langfristig sollen die meisten Produkte diesen Prinzipien folgen.

Gesamtmasche: Transparenz ist für Sie sehr bedeutend. Welche Rolle spielt dabei der Digitale Produktpass?

Vera Galarza: Der Digitale Produktpass ist für uns ein wichtiges Instrument, um Transparenz zu schaffen. Er enthält Informationen über Materialien, Herkunft der Rohstoffe, Produktionsprozesse und – soweit verfügbar – Umweltwirkungen eines Produkts. Derzeit verfügen rund 20 % unserer europäischen Styles über einen solchen Pass. Diesen Anteil wollen wir in den kommenden Jahren deutlich auszubauen.

Gesamtmasche: Ein oft diskutiertes Thema sind Chemikalien im Textilbereich. Welche Maßnahmen hat Triumph hier ergriffen?

Vera Galarza: Wir sind Teil der ZDHC-Initiative und reduzieren

Durchbruch bei der Kreislaufwirtschaft für Textilien

Triumph, RadiciGroup und The LYCRA Company erzielen einen wegweisenden Durchbruch bei der Kreislaufwirtschaft für Textilien: Ein vollständig recyceltes Lingerie-Prototypen-Set von Triumph.

Triumph, RadiciGroup und The LYCRA Company zeigen mit einem gemeinsamen Projekt, wie sich Textilien aus Mischfasern recyceln lassen – ein bedeutender Schritt für die Kreislaufwirtschaft.

Besonders Produkte aus Nylon und Elasthan gelten bislang als schwer recycelbar und werden meist als Abfall behandelt. Radici InNova entwickelte eine Technologie, mit der sich beide Fasern trennen und wieder zu neuen Garnen verarbeiten lassen. Für das Pilotprojekt stellte Triumph Produktionsüberschüsse bereit. Aus den recycelten Garnen entstand ein vollständig recyceltes Lingerie-Prototypen-Set aus BH und Slip – ein echter Durchbruch für die Wiederverwertbarkeit von Textilien aus verschiedenen Materialien.

„Zu sehen, wie Textilabfälle wieder zu neuen Kleidungsstücken werden, ist ein bedeutendes Moment“, sagt Vera Galarza. Auch RadiciGroup und The LYCRA Company betonen die Bedeutung: Erstmals konnte gezeigt werden, dass Mischfasern erfolgreich zurückgewonnen und wiederverwendet werden können – bei gleichzeitig erhaltener Materialeistung.

Das Projekt steht noch am Anfang, gilt aber als wichtiger Meilenstein und kann den Weg für zukünftige zirkuläre Kollektionen ebnen.



Über Triumph

Triumph ist einer der weltweit größten Hersteller von Unterwäsche. Mit den Hauptmarken Triumph® und sloggi® ist das Unternehmen in über 80 Ländern präsent. Es bedient 20.000 Einzelhandelskunden weltweit und verkauft seine Produkte in mehr als 2.300 sorgfältig ausgewählten Verkaufsstellen sowie über verschiedene eigene Online-Shops. Triumph liefert nicht nur erstklassige Produkte, sondern engagiert sich auch für soziale Verantwortung und nachhaltige Praktiken. Das Unternehmen glaubt fest daran, einen positiven Einfluss auf die Welt zu haben.

www.triump.com

gemeinsam mit Lieferanten chemische Risiken. Zudem verfolgen wir eine Bisphenol-Free-Strategie und wollen diese Stoffe bis 2030 vollständig eliminieren.

Gesamtmasche: Neben Umweltaspekten spielen soziale Standards eine große Rolle. Wie stellt Triumph verantwortungsvolle Lieferketten sicher?

Vera Galarza: Unser Monitoring umfasst alle Tier-1- und Tier-2-Lieferanten. Gleichzeitig haben wir unseren Code of Conduct aktualisiert, um internationale Standards zu Arbeitsrechten und Umwelanforderungen weiter zu stärken. Damit wollen wir Transparenz und faire Arbeitsbedingungen entlang der gesamten Lieferkette sicherstellen.

Gesamtmasche: Ein aktuelles Beispiel für nachhaltige Innovation ist Ihr Recyclingprojekt.

Vera Galarza: Gemeinsam mit RadiciGroup und The LYCRA Company konnten wir Nylon- und Elasthanfasern aus Mischgeweben trennen und wiederverwenden – Materialien, die bislang kaum recycelbar waren. Daraus entstand ein vollständig recyceltes Lingerie-Prototyp. Das ist ein enorm wichtiger Schritt in Richtung zirkulärer Textilien.

Gesamtmasche: Abschließend gefragt: Wie beurteilen Sie die Entwicklung der Nachhaltigkeit in der Textilbranche insgesamt?

Vera Galarza: Die Erwartungen an unsere Branche steigen stetig – von regulatorischer Seite, aber auch von Konsumentinnen und Konsumenten. Deshalb ist es wichtig, Fortschritte transparent zu machen, aber auch offen über Herausforderungen zu sprechen. Für uns ist klar: Nachhaltigkeit ist kein Endpunkt, sondern ein kontinuierlicher Lern- und Verbesserungsprozess, den wir gemeinsam mit unseren Partnern gestalten müssen.



Vernichtungsverbot unverkaufter Endverbrauchertextilien und Offenlegung von Informationen über solche unverkauften und entsorgten Verbraucherprodukte

Nach der Ökodesign-Verordnung (ESPR) gilt für große Unternehmen ab dem 19.07.2026 ein Vernichtungsverbot für unverkaufte Verbraucherprodukte.

Die Berichtspflicht über entsorgte, unverkaufte Produkte gilt dagegen schon ab dem ersten vollständigen Geschäftsjahr nach dem Inkrafttreten der ESPR am 18.07.2024, für die meisten Firmen damit ebenfalls ab 2026.

Unternehmen sollten prüfen, ob sie nicht abverkaufte oder im Rahmen der Widerrufsfristen von Verbrauchern zurückgegebene Produkte nicht noch in ihren Fabrikverkäufen, als 1B-Ware oder an andere Restaukäufer oder in Second-Hand-Kanälen verkaufen oder notfalls spenden können. Ist das nicht der Fall sieht man sich einem teils sehr unklaren Gewirr von Dokumentations- und Nachweispflichten ausgesetzt. Dann muss nicht nur das Vorliegen einer Ausnahme vom Vernichtungsverbot geprüft werden. Die Vernichtung muss auch in einem vorgeschriebenen Format dokumentiert und Maßnahmen beschrieben werden, die ergriffen oder geplant sind, um die künftige Vernichtung von Produkten zu vermeiden. Hierzu hat die EU-Kommission am 09.02.2026 zwei konkretisierende Rechtsakte verabschiedet.

Firmengröße entscheidend

Art. 25 der Ökodesign-Verordnung (ESPR) verbietet die Vernichtung unverkaufter Verbraucherprodukte. Großen Unternehmen ist die Vernichtung der in Anhang VII aufgeführten unverkauften Produkte bereits ab dem 19.07.2026 verboten. Anhang VII umfasst insbesondere die Warencodes von **Kleidung und Bekleidungszubehör**, sowie Schuhe. Auf Klein- und Kleinunternehmen (We-

niger als 50 Beschäftigte und Jahresumsatz bzw. Jahresbilanz nicht über 10 Mio. EUR) findet die Regelung keine Anwendung. Für mittlere Unternehmen (weniger als 250 Beschäftigte und entweder Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR oder Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. EUR) gilt sie erst ab dem 19.07.2030.

Ausnahmen vom Vernichtungsverbot

Die Kommission hat nun am 09.02.2026 einen delegierten Rechtsakt erlassen, der die verschiedenen Ausnahmen vom Vernichtungsverbot unverkäuflicher Kleidung und Schuhe regelt, beispielsweise bei Sicherheitsrisiken, Fälschungen oder irreparablen Schäden. Zudem werden die Wirtschaftsakteure darin verpflichtet, eine je nach Ausnahmegrund detailliert vorgegebene Dokumentation zum Nachweis des Vorliegens dieser Ausnahme zu erstellen und für die Dauer von 5 Jahren aufzubewahren. Will man bspw. ein Produkt vernichten, weil es beschädigt ist, stellt dies eine mögliche Ausnahme vom generellen Vernichtungsverbot da. Das Unternehmen hat dann Nachweise darüber zu erbringen, dass das Produkt einem Qualitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde, welches insbesondere eine Sichtprüfung umfasst und bei welchem Reparaturen Vorrang haben. Dieses Qualitätsbewertungsverfahren muss beschrieben werden und standardisierte Vorgaben erhalten, wie welche Schäden behoben werden können als auch die Fälle abstrakt regeln, in denen eine Reparatur aus technischen oder Kosteneffizienzgründen nicht möglich ist.

Berichtspflicht zu unverkauften Verbraucherprodukten

Soweit Wirtschaftsteilnehmer unverkaufte Verbraucherprodukte entsorgen oder entsorgen lassen, müssen sie zusätzlich ab ihrem ersten vollständigen Geschäftsjahr nach Inkrafttreten der Ökodesign-Verordnung (d. h. volle Geschäftsjahre ab dem 18.07.2024) verschiedene Daten hierzu jährlich veröffentlichen. Ausgenommen sind auch hier Klein- und Kleinunternehmen, mittlere Unternehmen sind erst ab dem 19.07.2030 verpflichtet.



Produktkategorie (KN-Code) (*)	Beschreibung (*)	Anzahl der entsorgten Einheiten (†)	Gesamtwicht der entsorgten Einheiten (kg) (†)	Verpackung im Gewicht der entsorgten Einheiten inbegriffen†	Grund für die Entsorgung (‡)	Abfallbehandlungsverfahren (‡)					Unbekannt (in %) (%)
						Vorbereitung zur Wiederverwendung (in %) (%)	Vernichtung				
							Recycling (in %) (%)	Sonstige Verwertung, z. B. energetische Verwertung (in %) (%)	Entsorgung (in %) (%)	Vernichtung insgesamt (in %) (%)	
				<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		%	%	%	%	%	%
				<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		%	%	%	%	%	%

Maßnahmen, die zur Verhinderung der Vernichtung unverkaufter Verbraucherprodukte ergriffen wurden (†)

Maßnahmen, die zur Verhinderung der Vernichtung unverkaufter Verbraucherprodukte geplant sind (‡)

(*) Der Name des Rechtsträgers muss entweder der Name des eigenständigen Unternehmens oder, bei Tochterunternehmen und im Falle einer konsolidierten Offenlegung, der Name des Mutterunternehmens sein. Bei der Kennung des Rechtsträgers muss es sich um die mit der Richtlinie (EU) 2017/1132 des Europäischen Parlaments und des Rates (*) festgelegte einheitliche europäische Kennung (EUID) oder, falls nicht verfügbar, um eine andere Kennung eines im betreffenden Mitgliedstaat amtlich anerkannten Systems handeln.

(†) Bei einer konsolidierten Offenlegung müssen zusätzlich zum Mutterunternehmen die Tochterunternehmen, die unverkaufte Verbraucherprodukte entsorgen, aufgeführt werden. Bei anderen Gruppen, die aus unabhängigen Unternehmen und einer zentralen Organisation bestehen, die eine Gruppe unabhängiger Unternehmen mit einem gemeinsamen Markennamen unterstützt, kann die konsolidierte Offenlegung über eine gemeinsame Website erfolgen, sofern die Mitgliedsunternehmen dabei aufgeführt werden.

(‡) Die Produktkategorien sind mithilfe der KN-Codes gemäß Anhang I der Verordnung (EWG) Nr. 2658/87 (oder ihrer ausführlicheren Beschreibung) basieren.

Inhalt der Berichtspflicht

Die EU-Kommission hat hierzu am 09.02.2026 im Rahmen einer Durchführungsverordnung ein verpflichtendes Berichtsformat (Anhang 1 des Durchführungsrechtsaktes) bekannt gegeben, das ab 02.03.2027 verbindlich gelten soll. Die jeweilige Produktkategorie ist dabei mithilfe der ersten zwei Ziffern der Zolltarifnummern (CN-Code) anzugeben, gefolgt von der Anzahl als auch dem Gewicht der vernichteten Produkte sowie der Grund für die Vernichtung. Beim Vernichtungsgrund ist zudem die entsprechende Ausnahmeregelung, nach der die Zerstörung rechtlich erlaubt war, anzugeben. Darüber hinaus ist mitzuteilen, welcher Anteil der Produkte im Rahmen der Abfallbehandlung recycelt, wiederverwendet, energetisch genutzt oder beseitigt wurde. Auch ist mitzuteilen, welche Maßnahmen bereits ergriffen und künftig geplant sind, um die Vernichtung künftig zu vermeiden. Die Offenlegung erfolgt auf einer leicht zugänglichen Seite auf der der Unternehmenswebseite. Alternativ kann die Information im Nachhaltigkeitsbericht nach der CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) enthalten sein, sofern auf der Webseite ein klarer Verweis erfolgt.

Bewertung

Unternehmen müssen -soweit sie unverkaufte Verbrauchertextilien vernichten wollen- nicht nur die jeweiligen Produkte und Ausnahmen vom Vernichtungsverbot konkret erfassen und dokumentieren.

ren. Sie müssen auch noch ausführliche Daten über die Mengen und Arten vernichteter Verbraucherprodukte erheben und diese so aufbereiten, dass eine einfache Offenlegung nach dem Berichtsformat ermöglicht wird. Diese Nachverfolgung für jedes einzelne vernichtete Produkt und die aufwändige Dokumentation hierzu sind völlig unverhältnismäßig, überaus bürokratisch und kostentreibend. Praktisch bedeutet dieser delegierte Rechtsakt, dass interne Systeme zur Erfassung von Retouren, unverkäuflichen Waren und deren Verbleib aufgebaut oder angepasst werden müssen. Die Durchführungsverordnung 2026/2 über die Offenlegung vom 09.02.2026 und die delegierte Verordnung vom 09.02.2026 C(2026) 659 können unter www.gesamtmasche.de im Mitgliederbereich abgerufen werden.

RA Kai-Uwe Götz
Syndikusrechtsanwalt
Gesamtmasche
goetz@gesamtmasche.de



EU-Zollkodexreform Zu langsam, zu bürokratisch – und mit neuen Risiken für die Branche

Der neue Unionszollkodex (UZK) ist auf der Zielgeraden: Am 26. März 2026 haben sich Europäisches Parlament und Rat vorläufig auf ein Reformpaket geeinigt. Vor allem die Textilbranche hofft auf eine wirksame Eindämmung des Billig-E-Commerce. Viele Ansätze gehen in die richtige Richtung, doch in der Praxis drohen Regelungslücken und zusätzliche Bürokratie die Wirkung zu schwächen.

Einigkeit besteht über zentrale Elemente: den EU Customs Data Hub, den Status „Trust & Check“ für besonders transparente Unternehmen, die Abschaffung der De-minimis-Regel für Kleinsendungen bis 150 Euro - inklusive einer Handling Fee bis spätestens 1. November 2026 - sowie die neue EU-Zollbehörde in Lille. Der finale Rechtstext steht noch aus; wichtige Details – etwa zum sog. „deemed importer“ sowie zu Vollzugs- und Sanktionsfragen – bleiben offen.

Wichtige Reformziele im Überblick

Die EU reformiert ihren Zoll, weil er mit E-Commerce, neuen Produktregeln und geopolitischen Anforderungen überfordert ist. Ziel sind mehr Kontrolle, weniger Betrug und ein einheitlicher Vollzug.

- Künftig sollen Unternehmen ihre Daten zentral in den EU Customs Data Hub melden. Eine neue EU-Zollbehörde nutzt diese Daten zur EU-weiten Risikoanalyse und Kontrolle.
- Plattformen sollen stärker in die Verantwortung genommen werden – insbesondere durch das Konzept des „deemed importer“, bei dem Verkäufer bzw. Plattform als Importeur gelten und für Zoll und Abgaben verantwortlich sind.
- Die de-minimis-Regel für Kleinsendungen bis 150 Euro wird abgeschafft. Als politischer Vorgriff auf die eigentliche Systemumstellung ab 2028 gilt ab 1. Juli 2026 eine Pauschalabgabe von 3 Euro pro Warenkategorie, die ab 1. November 2026 durch eine Handling Fee ergänzt wird. Politisch ist das ein klares Signal, doch in der Wirkung begrenzt und – teuer.

Zu spät, zu unvollständig

Die Richtung stimmt: Plattformen werden stärker adressiert. Doch die Umsetzung kommt spät und bleibt unvollständig. Der deemed-importer-Ansatz ist ein zentraler Hebel, wird aber nicht konsequent genutzt. Seine Wirkung ist eng an den Data Hub ab 2028 gebunden

– aus Sicht der Branche muss er früher greifen. Zudem reicht eine Verankerung im Zollrecht nicht aus: Der deemed importer muss konsequent auch in Produkt-, Sicherheits- und Marktüberwachungsregimen verankert werden. Nur so lassen sich Vollzugslücken schließen.

„Ohne eine durchgängige Verankerung der Plattformverantwortung auch jenseits des Zollrechts, in angrenzenden Produkt- und Marktüberwachungsregimen, bleiben Regelungslücken bestehen. Statt fairer Wettbewerbsbedingungen droht eine Kombination aus später Wirkung und wachsender Bürokratielast für europäische Unternehmen.“

Teure Datensammlung statt Entlastung

Mit dem Customs Data Hub setzt die UZK-Reform auf zentrale Datenstrukturen. Parallel entstehen im Produktrecht Instrumente wie der Digitale Produktpass, die zusätzliche Daten- und Prozessanforderungen auslösen. Für Unternehmen bedeutet das: mehr Aufwand, neue Haftungsrisiken und hohe Kosten – ohne gesicherte Effizienzsteigerung. Ohne klare, praxisnahe Vorgaben droht ein neues Mega-Bürokratieprojekt.

Kleinsendungen: Politisches Signal statt Lösung

Der Fokus auf Kleinsendungen greift zu kurz. Pauschalzoll und Handling Fee sind politisch sichtbar – lösen das Plattformproblem aber trotz hohem Aufwand nicht. Denn der Markt passt sich an: Anbieter verlagern Logistik in EU-Lager und umgehen die Maßnahmen. Der Wettbewerbsdruck bleibt bestehen. Das Beispiel Joybuy zeigt dies deutlich: Next-Day-Lieferung aus Europa zu Kampfpreisen. Umso wichtiger sind kohärente Regeln im Sinne des deemed-importer-Prinzips in allen wettbewerbsrelevanten Regelungen.

↳ Silvia Jungbauer, jungbauer@gesamtmasche.de

125 Jahre Gebr. Otto: Zukunft seit 1901

Beständigkeit durch Wandel, Innovation aus Erfahrung – dafür steht die Spinnerei und Zwirnerei Gebr. Otto seit 125 Jahren. Aus einer mutigen Gründung im Jahr 1901 ist ein modernes, nachhaltig ausgerichtetes Textilunternehmen gewachsen, das Andreas Merkel in vierter Generation leitet.

Mut zur Spezialisierung

Als Carl und Ernst Otto ihre Zwirnerei in Dietenheim gründeten, gingen sie bewusst einen eigenen Weg. Statt sich in bestehende Produktionsketten einzugliedern, setzten sie auf einen eigenständigen Betrieb – und trafen damit den Bedarf vieler kleiner Textilunternehmen, die auf hochwertige Zwirne angewiesen waren. Eine Entscheidung, die den Grundstein für 125 Jahre Unternehmensgeschichte legte.

Wachstum durch Wandel

Früh wurde investiert, erweitert und modernisiert. Doch die Geschichte des Unternehmens ist auch eine Geschichte des Improvisierens: Nach dem Zweiten Weltkrieg fehlten die Mittel für den Aufbau einer Färberei. Die Lösung war ebenso pragmatisch wie kreativ – Maschinen wurden im Tausch gegen gefertigte Unterwäsche beschafft.

In den folgenden Jahrzehnten wuchs Gebr. Otto kontinuierlich weiter: neue Spinnereien, moderne Produktionsverfahren und der Ausbau des Standorts Balzheim stärkten die Position im Markt – bei gleichzeitiger Standorttreue und hoher Fertigungstiefe.



Andreas Merkel (Jg. 1972) führt das Unternehmen heute in vierter Generation. Als Jugendlicher war er schon drauf und dran, eine Karriere als Golfprofi zu starten, entschied sich dann aber für Textiltechnik und Betriebswirtschaft. Er ist seit 1998 im Unternehmen, heute als alleiniger Geschäftsführer. Sein Fokus liegt auf Innovation, nachhaltiger Produktion und dem Aufbau regionaler, europäischer Wertschöpfungsketten.



Innovation als Prinzip

Gebr. Otto steht heute für die Verbindung zweier Welten: hochwertige Naturmaterialien und leistungsfähige technische Garne. Neben klassischen Baumwollgarnen entwickelt das Unternehmen zunehmend Hochleistungsgarne für technische Textilien und funktionale Anwendungen – etwa für Schutzbekleidung oder industrielle Einsatzbereiche.

Gleichzeitig werden neue Naturfasern konsequent erschlossen. Ein Beispiel ist Kapok – eine extrem leichte Faser, die lange als unspinnbar galt. Mit viel Entwicklungsarbeit gelang es, daraus ein marktfähiges Garn zu entwickeln. „Auch bei anspruchsvollen Materialien wie Hanf zeigt sich dieser Innovationsansatz: Fasern werden analysiert, Prozesse angepasst und so Lösungen geschaffen, wo andere an Grenzen stoßen“, sagt Geschäftsführer Andreas Merkel.

„Wir denken textile Wertschöpfung bewusst europäisch – nachhaltig und zukunftsfähig.“

Andreas Merkel,
Geschäftsführer Gebr. Otto.

Nachhaltigkeit als Tradition

Nachhaltigkeit ist kein Trend, sondern seit jeher Teil der Unternehmensphilosophie. Schon die Gründer nutzten Wasserkraft zur Energiegewinnung – ein Prinzip, das bis heute fortgeführt wird. Ergänzt durch Photovoltaik deckt Gebr. Otto einen

wachsenden Teil seines Energiebedarfs aus eigenen erneuerbaren Quellen. Parallel arbeitet das Unternehmen an Recyclinglösungen und transparenten Lieferketten.

Blick nach vorn

Heute führt Andreas Merkel das Unternehmen in vierter Generation. Sein Fokus: Innovation, Nachhaltigkeit und eine stärkere europäische Wertschöpfung. 125 Jahre nach der Gründung gilt mehr denn je: Die Zukunft hat bei Gebr. Otto Tradition.

↳ otto-garne.com

Die Wurzeln: Unternehmergeist über zwei Jahrhunderte

Die Geschichte der Familie Otto reicht weit zurück: 1791 wird Immanuel Friedrich Otto in Stuttgart geboren. In Nürtingen gründet er einen Garnhandel, aus dem 1816 eine Baumwollspinnerei entsteht – der Ausgangspunkt für eine textile Tradition, die über zwei Jahrhunderte gewachsen ist. Seine Söhne bauen das Geschäft weiter aus und prägen die regionale Industrie. Auf dieser Basis gehen Carl und Ernst Otto ihren eigenen Weg: Mit Erfahrung aus den Familienbetrieben, aber ohne finanzielle Unterstützung, gründen sie 1901 in Dietenheim ihr eigenes Unternehmen.



Lieferketten unter Druck

Textilbranche zwischen Kostenwelle und Risiko

Geopolitische Konflikte, volatile Frachtmärkte und steigende Faserpreise belasten die textilen Lieferketten massiv. Gleichzeitig verschärfen handelspolitische Maßnahmen den Druck auf die europäische Textil- und Bekleidungsindustrie.

Dauerkrise trifft globale Beschaffung

Eine nachhaltige Entspannung ist nicht in Sicht. Der Konflikt im Nahen und Mittleren Osten zwingt Reedereien zu Umwegen über das Kap der Guten Hoffnung, Suez-Transite bleiben die Ausnahme. Auch wenn die Straße von Hormus kein zentraler Korridor für die Branche ist, wirken die Spannungen indirekt: steigende Ölpreise treiben Fracht- und Energiekosten sowie die Preise synthetischer Fasern – mit Streueffekten entlang der Lieferkette. Für die stark auf Asien ausgerichtete Beschaffung bedeutet das längere Laufzeiten, höhere Kosten und sinkende Planbarkeit.

Frachtraten: trügerische Stabilität

Die Seefracht wirkt stabil – rund 2.700 US-Dollar/FEU von Asien nach Nordeuropa (FBX11). Tatsächlich bleibt die Lage aber fragil: Treibstoffzuschläge, geopolitische Risiken und kurzfristige Kapazitätssteuerung sorgen für Volatilität. Auch Luftfracht bleibt teuer – kritisch für kurzfristige Disposition.

Kostenwelle bei Fasern

Steigende Energiepreise verteuern die Materialbasis. Polyester verteuerte sich deutlich, schwächt sich zuletzt ab. Baumwolle erreicht den höchsten Stand seit 2024, Wolle liegt über 48 % über dem Vorjahr. Auch bestimmte handelspolitische Maßnahmen treiben die Faserpreise (siehe Kasten). Gleichzeitig bleibt die Nachfrage in den wichtigsten Absatzmärkten der Branche unsicher – ein schwieriges Umfeld für margenarme Segmente.

Beschaffung zwischen Risiko und Realität

Asien bleibt mit Blick auf Kapazitäten,

Preise und Spezialisierung unverzichtbar. Gleichzeitig treiben Unternehmen die Diversifizierung ihres Sourcing voran: Indien, Vietnam und Indonesien gewinnen an Bedeutung ("China+1", "China+2"), Nearshoring in Türkei und Nordafrika wird attraktiver. Doch die Alternativen bleiben begrenzt.

Preisaggressive Plattformmodelle verschärfen den Wettbewerb Shein und Temu treiben den Direktversand aus Asien. Mit JD.com kommt ein logistikstarker Player hinzu: Joybuy setzt auf eigene Strukturen in der EU und verkürzt Lieferzeiten deutlich. Der Wettbewerb verlagert sich damit auf Geschwindigkeit und Systemintegration. Zollinstrumente wie die Abschaffung der De-minimis-Grenze für Kleinsendungen greifen aufgrund der EU-Lagerstruktur kaum.

Mehr Regulierung, steigende Komplexität

Freihandelsabkommen, die Reform der Paneuropa-Mittelmeer-Zone und neue Nachhaltigkeitsanforderungen erhöhen die Komplexität. Gleichzeitig steigen Energie- und Produktionskosten in Europa weiter. Geopolitische Risiken, steigende Kosten und Zollmaßnahmen belasten die Branche zunehmend. Logistik wird zum strategischen Faktor, denn hohe Kosten, volatile Lieferketten und zusätzliche Belastungen durch Handelspolitik schwächen den Standort Europa und erhöhen den Druck, Produktion ins Ausland zu verlagern.

Aktuelle Entwicklungen zu Logistik und Außenhandel unter www.gesamtmasche.de/news

EU-Handelspolitik verschärft Nachteile: 90%-Zoll auf Polyamidgarn

Die aktuellen Antidumpingzölle auf Polyamid-Filamentgarne aus China verdeutlichen die Schiefelage: Garne machen in Wirkerei, Strickerei und Weberei schnell 40–70 % der Produktionskosten aus; auch Zwirnereien sind betroffen. Zölle von bis zu 90,1 % schlagen direkt auf die Industrie durch. Gleichzeitig bleiben importierte Fertigwaren unbeeinflusst. Der Kostenschub erhöht den Wettbewerbsdruck auf europäische Hersteller systematisch – mit Risiken für Produktion, Investitionen und Beschäftigung.

Gesamtmasche ist im Verfahren als interessierte Partei registriert. Betroffene Unternehmen sollten Daten zur Preis- und Margenentwicklung bis 29. Mai 2026 einreichen (jungbauer@gesamtmasche.de)

NEUE FREIHANDELSABKOMMEN: CHANCEN GESTALTEN

Freihandelsvereinbarungen der EU rücken Mercosur, Indien und Indonesien in den Fokus – gleichzeitig verändern APS-Reformen die Wettbewerbsbedingungen für die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie grundlegend.

Die Europäische Union treibt ihre handelspolitische Agenda weiter voran – mit spürbaren Auswirkungen für die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie. Im Fokus stehen das EU-Mercosur-Abkommen 2026 sowie die geplanten Abkommen mit Indien und Indonesien 2027. Parallel verändert sich das Allgemeine Präferenzsystem (APS/GSP) grundlegend – mit erheblichen Folgen für zentrale Beschaffungsmärkte.

Freihandelsabkommen und Präferenzsysteme verfolgen dasselbe Ziel: Zölle senken und Handel erleichtern. Für die global verzahnte Textilbranche entstehen dadurch neue Chancen, zugleich verschärft sich aber der Wettbewerb – insbesondere dann, wenn Freihandel mit starken Textilnationen startet oder bestehende Präferenzen eingeschränkt werden.

MERCOSUR: SCHRITTWEISE ÖFFNUNG SCHON AB MAI

Das Abkommen mit den Mercosur-Staaten kommt bereits ab 1. Mai 2026 zur Anwendung. Es baut Zölle auf beiden Seiten über mehrere Jahre ab. Da die Mercosur-Zölle für Textilien und Bekleidung bislang prohibitiv hoch sind, bedeutet das für die Branche kurzfristig begrenzte Effekte, langfristig aber bessere Marktchancen.

INDONESIEN: ZOLLABBAU UNTER GRADUIERUNGSDRUCK

Das künftige Abkommen verspricht weitgehenden Zollabbau (bis zu rund 98 % der Zölle), Ursprungsregeln berücksichtigen ASEAN-Lieferketten. Gleichzeitig entgeht Indonesien mit dem Abkommen der drohenden Graduierung im APS-System. Aus diesem Grund ist das Inkrafttreten gleich Anfang 2027 besonders bedeutsam.

Freihandel braucht faire Regeln

Die neuen Abkommen eröffnen wichtige Perspektiven für die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie. Gleichzeitig führen APS-Reformen und mögliche Graduierungen zu einer Neuordnung globaler Lieferketten. Für Unternehmen wird entscheidend sein, flexibel zu reagieren: Beschaffungsstrategien diversifizieren, Präferenzregeln genau prüfen und neue Abkommen aktiv nutzen. Klar ist aber auch: Freihandel kann sich nur dann positiv auswirken, wenn er von fairen Wettbewerbsbedingungen und verlässlichen Regeln begleitet wird.

➤ Nähere Informationen zu den neuen Freihandelsabkommen und zum neuen APS unter gesamtmasche.de/news

INDIEN: WACHSTUMSMARKT MIT HÜRDEN

Der Textilgigant Indien ist zentraler Beschaffungspartner, aber auch ein interessanter Absatzmarkt. Der geplante schnelle Zollabbau wird durch strenge Ursprungsregeln flankiert – für deutsche Exporteure anspruchsvoll in der Umsetzung. Schon Anfang 2027 soll die Zollfreiheit kommen.

APS: BANGLADESCH-SONDERROLLE ENDET

Mit dem neuen EU-Präferenzschema ab 2027 steigen die Anforderungen, Präferenzen können schnell

entfallen. Für Bangladesch ist das besonders relevant: Mit dem LDC-Status endet 2026 mittelfristig der zollfreie Zugang zur EU, auch wenn derzeit eine Übergangsfrist diskutiert wird. Auch im APS+ drohen Einschränkungen.



Bild: Open AI

Neue Freihandelsabkommen nutzen

In einem Webinar am 7. Juli 2026 stellt Gesamtmasche die wichtigsten Eckpunkte der neuen Freihandelsabkommen mit Mercosur, Indien und Indonesien vor und beleuchtet, wie sich Zollvorteile im Bereich Textil und Bekleidung nutzen lassen. Daneben informiert das Webinar über die Auswirkungen des neuen APS-Rahmens ab 2027 mit Blick auf Einfuhren aus Bangladesch und aus weiteren großen Beschaffungsmärkten.

➤ gesamtmasche.de/events

Deutsch-usbekische Textilpartnerschaft geht in die nächste Runde

Das deutsch-usbekische Kooperationsprojekt GUZ Partners startet in seine zweite Phase und baut konsequent auf den Ergebnissen der vergangenen Jahre auf: Im Mittelpunkt stehen neue Chancen für Beschaffung, Investitionen und Absatz und die Anbahnung konkreter Kooperationen.

Die Region Kashkadarya im Süden Usbekistans, an der Grenze zu Afghanistan und nahe Tadschikistan, verbindet fruchtbare Baumwollanbaugebiete mit den Ausläufern des Hissar-Gebirges und bildet eine wichtige Basis für den Ausbau der textilen Wertschöpfungskette des Landes.

Foto: © Navruza1999 / Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0)

Neue Pilotregion Kashkadarya

Nach erfolgreichen Aufbaujahren wird das Projekt nun gezielt erweitert. Neben dem etablierten Textilcluster im Fergana-Tal wird mit der Region Kashkadarya eine weitere Pilotregion einbezogen. Als wichtigstes Baumwollanbaugebiet Usbekistans bietet sie großes Potenzial für den Ausbau der textilen Wertschöpfung – von Spinnereien bis hin zu ersten Konfektionskapazitäten. Für deutsche Unternehmen eröffnen sich damit zusätzliche Anknüpfungspunkte in einem dynamisch wachsenden Markt.

Konkrete Impulse durch den Austausch vor Ort

Der Besuch von GESAMTMASCHE in Usbekistan Anfang des Jahres hat dem Projekt zusätzliche Dynamik verliehen. In Gesprächen mit Unternehmen, Hochschulen und politischen Akteuren in Taschkent, Fergana, Namangan und Karshi wurden konkrete Ansatzpunkte für Kooperationen identifiziert – von der Lieferantentwicklung bis hin zu Investitionsperspektiven. Gleichzeitig wurde deutlich, dass das Interesse usbekischer Partner an einer engeren

Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen weiter wächst.

Projektteam als Motor der Entwicklung

Getragen wird die neue Projektphase von einem eingespielten Team mit starker regionaler Verankerung. Die Projektleitung vor Ort hat Kamola Nabieva inne, die auf Basis ihrer umfassenden Branchenkenntnis die Zusammenarbeit mit lokalen Partnern weiter ausbaut. Kamol Saliev verantwortet wie bereits in der ersten Projektphase die Aktivitäten im Fergana-Tal und begleitet gleichzeitig die Entwicklung der neuen Pilotregion. In Taschkent unterstützt Yulduz Kahlmatova die organisatorische Umsetzung und sorgt für enge Abstimmung mit Institutionen und Unternehmen vor Ort.

Zusammenarbeit mit Substanz

GUZ Partners entwickelt sich damit zunehmend zu einer Plattform, die deutschen Unternehmen einen strukturierten Zugang zu neuen Märkten bietet – mit konkreten Kooperationsmöglichkeiten entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette.

Hochschulkooperation als strategischer Baustein

Neben der Produktions- und Handelspartnerschaft liegt ein besonderer Projektschwerpunkt auf der Zusammenarbeit mit Hochschulen. Aufbauend auf den Kontakten der ersten Projektphase hat die Hochschule Albstadt-Sigmaringen bereits erfolgreich das ERASMUS+-Programm etabliert, in dessen Rahmen Studierende des Tashkent Institute of Textile and Light Industry, des Namangan Institute of Textile Industry und des Fergana Polytechnic Institute Auslandssemester in Albstadt absolvieren können. „Mit diesen Mitteln können wir ein besonderer Projektschwerpunkt bis einschließlich des Sommersemesters 2028 insgesamt sechs usbekische Studierende fördern“, berichtet Dr. Conny Bast, die das International Office der Hochschule Albstadt-Sigmaringen leitet. Auch der Austausch in die Gegenrichtung findet statt: Eine Studentin aus Albstadt wird im kommenden Wintersemester ihre Bachelorthesis in Usbekistan beim vollstufigen Hersteller Global Textiles schreiben. Dr. Conny Bast ist sicher: „Die enge Verzahnung von Wissenschaft und Praxis stärkt die Ausbildung qualifizierter Fachkräfte und schafft langfristige Netzwerke zwischen beiden Ländern.“

Dr. Conny Bast, Leiterin International Office der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, mit ihrem ersten usbekischen ERASMUS-Stipendiaten: Azizbek Komilov studiert seit September 2023 im Studiengang Light Industry Technologies and Equipment am Fergana Polytechnic Institute. Seit März 2026 wohnt er in Albstadt und vertieft zusammen mit deutschen und anderen internationalen Studierenden seine Kenntnisse an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen.

Bild: © HS Albstadt-Sigmaringen



Äthiopien-Projekt auf Wachstumskurs

Mehr Farmer, neue Regionen und überzeugende Faserqualität

Das GESAMTMASCHE PartnerAfrika-Projekt in Äthiopien entwickelt sich dynamischer als erwartet: Die Zahl der Baumwoll-Farmer, die auf Bio-Anbau umstellen, ist innerhalb kurzer Zeit von rund 550 auf über 1.500 gestiegen. Damit wachsen nicht nur die Strukturen vor Ort, sondern auch die Anbauflächen und Perspektiven für relevante Produktionsmengen.

Skalierung: Afar als nächste Stufe

Neben der etablierten Pilotregion Arba Minch wird aktuell die Region Afar für den Bio-Anbau erschlossen. Dort sind die Flächen – auch die der Kleinbauern – deutlich größer. Das eröffnet die Möglichkeit, die Produktion zügig auszuweiten und mittelfristig auch industriell relevante Mengen bereitzustellen. Mesele Mekuria, Projektmanager vor Ort, betont: „Die Voraussetzungen in Afar sind außerordentlich gut – wir sehen hier echtes Potenzial für Mengenwachstum bei sehr guter Stapellänge der Fasern.“

Qualität überzeugt

Erfreulich positiv sind die ersten Testergebnisse zur Faserqualität von Proben aus Arba Minch. Laboranalysen – sowohl in Äthiopien als auch in Deutschland im Auftrag erster Interessenten – zeigen eine sehr gute Verspinnbarkeit. Ein Mitgliedsunternehmen kommt zu einem klaren Ergebnis: „Die Äthiopien-Baumwolle

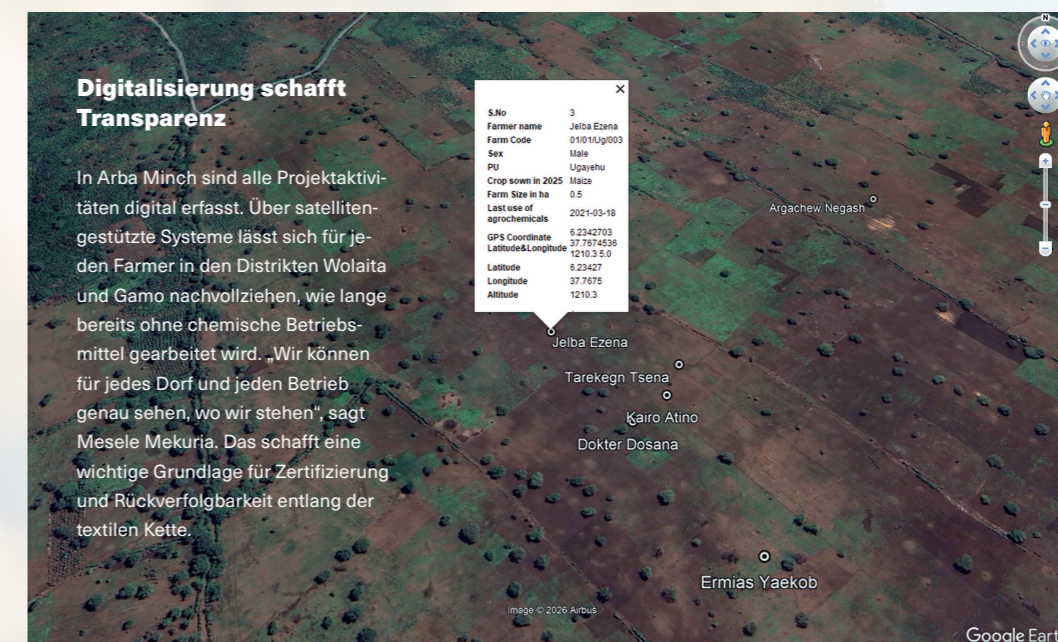
ist sehr gut, absolut überzeugend.“ Hervorgehoben werden u. a. ein niedriger Short Fiber Index (weniger Abfall), ein idealer Micronaire-Wert und eine Faserlänge nahe Langstapelqualität. Damit ist die Baumwolle nicht nur bio-zertifiziert, sondern auch für anspruchsvollere Anwendungen geeignet. „Der nächste Schritt sind Garn- und Stoffmuster – dann wird sich zeigen, wie schnell sich daraus konkrete Geschäftsbeziehungen entwickeln“, so Stephan Rehlen.

Starke Partner vor Ort

Die Zusammenarbeit mit dem äthiopischen Landwirtschaftsministerium (MoA) ist ein zentraler Erfolgsfaktor. Über Development Agents unterstützt das Ministerium die Farmer vor Ort kontinuierlich bei der Umstellung auf Bio-Anbau. Gleichzeitig begleitet der Industrieverband ETGAMA die Anbindung an Verarbeitung und Vermarktung und stärkt die Integration der Bio-Baumwolle in bestehende industrielle Strukturen.

Nächste Schritte entscheidend

Das Projekt zeigt, wie sich eine nachhaltige textile Kette vom Feld bis zur industriellen Verarbeitung aufbauen lässt. Die Kombination aus wachsender Zahl an Farmern, steigenden Flächen, überzeugender Faserqualität und ersten Marktsignalen bildet eine solide Grundlage. „Entscheidend wird nun sein, die Produktion weiter zu skalieren und die Farmer erfolgreich an den Markt anzubinden“, sagt Langzeitexperte Stephan Rehlen. „Sobald sich das Investment in den Bio-Anbau wirtschaftlich auszahlt, trägt sich der Ansatz künftig selbst.“



Digitalisierung schafft Transparenz

In Arba Minch sind alle Projektaktivitäten digital erfasst. Über satellitengestützte Systeme lässt sich für jeden Farmer in den Distrikten Wolaita und Gamo nachvollziehen, wie lange bereits ohne chemische Betriebsmittel gearbeitet wird. „Wir können für jedes Dorf und jeden Betrieb genau sehen, wo wir stehen“, sagt Mesele Mekuria. Das schafft eine wichtige Grundlage für Zertifizierung und Rückverfolgbarkeit entlang der textilen Kette.

Projektreise zur ASFW 2026

Für interessierte Unternehmen plant GESAMTMASCHE eine Delegationsreise nach Äthiopien im Umfeld der ASFW (12.–15. November 2026). Auf der Messe in Addis Abeba können erste Kontakte geknüpft werden. Im Anschluss besteht die Möglichkeit, Betriebe zu besichtigen, die Baumwollregionen Arba Minch und Afar zu besuchen und sich vor Ort ein eigenes Bild zu machen. Interessenten können sich gerne melden. Vor der Sommerpause erfolgt ein Save the Date.



Längerer Lebenszyklus für textile Werbemedien durch MAGIC INK

Das deutsche Start-up Re-Shirt hat mit MAGIC INK eine innovative Siebdruckfarbe entwickelt, die sich bei 40 °C auswaschen lässt. Kampagnen T-shirts, die damit bedruckt wurden, können nach dem Waschen problemlos wieder bedruckt werden oder ohne Bedruckung wiederverwendet werden.

Werbe- und Eventkleidung wird oft nur einmal verwendet, da aufgedruckte Botschaften schnell an Relevanz verlieren. Die patentierte, waschbare Siebdruckfarbe von Re-Shirt ändert dies. Temporäre Kampagnen- oder Eventdrucke lassen sich bei 40 °C in der Waschmaschine entfernen, sodass die Textilien wieder unbedruckt und für die Wiederverwendung oder die erneute Bedruckung geeignet ist.

MAGIC INK wird wie herkömmliche, wasserbasierte Siebdruckfarbe aufgetragen – ohne spezielle Vorbehandlung oder Spezialausrüstung. Temporäre Kampagnen- oder Eventbotschaften lassen sich mit permanentem Branding kombinieren. Wenn die Botschaften nicht mehr aktuell sind, werden sie herausgewaschen. Die gereinigten Kleidungsstücke können privat oder für mehrere Events wiederverwendet werden. Die verlängerte Nutzungsdauer von

Textilien reduziert den Wasserverbrauch und die CO₂-Emissionen im Vergleich zu einmal getragener Kleidung um bis zu 95 % und senkt gleichzeitig die Kosten.

Re-Shirt wurde nun vom finnischen Textilhersteller Pure Waste übernommen. Mit der Übernahme will das Unternehmen sein Ziel, Textilien mit maximaler Lebensdauer und minimaler Umweltbelastung herzustellen, weiter ausbauen. Die auswaschbare Drucktechnologie von Re-Shirt unterstützt diesen Ansatz. Pure Waste wird MAGIC INK Kunden und ausgewählten Partnern zur Verfügung stellen. Derzeit werden Lizenzmodelle vorbereitet, um Siebdruckereien in Europa, den USA und Japan die Integration von MAGIC INK in ihr Produktportfolio zu ermöglichen.

➤ Weitere Informationen unter: www.re-shirt.com

Textilfilter gegen Mikroplastik im Abwasser

Die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) haben einen textilbasierten Kaskadenfilter entwickelt, der hilft die Mikroplastikbelastung zu reduzieren.

Die Menge der pro Waschgang und pro Kilogramm Textilien freigesetzten Mikrofasern wird auf 12 bis 1400 Milligramm geschätzt. Kläranlagen entfernen bereits den 99 % dieser Mikroplastikpartikel. Doch aufgrund der großen Abwassermengen, die täglich in Gewässer eingeleitet werden, tragen sie dennoch zur Belastung aquatischer Lebensräume bei.

Filterkaskaden wurden bislang hauptsächlich zur Analyse und Spezifizierung von Mikroplastikpartikeln genutzt. Das DITF zeigt, dass spezielle textilbasierte Filterkaskaden auch in industriellen Wäschereien Mikroplastik effektiv aus Wasch- und Spülwasser entfernen – selbst bei niedrigem Wasserdruck. Zudem zeichnet sich das System durch einfachen Aufbau und geringen Wartungsaufwand aus.

Der entwickelte Filter besteht aus drei Stufen dreidimensionaler textiler Sandwich-Verbundfiltermedien aus Polypropylengewebe und 3D-Abstandsgewirk, wobei die Poren zunehmend feiner werden und Mikroplastikpartikel bis zu einer Größe von 1,5 µm herausfiltern. Zur Reinigung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit wurde ein Rückspülssystem mit Druckluft integriert. Da sich der „Filterkuchen“ vom Gewebe auf das Abstandsgewirk verlagert, sind Rückspülungen seltener nötig und die Betriebszeit verlängert sich um 155 Prozent.

Feldversuche in einer industriellen Wäscherei und einer kommunalen Kläranlage bestätigten eine Abscheideleistung von 89,7 Prozent bzw. 98,5 Prozent. Die hohe Effizienz und lange Lebensdauer des Filtermediums machen das System zu einer kosteneffizienten und platzsparenden Lösung für die Abwasserbehandlung, die flexibel an verschiedene Anwendungen angepasst werden kann.

➤ Kontakt: Dr.-Ing. Jamal Sarsour, DITF. E-Mail: jamal.sarsour@ditf.de



Therapeutisch wirksam: Kosmetotextilien mit Cannabidiol

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK) entwickelte ein Verfahren, um Lyocell-Fasern mit therapeutisch wirksamen Cannabidiol (CBD) zu funktionalisieren. Daraus gefertigte Textilien geben den Wirkstoff permanent in relevanten Mengen an die Haut ab – und das auch nach häufigem Tragen und Waschen.

Cannabidiol – lange unterschätzter Wirkstoff

Die Hanfpflanze bildet zahlreiche biologisch aktive Stoffe, darunter über 100 Cannabinoide. Eines der bekanntesten ist CBD. Es wirkt unter anderem antioxidativ, antimikrobiell, entzündungshemmend, juckreizstillend sowie wundheilend. Aufgrund dieser Eigenschaften wird CBD zur Behandlung von Hautkrankheiten eingesetzt und liegt auch für kosmetische Produkte voll im Trend.

Von natürlichen Hanffasern zum Feinfilament

Die Idee, Kosmetotextilien aus Hanffasern herzustellen, liegt nahe. Doch manche Hanfsorten sind zwar reich an CBD, textile Hanfasern weisen jedoch nur geringe Spuren des Wirkstoffs auf. Das TITK verfolgte daher einen anderen Ansatz: Es nutzte Lyocell-Fasern als Wirkstoffträger. Zum Einsatz kam dafür die am TITK entwickelte Cell Solution® - Technologie – ein Verfahren, mit dem alternative Zellstoffquellen wie z. B. Hanfstoffe für die Herstellung von Lyocell-Fasern nutzbar gemacht werden können.

Wie kommt das CBD in die Faser?

Das CBD wurde in Form eines pulverförmigen Isolats zusammen mit biobasiertem Paraffinwachs direkt in die Lyocell-Spinnlösung dispergiert. In Versuchsreihen optimierten die Forschenden sowohl die Konzentration als auch die Verteilung der Additive. Das Ergebnis: Die CBD-Fasern sind mit 1–3 dtex nicht nur deutlich feiner als native Hanffasern, sie weisen auch einen deutlich höheren CBD-Anteil von 7–9 % auf.

Weltweit erste Textilien mit CBD-Fasern auf Zellulosebasis

„Die hohe Wirkstoffkonzentration unserer CBD-Fasern erlaubte uns, diese mit anderen Fasern zu mischen.“, erklärt Projektleiter Dr. Frank Wendler vom TITK. Zur Herstellung von Prototypen entschied sich das Forschungsteam für eine Garnmischung aus 15 % CBD-Faser, 50 % Tencel und 30 % Polyamid.

Aus dem Mischgarn wurden zunächst einfadig Strümpfe gestrickt. Weitere Prototypen folgten: körpernahe Shirts und Leggings, mit

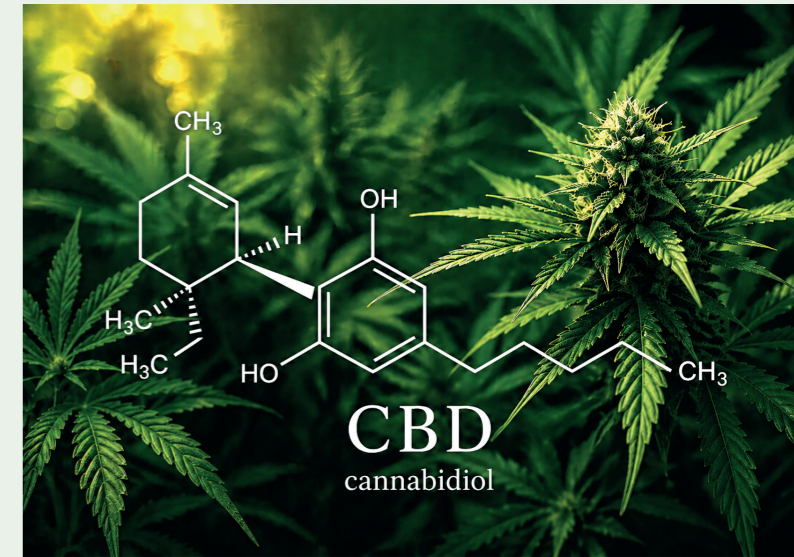


Bild: ChatGPT

der Seamless-Technologie plattiert gestrickt wurden. Durch die Plattierung mit zwei verschiedenen Garnen – außen Polyamid/Elastan, innen das CBD-Garn – kann der Wirkstoff gezielter auf der Haut wirken. Bei den Strümpfen konnte eine Wirkstofftransferate von 0,53 mg/m² CBD gemessen werden. Die plattierten Seamless-Gestricke zeigten bei Tests sogar einen etwas höheren Wert von 0,7 mg/m².

Depot sorgt für permanenten Wirkstoff-Release

„T-Shirts oder Unterhemden werden über mehrere Stunden getragen. Durch den permanenten Release steht das CBD kontinuierlich zur Verfügung und kann sich so in den oberen Hautschichten akkumulieren.“, bemerkt Benjamin Redlingshöfer, geschäftsführender Direktor am TITK. Kosmetische Cellulosefasern besitzen für den Wirkstoff-Release einen deutlichen Vorteil gegenüber synthetischen Fasern. Schon während des Trocknens der Zellulosefaser entsteht eine fibrilläre Struktur mit einem Kapillarsystem. In diesem ist die Wirkstoffdispersion eingelagert. Aufgrund von Druckunterschieden in den Kapillaren gelangen die Wirkstoffe durch Diffusion von der Faserinnenseite zur Faseraußenseite. Dabei bleibt das Depot des Wirkstoffs in der Faser über die gesamte Lebensdauer bestehen und sorgt somit für eine permanente Abgabe aus dem Textil. Waschtests zeigen zudem: Selbst nach 50 Standardwäschen bei 40 °C bleiben rund 40 % des Wirkstoffs in den Textilien erhalten.

Tipp: Vertiefende Einblicke in die Forschungsarbeit gewährt das TITK im Rahmen unseres Technischen Ausschusses. Dieser wird am 15.–16. Juni 2026 beim ITM in Dresden stattfinden. Nähere Informationen folgen in Kürze.

➤ Kontakt: Dr. Frank Wendler - TITK, wendler@titk.de

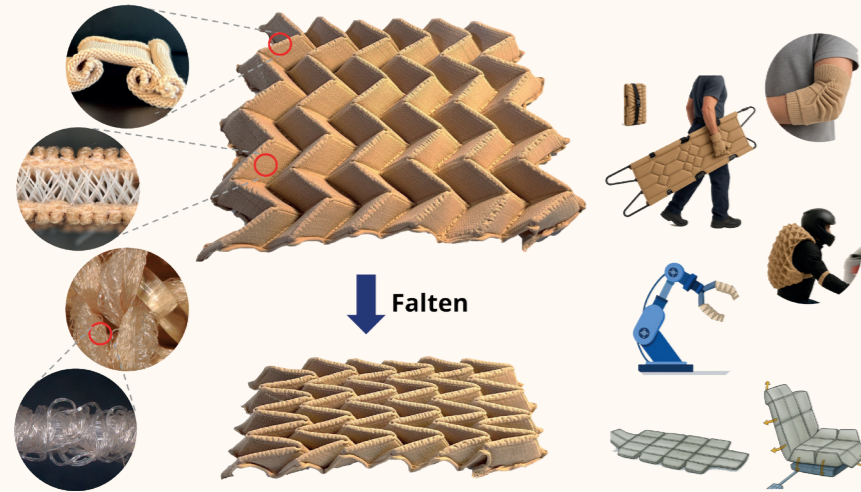
Interaktive Textilien neu gedacht

Pneumatisch angetriebene Origami-Strickstrukturen

Am Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM) der TU Dresden entwickelte eine effiziente Technologie, zur Herstellung von Gestriicken mit gezielt integrierten Faltsgeometrien, programmierbarer Steifigkeit sowie Selbstaktuation.

Strickprozess gefertigt. Das erhöht die Tragfähigkeit der Faltsstruktur und verleiht ihr eine aktive Antriebsfunktion.

Das Forschungsteam hat zudem einen CAE-/simulationsgestützten Entwicklungsprozess entwickelt. Das versetzt Strickereien in die Lage beliebige Faltsstrukturen schneller, anschaulicher und effizienter zu herzustellen.



Künstliche pneumatische Muskeln – direkt strickbar

Zur Aktuierung der faltbaren Strukturen entwickelte das Forschungsteam einen künstlichen, pneumatischen Muskel (PAM), der ohne nachträgliche Montageschritte direkt auf einer Flachstrickmaschine hergestellt werden. Der PAM weist bei einem Durchmesser von lediglich 3 mm eine Kontraktionsrate von bis zu 20 % auf und lässt sich bereits bei einem Betriebsdruck von 100 kPa betreiben.

Für eine verdrehungsfreie Zuführung des PAM wurde der Fadenführer der Strickmaschine konstruktiv angepasst. Die Energieversorgung des PAM erfolgt über eine kompakte 64-g-Luftpumpe, die autark per Powerbank betrieben wird – somit ist das System unabhängig von externer Stromversorgung und portabel einsetzbar.



Portable gestrickte Orthese zur Unterstützung der Fingerbeugung.

Das IGF-Vorhaben Aktorierte Gestricke 01IF23421N wurde öffentlich, im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) gefördert. Weiterführende Informationen zum Vorhaben sind am ITM der TU Dresden erhältlich.

Autoren: Fei Sun, Matthias Overberg, Paul Penzel.

➤ Kontakt: fei.sun@tu-dresden.de

Die ITM-Methode ermöglicht komplexer Origami-Strukturen.

Ob in der Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Bauwesen oder Robotik – geometrisch programmierbare, leichte und definiert verformbare Faltsstrukturen besitzen ein enormes Anwendungspotenzial. Diese Faltsstrukturen lassen sich auch stricken. Doch aufgrund ihrer Maschenstruktur sind diese sehr instabil. Sowohl die vorgesehenen Faltslinien als auch die angrenzenden Panelbereiche verformen sich beim Faltsvorgang unkontrolliert. Auch sind Formhaltigkeit und Tragfähigkeit faltbarer Textilien vergleichsweise begrenzt, und eine Selbstaktuation fehlt meist. Wird diese nachträglich integriert, erhöht das wiederum Prozesskomplexität und Fertigungszeit.

Die Lösung: Gestrickte Faltsstruktur mit lokaler Steifigkeitsmodulation

Hier setzt die Innovation des ITM an. Sie entwickelten eine mehrlagig gestrickte Faltsstruktur mit lokal variablen Steifigkeiten. Dank Monofilamenten in die mittlere Paneellege und gezielter Strukturgestaltung lässt sich die Biegesteifigkeit der Paneelle programmierbar einstellen. Mittels Nadelbett-Transfer, das natürliche Einrollen der Strickstruktur gezielt genutzt, um eine flexible Faltslinie mit vorgegebener Biegerichtung zu etablieren und künstliche, pneumatische Muskeln integriert. Starre Paneelle, flexible Faltslinien und Aktoren werden in einem integralen

Fiber Chips: Wenn Fasern zu Computern werden

Ein Forschungsteam der Fudan University in Shanghai hat geschafft, was bislang als kaum realisierbar galt: Es hat komplexe Schaltkreise in haardünne Fasern integriert. Das Ergebnis sind sogenannte Fiber Chips – flexible, robuste und leistungsfähige Recheneinheiten, die sich direkt in Kleidung einarbeiten lassen.

Fiber Chips auf Rollen (vergrößert).

Vom starren Chip zur flexiblen Faser

Moderne Elektronik basiert fast ausschließlich auf starren Siliziumchips. Zwar werden diese immer kleiner, doch ihre mangelnde Flexibilität bleibt ein Problem. Besonders für textile Anwendungen, bei denen Dehnbarkeit und Belastbarkeit entscheidend sind. Die neue Technologie setzt genau hier an: Fiber Chips bestehen aus einer mehrschichtigen, spiralförmig gewickelten Struktur innerhalb einer einzelnen und flexiblen Faser. Leitfähige, halbleitende und isolierende Materialien greifen dabei ineinander und bilden vollständige integrierte Schaltkreise – inklusive Transistoren, Logikbausteinen und Speichern.

Trotz ihrer geringen Größe ist die Leistung beachtlich. In einer nur 50 Mikrometer dünnen Faser stecken zehntausende Transistoren pro Zentimeter. Dünner als ein Haar, erreichen die Fasern eine Rechenleistung, die bislang klassischen Mikrochips vorbehalten war. Damit fordert die Entwicklung aus Shanghai die traditionelle Art und Weise, wie Computerchips hergestellt werden, heraus.

Wie kommt der Chip in die Faser?

Das Herstellungsverfahren von Fiber Chips ist denkbar clever. Die komplexen Schaltkreise werden zunächst auf eine ultradünne Elastomer-Folie gedruckt und dann spiralförmig zur Faser gerollt. Die empfindlichen Schaltkreise liegen dadurch geschützt im Inneren der Spirale bzw. der Faser.

Die Konstruktion erweist sich als überraschend widerstandsfähig: Die Fasern halten Dehnungen von bis zu 30 Prozent sowie starke Verdrehungen aus – und das über tausende Zyklen hinweg. Selbst nach rund hundert Waschgängen und unter tonnenschwerem Druck bleiben sie funktionsfähig. “Unsere Herstellungsmethode ist

sehr kompatibel mit den aktuellen Tools in der Chipindustrie”, sagte Chen Peining, Forscher am Institut für Fasermaterialien und -geräte der Fudan-Universität in einem Interview. “Wir haben bereits eine Möglichkeit gefunden, die Fiber Chips in Massenproduktion herzustellen”.

Perspektiven & Potential

Für die Produktentwicklung von smarten Textilien bedeutet die Forschung mehr als nur ein weiteres Hightech-Feature. Die Entwicklung hat das Potential einen grundlegenden Wandel einläuten. Elektronik wird nicht länger als Zusatz verstanden, sondern als integraler Bestandteil des Stoffs. Künftige Textilentwicklungen

könnten nicht nur Garnstärke, Stoffkonstruktion und Oberflächenhaptik berücksichtigen, sondern auch Rechenleistung, Signalverarbeitung und Systemintegration.



In einer einzigen Faser von nur 50 Mikrometer Dicke, können Stromversorgung, Sensorik, Anzeige und Signalverarbeitung ohne externe starre Komponenten integriert werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten für Fiber Chips sind vielfältig: von medizinischer Monitoring-Bekleidung über adaptive Sporttextilien bis hin zu interaktiver Mode. Denkbar sind Stoffe, die Vitaldaten erfassen und direkt auswerten, oder Arbeitskleidung,

die ihre Umgebung analysiert. Die nächste Innovationswelle könnte damit nicht mehr auf Bildschirmen stattfinden, sondern direkt im Stoff auf der Haut – unsichtbar, flexibel und intelligent.

Diese Fasern können jedoch weit mehr als leuchten und messen: Es wird bereits daran geforscht, wie Fiber Chips direkt im menschlichen Gehirn eingesetzt werden können. Zur Behandlung von Parkinsonpatienten beispielsweise.

Die Forschungsarbeit, der Fudan University wurde kürzlich in der Zeitschrift Nature veröffentlicht. Interessante Einblicke bietet auch eine Videoveröffentlichung von ShanghaiEye auf Youtube.

Bilder: © ITM

Bilder: © Fudan University in Shanghai

Apparel Fabrics & Fashion



texworld

apparelsourcing

intertextile

yarnexpo

allfashion
sourcing

VIATT



val:ue

avantex

emitex

NEONYT

leatherworld

Apparel Fabrics & Fashion

From Fibre to Catwalk

Apparel Fabrics & Fashion presents the latest developments in the worldwide fashion industry. From design-oriented fashion events, sourcing shows or the bulk and ready-made business, the fairs of the Apparel Fabrics & Fashion business field amaze and persuade with an overview of the world of apparel and fashion – in all its facets.



[texpertise-network.com](https://www.texpertise-network.com)

TEXPERTISE