

# Technische Textilien : ein Markt mit immensem Potential

Autor(en): **Ewert, Dominique / Vogel, Christine**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitrex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **118 (2011)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677982>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Abb. 2: Distribution: Logwin fashion-x-press

dukte, wie T-Shirts, die in grosser Menge gefertigt werden, werden nach wie vor bündelweise von Nähstation zu Nähstation geführt. Die Grösse der Bündel hängt davon ab, wie viele Lagen Stoff in einem Zuschnitt-Vorgang geschnitten werden. Eine Maximierung durch Kompaktierung der Stofflagen mittels Unterdruck ist seit vielen Jahren üblich. Nach wie vor üblich sind die rollbaren Böcke, auf denen auch grössere Teile wie Hosen, Jacken oder Mäntel durch den Produktionsprozess manuell bewegt werden.

Automatische, halbautomatische wie auch manuelle Logistik-Systeme bestehen nebeneinander, möglicherweise sogar im selben Betrieb. Zu Beginn einer Fertigung können

Container auf handbewegten Rollwagen sinnvoll sein, am Ende des Prozesses ist für Blusen, Shirts, Jacken, Röcke, Hosen und Mäntel ein schonender, hängender Transport auf Bügeln üblich (Abb. 1). Einzel- oder nach Fertigungslosen auf Trolleys gebündelt gelangen diese Artikel nach dem Finishen und Auszeichnen ins Fertigwarenlager. Aber auch Liegendware, T-Shirts oder Pullover, wird zunehmend auf Förderanlagen – in entsprechenden Paletten oder Containern – bewegt.

Die Lagerhaltung wird idealerweise durch die RFID-Chips oder durch Strichcodes unterstützt. Oft aber wird nach wie vor mit Auftragszetteln gearbeitet, was nur bei kleinen Lagern, etwa bei Zwischenmeistern, umsetzbar ist.

## Technische Textilien – ein Markt mit immensem Potenzial

Dominique Ewert und Christine Vogel, Messe Frankfurt, Frankfurt am Main, D

**Technische Textilien sind so vielseitig und so unterschiedlich einsetzbar, dass sie zur besseren Übersicht von der Fachwelt in neun Produkt- und zwölf Anwendungsbereiche wie Buildtech, Geotech, Mobiltech oder Sporttech unterteilt werden. Diese Nomenklatur wurde von den Veranstaltern der Techtextil, der internationalen Leitmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe, in Zusammenarbeit mit den Ausstellern entwickelt und hat heute Bestand in der gesamten Branche.**

Die Basis für den Erfolg der technischen Textilien bildet in erster Linie die Innovationskraft, die Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe & Co. vor allem im Verbund entfalten. Denn: Rund 70 Prozent der

technischen Innovationen hängen von Materialeigenschaften ab (Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden Württemberg, AFBW, 2010). Ein ebenfalls sehr wichtiger Aspekt für das immense

Vom Fertigwarenlager aus erfolgt der Versand an eigene Distributionszentren oder an diejenigen der Kunden. Üblich ist der Versand ab Werk (ex factory) durch Logistikdienstleister, die alle Schritte ab dem Lager des Produzenten bis zum Lager des Auftraggebers übernehmen können. Zwischen einzelnen Werken des Herstellers wird der Transport von Halbfertig- und Fertigware durch lokale Fuhrunternehmen oder eigene Fahrzeuge übernommen (Abb. 2).

### Aufbruch in Raten

Gerade in Regionen mit über Jahrzehnte, gar Jahrhunderte gewachsenen Bekleidungsindustrien halten sich Logistiksysteme hartnäckig. Aufgrund der meist dünnen Finanzdecke der typischerweise kleinen und mittleren Unternehmen sind Investitionen in IT mit einhergehender Logistik und – das ist oft ein grösserer Hemmschuh – Umstrukturierung der bestehenden Systeme ein grosser Schritt. Oft gehen diese Massnahmen einher mit Restrukturierungen oder Übernahmen und sind dann unausweichlich. Je nach Art und Menge der produzierten Bekleidungsartikel und der Grösse des Betriebes können scheinbar altertümliche, «handbetriebene» Systeme auch heute noch effizienter als grossartige Anlagen sein. Das will in jedem Einzelfall geprüft werden, und eine genaue Analyse der Warenströme, Verweildauer in Pufferzonen und Lagerbestände über einen längeren Zeitraum (Winter- und Sommerproduktionen) hinweg erschliesst oft genug signifikante Einsparpotenziale in der innerbetrieblichen Logistik.

wirtschaftliche Potenzial, das funktionelle Textilien bieten, ist der Stellenwert, der einer diversen Forschung beigemessen wird, um diese Innovationen zu entdecken und zu realisieren.

### Innovationen als Triebfeder für Wachstum

Als derzeit innovativster Forschungsbereich gilt der Bereich der Kohlenstoff- und Keramikfasern (Abb. 1). Deren Eigenschaften – extreme Festigkeit, aussergewöhnliche Leichtigkeit sowie Belastbarkeit – machen sie zu einem wichtigen Bestandteil für Leichtbaumaterialien der Zukunft. Mit diesen einzigartigen Materialeigenschaften eröffnen sie ein sehr weites Spektrum an Möglichkeiten. Jüngstes Beispiel für den Einsatz der Fasern ist der Airbus A 380. Teile des Rumpfes und der Tragflächen des derzeit weltgrössten

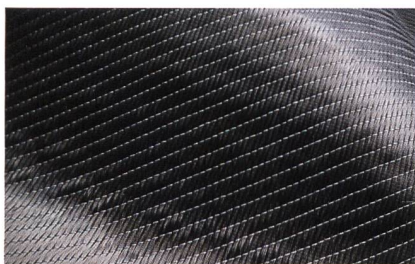


Abb. 1: Gewirke aus Kohlenstofffasern, Foto: Karl Mayer Textilmaschinenfabrik

Verkehrsflugzeuges bestehen aus kohlefaserverstärktem Kunststoff, wodurch etwa 30 Prozent an Gewicht eingespart werden kann.

Verstärkte Textilfasern tragen mit ihren spezifischen Eigenschaften auch zur Effizienz und Zuverlässigkeit bei Rotorflügeln in Windkraftanlagen bei. Bei einem aktuellen Brückenbauprojekt werden die rund 60 Tonnen schwere Brückenplatte und die Bewehrung mit 1'400 Quadratmetern gewirktem Gelege verstärkt. Dieses besteht aus Glasfaserbündeln und wurde mit Epoxidharz imprägniert. Das Bauwerk ist somit rostfrei und damit insgesamt langlebiger.

Im Bereich der modernen Medizin wurde jüngst beim Innovationswettbewerb Medizintechnik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) die Idee zur Entwicklung einer zellbesiedelten gestenteten Herzklappenprothese auf der Basis von synthetischen Polyurethan-Zellträgern prämiert. Dazu soll eine synthetische, nicht resorbierbare Vliesstoffstruktur in Form einer Taschenklappe mit körpereigenen venösen Zellen besiedelt werden.



Abb. 2: Textile Spanntechnik, Firma: Leichtbaukunst, Jens J. Meyer, Quelle - Messe Frankfurt Exhibition GmbH / Jean-Luc Valentin



Abb. 3: Geotech und Landschaftsschutz

Der Körper erkennt diese neue Prothese als körpereigen, und Abwehrreaktionen wären damit vermieden.

Ebenfalls innovativ und erst seit wenigen Monaten auf dem Markt ist eine neuartige, modifizierte Acrylfaser, die flammhemmend, hitze-, UV- und lösemittelbeständig sowie säure- und basenbeständig ist. Sie eignet sich somit besonders für den Einsatz bei Schutzkleidung (Protech) ebenso wie in Rigipsplatten (Buildtech) (Abb. 2) oder im PKW-Sektor (Mobiltech).

Insgesamt geht die Branche davon aus, dass zukünftig verstärkt auch Innovationen zu erwarten sind, die sich dem Thema Umweltschutz und der Nutzung regenerativer Energien widmen. Diese Innovationen werden vor allem in den Bereichen Geo- und Landschaftsschutz (Geotech) Anwendung finden (Abb. 3).

### Bedeutender Wachstumsmarkt Mobiltech

Im Bereich Mobiltexilien (Mobiltech), zu dem unter anderem Automobil- und Schiffbau, Luft- und Raumfahrt, Schienenfahrzeuge, Kraft- und Fahrräder zählen, kommt es vor allem auf Leichtigkeit, gute Schalldämmung, UV-Beständigkeit, Festigkeit, Verformbarkeit und Abriebfestigkeit an. Den textilen Verbundwerkstoffen in der Fahrzeugproduktion werden derzeit weltweit exzellente Wachstumsaussichten bescheinigt. Ob Filter für die Luft und für Kraftstoffe, ob Fahrzeugplanen, Sicherheitsgurte, Verbundstoffe für Strukturbauteile, Formteile für die Innenausstattung oder Innendekor für Formteile, Sitz- bzw. Schonbezüge, Sitzformteile (Abb. 4), Auto-Bodenbelag, Verschlusssysteme, Antriebsriemen und Schläuche, die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten technischer Textilien im Bereich des Automobil- bzw. Fahrzeugbaus bergen ein enormes wirtschaftliches Potenzial. Diese potentiellen Wachstumsraten bei den Mobiltexilien belegt auch folgendes Beispiel: Beträgt heute der Anteil von Textilien in einem PKW der Mittelklasse noch etwa 25 Kilogramm, wird dieser sich in wenigen Jahren

EINE ART MADEIRA

**TEXPROCESS**  
Frankfurt/Germany  
24. - 27. Mai 2011  
Halle 5/Stand B81

**Stickgarne • Effektgarne • Service und Accessoires für die Stickerei**

**MADEIRA**

MADEIRA Garnfabrik - [www.madeira.com](http://www.madeira.com) - [service@madeira.de](mailto:service@madeira.de)



Abb. 4: Sitzformteile tragen zur Gewichtseinsparung im Automobilbau bei

auf 30-35 Kilogramm erhöhen. Anteilig werden davon 50-60 % Vliesstoffe sowie Filze und 40-50 Prozent andere textile Flächengebilde sein. Experten gehen davon aus, dass zudem der Einsatz von Naturfasern bzw. Fasermischungen in

der PKW-Produktion zunehmen wird. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Recyclingfähigkeit ist deren Einsatz sinnvoll. Darüber hinaus sind Naturfasern wesentlich leichter als Chemiefasern, was zu einer Gewichtsersparnis von bis zu 40 % pro PKW führen kann (IVGT, 2010). Deutschland gilt als «Lead Market» in diesem noch jungen Segment.

Neben der Fahrgastsicherheit und Gewichtsreduzierung spielt letztendlich auch der ökologische Aspekt eine nicht zu unterschätzende Rolle. Mit faserverstärkten Verbundwerkstoffen lässt sich je nach Art des Bauteils bis zu 70 % Gewicht einsparen und so zur CO<sub>2</sub>-Minimierung beitragen.

#### **Techtextil zeigt neueste Trends und Innovationen**

Technische Textilien werden immer mehr zu technisch anspruchsvollen Textilien mit komplexen physikalischen, chemischen oder funktionellen Eigenschaften: Ob in Brücken, Luftfiltern, Flugzeugsitzen oder Feuerschutzanzügen – immer erbringen sie Effekte, die mit anderen Werkstoffen so nicht möglich wären. Der Trend bei technischen Textilien geht in Richtung

Kosten- und Gewichtsreduktion, Energieeinsparung und Nachhaltigkeit. Besonders viel investiert die Branche dabei in die Forschung und Entwicklung neuer Werkstoffe. Die Ergebnisse textiler Forschung sowie innovative Lösungen werden im zweijährigen Rhythmus auf der Techtextil, der internationalen Fachmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe, in Frankfurt am Main vorgestellt. Die Techtextil konzentriert als Leitmesse sämtliche Produktgruppen sowie Anwendungsbereiche an einem zentralen Veranstaltungsort. Sie gilt mit 1'200 Ausstellern aus 45 sowie 24'000 Fachbesuchern aus 85 Ländern als Branchenpflichttermin. Hier finden Industrie, Forschung und Handel das gesamte Themenspektrum an technischen Textilien und Vliesstoffen in all seinen Disziplinen auf einer weltweit einmaligen Innovationsplattform. Parallel zur Techtextil finden die Material Vision, internationale Fachmesse und Konferenz von Materialien für Produktentwicklung, Design und Architektur, sowie erstmalig die Texprocess, Internationale Leitmesse für die Verarbeitung von textilen und flexiblen Materialien, statt.

Mehr Informationen zur Techtextil 2011: [www.techtextil.com](http://www.techtextil.com)

## Medizinische Textilien – Komfort und Therapie

**Die Christian Eschler AG hat sich in den letzten Jahren einen hervorragenden Ruf als Hersteller hochfunktioneller Maschenstoffe für Bekleidung im Gesundheitswesen erarbeitet. Bei der Stoffentwicklung profitieren die Schweizer von ihrem jahrzehntelangen Know-how im Aktiv-Sportbereich. Das sind wertvolle Erfahrungswerte, die nun dem Personal im OP- und im Pflegebereich zugute kommen. Dem Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA ist es gelungen, mit einem neuartigen biotechnologischen Verfahren das aus Zitruschalen stammende Limonen hocheffizient in die antimikrobiell wirkende Perillasäure zu überführen.**

Für OP-Unterbekleidung wird seit Jahren die Qualität «e3 Peach H2» erfolgreich eingesetzt. Diese Maschenware aus 100 % Micro-Polyester ist permanent antibakteriell ausgerüstet und zeichnet sich durch einen samtweichen Griff aus. Die Aussenseite des Stoffes ist wasserabweisend (hydrophob), die Innenseite wasseraufnehmend (hydrophil) ausgerüstet. Die von Eschler als «H2» (für hydrophil/hydrophob) bezeichnete Ausrüstung bewirkt, dass der Chirurg trotz luft-

undurchlässigem OP-Mantel auf einen hohen Tragekomfort zählen kann. Die Feuchtigkeit wird dank der wasserabsorbierenden Innenseite effizient von innen nach aussen transportiert – der Chirurg «ertrinkt» damit nicht in seinem eigenen Schweiß. Da immer ein dünner Schweißfilm auf der Haut verbleibt, muss der Körper nicht ständig neuen Schweiß erzeugen – der Körper wird optimal gekühlt und die Unterbekleidung unterstützt aktiv die Thermoregulation. Die auf

die Aussenseite transportierte Feuchtigkeit verbleibt zwischen dem OP-Mantel und der Unterbekleidung, da die wasserabweisende Ausrüstung ein «Zurückfließen» der Feuchtigkeit auf die Haut verhindert. Der Chirurg fühlt sich trocken und somit «wohl in seiner Haut» (Abb. 1).



Abb. 1: Stoffe mit «Wohlfühlklima» für den Körper, Quelle: Eschler

#### **Ideale Stoffe für OP-Bekleidung**

Wichtig für die OP-Bekleidung sind anti-statische Eigenschaften. Diesem Bedürfnis kann der Schweizer Maschenprofi gleich dreifach entsprechen. Mit der Rundstrick-Qualität «e1 Piqué Negastat» (erfüllt EN-Norm 1149/5) wird der Bereich Polo-Shirts abgedeckt. Für Kasackkittel und Hose empfiehlt sich die Kettwirkware «e1 Supermicro Negastat», welche komplett nach der EN-