

# Neues aus der Welt der Chemiefasern : Teil 2 : umweltschonende, leitfähige und Antipilling- Fasern

Autor(en): **Seidl, Roland**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **110 (2003)**

Heft 2

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677694>

## **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.

## Neues aus der Welt der Chemiefasern. Teil 2: Umweltschonende, leitfähige und Antipilling-Fasern

Dr. Roland Seidl, Redaktion «mittex», Wattwil, CH

Alljährlich werden auf der Chemiefasertagung in Dornbirn (A) durch eine Vielzahl internationaler Referenten neue Chemiefasern sowie Entwicklungstrends in der Chemiefaserindustrie präsentiert. Wie in jedem Jahr bieten wir unseren «mittex»-Lesern eine kleine Auswahl interessanter Neuheiten aus dem Fasermarkt [1]. Teil 1 zeigte Neuentwicklungen im Bereich der antibakteriellen Fasern auf [2]. In der vorliegenden Ausgabe berichten wir über 3 weitere Neuentwicklungen.

### Meryl Ecodye – neue, umweltschonende Faser

P. Massini, Nylstar CD S.p.A., Cesano Maderno/Italien

Nylstar stellt die Meryl-Mikrofaser vor. Aufgrund des grösseren Oberflächen-Volumenverhältnisses benötigt man bei Mikrofasern, zur Erreichung derselben Farbtiefe im Vergleich zu Standardgarnen, grössere Farbstoffmengen. Die Sättigung der Mikrofasern ist höher und folglich ist die Waschechtheit im Vergleich zu Standardgarnen geringer. Meryl Ecodye enthält eine grössere Anzahl von Amino-Endgruppen als Standardgarne und somit ist auch die Zahl der an die PA-Kette gebundenen Farbstoffmoleküle grösser; leider erhöht sich dadurch auch die Möglichkeit der Oxidierung während der thermischen Fixierung. Das innovative Element von Meryl Ecodye ist eine Spezialrezeptur, die das Garn vor der thermischen Oxidation schützt. Die wichtigsten Vorteile von Meryl Ecodye im Vergleich zur Standard-Meryl-Mikrofaser bestehen im besseren Ausziehen des Bads, in der grösseren Farbtiefe und der besseren Waschechtheit. Dadurch konnte zur Erreichung derselben Farbtiefe der Verbrauch von Farbstoffen und Synthan-Produkten zur Nachbehandlung reduziert werden. Darüber hinaus kommt es zu einer geringeren Abwasserbelastung als bei der Verarbeitung herkömmlicher Polyamide.

### Elektrisch und optisch leitfähige Fasern aus synthetischen Polymeren

A. Harlin, P. Nousiainen, Tampere University of Technology/Finnland

An der Technischen Universität von Tampere werden Herstellungsmethoden für technische Textilien und Extrusionsspinnverfahren für Spezialfasern untersucht. Inhärent leitfähige Polymere, wie Polyanilin PANI, Polythiophen PT und Polypyrrol, werden heute bereits industriell eingesetzt. Typische Bikomponentenfasern, die Russschwarz oder Weissmetall enthalten, erreichen auch in Fasermischungen die gewünschten Anforderungen. Leitfähige Polymermaterialien weisen eine Leitfähigkeit von 10-100 O/cm auf und können zum Schutz gegen elektromagnetische Impulse eingesetzt werden. Für Übertragung von Daten und Elektrizität benötigt man nach wie vor Metall- oder metallbeschichtete Fasern mit > 104 O/cm. Leitfähige Fasern können nur beschränkt in Wasser oder Laugen gewaschen und nur bei Betriebstemperaturen bis 320 K eingesetzt werden. Bei der anderen Gruppe der verspinnbaren Spezialfasern handelt es sich um optisch leitfähige Polymere, wie Polystyrol (PS), Polycarbonat (PC) und vor allem Polymethylmetacrylat (PMMA). Die jüngste Entwicklung amorpher perfluorierter Polymere hat es in Kombination mit der Programmierung des Brechungsindexprofils der Fasern möglich gemacht, die Dämpfung von 150 dB/km auf < 20 dB zu verringern. Die Verluste sind nach wie vor hoch und neueste Entwicklungen befassen sich mit Hohlfasern mit mikrostrukturierten Photonkristallen, die nützliche, nicht-lineare oder für die Datenübertragung über grosse Distanzen einsetzbare Eigenschaften aufweisen und die, wenn sie aus Kunststoffen gefertigt sind, auch mechanisch flexibel sind. Die POF-Fasern werden haupt-



sächlich in photoelektronischen und Analysegeräten Anwendung finden und nur in geringem Masse in technischen Textilien. Die gegenwärtig verfügbaren Spinntechnologien weisen ein bemerkenswertes Potenzial für High-Tech-Anwendungen zu niedrigen Kosten auf. Es wird sich zeigen, ob es jemals möglich sein wird, über die Anwendung einfacher passiver Fasern zur Messung oder als Indikation hinauszugehen und die Programmierung oder Datenübertragung in die Textilkonstruktionen voll zu integrieren.

### Terital MAP – neue Antipilling-Polyesterfaser

G. Salvio, Montefibre S.p.A., Acerra/Italien.

W. Stibal, Inventa-Fischer AG, Domat/Schweiz

Die Pillingbildung ist ein Problem, das die Textilindustrie seit langem beschäftigt. Pilling kann sowohl bei Web- als auch bei Maschenwaren auftreten und beeinträchtigt meist das Erscheinungsbild der Ware. Bei stärkeren Chemiefasern, wie Polyester, ist der Effekt ausgeprägter als bei den schwächeren Naturfasern. So gestattet die geringe Bruchfestigkeit von Wolle etwa eine natürliche Erholung der textilen Oberfläche, indem die verfilzten Fasern von den durch das Tragen abgeriebene Stellen abgestossen werden. In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit Inventa-Fischer hat Montefibre nun eine neue Polyesterfaser mit Antipilling-Eigenschaften entwickelt. Das Produkt trägt die Bezeichnung Terital MAP (modifiziertes Antipilling) und vor kurzem wurde die Produktion von Kabel für die Kammtzugherstellung und das anschliessende Kammtgarnspinnen aufgenommen. Das Antipillingverhalten wird durch ein Schmelzextrusionsverfahren mit reaktiver Extrusion eines normalen Polyesterpolymers unter Hinzufügung fester und flüssiger Zusatzstoffe in den Extruder vor dem Spinnen erzielt. Die verwendeten Zusätze sind nicht-toxisch und stellen daher keine Gefährdung dar. Der neue Ansatz der Faserproduktion ist im Vergleich zur herkömmlichen Methode, die von modifiziertem Polymer ausgeht, auch wirtschaftlich günstiger. Die neue patentierte IF-Technologie wurde von Montefibre übernommen und auf den Herstellungsprozess im industriellen Massstab übertragen. Der Vortrag gibt einen kurzen Überblick über den MAP-Prozess und stellt die Charakteristika der neuen Terital-Antipillingfaser vor. Zur Ermittlung der Eigenschaften und der geringen Pilling-Neigung der neuen Montefibre

fibres-Polyesterfaser im Vergleich zu Standardfasern und zu Fasern aus modifiziertem Polymer, wurden der Draht-Abrieb-Biegetest für die Fasern und der NU-Martindale-Test für textile Flächengebilde herangezogen.

#### Literatur:

- [1] Seidl, R.: *Neue Chemiefasern*, «mittex» 108(2001)6, S. 4-5
- [2] Seidl, R.: *Neues aus der Welt der Chemiefasern. Teil 1: Antibakterielle Fasern*, mittex 109(2003)1, S. 3-4
- [3] 41. *Chemiefasertagung*, Congressguide, Dornbirn 2002

## Nanostrukturen und Funktionspolymere im Visier

Mit der Gründung der zwei Abteilungen  für Nanotechnologie sowie für Funktionspolymere bekräftigt die EMPA die Bedeutung dieser Fachgebiete in ihrer materialwissenschaftlichen Forschungsausrichtung. In der Nanotechnologie stehen die Erzeugung von Nanostrukturen, Nanotubes als Elektronenquellen und quasikristalline Schichten im Vordergrund. Bei den Funktionspolymeren werden neue Entwicklungsmöglichkeiten ausgelotet und innovative Anwendungsmöglichkeiten gesucht.

Mit der neu geschaffenen Abteilung für Nanotechnologie macht die EMPA einen grossen Schritt in Richtung der Erzeugung von Nanostrukturen über die supramolekulare Chemie, ein Forschungszweig mit bedeutender Zukunft. Die systematische Erforschung und Untersuchung von Nanotubes zum Einsatz in der Feldemission ist ein weiteres für die Zukunft wichtiges Arbeitsgebiet. Und auf dem dritten Erfolg versprechenden Forschungsgebiet beschäftigt sich die Abteilung mit quasikristallinen Schichten zur Verminderung von Oberflächenreibung. Hierbei handelt es sich um eine vom Gesamtleiter der EMPA, Louis Schlappbach, auf europäischer Ebene lancierte Initiative. Die entsprechende Zusammenarbeit mit führenden europäischen Forschungsinstituten ist bereits gut etabliert.

## Trevira – Ein Material mit vielen Gesichtern für die neue Saison

Steffi Bobrowski, Trevira GmbH, Frankfurt/Main, D

**Vor einiger Zeit haben wir in «mittex» über die Vielfältigkeit von Trevira berichtet [1]. Heute zeigen wir einige Produktentwicklungen aus diesen Materialien. Dabei stehen insbesondere Trevira Xpand, Trevira Micro und Trevira Bioactive im Mittelpunkt. Die Einflüsse aus dem Aktiv-Sportbereich auf die Mode verstärken sich ständig. High-Tech wechselt sich mit natürlichen Optiken, Handmade-Look mit feinsten edlen Tuchen und metallischer Lüster mit used oder ausgewaschenen Oberflächen.**



Baumwolliges, Wolliges und High-Tech-Materialien geben den Ton an für die nächste Wintersaison. Feinste Garne zeigen sich edel mit fließendem Fall und können leicht maskulin wirken. Trevira Wollmischungen (Trevira Perform), feinfädig und wertig im Griff, spiegeln Eleganz und Lässigkeit wider. Für einen weichen Griff und eine edle Optik sorgen Trevira Mikrofilamente. Feinstfädige Trevira Discat- und cationische Filamente sind universell einsetzbar und besitzen vielfältige färberische Vorteile. Innovative Ausrüstungen, wie Rauhen und Schmirgeln, sind für die nächste Saison unerlässlich – so werden sich Trevira Polair Qualitäten in vielen neuen Kollektionen wieder finden. Stretch ist aus den Kollektionen nicht wegzudenken, Trevira Xpand Qualitäten sind daher voll im Trend. Die neu entwickelten Trevira Bio-

active Filamente erweitern die Palette der antimikrobiellen Fasern für Workwear und Funktionswäsche.

### Trevira Neuentwicklungen für die Masche

Trevira Xpand liegt voll im Trend, nicht nur bei Blusen, Hosen und Kombinationen. In der neuen Saison kommt Trevira verstärkt mit neuen Garnen für die Masche auf den Markt: Die elastischen Filamentgarne sorgen in Mischungen mit Viskose und Baumwolle für modische und formstabile Pullover, Shirts und Strick-Coordinaten. Kein Aushängen und Ausleiern mehr, die neuen Materialien versprechen einen Supergriff und hohe Atmungsaktivität. Zudem lassen sie sich leichter verarbeiten als Garne mit anderen Stretchmaterialien.

MayTeks (Türkei) bietet hochwertige Garne aus Trevira Xpand mit Baumwolle und Viskose an; einige namhafte Konfektionäre haben in dieser Saison Modelle aus Trevira Xpand in ihren Strickkollektionen.

### Nachtwäsche aus Trevira Micro

Mikrofeine Gewebe aus Trevira Filamentgarnen bieten einen hohen Tragekomfort, sind pflegeleicht, atmungsaktiv und eignen sich optimal für das Tragen auf blosser Haut. Kein Wunder also, dass die feinen Trevira Materialien auch in Nachtwäschekollektionen Eingang gefunden haben.

Der italienische Polyesterspezialist Boselli zeigt auch in dieser Saison wieder verschiedene Trevira Micro Qualitäten für Nachtwäsche. Zu finden sind Boselli-Materialien u.a. in den Kollektionen von Triumph, Garel, Marjolaine, Neyret und Rose Pomme.



Couture en Jeans: Trevira Xpand-Kollektion der Fachhochschule Trier