

# Optimierte Schutzausrüstungen für Textilien

Autor(en): **Köhler, Sabrina / Beringer, Jan**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **117 (2010)**

Heft 3

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678513>

## **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.

vorbereitet. Am 10. Juni wird eine Mitgliederversammlung des TITV e.V. in der Messe Chemnitz durchgeführt.

Zur mtex 2008 kamen 140 Aussteller aus 12 Ländern (+ 30 %) nach Chemnitz. Nahezu 1'800 internationale Fachbesucher aus 17 Ländern informierten sich auf der Messe und dem Symposium über die neuesten Trends der Branche.

Alle weiteren Informationen zur mtex 2010 sowie die Anmeldeunterlagen sind auf [www.mtex-chemnitz.de](http://www.mtex-chemnitz.de) zusammengefasst.

## Weseta modernisiert Produktion

Die Weseta Textil AG aus Engi GL setzt ihre Vorwärtsstrategie der vergangenen Jahre fort. Dafür investiert sie im Verlauf des Jahres 2,5 Millionen Franken in die technische Erneuerung der Produktionsabteilungen Weberei und Näherei.

Für die Modernisierung der Abteilung Weberei investiert die Weseta Textil AG rund 1,5 Millionen Franken in neue Webmaschinen. Ursprünglich war vorgesehen, diese in der bestehenden Fabrik in Engi in Betrieb zu nehmen, was aber mit enormen baulichen Vorinvestitionen verbunden gewesen wäre. Darum entschied die Geschäftsleitung, sich im modernen, voll klimatisierten Websaal der Jenny Fabrics AG einzumieten. Vier bis fünf der insgesamt 40 Arbeitsplätze der Weseta Textil AG befinden sich zukünftig in Niederurnen. Die Jenny Fabrics AG und die Weseta Textil AG bleiben rechtlich, personell und finanziell voneinander unabhängig. Die beiden Unternehmen wollen aber zukünftig Synergien suchen und nutzen.

Gleichzeitig kräftigt die Weseta den Standort Engi mit einer neuen Nähstrasse in der Abteilung Konfektion/Näherei. Dafür und für die Erneuerung der Gebäudetechnik des Firmensitzes investiert das Unternehmen rund eine weitere Million Franken. Bereits im vergangenen Jahr erneuerten die Glarner ihre Informatikinfrastruktur für beinahe 0,4 Millionen Franken. Damit stellt die Weseta Textil AG sicher, dass die personalintensiven Bereiche Näherei und Logistik in Engi nachhaltig verankert bleiben. Auch der Sitz der Gesellschaft mit Geschäftsleitung, Administration, Verkauf und Marketing bleibt am Standort Engi und soll in Zukunft sogar weiter ausgebaut werden.

## Optimierte Schutzausrüstungen für Textilien

Sabrina Köbler und Dr. Jan Beringer, Hohenstein Institute, Bönnigheim, D; Frank Schröter, Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Aachen, D

**Neuartige Nanosolbeschichtungen schützen helle Möbelbezugsstoffe vor Anschmutzungen durch farbige Textilien und helfen dort, wo klassische Fleckschutzausrüstungen nicht mehr weiterkommen. Eine verbesserte Oberflächenstruktur beim Lotus-Effekt erhöht die Hydrophobie und Resistenz gegen Ausseneinflüsse.**

Helle Polstermöbel liegen im Trend, sorgen aber aufgrund von Verfärbungen durch andere Textilien für zahlreiche Reklamationen im Handel und bei den Herstellern. Klassische, meist auf Fluorcarbonharzen basierende Fleckschutz-Ausrüstungen stellen hierbei keine Lösungen dar: Sie bieten zwar einen wirksamen Schutz vor Standardanschmutzungen auf Wasser- und Ölbasis, wie Speisen und Getränke, können jedoch eine Anschmutzung durch (überschüssigen) Farbstoff von Bekleidungs- oder Heimtextilien nicht verhindern.

### Neuartige Schutzausrüstung für helle Möbelbezugsstoffe

Am Bekleidungsphysiologischen Institut Hohenstein e.V. (BPI) wurde deshalb in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West e.V. im Rahmen eines Forschungsvorhabens (IGF-Nr. 15151 N) nach Möglichkeiten gesucht, Anschmutzungen heller Möbelbezugsstoffe durch Textilien mit schlechter Reibechtheit zu verhindern (Abb. 1). Geprüft wurde dabei,



Abb. 1: Beschichtungen auf Nanosolbasis schützen helle Möbelbezugsstoffe vor Anschmutzungen durch überschüssigen Farbstoff anderer Textilien; Bild: Oeko-Text

inwieweit eine antiadhäsive quasikeramische Beschichtung auf Nanosolbasis die Verfärbungen

verhindern oder zumindest die Entfernbarkeit mit Hilfe gängiger Reinigungsmethoden erleichtern kann.

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedenste Nanosole synthetisiert und auf diverse Möbelbezugsstoffe appliziert. Anschließend erfolgte die umfassende Analyse der Effekte hinsichtlich textiler und gebrauchsbedingter Eigenschaften der so behandelten Materialien.



Abb. 2: Hochschmutzabweisende Fasern sind dank neuer Faserstrukturierung nun auch resistent gegen äusserliche Einflüsse wie Waschen oder Kratzen

### Farbstoffabbrieb

Die gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass die Anschmutzung vordergründig durch Farbstoffabbrieb und nicht wie ursprünglich vermutet durch farbigen Faserabbrieb hervorgerufen wird. Ausserdem wurde deutlich, dass eine Farbschmutzung heller Möbelbezugsstoffe auch mit dem hier verfolgten Ansatz nicht gänzlich verhindert werden kann. Ausgewählte, im Forschungsvorhaben synthetisierte Ausrüstungen erlauben jedoch eine vollständige Abreinigung des Farbstoffes durch den Einsatz eines mit Waschlösung getränkten Microfasertuchs.

### Weitere Forschungsarbeiten bis zur Marktreife

Bis zur Marktreife des Verfahrens bedarf es noch weiterer Forschungsarbeit, da die bisherigen Ausrüstungsvarianten die Kombination aus vollständiger Farbstoffabreinigung sowie Hydro-



Abb. 3: Die von der Lotuspflanze bekannte schmutzabweisende Wirkung wurde von Wissenschaftlern der Hohenstein Institute und des ITCF Denkendorf bei Textilien durch eine faserimane Strukturierung der Oberfläche realisiert; Bild: Hohenstein Institute

und Oleophobie noch nicht aufweisen. Die Kombination verschiedener Neuentwicklungen aus dem Forschungsprojekt dürfte jedoch die Synthese einer hydro- und oleophoben Ausrüstung mit sehr guten Farbstoffabreinigungseigenschaften in der Zukunft ermöglichen.

#### Neuer Ansatz optimiert Lotus-Effekt von schmutzabweisenden Textilien

Im Rahmen eines gemeinschaftlichen Forschungsprojektes wurden an den Hohenstein Instituten in Bönningheim und dem ITCF Denkendorf (AiF-Nr. 15142 N/1) schmutzabweisende Textilien entwickelt, die den aus der Natur bekannten Lotus-Effekt optimal nutzen (Abb. 2 und 3). Mittels einer neuen Faserstrukturierung wurde der schmutzabweisende Effekt erstmals durch eine faserimane Strukturierung der Oberfläche realisiert. Die in der Herstellung inkorporierten Partikel zeigen dabei lediglich vernachlässigbare Auswirkungen auf das Färbverhalten bzw. die Farbstoffaufnahme-fähigkeit des Polymers.

#### Magnetische Nanopartikel

Bislang erfolgte das Versehen von Oberflächen mit hydrophoben Mikro- und Nanostrukturen in einem nachträglichen konventionellen Veredlungsprozess. Die so erzeugte funktionelle Schicht zeigt zwar gute schmutzabweisende Effekte, hält jedoch intensiver Gebrauchsbeanspruchung nicht stand.

Durch einen neuen Ansatz in der Herstellung der Oberflächenstruktur konnte dieses Defizit behoben und die schmutzabweisende Funktion der Flächen optimiert werden (Abb. 4). Mit Hilfe von magnetischen Nanopartikeln (Eisen, Eisenoxid) wird direkt im Spinnprozess von mikroskaligen Synthesefasern durch ein Magnetfeld eine zusätzliche nanostrukturierte Oberfläche erzeugt. Diese ferromagnetische Faserstrukturierung erfolgt direkt nach der Spinnöse im thermoplastischen Zustand der Spinnerschmelze, sodass anschliessend die Verstreckung der Filamente wie gewohnt erfolgen kann.



Abb. 4: Am ITCF entwickelte Hochenergie-Magnetfeldspule zur Faserstrukturierung; Bild: ITCF Denkendorf

Zur Charakterisierung der neu entstandenen Oberflächeneigenschaften wurden aus den erzeugten Einzelfilamenten Garne und weiter gestrickte Musterstücke hergestellt. Diese Muster konnten so auf hydrophobe sowie schmutzabweisende Eigenschaften und deren Beständigkeit im Gebrauch untersucht werden.

### Greizer Textilforschungsinstitut mit modernster Stäubli Jacquardmaschine UNIVAL 100 ausgerüstet

Die Erforschung und Entwicklung von High-Tech-Textilien ist einer der Forschungsschwerpunkte des Textilforschungsinstituts Thüringen-Vogtland, TITV in Greiz, Deutschland.

Die Herstellung zukunftsgerichteter textiler Flächen, wie beispielsweise für den Medizinalbereich, technische Anwendungen, smart-textiles, aber auch Mehrlagengewebe hat nur noch wenig mit der klassischen Textil- und Bekleidungsindustrie zu tun und erfordert neue Produktionsmethoden.

Das TITV hat deshalb kürzlich eine neue Webanlage bestehend aus einer Dornier Greiferwebmaschine und einer Stäubli Jacquardmaschine UNIVAL 100 in Betrieb genommen. Die UNIVAL 100 ist die weltweit erste und einzige Jacquardmaschine, bei der sich jeder einzelne Kettfaden, angetrieben von einem Motor, individuell steuern lässt. Beim TITV ist die UNIVAL 100 mit 6'144 Motoren konfiguriert und bewegt über einen Jacquard-Harnisch maximal die gleiche Anzahl Kettfäden.

Das so ausgestattete Websystem lässt bezüglich webtechnischer Möglichkeiten, insbesondere was die Variabilität der Fachgeometrie anbelangt, keine Wünsche offen. Fachbildeparameter wie u.a. Fachöffnungsprofil, Fachsymmetrie, Fachschluss, Variabilität oder Kettfadendicke lassen sich für jeden Artikel individuell optimieren und sind jederzeit reproduzierbar.

Dank der hohen, mit der UNIVAL 100 erreichten Flexibilität, können Gewebeparameter beliebig experimentell erforscht und neue textile Flächen zur Marktreife gebracht werden.



## Textiles on the move

### Themen des Symposiums

- Zukunftspotential Mobiltexilien
- Die inneren Werte – Fahrzeugdifferenzierung durch den individuellen Innenraum
- Innovative Mobiltexilien in Europa – Textilien und Verbundstoffe für Exterieur und Fahrzeugfunktion



3. Internationale Fachmesse & Symposium für Textilien und Verbundstoffe im Fahrzeugbau

Messe Chemnitz  
8.–10. Juni 2010