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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 116 (2009)

Heft: 1

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.08.2025

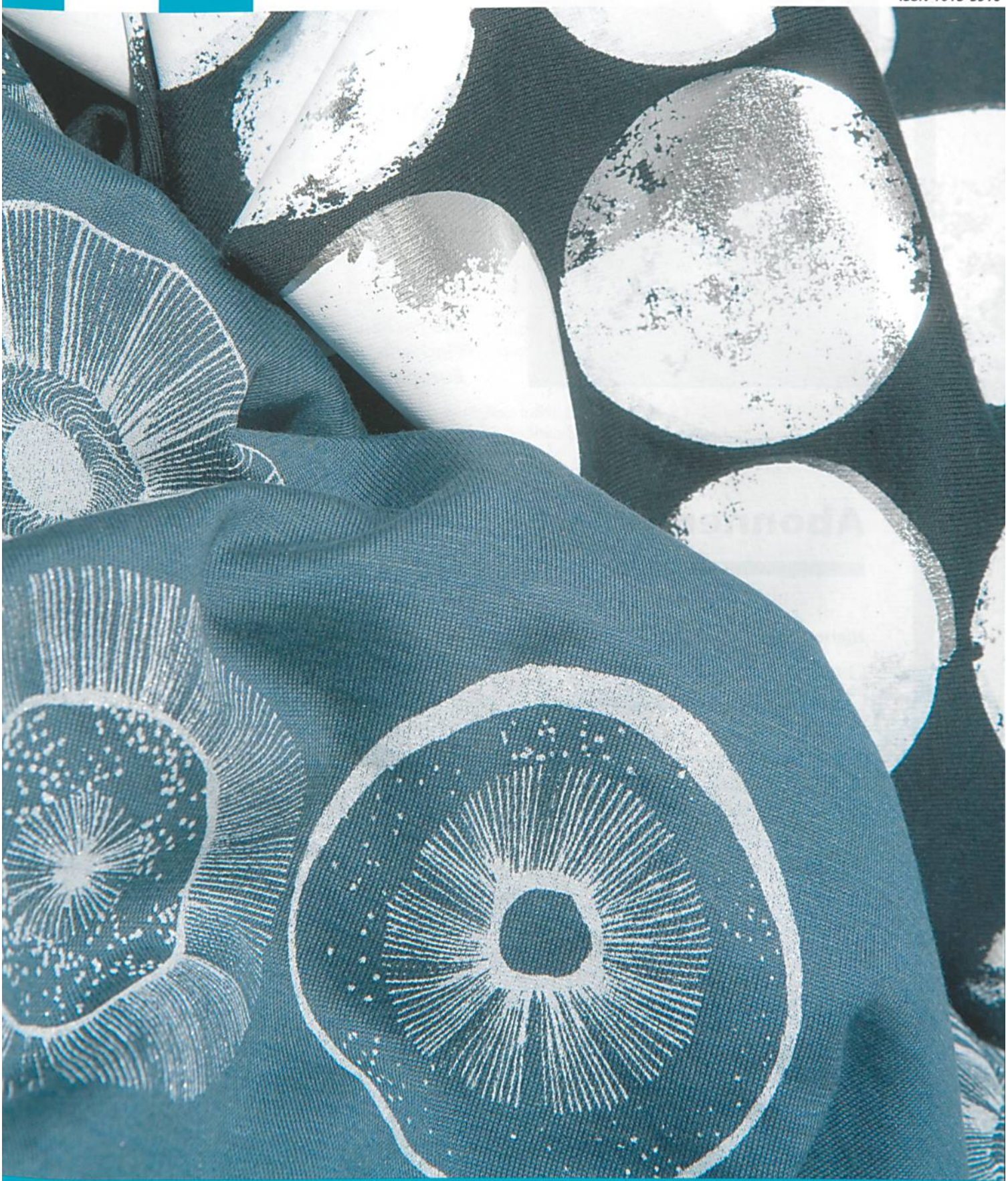
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ZS 165:116:1(2009)
ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH

mittex

Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

ISSN 1015-5910



Nummer 1 Januar/Februar 2009

Sichern Sie sich

JETZT

Ihr persönliches Exemplar der

mittex

Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Abonnements-Bestellformular

Hiermit bestelle ich / bestellen wir die Fachzeitschrift «mittex» wie folgt:

☐ Jahresabonnement SCHWEIZ 46.- CHF (inkl. Portospesen)

☐ Jahresabonnement AUSLAND 60.- EURO (inkl. Portospesen)

Name: _____ Vorname: _____

Firma: _____ Stellung: _____

Strasse: _____ PLZ/ORT: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

FAX-Nummer ++41 (0)62 751 26 37

oder einsenden an:

SVT-Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, c/o Gertsch Consulting, Postfach, CH-4800 Zofingen

EDITORIAL

Grusswort zum Jahreswechsel 2009

Liebe Mitglieder

Da stieg der Herr herab, um sich Stadt und Turm anzusehen, die die Menschenkinder bauten. Nun befürchtete er, dass «ihnen nichts mehr unerreichbar sein wird», und dass das Volk allmächtig werden könnte. Wir alle kennen die Geschichte vom Turmbau zu Babel. Im übertragenen Sinn können wir diese Geschichte auf die heutige Finanzwelt übertragen, wobei ich bezweifle, dass es Finanzgötter gibt. Die Resultate sind die gleichen: Die Menschen gingen auseinander, der Turmbau wurde abgebrochen und die Menschen begannen, andere Werke aufzubauen. In dieser Situation befinden wir uns am Ende eines Jahres, welches uns andere Wahrheiten bescherte.

Heute sprechen wir von Vertrauen. Vertrauen, welches wieder hergestellt werden muss. Der mittelalterliche Ablasshandel ist mittels Rückzahlungen von Boni voll im Gange. Bildet dieses Vorgehen Vertrauen? Seien wir ehrlich, wir alle haben mitgemacht, im kleinen oder im grossen Stile. Wir alle haben profitiert und wollten profitieren. Vergessen wurde dabei, dass die immensen Hebel der Multiplikatoren-Industrie den Dampfkessel nicht nur zum Kochen, sondern zur Explosion bringen können.

Vertrauen müssen wir nicht in die Finanzinstitute oder in unseren Staat haben. Eine solche Herstellung des Vertrauens bedeutet nur, die eigene Verantwortung, welche wahrzunehmen ist, abzuschieben.

Vertrauen müssen wir in unsere Schaffenskraft und Kreativität haben. Dieses Vertrauen basiert auf dem Glauben, etwas mit Überzeugung und mit grossem Einsatz erreichen zu können. Wir müssen überzeugt sein, besser, schneller und kreativer als unsere Mitbewerber sein zu können. Nur die eigene Passion in unsere textilen Produkte werden unsere Kunden überzeugen, gerade diese Produkte bei uns zu kaufen. Begeistern Sie Ihre Kunden, zeigen Sie, dass Sie für sie da sind, und warum Sie als Verkäufer ihre Produkte lieben.

Dies bildet Vertrauen und stärkt den Glauben an eine textile Zukunft, die schon immer da war und bleiben wird.

Im Namen des Vorstandes bedanke ich mich für Ihre Treue und Unterstützung. Wir wünschen Ihnen und Ihren Familien frohe und geruhsame Festtage. Ich freue mich auf das nächste Jahr und auf ein Wiedersehen mit Ihnen.

Ihr Präsident
Carl Illi

Titelbild: ***Bachelor-Arbeit 2008, Hochschule Luzern – Design & Kunst; Gianna Cordisco: «Tintarella di luna»***
Rückseite: ***Digitaldruck: Hochschule Luzern – Design & Kunst***

ZG 2009, 93

Mitglieder werben Mitglieder

Liebe Mitglieder

Unsere Vereinigung lebt von den Mitgliedern und setzt sich für die Mitglieder ein! Im Mittelpunkt stehen die Vertiefung von Kenntnissen und Fähigkeiten unserer Mitglieder sowie die Unterstützung der Beziehungen in der Textilwirtschaft. Zu den Angeboten der SVT gehören die Fachzeitschrift «mittex», welche 6x jährlich mit aktuellen Themen erscheint, ein Newsletter, Weiterbildungskurse sowie gesellschaftliche Aktivitäten.

Kennen Sie eine Kollegin oder einen Kollegen, eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter, die/der noch nicht Mitglied der SVT ist?
Dann überzeugen Sie diese Person ganz einfach von den Vorzügen der Mitgliedschaft bei unserer Fachvereinigung!

Wenn es Ihnen gelingt, 1 Mitglied zu werben, erhalten Sie 50 % Rabatt auf dem nächsten Jahresbeitrag. Sollten Sie sogar 2 neue Mitglieder überzeugen können, schenken wir Ihnen einen Jahresbeitrag!

Folgende Person möchte Mitglied der SVT werden:

Name: _____ Vorname: _____

Strasse: _____ PLZ/Ort: _____

Firma: _____ Datum: _____

E-Mail: _____ Unterschrift: _____

Als neu vermitteltes Mitglied gilt, wenn diese Person in den letzten 2 Jahren nicht Mitglied der SVT war und bereit ist, mindestens 2 Jahre Mitglied zu bleiben.

Ihr Name und Ihre Adresse:

Name: _____ Vorname: _____

Strasse: _____ PLZ/Ort: _____

Firma: _____ Datum: _____

E-Mail: _____ Unterschrift: _____

Bitte einsenden an:

SVT-Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, c/o Gertsch Consulting, Postfach, CH-4800 Zofingen

ZS 165:116-117 (2009-2010)

INHALT

Starker Rückgang der LS/ELS-Baumwollproduktion 2008/09 6

Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte von Fasern – Teil 2 7
Umweltschutz, Klimawandel, Energieverbrauch – diese Themen beherrschen nicht erst in den letzten Monaten die Schlagzeilen der Zeitungen und TV-Stationen weltweit

Trotz Konjunkturflaute: Trevira CS Geschäft kann sich behaupten 9
Nach einem guten Start im Januar 2008 haben die globale Finanzkrise und der Konjunkturrückgang auch die Textilindustrie erreicht

Neue Erkenntnisse zum Reinigungsmechanismus an Messerkanten 12

Innovative Garne und Maschinen für Spitze und Wäsche 15

Mit Kurzzeitbevorratung eine entspannte Abwicklung der Fadenzufuhr 19
Kettenwirken ist ein komplexer Vorgang, bei dem die Abstimmung aller Abläufe entscheidend ist für die Effizienz des Prozesses und die Güte der Produkte

«Bügelfreie» Berufsbekleidung 20
Auf Initiative der Firma AMANN bildete der DTB (DialogTextilBekleidung e.V., München) den Arbeitskreis «Bügelfreie Berufsbekleidung» und untersuchte die Produktqualität aktueller Easy Care-Artikel im Bereich Business Fashion

Effektvolle Coatings und clevere Zusatzfunktionen 22
Beschichtungen, die für unterschiedliche, spannende Looks sorgen oder Zusatzfunktionen wie c_change™, NanoSphere® oder 3XDRY® verleihen der aktuellen Gewebekollektion des Joint-Venture-Unternehmens Schoeller-FTC eine ganz spezielle Performance

Outlast entwickelt neues Verfahren – «MIC» erweitert die Möglichkeiten auch für Polyester und andere Materialien 24
Einen neuen Meilenstein meldet das Unternehmen Outlast

Hightech-Gleitschutz für den Reifen 25
Das Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf (ITV) hat zusammen mit der RUD Gruppe, dem weltmarktführenden Hersteller für Reifenschutzketten, einen textilen Gleitschutz entwickelt

Antistatische Schutzbekleidung – Neuartige Strukturen als Alternative zu Carbon-Filamenten entwickelt 26

Zertifizierung von Federn und Daunen nach Öko-Tex Standard 100 27

SVT-Forum 28

STF – Schweizerische Textilfachschule 33

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) Zürich Sekretariat SVT: c/o Gertsch Consulting, Postfach 1107, CH-4800 Zofingen, Telefon ++41 (0)62 751 26 39, Fax ++41 (0)62 751 26 37, E-Mail svt@mittex.ch, Internet www.mittex.ch, Postcheck 80-7280 Gleichzeitig: Organ der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten, Landessektion Schweiz Redaktion: Dr. Roland Seidl, Chefredaktor (RS) Redaktionsadresse: Redaktion «mittex», Postfach 355, CH-9630 Wattwil, Telefon ++41 (0)71 988 63 82, Natel ++41 (0)79 600 41 90, E-Mail redaktion@mittex.ch Abonnement, Adressänderungen: Sekretariat SVT, c/o Gertsch Consulting Abonnementspreise: Schweiz: jährlich CHF 46.-, Ausland EURO 60.- Inserate: ITS Mediaservice GmbH, Andreas A. Keller, Allmeindstr. 17, CH-8840 Einsiedeln, Telefon ++41 (0)55 422 38 30, Fax ++41 (0)55 422 38 31, E-Mail keller@its-mediaservice.com Druck: ea Druck + Verlag AG, Zürichstrasse 57, CH-8840 Einsiedeln Layout: ICS AG, Postfach, CH-9630 Wattwil, E-Mail: icsagwattwil@bluewin.ch, der «mittex» 116. Jahrgang

ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH

Starker Rückgang der LS/ELS-Baumwollproduktion 2008/09*

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

In den letzten Jahren reagierte die Produktion von LS/ELS-Baumwolle meistens entsprechend der Preissituation. In Folge des starken Preisrückgangs 2004/05 fiel die Erzeugung um 22 % auf 570'000 Tonnen in der Saison 2005/06. Nachdem LS/ELS-Preise und Prämienzahlungen 2005/06 wieder sichtbar angezogen hatten, sprang das Produktionsniveau 2006/07 um 31 % auf geschätzte 749'000 Tonnen.

Die Zunahme des LS/ELS-Angebots drückte 2006/07 auf die Preise, in der darauf folgenden Saison ging die Anbaufläche zurück. Durch wesentlich stärkere Durchschnittserträge blieb das Erntevolumen 2007/08 allerdings relativ stabil.

Weitere Abnahme der Preise

Die Preise nahmen 2007/08 weiterhin ab: Der Saisondurchschnitt der Cotlook-Notierung für American Pima (FE) lag bei 115 cents/lb, also 2 Cents niedriger als 2006/07. Angesichts der Abnahme der LS/ELS-Preise und Prämien in der Saison 2007/08 sowie starker Konkurrenz durch Getreide und höherer Preise für Bewässerung in den USA wird die weltweite Produktion von LS/ELS-Baumwolle 2008/09 voraussichtlich um 38 Prozent auf 464'000 Tonnen abnehmen. Der Rückgang der Erzeugung von Uplandbaumwolle wird auf 6 Prozent geschätzt, der Anteil von LS/ELS an der gesamten produzierten Menge dürfte von 3 auf 2 Prozent sinken. Für jedes LS/ELS produzierende Land ausser Indien werden Rückgänge vorausgesagt. Aufgrund der niedrigeren Preise 2007/08 und der Konkurrenz durch den Anbau von Food Crops dürfte Ägypten mit 16'000 Tonnen eine um 43 % geringere Ernte einfahren, die kleinste seit der Saison 1900/01. Die ägyptische Extralangstapel-Produktion wird um 4 % auf 4'000 Tonnen zurückgehen, während die Prognose für die Langstapelproduktion bei einer Abnahme um 44 % auf 10'000 Tonnen liegt.

Rückgang auch bei US-Pima

Auch für die US-Pimaerzeugung werden sichtliche Ernteeinbussen erwartet: Konkurrenzernten und begrenzt zur Verfügung stehende Bewässerung führen zu einem Rückgang um 47 Prozent auf 98'000 Tonnen. Das Erntevolumen in Xinjiang wird nach niedrigeren Preisen 2007/08 in der laufenden Saison bei geschätzten 90'000 Tonnen liegen, eine 41prozentige Abnahme. Auch für den Sudan, Israel, Peru und Zentralasien werden kleinere Ernten prognostiziert.

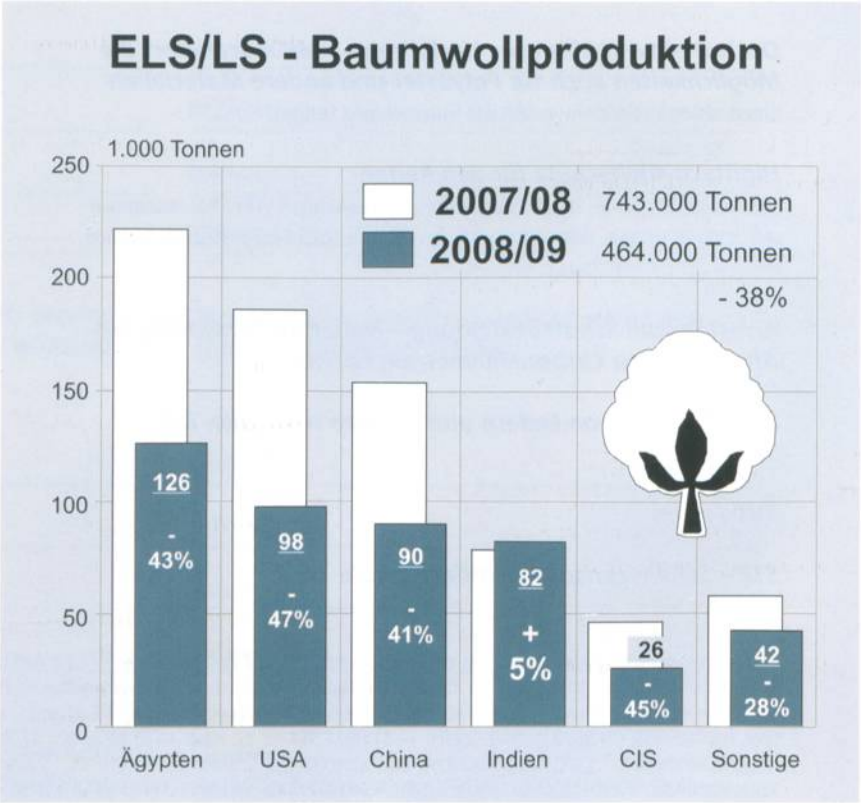
Exporte und Spinnereiverbrauch

Ähnlich der Saison 2005/06 dürften die Exporte und der Spinnereiverbrauch von LS/ELS in den produzierenden Ländern 2008/09 in Folge des geringeren Angebots ebenfalls sinken. Die Prognose für die Exportverschiffungen von LS/ELS liegt bei 286'000 Tonnen, also mehr als 100'000 Tonnen weniger als 2007/08 und damit vergleichbar mit dem Verschiffungslevel von 2005/06 und 2006/07. Der extreme Rückgang der Exporte wird hauptsächlich durch die Abnahme der US-Exporte von 181'000 auf 109'000 Tonnen beeinflusst. Der Spinnereieinsatz in LS/ELS produzierenden Ländern wird auf 425'000 Tonnen taxiert, also 12 % niedriger als in der letzten Saison und nahe dem Verbrauchslevel von 2005/06 mit 422'000 Tonnen. Insbesondere in Ägypten wird der Verbrauch voraussichtlich mit 68'000 Tonnen um 37 % geringer ausfallen.

Rückgang für Upland

Der gesamte Baumwolleinsatz mit Upland und LS/ELS-Baumwolle wird für 2008/09 auf 190'000 Tonnen geschätzt (-15'000 Tonnen), Ägypten wird voraussichtlich mehr importieren müssen. Die Endbestände in den produzierenden Ländern werden sich voraussichtlich um 43 % auf 172'000 Tonnen vermindern, das LS/ELS «Stocks-to-use-Verhältnis» wird von 37 % in der Saison 2007/08 auf 26 % 2008/09 abnehmen. Der prognostizierte Einbruch des LS/ELS-Angebots gibt den Preisen Auftrieb.

Die Cotlook-Notierung für American Pima lag in den ersten drei Monaten 2008/09 bei durchschnittlich 147 cents/lb, dem höchsten Niveau seit 1995/96, als Cotlook für American Pima in den ersten drei Monaten durchschnitt-



ELS/LS-Baumwollproduktion

Nach Informationen von Cotton Report: www.baumwollboerse.de

lich 157 cents/lb notierte und 170 cents/lb während der ganzen Saison. Zwischen August und Oktober 2008 war die Cotlook Notierung durchschnittlich doppelt so hoch wie der Cotlook A Index.

Thailand – Rückgang bei den Baumwollimporten

Die Baumwollimportprognosen für die Saison 2008/09 wurden in Erwartung eines geringeren Wachstums der thailändischen Wirtschaft 2008 und 2009 nach unten korrigiert. Für die nächsten zwei Quartale (erstes und zweites Quartal des Kalenderjahres 2009) bestehen Berichten zufolge trübe Aussichten; vor allem für exportorientierte Unternehmen, die einen signifikanten Auftragsrückgang zu verzeichnen haben. Der thailändische Bekleidungsmarkt in den Vereinigten Staaten und Europa, der einen Anteil von rund 70 Prozent an den gesamten Bekleidungsexporten ausmacht, wird im Jahr 2009 infolge der gegenwärtigen globalen Finanzkrise voraussichtlich eine Rezession zu erwarten haben. Darüber hinaus wird die Textilindustrie Thailands in diesem Jahr wahrscheinlich mit einer stringenteren Kreditpolitik der Handelsbanken sowie höheren Kapitalkosten zu kämpfen haben.

Für die Saison 2008/09 wird ein mengenmässiger Rückgang der gesamten Baumwollimporte um 10 – 15 Prozent prognostiziert, falls die exportorientierten Unternehmen weiterhin mit dem globalen ökonomischen Abschwung zu kämpfen haben. Die meisten Spinnereien versuchen den Meldungen zufolge, ihre Garnbestände auf den maximalen Bedarf eines Vierteljahres herunterzufahren. Trotz des gegenwärtigen Baumwollpreisverfalls um 15 – 20 Prozent seit der zweiten Hälfte der Saison 2007/08 sträuben sich die Spinnereien, über ihre Liquidität und die stringentere Kreditpolitik der thailändischen Handelsbanken hinaus einzukaufen. Die Baumwolleinfuhren der Vereinigten Staaten werden voraussichtlich ebenfalls um 15 – 17 Prozent im Volumen zurückgehen, falls die Spinnereien zu indischer und westafrikanischer Baumwolle, die um einiges preiswerter ist als jene der USA, wechseln. Folglich könnte der amerikanische Marktanteil an den gesamten Baumwollimporten leicht fallen und 40 Prozent erreichen.

Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte von Fasern – Teil 2

Mag. Angelika Guldt, Lenzing Aktiengesellschaft, Lenzing, A

Umweltschutz, Klimawandel, Energieverbrauch – diese Themen beherrschen nicht erst in den letzten Monaten die Schlagzeilen der Zeitungen und TV-Stationen weltweit. Sie gehen auch an einem weltweit produzierenden Industriekonzern wie der Lenzing Gruppe nicht spurlos vorbei. Die Herausforderungen an ein nachhaltiges Management steigen – von der Beschaffungsseite über Energiefragen bis hin zu den Anforderungen, die produktseitig vom Markt und vom Endkonsumenten gestellt werden. (Teil 1 finden Sie in der «mittex» 6/2007, S. 9 – 11.)

Im Auftrag von Lenzing führte die Universität von Utrecht in den Niederlanden erstmals eine Lebenszyklusanalyse für verschiedene Fasern durch. Die Nachhaltigkeit von Lenzing Fasern im Vergleich zu Baumwolle, Polyester und Polypropylen wurde dabei untersucht.

Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte von Fasern

Eine umfassende Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte von Fasern im Hinblick auf den Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen, die Emission von Treibhausgasen, die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Beeinträchtigung ökologischer Systeme erfordert eine ganzheitliche Betrachtungsweise, also die Erstellung einer Ökobilanz (Lebenszyklusanalyse).

In Zusammenarbeit mit Dr. Martin Patel und Li Shen vom Kopernikus Institut der Universität Utrecht wurde in den Jahren 2006 und 2007 eine Ökobilanz für Lenzing Viscose®, Lenzing Modal® und Tencel® im direkten Vergleich zu Baumwolle, Polyesterfasern und Polypropylenfasern nach einheitlicher Methodik erstellt. Lenzing stellte dazu vollständige Stoff- und Energiebilanzen für Zellstoff sowie für die mit verschiedenen Technologien an den Standorten Lenzing (Österreich), Heiligenkreuz (Österreich) sowie Purwakarta (Indonesien) hergestellten Cellulosefasern zur Verfügung; im Jahr 2006 repräsentierten diese drei Standorte 87 % der Faserproduktion der gesamten Lenzing Gruppe. Das Viscosefaserwerk in Nanjing (China) befand sich zu dieser Zeit noch im Bau.

Datensätze für Baumwolle aus den USA und China, die zusammen 43 % des Baumwoll-Weltmarktes repräsentieren, sowie für Polyester, Polypropylen, Prozesschemikalien und die

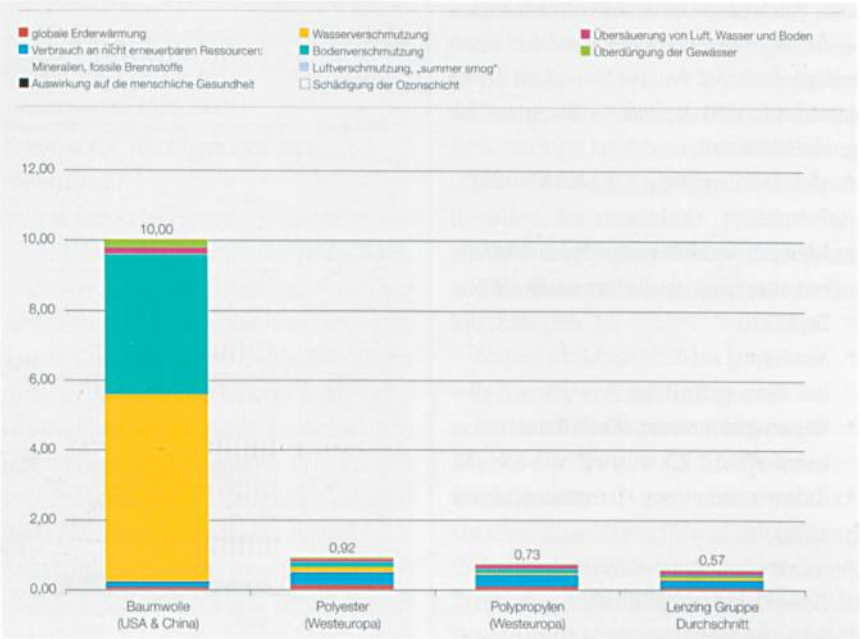


Abb. 4: Relative Umweltbelastung je Tonne Fasern

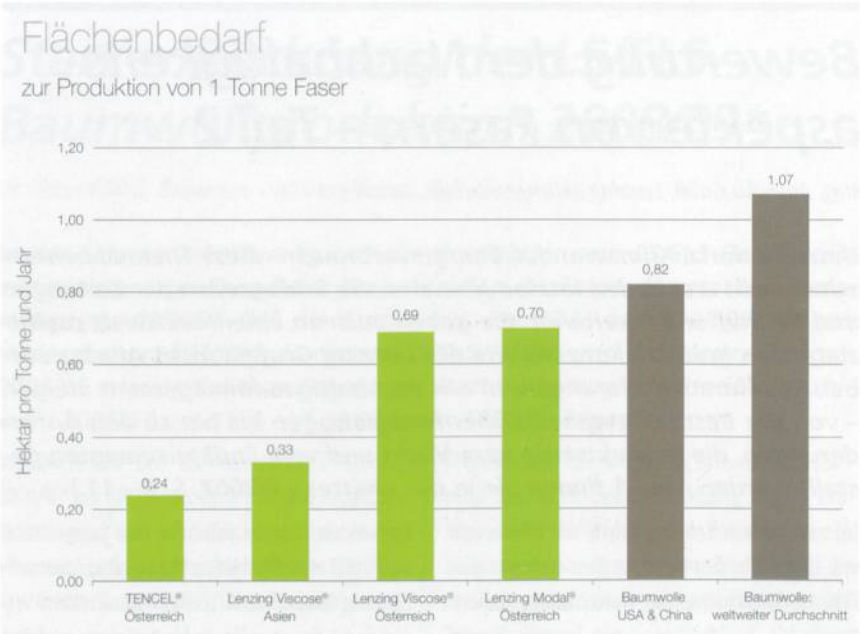


Abb. 5: Flächenbedarf zur Produktion von einer Tonne Fasern

Energieerzeugung wurden aktuellen und zuverlässigen Literaturquellen entnommen.

Die Systemgrenzen dieser Ökobilanz umfassen alle zur Herstellung einer Faser notwendigen Stoffströme, Prozesse und Transportvorgänge von der Wiege bis zum Faserballen («cradle-to-factory-gate»). Wegen der Vielzahl von Technologien und Produkten entlang der textilen Wertschöpfungskette ist es praktisch unmöglich, Herstellung, Gebrauch und Pflege textiler Produkte in die Lebenszyklusanalyse mit einzubeziehen. Somit beschränkt sich diese Studie auf das Produkt «Faser»; lediglich bei der Bewertung des Verbrauchs an nicht erneuerbarer Energie und des CO_2-Fussabdrucks wurden auch Entsorgungsaspekte mit berücksichtigt.

Die Bewertung der Wirkung auf die Umwelt erfolgte nach der von der Universität Leiden entwickelten CML-Methode in Bezug auf folgende Indikatoren:

- globale Erderwärmung (Global Warming Potential)
- Verbrauch an nicht erneuerbaren Ressourcen: Mineralien, fossile Brennstoffe (Abiotic Depletion)
- Auswirkung auf die menschliche Gesundheit (Human Toxicity)
- Wasserverschmutzung (Fresh Water Ecotoxicity)
- Bodenverschmutzung (Terrestrial Ecotoxicity)
- Luftverschmutzung, «summer smog» (Photochemical Oxidation)
- Schädigung der Ozonschicht (Ozone Layer Depletion)
- Übersäuerung von Luft, Wasser und Boden (Acidification)
- Überdüngung der Gewässer (Eutrophication)

Die bei dieser Bewertung erhaltenen Ergebnisse sind Äquivalenzwerte, die zwar relative Aussagen über den Vergleich der Fasern untereinander ermöglichen, jedoch nicht berücksichtigen, ob ein bestimmter Indikator für Fasern überhaupt relevant ist. Aus diesem Grund wurde der Äquivalenzwert einer Faser ins Verhältnis zur gesamten globalen Belastung gesetzt und der Beitrag ermittelt, den eine Tonne Fasern zur globalen Umweltbelastung 1995 beiträgt.

Dabei zeigt sich, dass die relativen Beiträge aller Fasern im Hinblick auf die Luftverschmutzung oder die Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit vernachlässigbar gering sind. Signifikant hingegen ist der Beitrag von Baumwolle zum Problem der Wasser- und Bodenverschmutzung. Auch am Problem der Übersäuerung und Überdüngung hat die Baumwolle einen höheren Anteil als die anderen Fasern. Wenig überraschend weisen die Synthesefasern Polyester und Polypropylen im Vergleich den höchsten Wert für den Verbrauch an nicht erneuerbaren Ressourcen und an Treibhausgasemissionen aus. Die Lenzinger Cellulosefasern besitzen hingegen den niedrigsten CO_2-Fussabdruck und tragen am wenigsten zur globalen Erderwärmung bei (Abb. 4).

Das Gesamtbild zeigt einen klaren Vorteil der Lenzinger Cellulosefasern. In der Detailanalyse erweisen sich die am Standort Lenzing hergestellten Viscose- und Modalfasern als besonders nachhaltig. Dies ist durch den Synergieeffekt der integrierten Produktion von Zellstoff, Energie und Fasern am Standort Lenzing begründet und repräsentiert damit die «best available technology» in der gesamten Faserindustrie. Die Rahmenbedingungen für die Viscoseproduktion in Asien sind zwar im Hinblick auf die Rohstoff- und Energieversorgung weniger vorteilhaft, doch ist das Ergebnis immer noch bedeutend besser als bei Baumwolle. Die gute Ökobilanz der Tencel-Faser schliesslich ist der als umweltfreundlich bekannten und mehrfach ausgezeichneten Lyocell-Technologie zuzuschreiben.

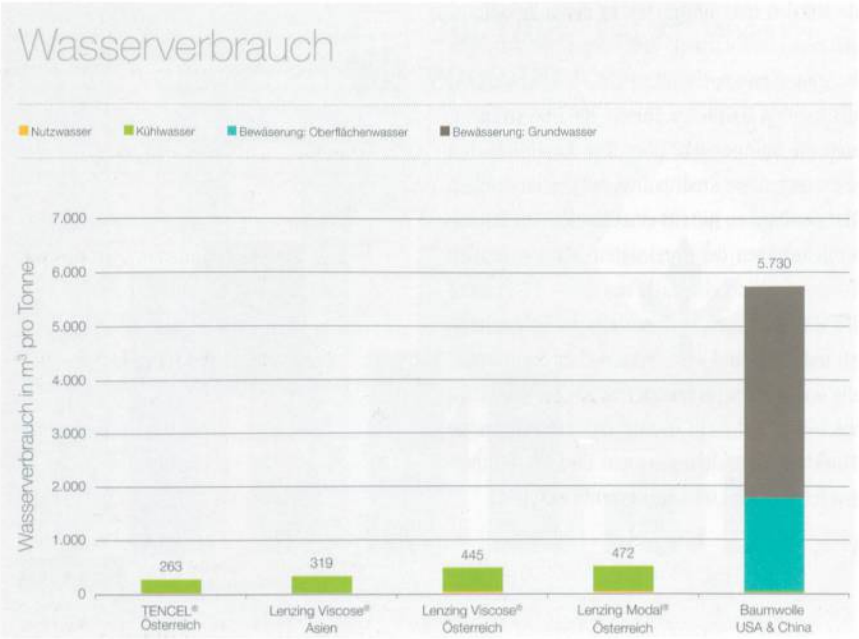


Abb. 6: Wasserverbrauch

Über die CML-Indikatoren hinaus wurden noch zwei weitere Aspekte eingehend untersucht, welche vor allem für die cellulosischen Fasern relevant sind, nämlich die Landnutzung und der Wasserverbrauch.

Landnutzung

Trotz der intensiven Bewirtschaftung von Baumwollplantagen mittels Bewässerung und Agrarchemikalien ist der Faserertrag pro Hektar und Jahr gegenüber industriell hergestellten Cellulosefasern relativ bescheiden. Cellulosefasern aus mitteleuropäischem Buchenholz erzielen einen um bis zu 50 % höheren Faserertrag pro Hektar; Fasern aus schnellwüchsigem Eukalyptusholz sogar einen viermal höheren Flächenertrag als Baumwolle. Dabei bleibt unberücksichtigt, dass die für die Baumwollproduktion genutzten Agrarflächen sich auch für die Nahrungsmittelproduktion eignen würden, während das Holz aus natürlichen Wäldern oder aus Holzfarmen in Grenzertragsregionen stammt (Abb. 5).

Wasserverbrauch

Während die Zellstoff- und Viscosefaserproduktion als wasserintensive Industrie bekannt ist, wird der Wasserverbrauch für die Bewässerung von Baumwollplantagen vielfach unterschätzt. Die durchschnittliche amerikanische und chinesische Baumwollproduktion benötigt die 10- bis 20-fache Wassermenge von Lenzing Viscose®, Lenzing Modal® oder Tencel®; in anderen Baumwollanbaugebieten ist der spezifische Wasserverbrauch sogar noch wesentlich höher (Abb. 6). Hinzu kommt, dass der überwiegende Teil des Wasserverbrauchs in der industriellen Faserproduktion lediglich für Kühlzwecke benutzt und unbelastet in die Oberflächengewässer zurückgeführt wird, während die überaus hohe Wasserentnahme für die künstliche Bewässerung der Baumwolle in niederschlagsarmen Gebieten zu dauerhaften ökologischen Schädigungen führt (Austrocknung des Aralsees).

Fazit

Unter Berücksichtigung der genannten elf Umweltindikatoren ergibt sich aus der Studie der Universität Utrecht ein klares und eindeutiges Gesamtbild: Die von Lenzinger Cellulosefasern verursachte Gesamtumweltbelastung ist um ein Vielfaches niedriger als bei der Naturfaser Baumwolle. Die weit verbreitete Meinung, dass die Naturfaser Baumwolle umweltfreundlicher sei als industriell hergestellte Cellulosefasern, hält also einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht stand.

Trotz Konjunkturflaute: Trevira CS Geschäft kann sich behaupten

Steffi Bobrowski, Trevira GmbH, Hattersheim, D

Nach einem guten Start im Januar 2008 haben die globale Finanzkrise und der Konjunkturrückgang auch die Textilindustrie erreicht. «Das Geschäftsklima in Europa hat uns im 4. Quartal vor grosse Herausforderungen gestellt, vor allem bedingt durch einen starken Absatzrückgang im Automobilbereich, aber auch bei Produkten für Bekleidung», so Trevira CEO Uwe Wöhner. «Aber wir haben längst begonnen, unsere Hausaufgaben zu machen, sodass wir in der Lage sind, mit dieser Situation umzugehen und langfristig die Stellung der Trevira als führenden Hersteller von Polyesterspezialitäten zu sichern.»

Wie im Oktober angekündigt, hat der Faserhersteller aus Bobingen die Massnahmen zur Verbesserung der Kosten- und Produktionsstruktur intensiviert. Zusammen mit einer optimierten Produktpalette wird dies die Fixkosten nachhaltig senken und die Profitabilitität verbessern. Um den derzeitigen Marktverhältnissen kurzfristig gerecht zu werden und Kosten zu sparen, ist für Dezember/Januar eine Anpassung der Produktionskapazitäten geplant. Das Geschäft mit den schwer entflammbaren Fasern und Garnen konnte trotz der schwierigen Marktbedingungen fast konstant gehalten werden. Bei Stapelfasern konnten in neuen Märkten, wie z.B. USA, Zusatzmengen im Deko- und Gardinenbereich generiert werden.

bfu bpa upi
Sicherheit · Sécurité · Sicurezza

Abb. 1: Bfu-Sicherheitszeichen für den Schweizer Markt für Vorhangstoffe und Betttextilien aus Trevira CS (bfu, Bern)

Trevira CS Textilien auf der Heimtextil

Auch in diesem Jahr setzt die Heimtextil weiterhin auf ein starkes Engagement für das wachsende Segment der Objekttextilien. Trevira war zum dritten Mal Partner der Messe mit einem Special Showcase «Urban Landscape» in der Halle 3.1. Moderne und teilweise kühle Architektur schliesst Farben aus der Landschaft nicht aus, im Gegenteil, sie ergänzen sich. Nach einem Farbkonzept von Anja Greger, Designerin bei Trevira, wurden die Stoffe ausgewählt. Die Farbpalette reicht von kühlem Weiss, Hellgrau über Anthrazit und Schwarz bis zu diversen Grüntönen. Die Stoffe hängen über einem Boulevard quer durch die Halle 3.1. Damit der Betrachter aber auch die Dessins erkennen und die Haptik erleben kann, findet man die Stoffe als Kissen auf Bänken wieder.

Trevira CS mit dem bfu-Sicherheitszeichen ausgezeichnet

Hersteller von Trevira CS Textilien, die ihre Produkte in der Schweiz vermarkten wollen, können in Zukunft auf einen weiteren Pluspunkt verweisen. Materialien aus den schwer entflammbaren Trevira Fasern und Garnen tragen jetzt auch das Sicherheitszeichen der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu). Mit diesem Label werden Produkte ausgezeichnet, die bestimmte Anforderungen an die Sicherheit erfüllen und so zur Unfallverhütung beitragen. Zu den Anforderungen an die Textilien gehört neben der Schwerentflammbarkeit auch, dass sie eine Reihe von Prüfnormen erfüllen müssen. Bei Trevira CS ist dies durch zahlreiche Zertifikate und Prüfberichte gewährleistet. Die bfu bezweckt mit der Vergabe dieser Auszeichnung, ihren Auftrag zur Unfallverhütung auch durch die Empfehlung von Produkten zu erfüllen. Das bfu-Sicherheitszeichen bietet den Herstellern der empfohlenen Produkte einen Marktvorteil gegenüber Wettbewerbsprodukten und den Endverbrauchern eine praktische Einkaufshilfe (Abb. 1).

«Returnity»: Nachhaltig und schwer entflammbar – die neue Marke für Trevira CS Stoffe von Backhausen

Mit seiner neuen Marke für nachhaltige Trevira CS Stoffe möchte der österreichische Weber und Textilverlag Backhausen Privat-, Objekt- und Industriekunden ansprechen, die auf beste Qualität ebenso grossen Wert legen, wie auf einen re-

Abb. 2: Trevira CS Returnity Kollektion «Elements» von Backhausen Interiors GmbH (Foto: Backhausen Interiors, Wien)

spektvollen Umgang mit der Natur. Die Kollektion «Elements» ist die erste Kollektion, die unter der Marke «Returnity» von Backhausen auf den Markt gebracht wurde, weitere sollen folgen. Dabei trägt der Markenname «Returnity» zwei Bedeutungen in sich: zum einen den Aspekt der Ewigkeit und zum anderen den Aspekt des Zurückkehrens (Abb. 2). Mit dieser Innovation überträgt Backhausen das Cradle-to-Cradle-Konzept (von der Wiege bis zur Wiege) auf den Textilsektor: Durch die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette, vom Rohstoff bis zum Endprodukt, können die Herstellungsprozesse wirtschaftlich optimiert und kreislauffähige, Ressourcen schonende Produkte entwickelt werden. Um dieses Konzept in seiner Ganzheit umzusetzen, wird jeder ausgelieferten Trevira CS «Returnity»-Bestellung ein Rückgabepass beigelegt, mit dem Backhausen die Rücknahme und Wiederverwertung der ausgedienten Stoffe garantiert. Entsprechend des Cradle-to-Cradle-Prinzips geht es Backhausen also nicht nur um eine umweltfreundliche Entsorgung, sondern um die Zuführung der Materialien zur Wiederverwertung. Für die Umsetzung dieses Konzeptes hat Backhausen auf zwei Partner zurückgegriffen: auf das Forschungs- und Beratungsinstitut EPEA, das sich darauf spezialisiert hat, das Cradle-to-Cradle Design-Konzept auf Produkte, Prozesse und Dienstleistungen anzuwenden, und auf Trevira als Hersteller von Polyesterfaserspezialitäten.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind bei Trevira fester Bestandteil des unternehmerischen Handelns. Von der Produktentwicklung und der Auswahl der Einsatzstoffe, über die Produktionsprozesse bis hin zur Reststoffverwertung ist Trevira von jeher bestrebt, die Umwelt zu schonen und die natürlichen Ressourcen zu erhalten.

Durch das «Returnity»-Konzept von Backhausen erhalten die bewährten, schwer entflammbaren Trevira CS Stoffqualitäten einen zusätzlichen Mehrwert in Sachen Nachhaltigkeit, indem die vom Endabnehmer stark nachgefragten Aspekte Wiederverwertbarkeit, Umweltschonung, Ressourcenschonung und Abfallvermeidung aufgegriffen werden.

Neuentwicklungen für Trevira CS Heimtextilien

Bei den Neuentwicklungen für Objekttextilien haben unterschiedliche Trends die Trevira CS Entwicklungen dieses Jahres beeinflusst. Hier ist zum einen sicherlich der nach wie vor anhaltende Trend zum Glanz zu nennen. Damit ist speziell der metallische Glanz von Gold und Silber gemeint, aber auch folien- oder lackartige Stoffoberflächen, die eine sehr technisch futuristische Ausstrahlung haben.

So sind insbesondere neue, interessante Effektgarne entwickelt worden, die den Charakter von Metallfäden haben und auf der Basis schwer entflammbarer, glänzender Filamentgarne aus unserem Hause von Effektgarnherstellern entwickelt wurden.

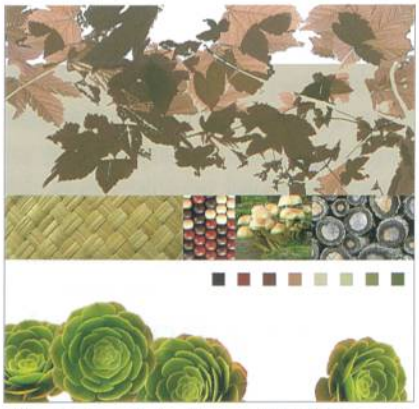


Abb. 3: Trends in Living 2009/2010 Daily task of the ant (Foto: Trevira GmbH)

Diese Garne können bei Gardinenqualitäten zum Einsatz kommen, gerade um auf feinen Ketten flächige, metallische Effekte zu erzielen. Aber auch für Möbelstoffe gibt es mittlerweile grobe, glänzende Garne, die gerade für Struktureffekte interessante gestalterische Möglichkeiten bieten.

Bei Fensterdekorationen ist der Trend zu Schiebepaneelen ungebrochen. Trevira bietet hier bereits seit Jahren sowohl Filament- als auch Fasergarne an, die durch eine niedrig schmelzende Komponente bei der Ausrüstung versteifen und somit den Paneelen mehr Stabilität geben als herkömmliche Stoffe.

Da diese Garne ursprünglich aus dem Einsatzbereich Lamelle und Rollo stammen, entsprachen die Flächenvorhänge aus diesem Material anfänglich auch eher diesen Stoffqualitäten. Mittlerweile gibt es jedoch viele Trevira CS Schiebepaneele, die sehr textil wirken und auch vom Design her herkömmlichen Dekorationsstoffen in nichts nachstehen. Gerade das schwer entflammbare Trevira Fasergarn mit niedrig schmelzender Komponente gibt dem Stoff einen sehr textilen Charakter.

Diese Garne waren bisher nur rohweiss erhältlich. In Zukunft können sie jedoch auch garngefärbt werden, sodass sich hier ganz neue Möglichkeiten bei der Jacquard-Dessinierung von Schiebepaneelen ergeben.

Trevira Trends in Living 2009/2010

«We are living in a material world» trällerte es um die Jahrtausendwende aus den Radios. Der schnelle Konsum und die damit verbundene Kurzlebigkeit der Dinge sind zur Normalität der letzten Jahre avanciert. Aber die Zeichen der Zeit haben sich geändert, und so sind seit kurzem eher wieder Attribute wie Stabilität und Sicherheit wichtige Werte in unserem Leben.

Auch im Einrichtungsbereich wächst zunehmend das Bedürfnis nach Geborgenheit und Beständigkeit. Qualität, die sich in der Materialität ausdrückt, wird zum Garanten für Orientierung und ist ebenso wichtig wie optische Attribute.

Gerade Heimtextilien vermitteln diese Atmosphäre im Raum. Die Stoffe können dabei sowohl schwer, warm und flauschig als auch zart und duftig sein. Bei aller Wertigkeit vermitteln die Trends aber auch Optimismus und Lebensfreude, was sich in erster Linie durch die Farbgebung zeigt. Die Dessins präsentieren sich zurückhaltend und elegant. Sie sind entweder leicht abstrahiert, flächig-plakativ oder überlassen den Vortritt der Wirkung der Stoffoberfläche. Diese kann zum Beispiel in Metallic-Optiken einen sinnlich-mystischen Charakter bekommen oder durch den Einsatz grober Garne naturig-rustikal wirken:

Jahresringe machen nicht alt! Wie der Baum, der sie trägt, stehen sie für Beständigkeit und Leben. So bewegt der Alltag auch sein mag: Die Natur ist Ort der Zuflucht und Ruhe.

Farben: Brauntöne bestimmen dieses Naturthema und geben ihm Wärme. Ein kräftiges Dunkelbraun ist ebenso wichtig wie Hellbraun und warmes Ocker; Rostrot setzt leuchtende Akzente. Sparsam eingesetzt, wecken satte Grüntöne Erinnerungen an Buchen und Eichen, Moos und warmen Waldboden (Abb. 3).

Dessins / Stoffe: Ob Anleihen bei Holz, Mauerwerk oder Stein – natürliche Materialien prä-

gen dieses Thema. Die Stoffe vermitteln Wärme, sind weich und flauschig oder auch körnig und rustikal. Die Dessins lassen Strukturen den Vortritt.

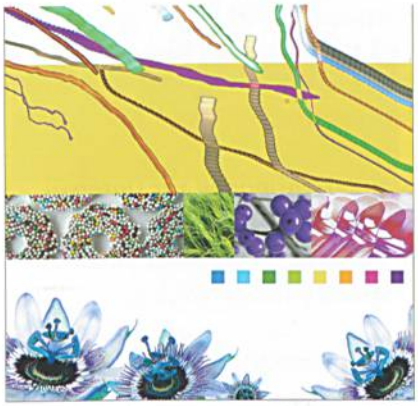


Abb. 4: Trends in Living 2009/2010 Need for talking nonsense (Foto: Trevira GmbH)

Need for Talking Nonsense

Unbeschwert, heiter und klar: Wie Liebesperlen im Sommerurlaub und Luftschlangen beim Drachensteigen tanzen Formen und Farben. Alles erscheint bunt, leicht und ein bisschen verrückt. Die Welt hat nichts als Unsinn im Sinn.

Farben: Bei diesem Thema stand der Farbkreis Pate, der hier mit der Anmutung von Buntstiften interpretiert wird: klar, aber nicht aufdringlich. Kontrastreich treffen mittleres und helles Blau auf Orange, Magenta auf saftiges Grün, warmes Gelb auf Violett (Abb. 4).

Dessins / Stoffe: Druckdessins spielen mit graphischen, klaren Formen; Florales wird modern interpretiert und wirkt beinahe abstrakt. Glatte Flächen vermitteln ein plakatives oder auch gerastertes Gesamtbild, das an Computerdesign erinnern kann.

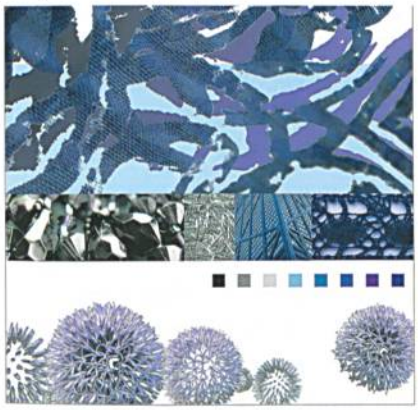


Abb. 5: Trends in Living 2009/2010 Moon bathing at midnight (Foto: Trevira GmbH)

Moon Bathing at Midnight

Eine geheimnisvolle Begegnung – irgendwo zwischen gestern und heute, zwischen Nacht und Morgengrauen. Pailletten funkeln und Kristalle blitzen, während die silberne Sichel ins Meer fällt. Ein Leuchten aus der Tiefe, kraftvoll und mystisch zugleich.

Farben: Der reizvolle Kontrast zweier Farbgruppen macht dieses Thema lebendig: helle bis mittlere Grautöne und Schwarz geben Neutralität, während ein warmes, kräftiges Blau für viel Tiefe sorgt. Violett setzt ausserdem edle Akzente (Abb. 5).

Dessins / Stoffe: Die optische Wirkung der Oberfläche steht im Vordergrund. Garne mit Metallic-Charakter geben den Stoffen einen modernen, futuristischen Charakter und entfalten in Verbindung mit schwarz glänzendem Lack einen eleganten Eindruck.

Günstige Flüge nach Köln können Sie online buchen bei www.germanwings.com
Weitere Informationen: Handelskammer Deutschland-Schweiz
Büro Koelnmesse
Tödistrasse 60
8002 Zürich
Telefon 044 283 61 11
Telefax 044 283 61 21
info@koelnmesse.ch
www.koelnmesse.ch

koelnmesse
we energize your business

Neue Erkenntnisse zum Reinigungsmechanismus an Messerkanten

Sibylle Schmied, Günter Steinbach, Uwe Heitmann, Heinrich Planck,
Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf
Markus Schmidt, Uwe Schlosser, Eckhard Schollmeyer,
Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Krefeld

Aufgrund einer ausführlichen Untersuchung der Luftströmung an Messerkanten von Ausscheidestellen mittels Computational Fluid Dynamics (CFD) und Particle Image Velocimetry (PIV) konnten die Probleme bei der Baumwollreinigung aufgedeckt und Lösungsvorschläge erarbeitet werden.

Die Trennung von Faser- und Nichtfaseranteilen erfolgt im Vorwerk in der Regel durch Reinigungsschlitze und Messerkanten, die an schnelllaufenden, mit Sägezähnen oder Nadeln besetzten Walzen angeordnet sind. Die Flugrichtung der Schmutzpartikel wird von drei Hauptfaktoren beeinflusst: dem zentrifugalen Kraftfeld einer rotierenden Walze, dem Geschwindigkeitsfeld der Luftströmung und der geometrischen Gestaltung des Ausscheidebereichs mit ihrem Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von Partikel-Wand-Kollisionen.

Die Schmutzpartikel werden im Zentrifugalfeld der schnelldrehenden Walze aufgrund ihrer Trägheit in radialer Richtung nach aussen beschleunigt, während sich die Fasern in der Garnitur verhaken. Abbildung 1 zeigt das bisher angenommene Prinzip der Partikelausscheidung anhand einer Skizze.

An der Messerkante wird der durch die rotierende Walze (gelb) mitgeschleppte Luftstrom (hellblau) getrennt. Ein Teil der abgetrennten Luft verlässt durch eine Absaugung das System. Aufgrund der saugenden Wirkung der rotierenden Walze an der Reinigungsstelle bildet sich an der Messerkante eine Rückströmung aus und es entsteht ein Luftwirbel. Dieser Luftwirbel kann die Reinigungswirkung verschlechtern. Bereits ausgeschiedener Schmutz wird durch die zurückströmende Luft wieder angesaugt, was die Effizienz der Reinigung verringert. Insgesamt sind die Zusammenhänge zwischen Luftströmungsprofil und geometrischer Gestaltung der Reinigungsstelle (Messerkantenradius, Auswurfweite, Auswurföffnungswinkel und Niederhalterabstand zur Auflösewalze) unbekannt.

Lösungsweg

Um den Ausscheidemechanismus an der Messerkante systematisch zu analysieren, wird das Wechselspiel der drei oben beschriebenen Faktoren (Zentrifugalfeld, Luftgeschwindigkeitsfeld und geometrische Gestaltung) untersucht.

Das zentrifugale Kraftfeld ist abhängig vom Radius und der Drehzahl der Öffnungswalze und bleibt im Laufe der Untersuchungen konstant. Die Luftströmung im Bereich der Schmutzausscheidung ist abhängig von der geometrischen Gestaltung der Ausscheidestelle und der Menge der abgesaugten Luft und wird mittels Strömungssimulation (CFD) und Strömungsmessungen (PIV) in Abhängigkeit der Geometrie und der Absaugleistung analysiert. Der Einfluss der geometrischen Gestaltung der Ausscheidestelle auf die Wahrscheinlichkeit von Partikel-Wand-Kollisionen und die resultierenden Partikelflugbahnen werden mittels High-Speed Videoaufnahmen am praktischen Modell ermittelt. Abschliessende Abgangsuntersuchungen mit zwei verschiedenen Baumwollprovenienzen (Israel Pima 1 7/16", Westafrika, 1 1/8") zeigen den Einfluss geometrischer Veränderungen im Ausscheidebereich auf den Reinigungsgrad.

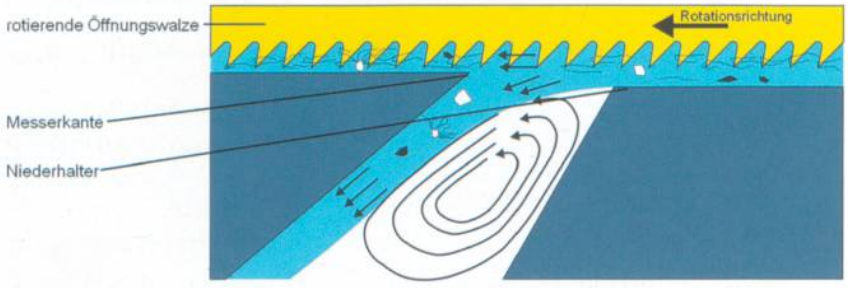


Abb. 1: Prinzip der Partikelausscheidung (bisherige Annahme)

Simulationsmodell zur Untersuchung der Luftströmung

Die Strömungsfeldberechnung erfolgt durch die Lösung der Kontinuitätsgleichung

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \nabla(\rho \cdot \vec{v}) = 0$$

mit der Dichte ρ, dem Geschwindigkeitsvektor $\vec{v}$ und dem Differentialoperator

$$\nabla = \left(\frac{\partial}{\partial x}, \frac{\partial}{\partial y}, \frac{\partial}{\partial z}\right)$$

und der Impulsbilanz

$$\frac{\partial(\rho\vec{v})}{\partial t} + (\nabla\vec{v} + (\vec{v}\nabla)) \cdot (\rho\vec{v}) = -\nabla p + \nabla\vec{\tau} + \rho\vec{g}$$

mit dem Spannungstensor $\vec{\tau}$ und der spezifischen Volumenkraft $\rho\vec{g}$. Zur numerischen Lösung des Differentialgleichungssystems wird das Berechnungsgebiet mittels der Gittergenerierungssoftware GAMBIT™ diskretisiert. Um eine möglichst gute Qualität des Rechengitters bei geringer Anzahl von Gitterelementen zu erreichen, wird die Geometrie der Auflösewalzengarnitur vereinfacht gestaltet. Abbildung 2 zeigt die vereinfachte Geometrie im Vergleich zur realen.

Die Form der Garniturzähne wird vernachlässigt und die Garnitur als durchgängiger Steg modelliert. Diese Modellvereinfachung ermöglicht eine Berechnung der Luftströmung in unmittelbarer Nähe einer rotierenden Garniturwalze mit geringer Rechenzeit und wenig Speicherbedarf. Die Anzahl aufwändiger Versuche zur Untersuchung des Einflusses angrenzender Geometrien auf das Strömungsfeld kann dadurch in Zukunft deutlich reduziert werden.

Die Lösung des Differentialgleichungssystems erfolgt mittels der Simulationssoftware FLUENT™. In Abbildung 3 sind die berechneten Vektorbilder der Luftströmung ohne und mit Besaugung der Ausscheidestelle zu sehen.

Praktisches Modell

Das Modell dient zur Untersuchung der Luftströmung mit PIV, der Partikelflugbahnen mit

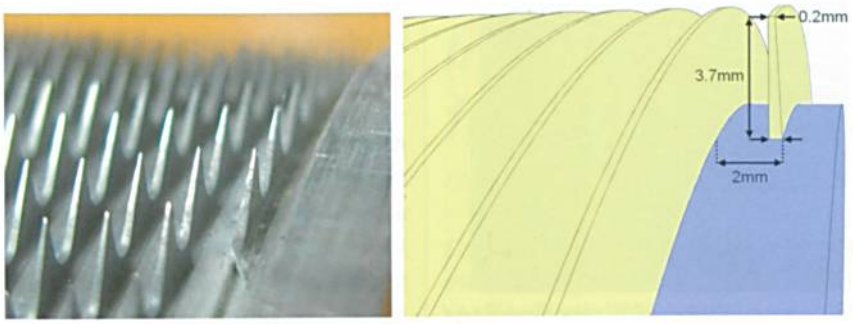


Abb. 2: Vereinfachung der Garniturzähne im Simulationsmodell

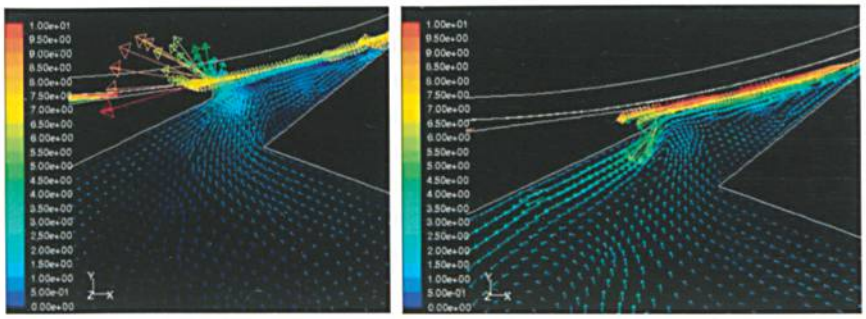


Abb. 3: Berechnete Vektorbilder der Luftströmung ohne (links) und mit (rechts) Besaugung des Ausscheidebereichs

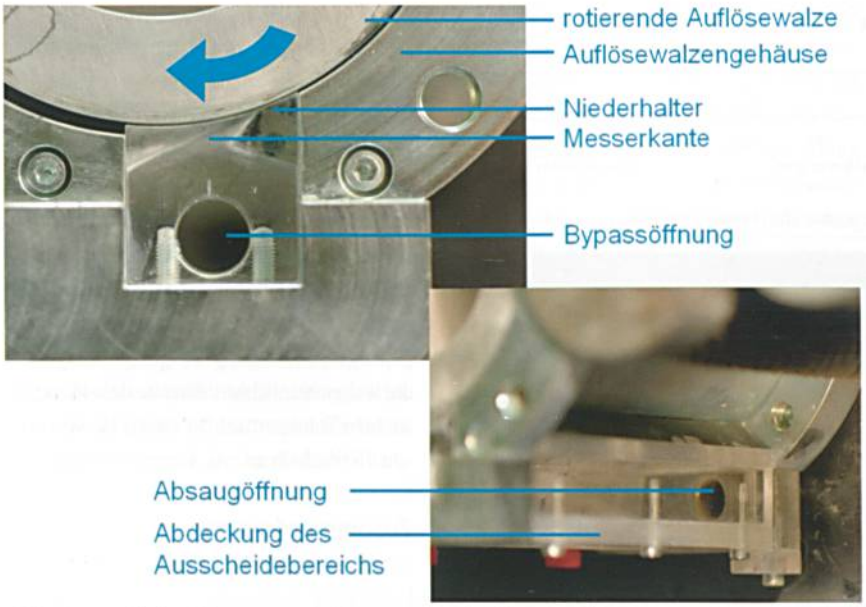


Abb. 4: Bereich der Schmutzausscheidung am praktischen Modell

High-Speed Video und zur Bestimmung des Reinigungsgrads durch Abgangsversuche.

Die Grundlage für den Versuchsaufbau ist ein Staub- und Trashtester (MDTA) mit Rotoreinheit. Das Versuchsmaterial wird als Flocke oder als Band über eine Speisewalze der Auflösewalze zugeführt. Im Bereich der Schmutzabscheidung werden die Störpartikel (Trash, Schalenteile, Seed-coat fragments) ausgeschieden. Die Fasern werden in den Faserkanal abgegeben und im Rotor als Rotorring abgelegt. Für die Untersuchungen musste das Auflösewalzengehäuse neu konstruiert werden, um im Bereich der Schmutzausscheidung (siehe Abb. 4) verschiedene Messer-/Niederhalterkonfigurationen austauschen zu können.

Mittels Particle Image Velocimetry (PIV) wurde das Geschwindigkeitsfeld im Bereich der Schmutzausscheidung in Abhängigkeit der geometrischen Gestaltung der Ausscheidestelle gemessen. Abbildung 5 zeigt die Ergebnisse zweier PIV-Messungen als Vektorbilder. Ohne Besaugung der Ausscheidestelle wird Luft von der Auflösewalze angesaugt. Die Ergebnisse der Simulationen werden durch die Ergebnisse der PIV-Messungen bestätigt.

Untersuchungsergebnisse

Die Partikelausscheidung wird durch die Zentrifugalwirkung der rotierenden Auflösewalze verursacht. Schwere und leichte Partikel weisen aufgrund ihrer Trägheit unterschiedliche Trajektorien auf. Während sich schwere Partikel (Trashpartikel) leichter aus dem rotierenden Strömungsfeld der Auflösewalze lösen und deshalb besser ausgeschieden werden, folgen leichtere Partikel (Staubpartikel) eher der rotierenden Luftströmung und werden über eine flachere Trajektorie ausgeschieden.

Die Absaugung, die sich im Einflussbereich des Trennbereichs befindet, verursacht eine Absaugung der Fasern von der Garnitur und verschlechtert den Trenngrad erheblich. Ausgeschiedene Partikel besitzen durch die schnelle Rotationsgeschwindigkeit der Auflösewalze zunächst eine hohe kinetische Energie, die sie aufgrund von Wandkollisionen verlieren. Die verlangsamten Partikel folgen den Stromlinien der Luftströmung und können von der Auflösewalze wieder angesaugt werden.

Anhand des folgenden Beispiels mit besaugter Ausscheidestelle wird der Ausscheidemechanismus deutlich.

In der dargestellten Versuchsreihe wurde der Messerwinkel bei verschiedenen Niederhalterabständen variiert. Die Ergebnisse der Abgangsversuche am praktischen Modell sind in den Diagrammen der Abbildung 6 dargestellt. Das linke Diagramm zeigt die Abgangsmenge in % in Abhängigkeit des Niederhalterabstandes und des Messerwinkels, des Niederhalterabstands und der Baumwollprovenienz

Grosser Niederhalterabstand:

Bei einem Niederhalterabstand von 0,6 mm ist die Abgangsmenge stark vom Messerwinkel abhängig. Ein grösserer Niederhalterabstand hat eine grössere Abgangsmenge zur Folge. Die Partikel verlassen schon früher die Stromlinienbahnen der Schleppluftströmung und entfernen sich von der Auflösewalze. Dadurch werden sie an der Messerkante besser ausgeschieden. Durch eine Vergrösserung des Messerwinkels auf 45° wird die Richtung des Auswurfkanals steiler. Bei grossem Niederhalterabstand sinkt der Reinigungsgrad stark ab. Schwere Partikel, deren Trajektorien sich bereits deutlich von den Stromlinienbahnen entfernt haben, prallen an der Messerflanke ab, dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit einer Partikelausscheidung. Partikel, die ausgeschieden werden und ihre kinetische Energie aufgrund von Wandkollisionen

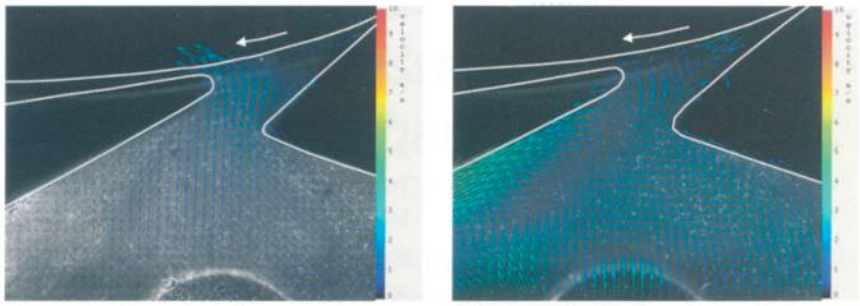


Abb. 5: Ergebnisse der Strömungsmessungen mit PIV am praktischen Modell ohne (links) und mit (rechts) Besaugung der Ausscheidestelle

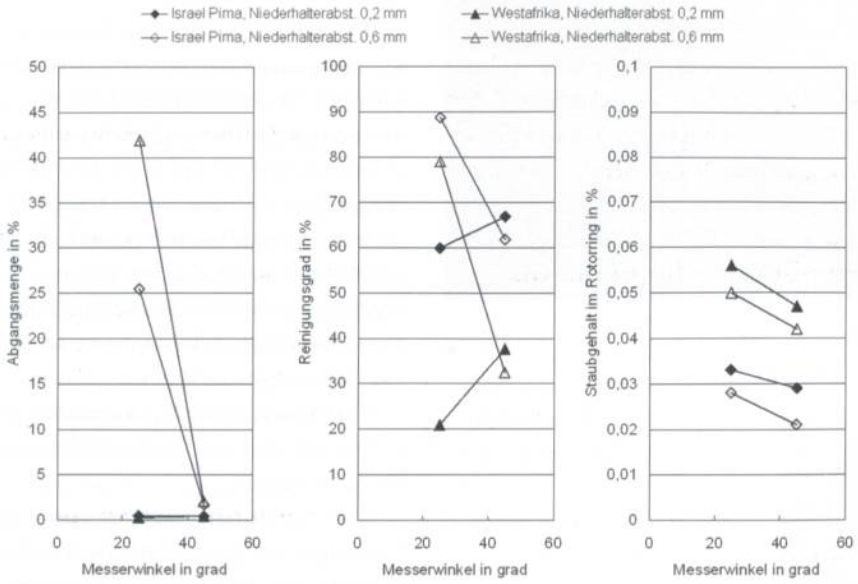


Abb. 6: Ergebnisse der Abgangsanalyse in Abhängigkeit des Messerwinkels

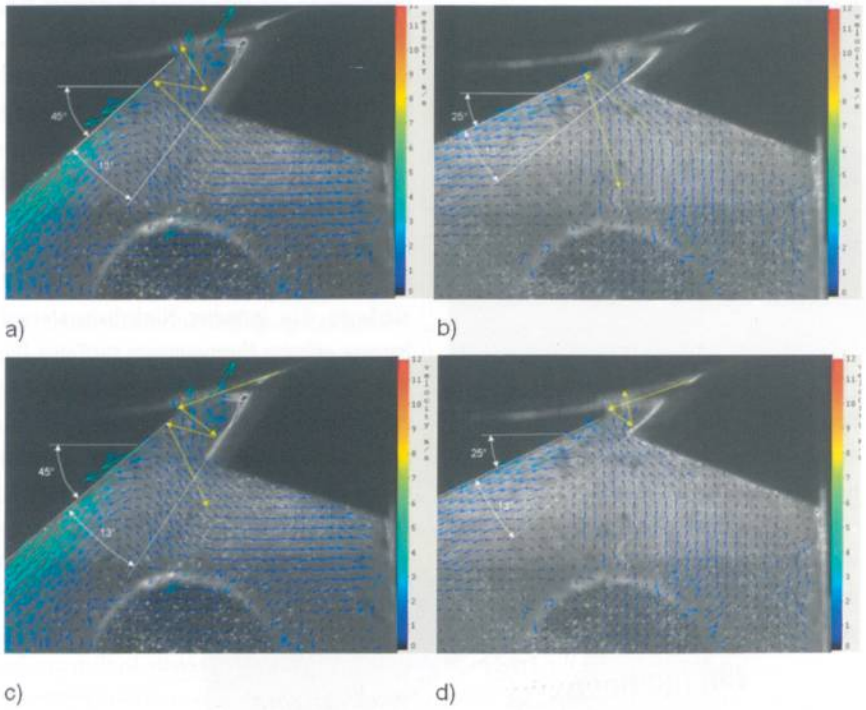


Abb. 7: Gemessene Luftströmungsfelder mit möglichen Partikelflugbahnen (gelb)

verlieren, werden teilweise von der rotierenden Luftströmung im geschlossenen Ausscheideraum erfasst und prallen gegen die Messerflanke (vgl. Abb. 7 a) und b)). Die Anordnung der Flächen bei einem Messerwinkel von 45° (a) begünstigt eine Umlenkung der Partikel zurück zur Auflösewalze, während bei einem Messerwinkel von 25° (b) die Partikelausscheidung wahrscheinlicher ist.

Kleiner Niederhalterabstand:

Bei einem Niederhalterabstand von 0,2 mm ist die Abgangsmenge sehr gering und nicht vom Messerwinkel abhängig. Durch den kleinen Niederhalterabstand haben die Partikel zu wenig Raum, um sich von den Stromlinienbahnen der Schlepplufttrömung zu entfernen. Auffällig ist, dass der Reinigungsgrad bei Erhöhung des Messerwinkels von 25° auf 45° trotzdem ansteigt und über dem Wert des Niederhalterabstands von 0,6 mm liegt.

Durch die geringe Entfernung der Trajektorie von der Stromlinie an der Messerkante steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Partikel gegen die Messerkante prallen. Durch eine günstigere Anordnung der Prallflächen des Auswurfkanals bei einem Messerwinkel von 45° ist die Wahrscheinlichkeit einer Partikelausscheidung höher als bei einem Messerwinkel von 25° (vgl. Abb. 7 c) und d)).

Diese Theorie wird durch die Analyse des Staubgehalts im Rotorring bestätigt (siehe Abb. 6). Staub besteht aus leichten Partikeln, deren Trajektorien sich langsam von den Stromlinienbahnen trennen und deshalb nicht so stark vom Niederhalterabstand abhängen. Durch die flachere Flugbahn prallen diese Partikel auch bei hohem Niederhalterabstand mit hoher Wahrscheinlichkeit an der Messerkante ab. Durch die günstigere Anordnung der Prallflächen steigt die Wahrscheinlichkeit einer Ausscheidung der leichten Staubpartikel bei einem Messerwinkel von 45° deshalb an.

Zusammenfassung

Für die Analyse der Luftströmung an der Messerkante wurde ein Simulationsmodell entwickelt, das es generell ermöglicht, Luftströmungen im Peripheriebereich schnellrotierender Garniturwalzen mit wenig Rechenaufwand zu berechnen. Das vereinfachte Simulationsmodell wurde mittels PIV-Messungen verifiziert. Die Untersuchungen ergaben, dass die Ausscheidung der Schmutzpartikel aufgrund der Zentrifugalkräfte erfolgt und die Luftströmung zum eigentlichen Ausscheidevorgang keinen Beitrag leistet. Durch Kollisionen mit den Wänden der angrenzenden Bauteile verlieren die schnellen Partikel ihre kinetische Energie. Langsame Partikel werden von der rotierenden Auflösewalze wieder angesaugt. Die besten Reinigungsergebnisse werden

erzielt, wenn möglichst wenig Partikel-Wand-Kollisionen im Ausscheidebereich stattfinden. Dieses Ergebnis widerspricht der bisherigen Annahme zum Mechanismus der Schmutzausscheidung, die davon ausging, dass ein Teil der Schleppluft der Auflösewalze am Messer abgetrennt wird und die Partikelausscheidung von der Luftströmung unterstützt wird.

Eine Absaugung im Bereich der Ausscheidestelle bewirkt neben der Entsorgung der Partikel einen erhöhten Gutfaserabgang, da Fasern aus der Garnitur der Auflösewalze gesaugt werden. Die Entsorgung der ausgeschiedenen Partikel sollte so beschaffen sein, dass die Schlepplufttströmung der Auflösewalze nicht beeinflusst wird. Die Ergebnisse der Parameteruntersuchungen am Modell wurden auf eine Karde mit Festdeckelsystem (Cleanmaster) übertragen. Dort wurde eine Reinigungsstelle mit verschiedenen Messerkonfigurationen untersucht. Die Ergebnisse der Abgangsversuche am Modell konnten durch die Versuche an der Karde prinzipiell bestätigt werden.

Danksagung

Wir danken der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V. für die finanzielle Förderung dieses Forschungsvorhabens (AiF-Nr. 14539 N), das im Programm zur Förderung der «Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)» aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungvereinigungen e.V. (AiF) erfolgte.

Der Abschlussbericht des Forschungsvorhabens (AiF 14539 N) ist am Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf, erhältlich.

E-Mail-Adresse
Inserate
keller@its-mediaservice.com

Innovative Garne und Maschinen für Spitze und Wäsche

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, D

Schnell und vielseitig – die ML 45 im anspruchsvollen Spitzenmarkt, eine Wäscheserie aus den Mustern der RSE 6 EL, ein sinnlicher Wäschestoff von der RSJ 5/1 EL zum Verführen und Bezaubern und ein neues Effektgarn für Wirkspitze als Kooperationsprodukt von Amsler Tex AG und KARL MAYER – mit diesen Produkten soll die Kauflust der Kunden angekurbelt werden.

Die Welt der Spitzenstoffe wird immer vielfältiger, dreht sich zunehmend schneller und stellt nach wie vor ein lukratives Geschäftsfeld dar. Um gemeinsam mit den Kunden im rasanten Marktgeschehen immer einen Schritt voraus zu sein, entwickelt KARL MAYER sein Spitzenmaschinen-Programm kontinuierlich weiter.

Geschwindigkeit ist keine Hexerei – die neue ML 45

Der neuste Beitrag zum stets dynamischer werdenden, notwendigen technischen Innovationsprozess pro Marktnähe: das Tuning der Multibar-Raschelmaschinen. Bereits 2005 implementierte KARL MAYER mit der Einführung der ML 35 C sein erfolgreiches Stringbarren-Konzept nebst moderner Antriebstechnik in die Multibar-Baureihe (Abb. 1); ein grundlegender Generationswechsel, der zu einem deutlichen Leistungsschub gegenüber den bereits am Markt befindlichen Multibar-Maschinen führte.

Nun hat KARL MAYER ein weiteres Modell auf der Grundlage seines bewährten Innovationspakets entwickelt und setzt damit nochmals Meilensteine in punkto Produktivität, Flexibilität und Qualität. Bei den wichtigen Einflussfaktoren auf die Kaufentscheidung bietet die neue ML 45 umfassende Leistungspotenziale, die sich durch die hohe Präzision und optimale Abstimmung aller Wirkelemente voll ausschöpfen lassen.

So erreicht der Newcomer in Abhängigkeit vom Materialeinsatz und der spezifischen Musterlegebarrenkonfiguration bis dato nicht umsetzbare Drehzahlbereiche von bis zu 800-850 min^{-1} und überzeugt mit einer smarten Lösung bei der Konzipierung des Kettbaumgestells.

Dynamische Hightech-Maschine ganz zahm in den Händen der Bediener

Komplexe Technik einfach beherrschen, so lautete das Motto der Optimierungsarbeiten beim Handling. Eine Konstruktion, die vollkommen ohne Bedienungsbühne auskommt, ermöglicht eine Materialbestückung vom Boden aus und macht den obligatorischen Kraneinsatz überflüssig. Neben einer einfachen Beladung bieten die ebenerdigen Kettbaumgestelle zudem eine hervorragende Zugänglichkeit – ganz ohne Treppensteigen oder Einschränkungen durch enge Laufbühnen.

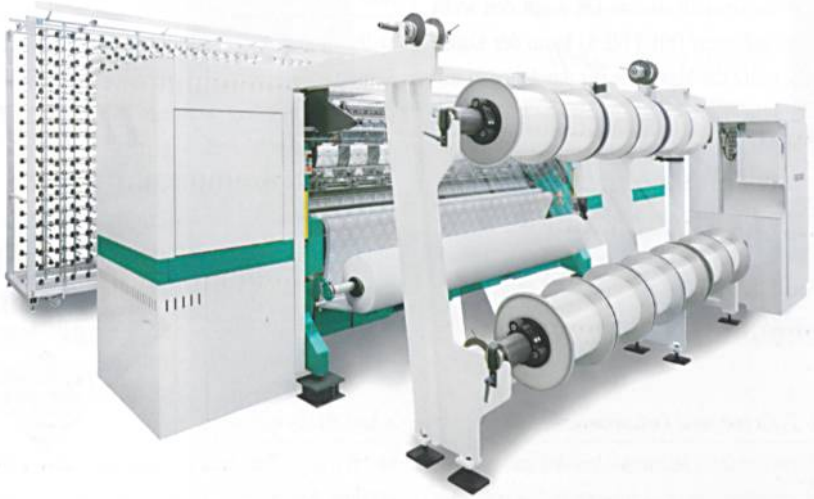


Abb. 1: Frontansicht der ML 45

Weitere Vorteile in punkto Bedienkomfort bieten elektronische Regelungen für Warenabzug und -aufrollung, wartungsarme Servomotoren für den Antrieb der Musterlegebarren und eine moderne Bedienoberfläche mit Touch-Screen. Per Finger-Berührung können alle Funktionen unkompliziert aktiviert und die wesentlichen Maschinendaten abgerufen werden.

Musterungsvielfalt mit neuen Dimensionen

Auf der ML 45 lassen sich Artikel einfach wechseln und vor allem in einer vollkommen neuen Vielfalt gestalten. Grundlage der weit reichenden Freiräume beim Design: konzepttypische Versatzwege der Legebarren von bis zu 170 Nadeln und ein Plus an Legebarren gegenüber den bisher angebotenen Multibar-Raschelmaschinen der neuen Generation.

Die Standardausstattung der ML 45 verfügt über zwei Grundlegebarren vorne (GB 1 und GB 2) zur Maschenbildung, gefolgt von 42

Abb. 2: Wirkwerkzeuge der ML 45

Stringbarren und einer Grundlegebarre hinten (GB 47) für die Verarbeitung von Elastan. Die Stringbarren bilden jeweils zu sechst eine Versatzlinie und können auch mit Mehrfachfadenführer belegt werden. Durch die Tauschoption der Grundlegebarre GB 2 mit den sechs Musterlegebarren (PB 3 bis 8) kann der Kunde eigenständig die Maschine für das Arbeiten mit Picotabbinder umstellen. Auf Wunsch lässt sich die Zahl der Grundlegebarren auf vier erhöhen. Die zusätzliche GB 9 ersetzt die sechs Musterlegebarren (PB 3 bis 8) und erlaubt die Umsetzung von Grundstrukturen mit drei Legebarren. Optional besteht die Möglichkeit, eine weitere Grundlegebarre (GB 46) anstelle der Musterlegebarren (PB 40 bis 45) für die Erstellung vierbarriger Powernetstrukturen oder das Arbeiten von Softtouch einzusetzen (Abb. 2).

Eine Flexibilität, die die ML 45 neben ihren Bestwerten in punkto Effizienz und Rüstzeiten zur idealen Maschine für die Herstellung von Spitzenbändern und Plains mit attraktiven Grundstrukturen macht.

Ein Qualitätsfabrikat mit hohem Kostenbewusstsein

Mit der ML 45 können die Spitzenhersteller mehr denn je schnell und gezielt auf die wechselnden Bedürfnisse des dynamischen Wäschemarktes eingehen und dabei auf ein Qualitätsfabrikat made by KARL MAYER vertrauen.

Moderne Fertigungsanlagen und ständige Qualitätskontrollen in den Werkhallen von KARL MAYER gewährleisten höchste Präzision und Lebensdauer aller Komponenten. Vor allem aber ermöglicht ein ausgeprägtes Kostenbewusstsein beim Maschinendesign ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Hochfunktionelle Detaillösungen zur Minimierung des Investitionsvolumens betreffen u. a. die Integration der Kabelverläufe in das Kettbaumgestell und des Touch Screens in den Schaltschrank, die Veränderung der Profile des Kettbaumgestells und, als augenfälligste Einzelheit, die Vereinfachung des Kettbaumgestells zur Ausführung ohne Bedienungsbühne. Das Kettbaumgestell wird mit Teilkettbäumen bestückt und sorgt neben Gattern für die Materialzufuhr. Neu gestaltet zeigt sich zudem die Kopfteilverhausung, bei deren Design praktische Gesichtspunkte berücksichtigt wurden.

Abb. 3: Verheissung in Schwarz-Weiss

Verheissung in Schwarz-Weiss

«Schwarz-Weiss» ist eine Kombination, mit der sich vieles vereinfachen lässt – auch das Verführen, wie die hier abgebildeten sexy Wäscheteile zeigen (Abb. 3). Die Hemdchen und Slips wurden aus einer Stoffkollektion gefertigt, bei der die RSE 6 EL ihr ganzes Können zeigte. Die Highspeed-Raschelmaschine erreicht mit sechs Legebarren eine Drehzahl von maximal 1'400 min^{-1}, bietet damit ein Leistungsplus von bis zu 75 % und ist für die Herstellung filigran gemusterter, abgepasster elastischer und unelastischer Wäschestoffe prädestiniert (Abb. 4).

Abb. 4: Wäschestoff, gefertigt auf der RSE 6 EL

Die Höschen, mal klassische Rio-Slips mit hohen, französischen, ausgeschnittenen Beinen, mal raffinierte Kombination aus Hüftslip und French Knickers, sind innen gefüttert und äusserst komfortabel hinsichtlich Atmungsaktivität und Passform. Ergänzend hierzu zeigen sich die Hemdchen mit viel Liebe zum Detail. Auch hier wurde mutig gemixt. Ein klassischer BH liegt unter einem Spaghettishirt, ein Bustier sorgt in einem Träger-Hemdchen für perfekten Halt oder ein Sport-Top verhilft einem Oberteil mit gerafftem Unterbrustbereich zum Kleidchenzuschnitt.

Ein origineller Style, der durch die Musterung komplettiert wird. Auf hauchzarten Netzgründen tummeln sich grossflächige Punkte – durch geschwungene Linien zu einem engen Karomuster miteinander verbunden, mitein-

IHR JERSEY-PARTNER
für alle Fasern
– Laugieren/Mercerisieren
– JET- und KKV-färben
– Drucken und Ausrüsten
Textildruck Schellenberg Fehraltorf
E. SCHELLENBERG · TEXTILDRUCK AG
8320 FEHRALTORF · TELEFON 044 954 88 66
info@estextildruck.ch · TELEFAX 044 954 31 40
www.estextildruck.ch

ander verwundene Zickzack- und Wellenlinien Zeilen bilden eine Design-Lesart voller Kontraste (Abb. 5), ineinander verschobene Karos sprengen geometrische Stringenz und das Thema Quadrate erfährt durch eine nuancierte reliefartige Konturenführung eine neue effektreiche Interpretation. Plastizität in die Musterungen bringt dabei die gezielte Verarbeitung von sowohl voluminösem, texturiertem als auch von dünnem, glattem Garn, während Elastan im Grund für eine passformgerechte Dehnung sorgt. So vielfältig kann «Schwarz-Weiss» sein!

Abb. 5: Body, die neue Ware der RSJ 5/1 EL

Ein Aphrodisiakum ohne Dosierungsbeschränkungen

Ein Wäschestoff, mit dem nicht nur Aphrodite Adonis den Kopf verdreht hätte, ist den Designern mit dem hier vorgestellten Body gelungen. Auf den ersten Blick dem bereits aus der vergangenen KWP- Ausgabe /1/ bekannten Style ähnlich, zeigt die neue Ware der RSJ 5/1 EL nochmals ein «Mehr» in punkto Raffinesse und Gestaltungsvielfalt. Auffällig dabei: die virtuose Interpretation des Themas Stringenz.

Der Frontbereich des Bodys vereint vertikal verlaufende Satinettbändchen – zum Teil von einer dezenten Jacquardmusterung streifenförmig durchzogen und unterschiedlicher Breite – mit ausladenden, farbigen Zick-Zacks in doppelter Linienführung und dazwischen liegenden hauchzarten Stegstrukturen (Abb. 5).

Der gemusterte Warengrund unterstreicht das dynamische Ensemble. Er besteht aus v-förmig ausgebildeten Abschnitten verschiedener Jacquardmusterungen in verführerischer Transparenz und fein ziselierter Ausarbeitung.

Das Auf und Ab der in die Jacquardmusterung eingefügten farbig gestalteten Musterfäden im Vorderteil geht nahtlos und fliessend in grossflächige Karos im Rückenteil über. Die Vierecke sind effektreich ineinander verschoben und ergeben damit eine klassische Rautenmusterung. Nuancen filigraner Verspieltheit setzen zudem die Jacquardmotive aus dem Vorderteil in den Schnittflächen der Rauten. Eine Meisterleistung der RSJ 5/1 EL, die bei der Umsetzung des vielfältigen Designs ihre Leistungspotenziale voll entfaltet.

Die farbig abgesetzte Musterung im Rücken- und Frontbereich entsteht durch die im Rapport eingezogenen Fäden in GB 5 und GB 6, die eine Schusslegung arbeiten. Bei der Zeichnung der Zick-Zack-Linien im Vorderteil führen die beiden Grundlegebarren gleiche und bei der Realisierung des Rautendesigns im Rückenteil gegensätzliche Bewegungen aus. Technische Voraussetzungen für die Umsetzung des kompletten Musters: die Möglichkeit zum Zurücklegen von Versatzwegen von bis zu 170 Nadeln in Verbindung mit der EL-Steuerung und eine sequenzielle Fadenzuführung.

Es entstehen weitgreifende grosszügige Motive, die koloriert auf dem schwarzen Warengrund nochmals an Prägnanz gewinnen. Für Farbe nach Wunsch sorgt dabei ein kationisches Polyester in GB 5 und GB 6. Der Warengrund mit der verheissungsvoll transparenten Jacquardmusterung besteht aus einem Polyamid-Elastan-Mix und ist ein Gemeinschaftswerk der Jacquardbarre im Verbund mit zwei Grundlegebarren.

Das Sexy-Design steht jedoch nicht nur im Dienste der Sinnlichkeit, sondern bietet auch bei der Konfektionierung Vorteile. Die Panelware lässt sich mit nur einer Rückennaht zum Rumpfteil des Bodys verarbeiten und wurde auch, leicht gedreht, im BH als Cup-Bezug eingesetzt. Die nunmehr schräg verlaufenden Satinett -Bändchen betonen ein verführerisches Dekolleté und glätten optisch die Übergänge. Das Ergebnis: ein Body wie aus einem Guss und zugleich ein Meisterstück der Verführungskunst durch technische Perfektion.

Spitze aus Garnen mit Flammeffekten – Brandbeschleuniger der Leidenschaft

Flammen stehen nicht nur für Inferno, Zerstörung und Brandbekämpfung sondern werden ebenso häufig zur Beschreibung von Leidenschaft, Romantik und imposanten Farbeffekten benutzt. Ein Beispiel, das Gefühle entfacht und die Stimmung aufheizt, ist die hier vorgestellte Spitze mit ihrer züngelnden Rot-Gelb-Orange-Nuancierung (Abb. 6).

Das markante Bunt lodert spielerisch ungezwungen über das zarte Designensemble aus üppigen Blüten in abstrakt vereinfachter Darstellung und ornamental gestaltetem Blätterwerk – ein Klassiker bei der Musterung aber ein Trendsetter bei der Farbgebung.

Möglich machte die moderne Inszenierung der bewährten Verführungskunst im Textilformat die Kooperation von Spezialisten: von

KARL MAYER als kompetenter Erfahrungsträger bei der Fertigung gewirkter Spitze und von der Amsler Tex AG als innovativer Lieferant von Effektgarnanlagen und einzigartiger Ideen.

Die Amsler Tex AG, der Spezialist für Effektgarne weltweit

Ob Melangeoptiken in T-Shirts, «Salz und Pfeffer»-Effekte im Denim-Bereich oder ein betonter Nature-Look bei Hemden – die von der Amsler Tex AG hergestellten Erzeugnisse bringen Vielfalt in den Stoff und Extravaganz in den Klassiker.

Das Unternehmen mit Sitz in der Schweiz fertigt Anlagen für die Produktion von Effekt- und Spezialgarnen, ist seit über 40 Jahren rund um den Erdball tätig und verkörpert den «Goldenen Standard» in seiner Branche. Mehrere Tausend installierte Anlagen in rund 40 Ländern und ein beträchtliches Wachstum sprechen für den Erfolg der Amsler Tex AG. Die Gründe für den steten Aufwärtstrend sind die Erfahrung und Kreativität des Unternehmens sowie die hohe Qualität der «Amsler»-Garne.

Abb. 6: Spitze aus Garnen mit Flammeffekten

Die Anlagen des Herstellers fertigen Fäden mit hoher Festigkeit, bieten ein exaktes Management bei der Platzierung der Flammeffekte, lassen sich in fast alle Typen von Spinnereimaschinen einbauen und können durch professionelle Software-Lösungen sowohl für die Garnentwicklung, als auch für den Spinnprozess ergänzt werden. Ein weltumspannendes Servicenetz und eine Kooperationsbereitschaft, die einen extrem kundenspezifischen Produktzuschnitt ermöglicht, runden das Angebot von Amsler Tex AG ab – und überzeugten auch KARL MAYER.

Ein neues Effektgarn für Wirkspitze

Die Produktdesigner von Amsler Tex und KARL MAYER entwickelten ein Spezialgarn, das mit Flammeffekten heisse Begehrlichkeiten weckt.

Die Grundlage für die Arbeiten war das Injekt-Verfahren. Dabei werden zwei Fadenmaterialien miteinander verzwirnt und in die formschlüssige Verbindung gezielt Kurzfasern eingetragen. Es entstehen so genannte «Slubs» oder Flammen, die in Länge, Dicke und Abstand variiert werden können, und die somit zu unterschiedlichen Struktureffekten im Stoff führen. Zudem lassen sich mit den «Slubs» auch farbliche Nuancierungen erzielen. Ein Gestaltungsspielraum für die Musterung, der allerdings nur genutzt werden kann, wenn das Garnmaterial hinsichtlich Stabilität, Qualität und Festigkeit den hohen Anforderungen einer Verarbeitung auf Hightechwirkmaschinen entspricht.

Gründliche und umfangreiche Arbeiten sowohl bei KARL MAYER als auch bei Amsler Tex stellten dies sicher. Die Textilexperten der beiden Kooperationspartner definierten Anforderungen, modifizierten Abläufe im Spinnverfahren und prüften den Lauf des Garnmaterials auf der Wirkmaschine. Dabei kam das neuste Modell aus der Baureihe der Multibar-Raschelmaschinen zum Einsatz, um die Bedingungen einer Hightech-Fertigung zu simulieren und zudem das Leistungspotenzial der neuen ML 45 voll zur Geltung bringen zu können. Als optimale Konfiguration des Effektgarns für die Verarbeitung im Wirkprozess erwies sich eine Polyamid-Tencel®-Kombination für die Verzwirnung und Baumwolle für die Bildung der «Slubs». Die mustergemässen Verdickungen wurden dabei in engen Abständen platziert, damit sie hinsichtlich der spezifischen Fadenführung beim Wirkprozess effektvolle Farbnuancierungen erzielten.

Das derart designte Garn liess sich während der Testläufe ohne Komplikationen auf der ML 45 verarbeiten. Die Versuche umfassten die Fertigung einer kurzen Metrage auf einem Teilbereich der Arbeitsbreite. Es entstand ein effektvolles Muster, das die Welt der Spitze bunter, peppiger und interessanter insbesondere auch für die junge Generation macht.

TESTEX® von der US Consumer Product Safety Commission (CPSC) akkreditiert

Das Schweizer Textilprüfinstitut TESTEX® wurde am 25.11.2008 von der «US Consumer Product Safety Commission (CPSC)» akkreditiert und hat mit der CPSC Identifikationsnummer 1057 als Prüflabor die Berechtigung erlangt, gesetzlich geforderte Prüfungen auf Blei in Kinderartikeln gemäss 16 CFR Part 1303 (Spielzeug und Kinderprodukte) des amerikanischen Gesetzes «Consumer Product Safety Improvement Act (CPSIA)» durchzuführen.

Die «US Consumer Product Safety Commission (CPSC)», gegründet im Jahr 1972, ist eine amerikanische, unabhängige Bundesaufsichtsbehörde, unter der das Gesetz «Consumer Product Safety Act» erlassen wurde. CPSC ist für den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbaren Risiken schwerwiegender Verletzungen oder des Todes durch verschiedene Arten von Konsumgütern im Rahmen der Agentur zuständig. Die CPSC hat sich dazu verpflichtet, den Verbraucher und die Familien vor Produkten zu schützen, welche Feuer verursachen, elektrische, chemische oder mechanische Gefahren bedeuten und entsprechend Kinder verletzen können. Die Aufgabe der CPSC ist es, die Sicherheit von Konsumgütern wie Textilien, Spielzeug, Krippen, Elektrowerkzeugen, Feuerzeugen, Haushalt und Chemikalien zu gewährleisten. Diverse Massnahmen haben wesentlich zu dem 30%igen Rückgang von Todesfällen und Verletzungen im Zusammenhang mit Konsumgütern in den letzten 30 Jahre geführt.

Aufgrund des Paragraphen 14(a)(3)(E) des Gesetzes «Consumer Product Safety Act» wurde TESTEX® als akkreditiertes Labor akzeptiert, um Blei in Kinderartikeln (Alter <12 Jahre) gemäss 16 CFR Part 1303 (gültig ab 21.12.2008) – Regelung von Kinderproduktsicherheit – zu testen. Aufgrund dessen ist die Prüfung auch entsprechend im akkreditierten Geltungsbereich (www.seco.admin.ch) aufgeführt. Hersteller von Kinderbekleidung, die in die USA exportiert werden, sind verpflichtet, für ihre Textilien eine Bestätigung der Einhaltung dieses Gesetzes vorzuweisen, basierend auf Prüfresultaten eines akkreditierten Prüflabors wie der TESTEX®.

TESTEX® ist das einzige Schweizer Prüfinstitut und das erste Prüflabor der Oeko-Tex® Vereinigung, welches entsprechend akkreditiert ist, um die obligatorischen Tests gemäss den Anforderungen von CPSIA an Kinderartikel wie Textilien und Spielzeugen, durchzuführen, und ist entsprechend auf der Website von CPSC (www.cpsc.gov) aufgeführt.

Mit Kurzzeitbevorratung eine entspannte Abwicklung der Fadenzufuhr

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, D

Kettenwirken ist ein komplexer Vorgang, bei dem die Abstimmung aller Abläufe entscheidend ist für die Effizienz des Prozesses und die Güte der Produkte. Insbesondere die Art und Weise der Fadenzufuhr zur Wirkstelle ist für die Warenqualität von höchster Bedeutung. Nicht ohne Grund gibt es hierbei ständige Verbesserungen. Der Fournisseur ROJTRICOT der MEMMINGER-IRO GmbH führt zu höherer Warenqualität an Wirkmaschinen mit Schusseintrag.

Das Garnmaterial muss exakt von den Kettbäumen ablaufen, mit einer genau definierten Spannung zur Verarbeitung gelangen und darf dabei nicht beschädigt werden. Im Bedarfsfall ist sogar die Zuführung einzelner Fäden fachmännisch zu gestalten.

Präzise Verarbeitung

Eine Anforderung, die vor allem bei den Wirkmaschinen mit parallelem Schusseintrag vorliegt. Beim hocheffizienten Fertigungsequipment gilt es, alle 24 bzw. 30 Schussfäden, die vom Schussfadengatter abgezogen werden, absolut gleichmässig über grosse Warenbreiten einzutragen – und dies für Fadenmaterialien unterschiedlichster Art und Stärke. Synthetische Garne müssen als Monofile, hochkapillarische Polyfile im gedrehten oder ungedrehten Zustand oder als Texturmaterial am Ende ebenso rapportfrei in der Ware liegen wie Woll- oder Baumwollfäden. Zudem sind zunehmend technische Spezialmaterialien effizient und zugleich präzise zu verarbeiten.

Kommt es beim Eintrag der Fäden zu Schussstreifen, fällt die Ware durchs Qualitätsraster. Die Ursachen für die unerwünschte Streifenbildung sind vielfältig, liegen oft aber schon in der Garnspule begründet. Unregelmässigkeiten im vorgelegten Material wie unterschiedliche Spulendurchmesser, Differenzen in der Bewicklung oder inhomogene Fadenschlichten sind durch einfache Bremssysteme beim Abzug nicht mehr wett zu machen.

Probleme dieser Art lösen Speicherfournisseure mit einem wirkungsvollen Funktionsprinzip. Die Fadenmeter, die der Schussleger durch seine Bewegung verarbeitet, werden im Vorfeld von der Spule abgezogen, auf einem Speicherkörper fadensepariert aufgewickelt und bei Bedarf spannungsgleich bereitgestellt.

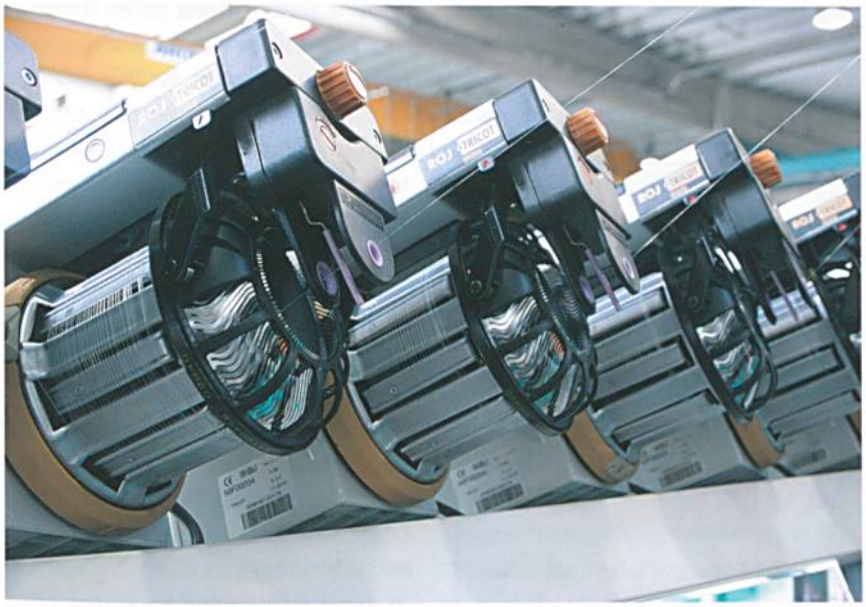


Abb. 1: Fournisseur ROJTRICOT der MEMMINGER-IRO GmbH

Einer der bekanntesten Hersteller von Fournisseuren ist die MEMMINGER-IRO GmbH. Der Spezialist rund um die Verfahrenstechnik für die Fadenzuführung liefert seit mehr als 40 Jahren Spitzenfabrikate an die Unternehmen der Maschenindustrie – so auch an KARL MAYER.

Der Fournisseur ROJTRICOT – ein häufiges Ausstattungsfeature der Kettenwirkmaschinen mit Schusseintrag

KARL MAYER Malimo setzt an den Wirkmaschinen mit parallelem Schusseintrag die Memminger-IRO-Fournisseure vom Typ ROJTRICOT am häufigsten ein (Abb. 1). Die Fadenzufuhrsysteme mit der hohen Präzision wurden speziell für diesen Maschinentyp optimiert. Das Gerät eignet sich vor allem für den Einsatz bei hohen Fadengeschwindigkeiten, besitzt einen stehenden Wickelkörper zur Vermeidung zusätzlicher, unerwünschter Garndrehungen und verfügt über einen Schalter zur Einstellung der Drehrichtung für S oder Z gedrehte Garne.

Zur Ausstattung des Wickelkörpers gehört zudem eine Einrichtung, die für den Transport und die regelbare Trennung der Fadenlagen sorgt – wichtige Voraussetzungen für die Verarbeitung von schwierigen Garnen.

Ein Bremssystem am Ende des Spulkörpers macht eine gleichmässige Fadenspannung möglich. Zur Einstellung des Bremsoptimums auf die individuelle Fadenart und -stärke ist das Bremssystem in den Varianten «Natur- oder synthetische Bürste» und «Metalllamellen» erhältlich. Werden die Metalllamellen-Bremsringe genutzt, ist auf die richtige Einstellung der Drehrichtung der Garne zu achten. Bei Garnen mit hoher Drehung müssen die Speicher mit der Garndrehung laufen. Für Fäden mit wenig Drehung wird empfohlen, den Fournisseur entgegengesetzt der Drehrichtung laufen zu lassen.

Der ROJTRICOT bietet den wesentlichen Vorteil, dass er ununterbrochen – ohne Starts und Stopps – arbeitet, solange Fadenbedarf besteht. Das Ergebnis: eine erhebliche Qualitätsverbesserung der Ware, eine Steigerung der Maschineneffektivität und eine Reduzierung der Prozess-Stopps.

Generalversammlung der SVT: Donnerstag, 7. Mai 2009, in Winterthur

«Bügelfreie» Berufsbekleidung

Auf Initiative der Firma AMANN bildete der DTB (DialogTextilBekleidung e.V., München) den Arbeitskreis «Bügelfreie Berufsbekleidung» und untersuchte die Produktqualität aktueller Easy Care-Artikel im Bereich Business Fashion. Im Fokus stand die Überprüfung der Güteversprechen «Easy Care» oder «bügelfrei». Eine Untersuchung aktueller Gewebequalitäten zeigte, dass das Etikett «bügelfrei» (noch) nicht immer hält, was es verspricht. Die Ergebnisse des Arbeitskreises ergaben wichtige Hinweise zur Verbesserung der bisherigen Produktqualität.

Moderne Business Fashion steht heute für ansprechendes Design, höchste Funktionalität und einfache Pflege. Letzteres wird durch ein grosses Angebot an Easy Care-Artikeln im Markt umgesetzt. Doch nicht alle Produkte werden den Güteversprechen «Easy Care» oder gar «bügelfrei» gerecht. Vor allem die Nahtglätte lässt nach der Wäsche oft zu wünschen übrig. AMANN, als Näh- und Nähfadenspezialist, kennt dieses Problem aus vielen Beratungen und hat hierzu beim DTB einen branchenübergreifenden Arbeitskreis mit Beteiligten aus den Bereichen Gewebe, Konfektion, Nähtechnik, Wäscherei und Prüfwesen initiiert. Gemeinsam wurde in knapp einjähriger Zusammenarbeit das aktuelle Qualitätsniveau zum Güteversprechen «Easy Care» geprüft. Gleichzeitig wurden die Ursachen für die häufig unzufriedenstellende Nahtglätte nach der Wäsche untersucht.

DTB-Versuchsreihe

Die nähtechnische Betreuung des Projekts übernahm die AMANN-Nähtechnik. Die erforderlichen Wäschen wurden unter Berücksichtigung von Industriestandards von den Hohensteiner Instituten durchgeführt. Insgesamt wurden 16 Stoffe von 3 namhaften Gewebeherstellern geprüft. Hierbei handelte es sich um typische Easy Care-Artikel für Berufsbekleidung (Hemden, Blusen, Kittel, Jacken etc.), in der Regel aus einem Baumwoll-Polyester-Mischgewebe. Mit den Stoffen wurden in Anlehnung an den AMANN-Vernähbarkeitstest Nahtproben zur Bewertung des Nahtkräuselns angefertigt. Das AMANN-Nählabor vernähte alle Proben mit dem Doppelsteppstich, da dieser die höchsten Anforderungen bei der Umsetzung glatter Nähte stellt.

Ein umfangreicher Versuchsplan berücksichtigte verschiedene Verarbeitungsvarianten und Einflussgrössen. Eine Versuchsreihe unter optimalen Verarbeitungsbedingungen sollte das bestmögliche Nahtergebnis dokumentieren und die Gewebequalität als solches prüfen. Mit weiteren Versuchsreihen überprüfte das AMANN-Nählabor die für das Auftreten von Spannungs- und Verdrängungskräuseln bekannten Ursachen. Dabei wurden folgende 4 Einflussgrössen geprüft:

Fadenspannung

Eine zu hohe Fadenspannung verursacht Spannungskräuselungen, die zum Teil gleich nach dem Nähprozess, zum Teil erst später oder nach der Wäsche auftreten.

Tabelle 1: Übersicht der Verarbeitungsbedingungen für die unterschiedlichen Testreihen

Testreihe	Nähfaden	Nadelstärke Nm	Stichdichte St/cm	Fadenspannung cN
① optimale Nähbedingungen	SabaC 120	80	4	70
② Fadenspannung	SabaC 120	80	4	150
③ Nadel	SabaC 120	110	4	70
④ Stichdichte	SabaC 120	80	2,5	70
⑤ Nähfaden	Fasergarn 120	80	4	70

Nadeleinsatz

Eine zu dicke Nadel kann insbesondere bei dichten Geweben Verdrängungskräuseln verursachen.

Stichdichte

Eine zu geringe Stichdichte erhöht die Stichbrückenspannung der Nähte und kann dadurch insbesondere bei leichten Stoffen Spannungskräuseln verursachen.

Abb. 1: Unakzeptable Nahtoptik nach der Wäsche (keine Bewertung nach dem Qualitätsstandard 702 möglich)

Nähfaden

Ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil mit besten Werten für die Vernähbarkeit ist Voraussetzung für eine optimale Nahtqualität. Ein starker Rücksprung des Nähfadens in der Naht wirkt sich sichtbar ungünstig aus (Tab. 1).

Die unter diesen Nähbedingungen angefertigten Nahtmuster wurden einer Industriewäsche unterzogen, wie sie im Hohensteiner Qualitätsstandard für «Leasinggeeignete Textilien» vorgegeben ist. Mit Hilfe des AATCC Massstabs 88 B, einem Fotostandard zur Bewertung der Nahtoptik, beurteilten insgesamt 12 unabhängige Prüfer die Nahtproben vor und nach der Wäsche. Bewährte Qualitätsstandards, wie zum Beispiel der Qualitätsstandard 702 der Hohensteiner Institute, bewerten eine Benotung mit SS 3 noch als akzeptablen Nahtausfall, wenn auch das Etikett «bügelfrei» für diese Nahtoptik wenig passend erscheint. Schlechtere Benotungen mit SS 1 oder SS 2 werden nicht akzeptiert.

Ergebnisse – teils überraschend, teils absehbar

Unerwartet für alle Beteiligten fielen 8 der 16 untersuchten Artikel bei der Bewertung raus. Ihr

Erscheinungsbild nach der Wäsche war für eine Beurteilung zu schlecht. Die Gewebestreifen waren extrem stark geknittert und wellig (siehe Abb. 1). Eine Beurteilung der Nähte war hier nicht möglich und hätte auch wenig Sinn gemacht. Dieses Ergebnis bestätigte einmal mehr, dass nicht alle Easy Care-Artikel auch tatsächlich diese Produktauszeichnung verdienen.

Die anderen 8 Artikel, die für die Bewertung geeignet waren, erfüllten zum Grossteil die vorab prognostizierten Erwartungen. Nahtproben mit einer einwandfrei glatten Nahtoptik nach der Wäsche waren die Ausnahme. Die Mehrheit der Nahtproben zeigten mehr oder weniger starke Kräuselungen entlang der Nähte. Auf der Suche nach den wichtigsten Einflussfaktoren für das Nahtkräuseln an Easy Care-Geweben belegten sie die folgenden Aussagen:

Primär entscheidet die Gewebequalität über das erzielbare Resultat

Das Gewebe gibt durch seine Konstruktion und Ausrüstung vor, welcher Nahtausfall erreicht werden kann. Besonders deutlich wird dies bei Betrachtung der Versuchsreihen unter idealen Nähbedingungen. Abhängig von der Gewebeauswahl schwanken auch hier die Bewertungen der Nahtglätte von SS5 bis SS3 – ein deutlicher Unterschied trotz gleicher, idealer Nähbedingungen, wie man beim Vergleich des besten und schlechtesten Musters sieht.

Gleichzeitig zeigte sich der Wirkungsgrad ungünstiger Nähbedingungen gewebeabhängig. So gab es einige Gewebemuster, die ungünstige Nähbedingungen mit Ausnahme einer zu hohen Fadenspannung beinahe verziehen. Andere Gewebemuster hingegen reagierten überaus empfindlich auf schlechte Nähbedingungen (Abb. 2, 3).

Eine zu hohe Fadenspannung wirkt sich signifikant nachteilig auf die Nahtglätte aus und macht die Auszeichnung «bügelfrei» unmöglich

Die Versuchsreihe mit der erhöhten Fadenspannung erhält bei allen Gewebemustern sowohl vor als auch nach der Wäsche eine um mindestens eine Note schlechtere Bewertung im Vergleich zur Versuchsreihe mit idealen Nähbedingungen. Bei empfindlichen Gewebemustern führte die hohe Fadenspannung sogar zu einer Verschlechterung um 2,5 Noten. Sechs der acht mit zu hoher Fadenspannung gefertigten Gewebemuster erreichten nach der Wäsche nicht die Note SS3. Das heisst, eine zu hohe Fadenspannung verursacht im ohnehin sensiblen Produktbereich «Easy Care» in jedem Fall eine unakzeptable Nahtqualität. Abb. 4 verdeutlicht visuell den katastrophalen Nahtausfall.

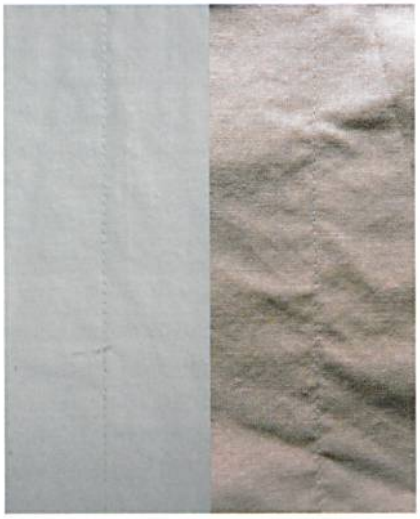


Abb. 2 und 3: Vergleich der Nahtoptik des besten und schlechtesten Nahtmusters nach der Wäsche (Verarbeitung unter idealen Nähbedingungen)

Die anderen im Rahmen der Versuchsreihe ausgewählten negativen Einflussgrössen zeigen vergleichsweise nur geringe Auswirkungen

In Relation zum Einfluss der Fadenspannung auf die Nahtglätte dürfen die Einflussgrössen Stichdichte, Nadeldicke und Nähfaden, soweit sie auf dem in dieser Untersuchung berücksichtigten Niveau bleiben, vernachlässigt werden. Gewebeabhängig, wie oben beschrieben, war die Auswirkung ungünstiger Nähbedingungen(Nadeldicke, Stichdichte, Nähfaden) auf die Nahtglätte geringfügig unterschiedlich, ergab aber sowohl vor als auch nach der Wäsche maximal eine halbe Note Differenz zur Versuchsreihe unter idealen Nähbedingungen.

Easy Care – wie halte ich das Versprechen?

Um es vorweg zu nehmen, eine Patentlösung gibt es nicht. Vielmehr sind die verlässliche Kontrolle der wichtigsten Einflussgrössen und die gewissenhafte Umsetzung geeigneter Fertigungsbedingungen gefordert. Mut für diese zugegeben anspruchsvolle Aufgabe macht der Blick auf andere Produktsegmente im Easy Care-Bereich. Im klassischen Hemdenbereich gibt es seit Jahren das bügelfreie Hemd, das diesem Namen inzwischen alle Ehre macht. Dabei waren die Anfänge vor mehr als zehn Jahren ähnlich schwierig wie die hier beschriebenen.

Um eine einwandfreie «bügelfrei»-Qualität bei Berufsbekleidung zu erhalten, müssen sich die Konfektionäre intensiv um die beiden Einflussgrössen Stoff und Fadenspannung kümmern. Das bedeutet für die Stoffauswahl: Es dürfen nur Easy Care-Artikel eingesetzt werden, die diesem Etikett auch tatsächlich gerecht werden. Dies kann nur durch praktische Überprüfung der Vernähbarkeit und des Einflusses der Wäsche auf die Nahtoptik sichergestellt werden. Hier sind die Stoffhersteller gefragt, eine entsprechende Überprüfung ihrer Easy Care-Artikel vorzunehmen. Neben den bekannten Prüfungen der Fläche muss eine ergänzende Prüfung der Nähte bzw. der erzielbaren Nahtoptik nach der Wäsche eingeführt werden.

Unterstützend könnten hier das AMANN-Nählabor oder die Hohensteiner Institute mitwirken, die bereits seit Jahren Vernähbarkeitsprüfungen für die Branche durchführen. Zur weiteren Absicherung der Auswahl geeigneter Easy Care-Artikel sollte auch der Konfektionär Vernähbarkeitsprüfungen vornehmen. Die Ergebnisse daraus könnten dabei gleichzeitig dazu genutzt werden, die optimalen Nähbedingungen für die Produktionsbetriebe zu ermitteln und zu dokumentieren.

Für die Fadenspannung, als zweite wichtige Einflussgrösse neben der Stoffauswahl, muss die Reduzierung auf ein Fadezugkraftniveau unter 100 cN – bzw. stoffabhängig noch darunter – gelingen. Dafür reicht in der Regel nicht, die Produktionsstätten im Zuge der allgemeinen Produktionsvorgaben eindringlich auf die Berücksichtigung geringer Fadenzugkräfte hin-

Abb. 4: Gekräuselte Nahtoptik nach der Wäsche durch zu hohe Fadenzugkräfte

Abb. 5: Fadenspannungsmessgerät und Federwaage zur Überprüfung der Fadenspannung an der Nähmaschine

zuweisen. Die Fadenspannungswerte müssen exakt vorgegeben und regelmässig kontrolliert sowie dokumentiert werden. Die Überprüfung der Fadenspannung kann mit einer einfachen Federwaage oder, etwas exakter aber auch entsprechend teurer, mit einem Fadenspannungsmessgerät (Abb. 5) durchgeführt werden. Eine Prüfung «nach Gefühl», von Hand, ist in jedem Fall zu ungenau. Bei der Einführung der regelmässigen Fadenspannungskontrolle kann mitunter technische Unterstützung erforderlich sein, da sich viele Nähmaschinen nicht allein durch einen einfachen «Dreh» auf Fadenspannungswerte von maximal 100 cN justieren lassen.

Gleichzeitig ist eine Schulung des technischen Personals in den Betrieben sinnvoll, um die Mitarbeiter für die Bedeutung einer niedrigen Fadenspannung zu sensibilisieren.

Hat man die beiden Einflussgrössen Stoff und Fadenzugkräfte im Griff, wird sich schnell eine perfekte Produktqualität – einschliesslich schöner Nahtoptik nach der Wäsche – bei Easy Care-Berufsbekleidung einstellen. Warum sollte hier nicht gelingen, was andere Konfektionsbereiche bereits seit langem vormachen?

Eine ausführliche Information über den Arbeitskreis «Bügelfreie Berufsbekleidung» und eine detaillierte Darstellung der Versuchsergebnisse und Verarbeitungsempfehlungen können Sie bei der AMANN-Nähtechnik, Tel. 0049 / 7143 / 277 250, E-Mail nt@amann.com oder über den DTB, info@ dialog-dtb.de, abrufen.

Vertretung in der Schweiz:
Böni & Co. AG
Zürcherstrasse 350
8501 Frauenfeld
Tel.: 052 72 36 110
Fax: 052 72 36 118
E-Mail: btechtrade@boni.ch
Internet: www.boni.ch

Effektvolle Coatings und clevere Zusatzfunktionen

Beatrice Gille, Schoeller Textil AG, Sevelen, CH

Beschichtungen, die für unterschiedliche, spannende Looks sorgen, oder Zusatzfunktionen wie c_change™, NanoSphere® oder 3XDRY® verleihen der aktuellen Gewebekollektion des Joint-Venture-Unternehmens Schoeller-FTC eine ganz spezielle Performance.

Mal entsteht durch das Coating auf Polyester- oder Polyamid-Jackenqualitäten ein matter, trockener, manchmal sogar leicht kalkig anmutender Griff – wie z. B. auf dem edlen braunen Gewebe mit Rubber-Finish und kleiner Ripp-Struktur (Abb. 1).

Lack- und Lederoptiken im Used-Look

Im Gegensatz dazu stehen Textilien mit wachsig nasser Optik – wie beispielsweise der goldfarbene Twill – die wundervoll glänzen und nicht selten an Lack und Leder erinnern. Dem aktuellen Used-Look entsprechen SFTC-Qualitäten mit Shape-Memory-Effekt und bleibenden, individuellen Markierungen, die jeder Jacke Einzigartigkeit verleihen werden. Werden ein zusätzlicher Witterungsschutz oder der praktische Selbstreinigungseffekt gewünscht, kommen die c_change™-Klimamembrane oder das Wasser und Schmutz abweisende NanoSphere® mit ins Spiel.

Abb. 1: Coating auf Polyester- oder Polyamid-Jackenqualitäten

Sehr effektvoll setzen sich diverse garngefärbte synthetische Bi-Colors in Szene. Ob als kleiner Fischgrat, in dezenter Ripstop-Optik oder als attraktive Leinenimitation – sie überzeugen durch eine wirkungsvolle Kombination von Fashion und Funktion. Ganz bestimmt für Aufsehen sorgen wird der ebenfalls mit der NanoSphere®-Technologie ausgerüstete, seidig-silbrig glänzende Satinstoff aus Polyamid.

Clevere Membrantechnologie

c_change™, die wasser- und winddichte Membrantechnologie, sorgt sowohl in der glänzenden, dunkelgrünen Polyamid-Polyester-Qualität mit papierenem Griff wie auch in der beigefarbenen Variante mit wachsiger Oberfläche für ein angenehmes Körperklima. Die SFTC-Hosenqualitäten hingegen sind mit der Wohlfühltechnologie 3XDRY® ausgerüstet. Ob in Fischgrat-Struktur mit mechanischem Stretch, als gebrushte Baumwollimitation oder als leichter Twill mit gesandeter Oberfläche – sie alle überzeugen durch eine hochwertige optische Aussage und hervorragenden Tragekomfort. Und auch bezüglich Nachhaltigkeit kann sich die SFTC-Kollektion sehen lassen: Sämtliche Gewebe entsprechen bluesign®, dem weltweit strengsten textilen Ökologiestandard.

Schoeller und Clariant mit NanoSphere® gut auf Kurs

Rund ein Jahr nach der Verkündung der neuen strategischen Kooperation zwischen Schoeller Technologies AG (Patentinhaberin, Branding, Marketing) und Clariant International Ltd. (Produktion, weltweiter Verkauf, Know-how-Transfer, Qualitätssicherung) zeigt sich die hochwertige NanoSphere®-Ausrüstungstechnologie auf gutem Kurs: Die Vertriebspartner wurden innert Jahresfrist fast vervierfacht und von 12 auf 47 erhöht. Das Länderangebot umfasst derzeit die Staaten China, Deutschland, Frankreich, Indien, Italien, Kolumbien, Mexiko, Schweiz, Spanien, Taiwan, Türkei sowie USA. Dieses in einem ersten Schritt angestrebte qualitative Wachstum auf Anwenderebene wirkt sich positiv auf die Einsatzbereiche aus: Neue Betriebe für die Bekleidungsmärkte sowie vor allem für die Bereiche Heimtextilien, Bezugsstoffe und Automobil nutzen die hochwertige Wasser und

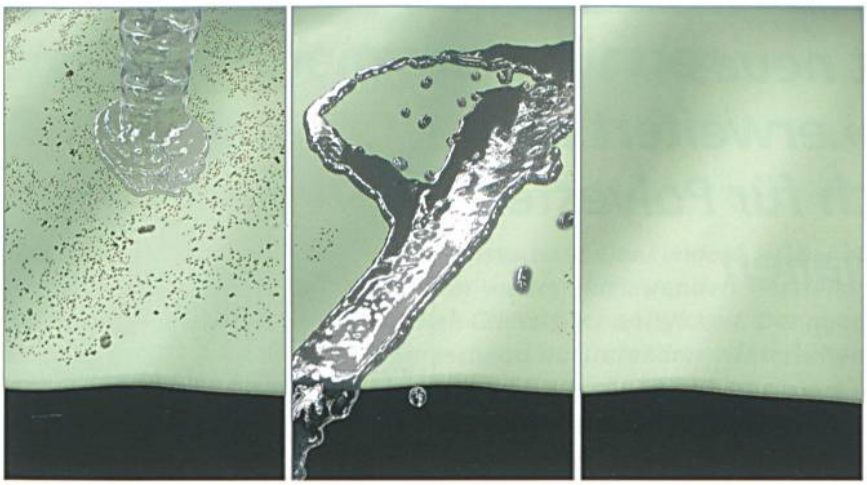


Abb. 2: NanoSphere®-Ausrüstungstechnologie

Schmutz abweisende und mehrfach prämierte Textiltechnologie.

Im Mai 2008 gaben die beiden Unternehmen ausserdem eine Anpassung der Rezeptur bekannt. Das «neue» NanoSphere® erreicht dadurch nicht nur Spitzenwerte hinsichtlich Selbstreinigungseffekt, Öl- und Wasserabweisung sowie Abriebfestigkeit und Waschpermanenz – dank modernster C6-Fluorkarbontechnologie ist diese Ausrüstung zudem PFOA- und PFOS-frei (Abb. 2). NanoSphere® wird von Marken wie Arc'teryx, Bestard, BMW, Bush, Canada Goose, Cloudveil, Dakine, Holden Outerwear, Incase, Journey Light, Magma, Mammut, Mountain Equipment Co-op, NanoPet, New Balance, Quiksilver, Reebok, Ships, Simms, SBB (Schweizerische Bundesbahnen), Steiff, Trangoworld, TRG oder Westcomb und vielen weiteren eingesetzt.

Abb. 3: Hans-Jürgen Hübner (links) und Hans U. Kohn von Schoeller

coldblack® – eine von neun herausragenden Schweizer Entwicklungen

Im Rahmen des SWISS INNOVATION FORUMs im November in Basel wurde coldblack®, die neuste Schoeller®-Technologie, als eine von neun herausragenden Schweizer Entwicklungen geehrt. Der Swiss Technology Award ist der führende Technologie- und Innovationspreis der Schweiz. Er fördert Innovationen gezielt und prämiert jährlich die innovativsten Firmen und Institutionen. Die Vision, die zu coldblack® führte, war «ein unsichtbarer Schutzschild, der den Körper vor den negativen Einflüssen der Sonne schützt». In etwa vergleichbar mit der Ozonschicht, die die UV-Strahlung absorbiert, und mit der Reflexion der Infrarotstrahlen von der Erdoberfläche zurück in den Weltraum. Denn gerade heute, wo sich die klimatischen Bedingungen stark verändern und Sonnenstrahlen immer aggressiver wirken, ist es wichtig, die Haut mit einer Schutzhülle zu umgeben. «Wir waren in der Schweiz mit coldblack® unter den Finalisten, und in den USA hat unsere Technologie auch gerade einen wichtigen Preis gewonnen», freuen sich Hans-Jürgen Hübner (links) und Hans U. Kohn von Schoeller (Abb.3). coldblack® offeriert einen zweifachen Sonnenschutz: Die Technologie vermindert das Aufheizen der Textilien und schützt zuverlässig vor UV-Strahlung.

Der Swiss Technology Award wurde 1987 von den Unternehmern Branko Weiss und Nicolas G. Hayek gegründet, 2007 von der Swiss Economic Forum AG übernommen und erstmals am Swiss Innovation Forum verliehen. Insgesamt haben sich in den letzten 20 Jahren rund 1'600 Projekte und Firmen um den Swiss Technology Award beworben und 364 Preisträger wurden gekürt. Der hochkarätigen Jury gehören 14 Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Wissenschaft an. Der Award wird von wichtigen Institutionen und Organisationen in der Schweiz unterstützt.
www.swisstechnology-award.ch

So erreichen Sie die Redaktion:

E-Mail:

redaktion@mittex.ch

Over 160 years of textile testing excellence

- Textilphysikalische, textilchemische und analytische Prüfungen aller Art
- Zertifizierungen nach Öko-Tex Standard 100, Öko-Tex Standard 1000, UV Standard 801 und Öko-Pass
- Ausstellen von Baumusterbescheinigungen für PSA
- Spezielle Seidenprüfungen und Kaschmiranalysen
- Organisation von Rundtests
- Qualitätsberatung und Schadenfallabklärungen

TESTEX®
Schweizer Textilprüfinstitut
Gotthardstrasse 61
Postfach 2156
CH-8027 Zürich
Tel.: +41 44 206 42 42
Fax: +41 44 206 42 30
zuerich@testex.com
www.testex.com

TESTEX
SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT
瑞士纺织检定有限公司
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

Outlast entwickelt neues Verfahren – «MIC» erweitert die Möglichkeiten auch für Polyester und andere Materialien

Barbara Fendt, Outlast Europe GmbH, Heidenheim, D

Einen neuen Meilenstein meldet das Unternehmen Outlast. So ist es dem Marktführer gelungen, mit dem innovativen Produktionsverfahren «Matrix Infusion Coating» (MIC) einen Prozess zu entwickeln, mit dem die Temperatur regulierende Outlast®-Technologie auf zahlreiche Stoffe, beispielsweise Baumwolle oder Polyester, aufgebracht werden kann.

Geeignet ist Outlast® MIC für die Bereiche Mode und Sportswear, für Produkte, die auf der Haut getragen werden (z. B. Unterwäsche, T-Shirts, Polo-Shirts). Outlast® MIC ist ein Produktionsverfahren, das basierend auf einer neu entwickelten Binderchemie die patentierten Outlast®-Mikrokapseln, so genannte Thermocules™, fest an textile Materialien bindet (Abb. 1). «Wir haben es geschafft, mittels einer

Abb. 1: MIC – diese drei Buchstaben stehen für den neuen Outlast®-Produktionsprozess «Matrix Infusion Coating». Dabei können beispielsweise Polyesterstoffe (im Bild) mit dem Zusatznutzen Temperaturregulierung ausgestattet werden (Foto: Outlast)

neuen Verfahrenstechnik unsere Technologie aufbringen zu können, die quasi unsichtbar ist und die den Griff der Ware nicht negativ beeinträchtigt», erläutert Martin Bentz, Geschäftsführer der Outlast Europe GmbH, Heidenheim. «Wir hatten schon oftmals zahlreiche Anfragen, jetzt können wir endlich neue Anwendungsbereiche bedienen.»

Exklusive Herrenunterwäsche

Dass hinter dieser Aussage nicht nur leere Worte stehen, beweist ein Blick auf erste Anwender, die bereits mit Outlast® MIC arbeiten und ihre Outlast®-Produkte schon äusserst erfolgreich im Handel abverkauft haben. Beispiel Grossbritannien: Marks & Spencer lanciert unter der Marke «Climate Control» u. a. exklusive und innovative Herrenunterwäsche mit der Outlast®-Technologie, die Temperaturschwankungen ausgleicht, sodass es den Konsumenten weder zu warm noch zu kalt ist (Abb. 2). Dabei wurde eine Baumwollgrundware (95 % Baumwolle, 5 % Lycra) mit Outlast®-MIC ausgerüstet. «Nach einem erfolgreichen Versuch mit Outlast®-Männerunterwäsche (Kategorie «Thermal») im letzten Winter hat M&S im Mai 2008 eine komplette Kollektion Climate Control-Unterwäsche auf den Markt gebracht, die viel Erfolg erzielte. Für die laufende Wintersaison wurden die «Thermal»-Produkte neu aufgelegt. Die Produktpalette wurde deutlich ausgeweitet und charakterisiert unser Bestreben, neue Technologien zu entwickeln und zu unterstützen», so Amanda Jones, Technical Manager – Men's Essentials, Footwear & Accessories bei Marks & Spencer. Andere Lizenznehmer stehen kurz vor der Markteinführung.

Vorteile von Outlast®

In den patentierten Mikrokapseln, so genannte Outlast® Thermocules®, sind paraffinähnliche Substanzen eingelagert, die in der Lage sind, ihren Aggregatszustand zu ändern. Auch dieses physikalische Prinzip kennt jeder, Beispiel H_2O: Wasser wird zu Eis oder verdampft, wenn Energie zugeführt oder entzogen wird. Eben diese Wirkungsweise macht sich die PCM-Technologie zu Nutze. Die Vorteile von Outlast®-Produkten auf einen Blick:

Abb. 2: Erfolgreich im Sortiment von Marks & Spencer: Baumwollunterhosen (95 % Baumwolle, 5 % Lycra), die mit Outlast®-MIC ausgerüstet sind (Foto: Marks & Spencer)

- dynamischer Temperaturausgleich
- Outlast® reduziert Schwitzen
- Outlast® reduziert Frieren
- gleichmässige Wärmeverteilung
- besserer Komfort über einen langen Zeitraum

Jeder Mensch empfindet Temperaturschwankungen anders und schwitzt bzw. friert je nachdem schneller oder langsamer. Jedoch ist der Temperaturkorridor, in dem man sich wohl fühlt, relativ schmal: Weicht die Körperkerntemperatur von 37°C um nur 2°C nach oben oder unten ab, haben wir lebensgefährliches Fieber oder leiden unter einer bedrohlichen Unterkühlung. Hier helfen Outlast®-Produkte. Sie dämpfen Temperaturschwankungen ab und beeinflussen so effizient den Wohlfühlbereich. Das Mikroklima wird ausgeglichen, man schwitzt und friert weniger. Man fühlt sich nicht zu heiss und nicht zu kalt, sondern genau richtig.

beag liefert für höchste Qualitätsansprüche

Alle Zwirne aus Stapelfasergarnen im Bereich Nm 34/2 (Ne 20/2) bis Nm 340/2 (Ne 200/2) in den geläufigen Ausführungen und Aufmachungen für **Weberei, Wirkerei, Stickerei und Strickerei.**

Spezialität: Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

Bäumlin AG, Zwirnerei Tobelmüli, 9425 Thal
Telefon 071 886 40 90, Telefax 071 886 40 95
E-Mail: baeumlin-ag@bluewin.ch

Hightech-Gleitschutz für den Reifen

Anke Fellmann, ITV Denkendorf, D

Das Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf (ITV) hat zusammen mit der RUD-Gruppe, dem weltmarktführenden Hersteller für Reifenschutzketten, einen textilen Gleitschutz entwickelt. Der neue Sofortgleitschutz sichert bei überraschend auftretenden winterlichen Strassenverhältnissen die Weiterfahrt.

Für den optimalen Grip sorgt dabei ein textiles High-Tech Material, das die besonderen Anforderungen auf Eis durch den Einsatz eines neuen, eigens für diesen Einsatzzweck am ITV entwickelten Garns erfüllt.

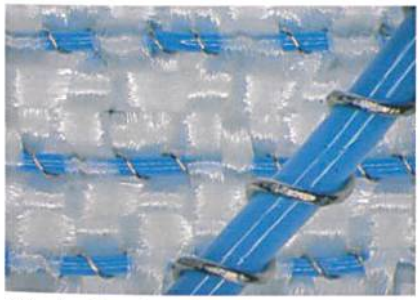


Abb. 1: Doppelgewebe mit patentierter Metallverstärkung für zusätzlichen Grip (Foto: RUD PR)

Textile Kompetenz

Das auf der Automechanika im September erstmalig präsentierte Produkt ist das Ergebnis einer langjährigen Zusammenarbeit der RUD-Gruppe mit dem ITV Denkendorf. Seit Jahren pflegt der Schneekettenspezialist Kontakt mit dem ITV, um die textile Kompetenz für Innovationen zu nutzen. Für die Entwicklung eines neuen Reifenüberzugs passte die Partnerschaft ideal: RUD brachte seine langjährige Erfahrung als Schneekettenspezialist ein, das ITV sorgte unter der Leitung von Christoph Riethmüller, Leiter Technologieintegration am ITV, für das textile Know-how von der Faser über die Fläche bis hin zur Konfektionierung. Zusammen formulierte man die Anforderungen an eine optimale Traktionshilfe für winterliche Strassen.

Ziel der gemeinsamen Arbeit war die Entwicklung eines neuen textilen Gleitschutzes, der sich in Bezug auf Traktion, Kilometerleistung und Funktion (Montage) von bisherigen Systemen abheben und insbesondere auf Blitzeis eine Lösung bieten sollte. Unter dieser Vorgabe entstand der neue RUDmatic Soft Spike, der extrem einfach zu bedienen und in Traktion und Kilometerleistung überlegen ist.

Doppelgewebe mit patentierter Metallverstärkung

Um den geforderten Grip zu erreichen, entwickelten die Wissenschaftler des ITV eine neue, inzwischen geschützte Faser. ferrofil® besteht aus einer Monofilfaser, die mit einem Metalldraht umwunden ist. Durch die Einbindung der Metalldrähte entstehen im Gewebe eine Vielzahl von Kontaktpunkten, die das Reifenprofil wirkungsvoll verstärken und die Traktion erhöhen (Abb. 1). ferrofil® krallt sich ähnlich wie ein Spike in glatte Oberflächen und sorgt vor allem bei Blitzeis und auf glattem Schnee für kurze Bremswege. Der Soft Spike ist bereits vom TÜV durch die anspruchsvolle Österreichische Norm V5121 geprüft und zertifiziert.

Für eine einfache Montage und einwandfreie Funktion beim Gebrauch wurde ein patentiertes Gesamtkonzept entwickelt. Es sorgt dafür, dass die Soft Spikes extrem schnell und intuitiv aufgezogen werden können. Gleichzeitig unterstützt es den faltenfreien und perfekten Sitz beim Fahren (Abb. 2).

Das ITV begleitete die RUD-Gruppe auch bei der Serienproduktion und brachte die für die Fertigung notwendigen Firmen an einen Tisch. Insgesamt sind 7 deutsche Unternehmen aus der Textilindustrie bei der Herstellung der neuen Fahrhilfe beteiligt. Der RUDmatic Soft Spike ist in allen gängigen Pkw-Reifengrössen lieferbar und wird bereits im ADAC-Online Shop als Innovation angeboten.

Abb. 2: RUDmatic Soft Spike: Patentierter Reifenüberzug auf Textilbasis (Foto: RUD PR)

Antistatische Schutzbekleidung – Neuartige Strukturen als Alternative zu Carbon-Filamenten entwickelt

Alternativen zu antistatischen Textilien auf der Basis von Carbon-Filamenten entwickelten Wissenschaftler des Bekleidungsphysiologischen Instituts Hohenstein (BPI), des Sächsischen Textilforschungsinstituts (STFI) und des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) im Rahmen eines Forschungsprojektes (AiF-Nr. 14662). Die Forscher untersuchten verschiedene, eigens entwickelte, elektrisch leitfähige Cellulose-Stapelfasern (L-CLY-S), Mischgarne und Cellulose-Filamente (L-CLY-F) auf ihre Eignung zur Herstellung von Schutzbekleidung.

Produziert wurden die antistatischen Multifilamente und Stapelfasern nach einem modifizierten Lyocell-Verfahren. Der Spinnlösung wurde leitfähiger Russ in verschiedenen Mengenanteilen zugegeben. Die leitfähigen Filamentgarne wurden in der Folge in Kettrichtung in ein Polyester-Trägergewebe eingebracht. Die leitfähigen Stapelfasern wurden als PES/C-CLY Stapelfasermischgarn direkt zu entsprechenden Geweben verarbeitet.

Die elektrostatische Klassifizierung der Gewebe erfolgte anhand der aktuellen Prüfnormen EN 1149 und EN 61340-5-1. Neben der antistatischen Wirkung im Neuzustand wurde diese auch über 100 Waschzyklen nach DIN EN ISO 15797 bei desinfizierenden und nicht desinfizierenden Waschverfahren hinweg kontrolliert. Der Zustand der verarbeiteten Fasern bzw. Filamente wurde parallel dazu mit Hilfe des Rasterelektronenmikroskops (REM) beurteilt.

Die Waschbeständigkeit der neu entwickelten leitfähigen Lyocell Stapelfaser- und Filamentsysteme erwies sich als sehr hoch. Die elektrischen Eigenschaften der geprüften Faser- und Filamentstrukturen blieben innerhalb der durchgeführten 100 Waschzyklen nahezu konstant. Daran änderten auch teilweise mechanisch bedingte Schädigungen nichts, die bei den Filamentmaterialien, wohl aufgrund der relativ geringen Elastizität, ab ca. 60 Waschbehandlungen beobachtet wurden. Als mechanisch belastbarer erwiesen sich die verwendeten Stapelfasern im Mischgarn.

Gewebe aus 100 % Stapelfasergarn nach 100 Waschzyklen: Die Stapelfasern im Mischgarn weisen eine hohe mechanische Belastbarkeit auf

Aufgrund des hohen Tragekomforts bilden die entwickelten antistatischen Lyocell-Fasern für die Textilindustrie eine interessante Alternative zu den am Markt befindlichen Carbonfilamenten – und das bei vergleichbarer industrieller Waschbeständigkeit. Die Einsatzbereiche antistatischer Berufskleidung sind vielfältig: Die Fähigkeit der verwendeten Textilien, elektrischen Strom abzuleiten, schützt u. a. vor hochenergetischen Ladungskonzentrationen in explosionsgefährdeten Bereichen wie Tankstellen, Chemie- und Pharmabetrieben sowie medizinischen Einrichtungen. Gleiches gilt für Orte mit starken elektrostatischen Feldern wie z.B. beim Umgang mit Schüttgütern. In der Elektronikindustrie und dem Elektrohandwerk hilft die antistatische Arbeitskleidung der Mitarbeiter zudem, Bauelemente und Geräte vor Schäden durch Ladungsübertragungen zu bewahren.

Die Einsatzbereiche für antistatische Berufsbekleidung sind vielfältig: vom Elektrohandwerk bis zur Pharmaindustrie

E-Mail-Adresse
Inserate
keller@its-mediaservice.com

Zertifizierung von Federn und Daunen nach Öko-Tex Standard 100

Ortrud Weber, Gertrud Kenngott, Hohenstein Institute, Bönnigheim, D

Federn und Daunen für Bettwaren können grundsätzlich – wie andere Zutaten von textilen Endprodukten – nach dem Öko-Tex® Standard 100 zertifiziert werden.

Wie bei den Öko-Tex® Laborprüfungen üblich, richtet sich der Prüfumfang dabei nach der Beschaffenheit des überprüften Materials sowie seinem bestimmungsgemässen Gebrauch. Bei ungefärbten Textilien entfällt beispielsweise die Überprüfung auf unerwünschte Farbstoffe. Artikel für Babys und Kleinkinder (Produktklasse I) müssen strengere Anforderungen erfüllen als Dekorationstextilien (Produktklasse IV).

Prüfkriterien

Entsprechend werden auch Federn und Daunen lediglich auf die für sie relevanten Öko-Tex® Kriterien getestet. Im Einzelnen sind dies: pH-Wert, Formaldehyd, Schwermetalle, Pestizide, Phenole, zinnorganische Verbindungen sowie eine Geruchsprüfung. Unterschiedliche Provenienzen (z. B. osteuropäisch, kanadisch usw.) müssen jedoch gesondert überprüft werden. Der finanzielle Aufwand einer Zertifizierung setzt sich aus den (je nach Aufwand unterschiedlichen) Prüfgebühren und der Lizenzgebühr zusammen.

Bei federn- bzw. daunengefüllten Bettwaren wie Kissen oder Zudecken sind folgende Öko-Tex® Zertifizierungen möglich:

- Federn und Daunen; mit oder ohne Qualitätsangaben (z. B. weiss, Klasse I etc.)
- Hüllen, weiss oder gefärbt sowie in verschiedenen Stoffqualitäten (Baumwolle, Baumwolle/Polyester etc.)
- konfektionierte Bettwaren, gefüllt mit Federn und Daunen

Zertifizierung

Eine Auszeichnung von Öko-Tex® zertifizierten Bettwaren mit dem Label «Textiles Vertrauen» auf der Aussenseite ist nur dann möglich, wenn alle Zutaten (Füllung, Hülle, Zubehörteile wie Reissverschlüsse etc.) erfolgreich überprüft und zertifiziert wurden. Ist hingegen beispielsweise nur die Hülle zertifiziert, so darf eine Produktkennzeichnung mit dem Öko-Tex® Label lediglich auf der Innenseite der Hülle erfolgen, um eine Irreführung des Verbrauchers auszuschliessen.

Voraussetzung für die Zertifizierung von Federn und Daunen nach dem Öko-Tex® Standard 100 ist:

- ein vollständig ausgefüllter und original unterschriebener Antrag, inklusive repräsentativem Mustermaterial und Konformitätserklärung die durch einen Prüfbericht an das Unternehmen bestätigte erfolgreiche Prüfung und/oder
- das Einreichen von Kopien gültiger Öko-Tex® Zertifikate für bereits überprüfte Bestandteile

Ein Öko-Tex® Zertifikat hat eine Gültigkeit von 12 Monaten und kann danach beliebig oft verlängert werden. Mit jedem Verlängerungsantrag, bzw. wenn sich die Zusammensetzung des überprüften Materials ändern sollte, sind neue repräsentative Musterproben zur Laborprüfung einzureichen.

Abb. 1: Um eine Bettdecke oder ein Kissen mit dem Label «Textiles Vertrauen» auf der Aussenseite auszeichnen zu dürfen, müssen alle Zutaten (Füllung, Hülle, Zubehörteile wie Reissverschlüsse etc.) erfolgreich überprüft und zertifiziert werden

Führende Schweizer Stickereiunternehmen gründen Innovationsgesellschaft

Am 27. Oktober 2008 gründeten die sechs führenden Schweizer Stickereiunternehmen die «Innovationsgesellschaft Stickerei AG (IGS)». Das Ziel des Unternehmens ist, gemeinsam Forschung und Entwicklung zu betreiben und damit aktiv eine erfolgreiche Zukunft der Schweizer Stickereiindustrie sicherzustellen.

Die Textilindustrie in der Schweiz hat Zukunft – davon ist auch die Schweizer Stickereibranche überzeugt. Um jedoch auch in Zukunft erfolgreich am Markt agieren zu können und der Konkurrenz jeweils eine Nasenlänge voraus zu sein, braucht es Innovationen. Aufgrund der Grösse der Unternehmen in der Schweizer Stickereiindustrie haben sich die Vertreter dieser Firmen nun entschieden, in Zukunft das Thema «Innovation» gemeinsam anzugehen.

Nach intensiven Vorbereitungsarbeiten konnte die «Innovationsgesellschaft Stickerei AG (IGS)» im Jahre 2008 gegründet werden und die Vertreter der sechs Gründungsmitglieder (Bischoff Textil AG, Eisenhut & Co. AG, Embrex Stickereien AG, Filtex AG, Forster Rohner AG, Union AG) unterzeichneten die Gründungsakten. Der Sitz der Gesellschaft wird am tebo (Technologiezentrum an der EMPA St. Gallen), Lerchenfeldstrasse 5, St. Gallen, sein, welches für die noch junge Forschungsfirma ein ideales Umfeld bietet.

Mit dem Nachwuchs am gleichen Strick ziehen

Katja Nideröst, Algetshausen, CH

Einmal im Jahr treffen sich junge Textilfachleute zur NEXT-Nachwuchsexkursion. Der Ausflug in die Produktionsherzen moderner Textilindustrie bringt die Auszubildenden in Kontakt mit künftigen Arbeitgebern. Exkursionen wie diese sollen helfen, den Schweizerischen Vereinigungen SVT und SVTC den Nachwuchs zu sichern.

Kaum eingetroffen im Industriegebäude der Christian Eschler AG in Münchwilen, dem Ausflugsziel der NEXT08, wird klar, welcher Faden all die jungen Textilfachleute zu verbinden scheint. Es ist ihre Freude an allen Textilien und die Faszination für die vielen Arbeitsstufen, vom Rohstoff bis zum Endprodukt. Diese Leidenschaft spürt man bei einigen auch auf dem Rundgang durch die grosse Eschler-Halle mit 50 ratternden Wirk- und Strickmaschinen. Die Auszubildenden werden von Betriebsleiter Michael Schuch und drei seiner Kollegen in Gruppen durch die Firma geführt. Seit dem Gründungsjahr 1927 bleibt die Christian Eschler AG der Masche verpflichtet. Aus einer klassischen Trikotfabrik ist ein innovatives Textilunternehmen geworden, das heute in drei Bereichen Spezialitäten entwickelt, mit denen es zuweilen weltweit konkurrenzlos geblieben ist: Stoffe für Aktiv-Sportswear, technische Textilien und anspruchsvolle Grundstoffe für Stickerei und Lingerie.

Rennanzüge bis Putzlappen

In den Eschler Produktionshallen ist es sehr laut und eine Hand voll Arbeiterinnen checkt pausenlos und konzentriert die einzelnen Maschinen. Ein junger Mann mit Stöpseln in den Ohren ist damit beschäftigt, hunderte feiner Fäden parallel ins Riet einzulegen: Alltag und eine bewundernswerte Geduldsarbeit. Mancher Lehrling erwärmt sich für die hier hauptsächlich verarbeiteten Chemiefasern, weil diese viel weniger empfindlich seien als Naturprodukte. Und wenn die fertigen Stoffe dereinst nicht zu windschlüpfrigen Skifahrer-Rennanzügen verarbeitet werden, dann vielleicht zu jenen hochwertigen Mikrofasern-Putzlappen, welche die NEXT-Teilnehmer als Souvenir mitnehmen dürfen.

Faszinierende Schnelligkeit

Beim Mittagessen im Restaurant Engel Sirnach erzählt die angehende Textiltechnikerin Melek Kocayildiz von ihren Eindrücken. «Ich finde alles interessant. Vor allem bin ich begeistert von der Schnelligkeit der Maschinen. Es ist wirklich eine Menge Stoff, die hier täglich produziert wird. Ausserdem gefällt es mir, die Leute live bei der Arbeit zu beobachten.»

Claudia Bernet, Fachlehrerin STF und Organisatorin dieser NEXT, nutzt die Kaffeepause, um bei den jungen Leuten für die Schweizerische Vereinigung Textil und Chemie SVTC zu werben, welche im Moment rund 600 Mitglieder zählt. Mit der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten SVT will man künftig noch näher zusammenrücken und gemeinsame Projekte, wie die NEXT, fördern. Denn letztlich verbinden beide Verbände, «die Trockenen (SVT) wie die Nassen (SVTC)», dieselben Ziele.

Nachwuchs-Textiler der NEXT08

Hermann Bühler AG: hochwertig gesponnene Baumwollgarne

Ein grosses Dankeschön geht an die beiden Firmen Christian Eschler AG und Hermann Bühler AG, dafür, dass sie sich heute die Zeit für die Nachwuchskräfte der Branche genommen haben.

Hermann Bühler AG: Die Unterschiede zwischen gekämmten und nicht gekämmten Streckbändern sind deutlich sichtbar

Lehre ist nur die Grundlage

Einen sanften Aufruf an die Lernenden im letzten Lehrjahr richtete auch John Kappeler, Fachlehrer STF Richtung Spinnerei: «Macht euch bald Gedanken um eure Zukunft und darüber ob für euch nicht eine Weiterbildung an der Textilfachschule Wattwil sinnvoll wäre. Heutzutage reicht eine abgeschlossene Lehre nicht mehr sehr weit.»

Die grösste Schweizer Spinnerei

Weiterkommen ist für den nächsten Programmpunkt ganz praktisch gemeint. So fährt der Car weiter Richtung Winterthur, wo eine Führung durch die Spinnerei der Firma Hermann Bühler AG in Sennhof ansteht. Auch hier wartet ein Team auf die jungen Textilfachleute. Walter Huber, technischer Leiter, führt sein Dutzend in eine Halle voller Baumwollballen «Best Quality

aus Amerika». Man darf das Material anfassen und gebannt zuschauen, wie die Baumwolle in zig Arbeitsgängen zu einem einzigen hochwertigen Garn gesponnen wird. Auch hier ist viel von Qualität und Kontrollen die Rede, aber auch von der steigenden Schwierigkeit, in einem globalen Markt Kundenbedürfnisse wie «heute bestellen und morgen liefern» zu erfüllen. Mit aktuell 150 Mitarbeitern ist die Hermann Bühler AG die grösste Spinnerei in der Schweiz und hat sich weltweit für höchste Garnqualität einen Namen geschaffen.

Hermann Bühler AG, Walter Huber, technischer Leiter, beantwortet die vielen Fragen zur Spinnerei

Corina Davatz, Textiltechnikerin im ersten Semester, will wissen, wofür die grossen gelben Nummern sind. Diese stehen für die jeweilige Mischung der einzelnen Garne.

Die junge Frau hat noch andere Fragen, überhaupt, all das hier, die Qualitätssicherung in der Produktion, aber auch die Herkunft, der Handel und die Preise, interessiert sie brennend!

Wer will sich da noch Nachwuchssorgen machen?

Redaktionsschluss Heft 2 / 2009: 13. Februar 2009

Generalversammlung der SVT: Donnerstag, 7. Mai 2009, in Winterthur

2. Weiterbildungsveranstaltung SVT/SVTC

Stefan Gertsch, Ing. EurEta, Gertsch Consulting & Mode Vision, Zofingen CH

Der zweite Kurs der Weiterbildungsreihe der Schweizerischen Vereinigung Textilfachleute (SVT) und der Schweizerischen Vereinigung Textil und Chemie (SVTC) stiess auf reges Interesse. So durfte Christoph Ellenberger als Vertreter der Weiterbildungskommission und Kursorganisator eine grosse Anzahl Teilnehmer zu diesem informativen Anlass begrüssen.

Im ersten Teil, bei dem es um die Technologien der Erzeugung cellulosischer Fasern ging, referierte Herr Dr. Mathias Keck (Direktor Technischer Kundendienst) von der Firma Lenzing AG aus Österreich.

Die Lenzing Gruppe, mit weltweit sechs Herstellungsstandorten, generiert über 80% des Umsatzes mit Fasern und Zellstoffen. Nebenbei bemerkte Dr. Keck, dass seit 2004 der Umsatzanteil Asiens um 11% gesteigert wurde, währenddessen derjenige in Europa um 15% sank. Die Märkte ziehen somit ostwärts.

Lenzing als Lösungs- und Komplettanbieter

Im Hauptwerk in Lenzing werden pro Tag 700 Tonnen Fasern mit 2'500 Tonnen Holz von insgesamt 3'000 Mitarbeitern hergestellt. Die Lenzing Gruppe versteht sich als Lösungs- oder Komplettanbieter, welcher die gesamte textile Kette, vom Holz bis zum Stoff, und auch die Verarbeitung dieser Stoffe abdeckt. Am Beispiel des neuen Produktes MicroModal Air, welches in einer Feinheit von 0,8 dtex hergestellt werden kann, zeigte Dr. Keck die Serviceleistungen der Lenzing Gruppe auf. So mussten für diese Feinheiten zusammen mit Partnern neue Nähnadeln und Nähgarne für die Weiterverarbeitung der Stoffe entwickelt werden.

Viele Nebenprodukte

In seinen sehr anschaulich geschilderten Ausführungen führte Dr. Keck die Anwesenden in die Prozesse der Erzeugung von cellulosischen Fasern ein. Diese halten einige Überraschungen bereit, so zum Beispiel bei den Abfallprodukten, welche eine solche Produktion mit sich bringt. So fällt mit dem Nebenprodukt Xylose ein Rohstoff an, welcher 40% des Weltmarktes an Süssstoff abdeckt, der unter dem Markennamen Xylitol in Kaugummis, medizinischen Zahnpasten und Pastillen Verwendung findet. Dieses mehlartige Abfallprodukt könnte sogar für Brötchen genutzt werden, welche nachweislich cholesterinsenkend wären.

Die Lenzing Gruppe setzt beim Firmenhauptsitz auf einen geschlossenen Kreislauf. Deshalb produziert sie mit dem so genannten Magnesium Sulfit Verfahren. Zudem wird auch der Restabfall des Holzes für die eigene Energiegewinnung genutzt, sodass nur 1% fossile Fremdenergie eingekauft werden muss. Eine Untersuchung im Bereich Life Cycle Assessment ergab damit eine negative CO_2-Bilanz bei der Herstellung der Fasern.

Die Wohlfühlfaser

Cellulosefasern können bis zu 70% des Eigengewichtes an Wasser aufnehmen, ohne dass sie

RZ-Ballenlager bei der Firma LENZING AG

sich nass anfühlen. Dank diesem Umstand und dem sogenannten Chillout Effekt werden Cellulosefasern vermehrt im Active-Sport-Bereich eingesetzt. Hier kommt den Fasern auch zugute, dass sie im Gegensatz zu Baumwolle ein 20- und zu Polyamid sogar ein 20'000 fach geringeres Bakterienwachstum aufweisen. Somit kommt die Bezeichnung «Wohlfühlfaser» nicht von ungefähr.

Herr Dr. Mathias Keck (LENZING AG)

Zum Schluss machte Dr. Keck die Teilnehmer noch auf die enorme Glattheit der Faser aufmerksam, welche es erlaubt, diese für Neurodermitis-Bekleidung (Hautkrankheiten) einzusetzen.

SEFAR Power Matrix Gewebe

Der zweite Teil des Abends war dem Thema Smart Fabrics, den intelligenten Textilien, gewidmet. Herr Dr. Ivo Locher von der Firma SEFAR AG aus Heiden präsentierte das SEFAR Power Matrix Gewebe, welches die Basis für intelligente Anwendungen bildet.

Die SEFAR Gruppe, welche sich auch als Zulieferer für die Bekleidungsindustrie versteht, hat zwei Divisionen: Filtration und Druck. In der ersten Gruppe werden Filtermaterialien und Komponenten hergestellt sowie funktionale Gewebe für die Architektur. Die zweite Division betätigt sich mit Siebdruck und den entsprechenden Geweben dazu.

Einsatzbereiche von Smart Fabrics

Relativ neu ist der Bereich, welcher sich mit Smart Fabrics befasst. Dabei wird leitfähiges Drahtmaterial zusammen mit Polyesterfäden zu hauchdünnen Geweben verarbeitet. Diese Gewebe bilden die Grundlage für folgende Ansätze:

Heizen

Heizgewebe sind die einfachsten Anwendungen in der Elektrotechnik, da die Wärme durch den Widerstand im Draht hervorgerufen wird, wenn eine Spannung angelegt wird. Heizgewebe kommen in Jacken, Schuhen, Sitzen, Fussteppichen oder in Filtern zum Einsatz.

Sensorik

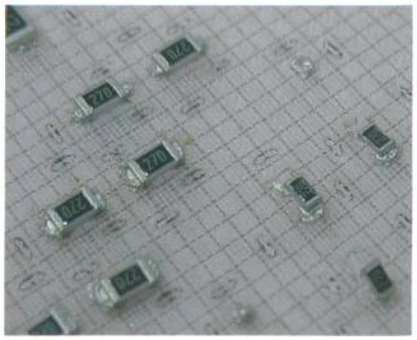
In diesem Bereich geht es um die Ermittlung von Temperaturen (auch zusammen mit Heizen), Drucken oder Herzfrequenzen. Einsatzgebiete sind hier vor allem im Gesundheitsbereich zu finden.

Herr Dr. Ivo Locher (SEFAR AG)

Printplatten

Bereits früh in der Entwicklung setzte die SEFAR auch auf die Technologie, solche Gewebe ähnlich einer Printplatte einzusetzen, um Elektronik im Mikrometerbereich aufzunehmen. Textile Gewebe haben die Eigenschaft, leicht und luftdurchlässig zu sein. Für die Bestückung dieser Textilien mit Elektronik setzt man auf die bewährten Prozesse in der Leiterplatinenherstellung. Deshalb sind aufwändige Arbeitsschritte nötig, um das Textil vorgängig zu stabilisieren.

Bei all den oben erwähnten Einsatzgebieten ist das so genannte Converting, also die Zusammenführung von Textil und Elektronik, am teuersten. Deshalb wird speziell in diesem Bereich an neuen Technologien und Herstellungsprozessen geforscht.



Elektronik auf SEFAR PowerMatrix Gewebe

SEFAR PowerHeat System

Da der Einsatz von Smart-Textiles die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster Fachgebiete erfordert, entwickelt SEFAR komplette Lösungen für die Bekleidungsindustrie. So zum Beispiel mit dem SEFAR PowerHeat System. Diese Lösung wird so weit vorbereitet, dass sie direkt in die Bekleidungsteile integriert werden kann. Das Heizsystem besteht aus dem entsprechenden Stoff, den Anschlüssen, der Kontrollelektronik und der nötigen Hochleistungsbatterie.

Abschliessend bemerkte Dr. Locher, dass der heutige Stand der Technik nur ein Zwischenschritt sei, da die Funktionalität schlussendlich in die Faser hinein müsse, wobei wir wieder beim ersten Thema des Abends – der Herstellung von Fasern – wären.

Weitere Informationen:
http://www.lenzing.com
http://powermatrix.sefar.ch

Generalversammlung der SVT: Donnerstag, 7. Mai 2009, in Winterthur

WR WEBEREI RUSSIKON AG
Madetswilerstr. 29, Postfach, CH-8332 Russikon
Tel. 044 956 61 61, Fax 044 956 61 60
Verkauf: valeria.haller@webru.ch
GL: walter.wespi@webru.ch

- Fantasiegewebe
- Buntgewebe
- Plisseegewebe
- Drehergewebe
- Sari
- Mischgewebe
- Rohgewebe
- Voilegewebe

Benninger Division Webereivorbereitung erhält neue Eigentümerin

Die KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH, Obertshausen, hat am 1. Dezember 2008 einen Vertrag zur Übernahme der Webereivorbereitung der Benninger AG in Uzwil unterzeichnet. Diese wird künftig unter dem Namen KARL MAYER Textilmaschinen AG firmieren. Mit dieser strategischen Akquisition übernimmt KARL MAYER das bisherige Benninger-Anlagenprogramm sowie das Service-/Komponentengeschäft, welches in Uzwil weitergeführt wird. Durch den Zusammenschluss entsteht auf dem Markt für Anlagen der Webereivorbereitung ein weltweit führendes Unternehmen mit einem umfassenden Produktportfolio. Weitere Geschäftsbereiche von Benninger sind von der Übernahme nicht betroffen.

Die Vereinigung beider Unternehmen konnte in offenen und partnerschaftlichen Gesprächen über die letzten Wochen erzielt werden. KARL MAYER und Benninger sind überzeugt, damit die bestmögliche Lösung für alle gefunden zu haben. Gleichzeitig bedeutet dieser Schritt einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der starken Textilmaschinenposition in Europa.

KARL MAYER wird die Produktion im Bereich Webereivorbereitung in Uzwil weiterführen. Mit der Übernahme der Division Webereivorbereitung werden am Standort Uzwil 110 Mitarbeitende von Benninger zu KARL MAYER wechseln. Das bisherige Führungsteam von Benninger wird KARL MAYER bei der reibungslosen Integration der Aktivitäten unterstützen. KARL MAYER wird weltweit seine Service-Organisation durch Benninger Service-Personal verstärken, um die Betreuung der installierten Anlagen von Benninger auch künftig sicherzustellen. Sowohl bereits bestehende als auch neue Kunden werden vom starken internationalen KARL MAYER-Netzwerk, bestehend aus Niederlassungen in Europa, USA, China, Hongkong und Japan, sowie vom weltweiten Vertreternetz profitieren.

Färben

Stefan Gertsch, Ing. EurEta, Gertsch Consulting & Mode Vision, Zofingen CH

Die dritte Weiterbildungsveranstaltung der SVTC und der SVT war ganz dem Thema Färben gewidmet. Dabei wurden von den beiden Kursorganisatoren Frank Reidl und Mario Saiger drei Referenten eingeladen, welche vor allem ökologische Aspekte des Färbens beleuchteten, um beispielsweise den Energie- oder den Wasserverbrauch zu senken.

Alles Grün oder was?

Den Auftakt machte Herr Andreas Roth von der Firma natific AG aus Liestal, welcher gleich zu Beginn die Frage in den Raum stellte, ob man Ökologie berechnen könne. Um dies zu beantworten, führte der Referent die Kursteilnehmenden zuerst in die Begriffe der Ökologie ein. Dabei erläuterte er die Begriffe Produktions-, Human-, Gebrauchs- und Entsorgungsökologie anhand des Lebenszyklus eines Bekleidungsteiles.

Herr Andreas Roth

Die Forderung des Detailhandels

Bezüglich Ökologie und Umweltschutz wurde von Marianne Barner (IKEA information chief officer) im Jahre 2006 der Anspruch wie folgt definiert: «Wenn unsere Kunden unsere Produkte kaufen, sollen sie ein gutes Gefühl haben, dass diese unter guten Umständen produziert wurden». Diese Aussage macht deutlich, dass zukünftig der Detailhandel mehr Gewicht auf eine umweltverträgliche Herstellung von textilen Produkten legen wird.

Am Beispiel der CO_2-Emission legte Herr Roth dar, dass bei textilen Produkten 80 % des CO_2-Ausstosses in der Textilveredlung entstehen. Dabei schlagen vor allem das Färben, Ausrüsten und Waschen zu Buche. Die Firma Switcher kalkulierte die CO_2-Emission für die Herstellung ihrer T-Shirts. Daraus ist klar ablesbar, dass allein 62 % der CO_2-Emission beim Färbeprozess anfallen.

Kalkulationsmodelle

Die Firma natific AG entwickelt und stellt Online-Kalkulationsmodelle zur Verfügung, mit deren Hilfe es möglich ist, den Einsatz von Energie – und daraus resultierend den CO_2-Ausstoss – zu ermitteln und zu berechnen. So können Fragen wie: «Wieviel Energie kann durch die Verwendung moderner Reaktivfarbstoffe eingespart werden?» mit Hilfe dieser Kalkulation im Detail beantwortet werden. Obwohl dabei teurere Farbstoffe und Rezepturen benötigt werden, können sowohl Energie wie auch Kosten gesenkt werden.

So kann die eingangs erwähnte Frage «Alles Grün oder was?» dahingehend beantwortet werden, dass mit entsprechenden Modellen und international verbundenen Online-Plattformen die Reduzierung von Energie in der textilen Kette kalkuliert und umgesetzt werden kann, damit dem Endkunden zum Schluss das gute Gefühl bleibt.

Färben und thermische Behandlung von Schmalgeweben mit Ultraschall

Die Firma Sonotronic Nagel GmbH aus Karlsbad-Ittersbach (Deutschland) setzt hoch entwickelte Ultraschall-Technik ein, um im Textilbereich folgende marktorientierte Lösungen anzubieten:

- Ultraschall-Thermofixieren
- Färben und Appretieren
- Qualitätskontrolle
- Konfektionieren

Die Ultraschall-Technologie

In seinen Ausführungen ging Herr Karl-Heinz Belz von der Firma Sonotronic Nagel GmbH zuerst auf die Technologie der Ultraschall-Technik ein und erläuterte, dass es sich dabei um Schall mit Frequenzen handelt, welche oberhalb des vom Menschen wahrgenommenen Bereiches

liegen. Dabei wird mit Frequenzen zwischen 20 und 35 kHz gearbeitet. So kennt man zum Beispiel das Ultraschall-Schweissverfahren mit rotierender Sonotrode, um mehrere textile Flächen miteinander zu verschweissen. Dabei wird das Schweissgut erhitzt, plastifiziert, unter Druck verbunden und abgekühlt.

Band, gefärbt mit Ultraschall-Technik

Die Vorteile

der Ultraschall-Technologie sind, bei all den oben erwähnten Verfahren, die bis zu 90 % hohe Energieeinsparung, die kompakte Bauweise der Maschinen, die Möglichkeit, kleine Materialmengen effizient zu behandeln und das schnelle Starten und Stoppen der Maschinen fast ohne Materialverluste.

Beim Ultraschall-Thermofixieren wird das Material auf bis zu 200 Grad Celsius erhitzt, wobei die eingesetzte Energie anhand der Bandgeschwindigkeit geregelt wird. Die produkt- und anwendungsspezifischen Parameter können dabei in der Steuerung abgerufen werden, sodass die angepassten Streckwerke am Ein- und Abzug die optimale Schrumpfung oder Verstreckung bewirken. So ist es möglich, die Materialbreite exakt zu steuern. Angewandt wird dieses Verfahren bei Bändern, Garnen, Zwirnen, Seilen und Schnüren, wobei Durchlaufgeschwindigkeiten von über 100m/min. erreicht werden.

Mit der Ultraschall-Technologie von Sonotronic können erstmals Schmalgewebe auf beiden Seiten getrennt behandelt und dadurch mehrfarbig gefärbt werden. Das Verfahren zum Färben und Appretieren ähnelt dem Druckvorgang: Rasterwalzen nehmen die Flüssigkeiten auf und übertragen sie jeweils auf eine Seite des textilen Materials. Beim Färben kommen dabei speziell angepasste Pigment- oder Dispersionsfarbflotten zum Einsatz. Da nur die Farbmenge aufgetragen wird, welche für ein perfektes Farbbild notwendig ist, verringern sich auch die Dauer und die Energie für die Trocknung sowie Fixierung. Nebst der Energieeinsparung von bis zu 50 % können auch der schnelle Farbwechsel sowie die Flexibilität bei kleinen Partien (Musterungen) erwähnt werden.

Ultraschall-Waschen

ist die neuste Technologie von Sonotronic. Dabei werden lange, temperierte Wasserbäder durch eine Ultraschall-Einheit in kaltem Wasser ersetzt. Mit Ultraschall entfällt bei dunklen Dispersfärbungen ebenso die reduktive Reinigung mit Lauge und Hydrosulit. Dadurch werden die Kosten für den Waschprozess nochmals erheblich gesenkt. Zur Zeit wird an der Zielsetzung gearbeitet, die abgelösten Farbpartikel direkt abzusaugen, statt sie ins Wasserbad abzugeben und dieses zu verschmutzen.

Aqua ZERO®-Färbetechnologie mit minimalem, konstantem Flottenverhältnis, für unterschiedliche Auftragsgrössen

Die Firma Noseda Srl. aus Italien, welche 1893 gegründet wurde, entwickelte gemäss den Ausführungen des Referenten, Herr Onnik Manoukian, die Aqua ZERO® Technologie zu Beginn des Jahres 2000. Dieses technologische Konzept beinhaltet, den Wasserverbrauch während den Produktionszyklen auf ein Minimum zu senken, um somit Wasser und damit verbunde Kosten für die Frischwasserversorgung und Abwasserentsorgung zu sparen. Da Wasser zukünftig immer mehr zu einem Kostenpunkt wird, ist es für die Färberei bedeutend, den Wasserverbrauch während der Produktion zu senken.

Grundlage des Verfahrens ist es, die maximal zulässige Strömung einer Färbemaschine auszunützen, um den Strömungsfluss von 30 l/min pro kg auf 70 l/min pro kg zu erhöhen. Dabei wird das Flottenverhältnis von 1:10 auf bis zu 1:4 reduziert. Die von Herr Manoukian erwähnten Vorteile sind die verbesserte und gleichmässigere Farbverteilung und die verbesserte Farbechtheit. Der Chemikalien- und Wasserverbrauch kann reduziert werden.

Die gut besuchte Weiterbildungsveranstaltung zeigte auf, dass die Themen Umweltschutz und Ökologie sehr aktuell sind und vermehrt thematisiert werden. Hersteller und Produzenten von textilen Produkten sind sich ihrer Verantwortung bewusst, mit Ressourcen umweltbewusst umzugehen und diese mit optimaler Ausnutzung einzusetzen.

Weitere Informationen:

www.natific.ch
www.sonotronic.de
www.noseda1893.it

Jenny Fabrics AG

Rohgewebe in jedem Fall und für (fast) jeden Fall aus Ziegelbrücke

Laufend neue Qualitäten an hochstehenden Schaftgeweben. Scherli, Dreher, mehrbäumige Fancy-Gewebe, Plissé etc. sind unsere Spezialitäten. Wir pflegen aber nach wie vor die schönsten Warenausfälle in Popeline,Satin, Batiste und sind spezialisiert auf hochdichte Gewebe.

Zusammen mit unseren kontrollierten Produktionen in Osteuropa und Asien können wir fast jeden Wunsch im Stapelfaserbereich erfüllen.

In jedem Fall: Anfrage nach Ziegelbrücke!

Jenny Fabrics AG, CH-8866 Ziegelbrücke
Telefon +41 (055) 617 32 24
Fax +41 (055) 617 32 98
E-Mail: hhertach@ziegelbruecke.com
Internet: www.ziegelbrücke.com

Als Abschluss im Studiengang «Dipl. Techniker Textil – «Design and Engineering» der Schweizerischen Textilfachschule werden von den Studierenden Diplomarbeiten angefertigt. Die heute vorgestellte Abschlussarbeit wurde von Herr Oswald Baldischwieler aus Wutöschingen-Horheim (D) im Fachbereich Spinnerei – Zwirnerei erstellt. Die fachliche Betreuung übernahm Herr Harald Schwippl von der Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur (CH).

Luftspinntechnologie im Vergleich zu den bestehenden Endspinnverfahren

Die Möglichkeiten neuer Spinnverfahren betreffend des Garnbildungsprozesses und der Weiterverarbeitung stehen ständig im Fokus der Textiltechnologie. Seit Jahrzehnten wird daran gearbeitet, ein Verfahren zu entwickeln, welches den Qualitätsansprüchen ringgesponnener Garne genügt, aber dennoch hoch effizient produziert werden kann. Mit der Entwicklung des Luftspinnens begann ein neues Kapitel der Verfahrenstechnik für Garnbildungssysteme.

Bereits 1955 wurde von Götzfried ein pneumatisches Spinnverfahren zum Patent angemeldet. In der Folge gab es eine Vielzahl von Erfindungen, die auf diesem Prinzip aufgebaut waren. Von der Firma Murata wurde Anfang der 80er-Jahre das MJS Falschdraht Spinnverfahren vorgestellt. Dies war das erste erwähnenswerte System, das industriell eingesetzt wurde.

MVS-Verfahren

Auf der OTEMAS 1997 wurde von Murata schliesslich mit dem MVS-Verfahren eine weitere neue Spinntechnik vorgestellt. Im Gegensatz zu seinen Vorgängern erfolgt beim MVS-Verfahren die Drehungserteilung nicht mehr mit Falschdraht sondern mit Echtdraht. Mit dieser Technologie konnte erstmals ein Spinnverfahren am Markt platziert werden, mit dem mehrere Ziele verfolgt werden konnten. Zum einen konnte man damit ein Garn, und demzufolge ein Flächengebilde herstellen, das den Qualitätsanforderungen entsprach, zum anderen besitzt dieses Verfahren eine breite Einsetzbarkeit bezüglich Rohstoff, Garnnummer, Garntyp und Endartikel. Zudem arbeitet es noch wirtschaftlich, da es hoch produktiv ist.

Luftspinnverfahren

Ringspinnverfahren

Um ein neues Herstellungsverfahren für Spinnfasern am Markt zu etablieren, gibt es eine Vielzahl an Bewertungskriterien. Zunächst spielen die technologischen Merkmale wie Rohstoffauswahl, Garnqualität und Verhalten in der Weiterverarbeitung eine Rolle. Weiterhin müssen jedoch auch Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit, Energieverbrauch, Arbeitsqualität, Umweltschutz und nicht zuletzt die Möglichkeiten der Prozessintegration und der Automatisierung bewertet werden.

Vergleichstests

Aufgabe der Diplomarbeit war die Erarbeitung eines Status quo des Luftspinnens, aufbauend auf den bestehenden Erfahrungen mit dieser Technologie. Mittels gezielter Spinnversuche sowie Tests in der Weiterverarbeitung sollten die luftgesponnenen Garne den bisher bekannten Endspinnverfahren gegenüber gestellt werden. Basis hierfür waren natürliche und synthetische cellulosische Fasern, die in unterschiedlichen Mischungsvarianten und Feinheiten eingesetzt wurden. Begutachtet wurden neben den standardisierten Beurteilungskriterien der Garne auch das Verhalten bei der Weiterverarbeitung in der Strickerei, sowie das Qualitätsergebnis der Rohware und der konfektionsfertig ausgerüsteten Fertigware. Ziel der Arbeit war, Stärken und Schwächen des Verfahrens auszuarbeiten.

Kompaktspinnverfahren

Rotorspinnverfahren

Hohe Produktivität und Spinnstabilität

Im Spinnprozess sind vor allem die hohe Produktivität und die Spinnstabilität hervorzuheben. Die Vergleichbarkeit der Garne mit anderen Verfahren ist auf Grund der stark unterschiedlichen Strukturen nur bedingt möglich. Die Vorteile und Möglichkeiten des Luftspinnverfahrens werden insbesondere in der Weiterverarbeitung deutlich.

Der geringe Abrieb, die fehlende Haarigkeit sowie die Pillingresistenz der Garne ermöglichen die Optimierung der Weiterverarbeitungsprozesse. Weiterhin gestatten die hohe Deckkraft und die Gleichmässigkeit der Ware die Konstruktion neuer Artikel.

Die neu gewonnenen Erkenntnisse und die bereits vorhandenen Erfahrungen zeigen, dass zur Einführung und Etablierung neuer Spinnverfahren am Markt die Vorteile und Eigenschaften dieser Systeme über den Garnbildungsprozess hinaus bis hin zur Fertigware ermittelt werden müssen. Nur so sind ein optimales Ergebnis und eine hohe Kundenzufriedenheit gewährleistet.

Abfälle

A. Herzog AG, Aramid-Produkte, Textil-Recycling, CH-3250 Lyss
Tel. +41 32 385 12 13, E-Mail: contact@herzog-lyss.ch, www.herzog-lyss.ch

Air Covering Maschinen (Luftverwirbelung)

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen
Tel: 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Bänder

Kuny AG, Benkenstr. 39, 5024 Küttigen
Telefon 062 839 91 91, Telefax 062 839 91 19
E-Mail: info@kuny.ch
Internet: www.kuny.ch

Streiffband AG, Acherweg 4, 6460 Altdorf
Tel. 041 874 21 21, Fax 041 874 21 10
E-Mail: office@streiffband.ch, Internet: www.streiffband.ch

Huber & Co. AG Bandfabrik
CH-5727 Oberkulm
Tel. +41 (0)62 768 82 82 • Fax +41 (0)62 768 82 70
E-Mail: info@huber-bandfabrik.com
Internet: www.huber-bandfabrik.com

Kyburz + Co., CH-5018 Erlinsbach
Telefon 062 844 34 62, Telefax 062 844 39 83
E-Mail: kyburz-co@bluewin.ch
Internet: www.kyburz-co.ch

Bandwebmaschinen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

Baumwollzwirnerei

Bäumlin AG, Tobelmüli, CH-9425 Thal, Tel. 071 886 40 90, Fax 071 886 40 95
E-Mail: info@baeumlin-ag.ch, Internet: www.baeumlin-ag.ch

Breithalter

G. Hunziker AG
Alte Schmerikonerstrasse 3, CH-8733 Eschenbach
Tel. ++41 (0)55 286 13 13, Fax ++41 (0)55 286 13 00
E-Mail: sales@hunziker.info, Internet: www.hunziker.info

Chemiefasern

EMS-CHEMIE AG
Business Unit EMS-GRILTECH
Reichenauerstrasse
CH 7013 Domat/Ems
Tel. +41 81 632 72 02
Fax +41 81 632 74 02
http://www.emsgriltech.com
E-Mail: info@emsgriltech.com

Vollprofil und Bikomponenten Fasern oder Garne, sowie Granulat aus PA6, COPA, COPES, PA610, PA 612

OMYA (Schweiz) AG
CH-4665 Oftringen
Tel. 062 789 23 04, Fax 062 789 23 00
E-Mail: domenico.vinzi@omya.com,
Internet: www.omya.ch
Vertretung von: TEIJIN MONOFILAMENT Germany GmbH

Datenerfassungssysteme

ZETA DATATEC GmbH
CH-8212 Neuhausen
Phone: +41 52 674 82 20
Fax: +41 52 674 82 21
Internet: www.zetadatatec.com

Dockenwickler

Willy Grob AG
Alte Schmerikonerstrasse 3, CH-8733 Eschenbach
Telefon ++41 (0)55 286 13 40, Fax ++41 (0)55 286 13 50
E-Mail: info@willy-grob.ch, Internet: www.willy-grob.ch

Druckknöpfe und Ansetzmaschinen

Alexander Brero AG,
Postfach 4361, CH-2500 Biel 4
Telefon 032/344 20 07 Fax 032/344 20 02
E-Mail: info@brero.ch Internet: www.brero.ch

Elastische und technische Gewebe

Innovative Gewebe
schoeller® Switzerland

Schoeller Textil AG, Bahnhofstr. 17
CH-9475 Sevelen
Tel. 081 786 0 800, Fax 081 786 0 810
E-Mail: info@schoeller-textiles.com
www.schoeller-textiles.com

Elektronische Musterkreationsanlagen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

ERP – System und Warenschausysteme

datatex
we make IT work for you

Spezialisierte ERP – Softwarelösung für Textilien, Bekleidung, Dekorationsstoffe, technische Textilien, Accessoires, Vliesstoffe und Bodenbeläge

Datatex AG, Lindenstrasse 6, CH-6341 Baar
Tel. +41 41-7691062, Fax +41 41-7601031

www.datatex.com / www.datatex.de

Etiketten aller Art und Verpackungssysteme

SWITZERLAND
Bally Labels AG
Schachenstrasse 24, 5012 Schönenwerd
Telefon +41 62 855 27 50, Telefax +41 62 849 40 72
E-Mail: info@bally.nilorn.com
Internet: www.ballylabels.ch
Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

NILORN WORLDWIDE

Etikettenwebmaschinen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

Fachmaschinen

SSM SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen,
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Filtergewebe

HAGO BAND

Huber & Co. AG Bandfabrik
CH-5727 Oberkulm
Tel. +41 (0)62 768 82 82 • Fax +41 (0)62 768 82 70
E-Mail: info@huber-bandfabrik.com
Internet: www.huber-bandfabrik.com

Garne und Zwirne

beag

Bäumlin & Ernst AG
Bleikenstrasse 17, CH-9630 Wattwil (SG)
Texturierer und Spezialitätenzwirnerei
Telefon: 0041 (0)71 98702 02
Telefax: 0041 (0)71 98702 22
Email: beag@beag.ch Internet: www.beag.ch

C.BEERLI AG
Zwirnerei-Färberei

CH-9425 Thal
Telefon 071 886 16 16
Telefax 071 886 16 56
Internet: www.beerli.com
E-Mail: admin@beerli.com

Der Filament-Spezialist für gefärbte Zwirne aus SE, CV, PES!

B. Hermann Bühler

Hermann Bühler AG
CH-8482 Sennhof (Winterthur)
Telefon: +41 52 234 04 04
Telefax: +41 52 235 04 94
Email: info@buhleryarn.com
Internet: www.buhleryarn.com

cwc

CWC TEXTIL AG
Hotzestrasse 29, CH-8006 Zürich
Tel. 044/368 70 80
Fax 044/368 70 81
E-Mail: cwc@cwc.ch
– Qualitätsgarne für die Textilindustrie

Copatex, Inh. H Lütolf, 6330 Cham, Tel. 041 780 39 20 oder 079 413 95 33
Fax 041 780 94 77 E-Mail: copatex@bluewin.ch

Seidenspinnerei
Hochwertige Naturgarne

CAMENZIND

www.natural-yarns.com

Camenzind + Co. AG, Seidenspinnerei, CH-6442 Gersau
Tel. +41 41 829 80 80, Fax +41 41 829 80 81, E-Mail: info@natural-yarns.com

Garne und Zwirne

JOHANN MÜLLER AG
4802 Strengelbach
Tel. 062 745 04 04, Fax 062 745 04 05
E-Mail: mueller@mueller-textil.ch

Gefärbte Garne und Maschenstoffe aus allen Materialien

CH-9015 St.Gallen
Phone +41 (0)71 228 47 28
Fax +41 (0)71 228 47 38
E-mail nef@nef-yarn.ch
www.nef-yarn.ch

NEF+CO Aktiengesellschaft

auch Bio-Baumwollgarn gekämmt
(GOTS) CUC + IMO

SPOERRY
SOUL OF FINE TEXTILES

Finest Swiss Quality Yarn
Spoerry&Co Ltd.
CH-8890 Flums Switzerland
Phone +41 (0)81 734 02 40
Telefax +41 (0)81 734 02 41
E-Mail: sales@spoerry-yarn.ch
Internet: www.spoerry-yarn.ch

Garnsengmaschinen

SSM
SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Grosskaulenwagen

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 446 75 46, Fax 071 446 77 20

Hülsen und Spulen

KÜNDIG INDUSTRIAL SOLUTIONS
HCH. KÜNDIG + CIE. AG
Joweid Zentrum 11, Postfach 526, 8630 Rüti ZH
Tel. 055/250 36 36, Fax 055/250 36 01
E-Mail: kis@kundig-hch.ch; Internet: www.kundig-hch.ch

Kettablassvorrichtungen

CREALET

CREALET AG
Webmaschinenzubehör
Alte Schmerikonerstrasse 3
CH-8733 Eschenbach
Telefon +41 (0)55 286 30 20
Fax +41 (0)55 286 30 29
E-Mail: info@crealet.ch
Internet: www.crealet.ch

Kettbäume

KÜNDIG INDUSTRIAL SOLUTIONS
HCH. KÜNDIG + CIE. AG
Joweid Zentrum 11, Postfach 526, 8630 Rüti ZH
Tel. 055/250 36 36, Fax 055/250 36 01
E-Mail: kis@kundig-hch.ch; Internet: www.kundig-hch.ch

Kettenwirkmaschinen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

Konditionieranlagen für Garne und Flächen

XORELLA

XORELLA AG
Hardstrasse 41
CH-5430 Wettingen
Switzerland

Phone +41(0)56 437 20 20
Fax +41(0)56 426 02 56
E-Mail info@xorella.com
Internet www.xorella.com

A member of FONGS

Lederwaren, Prägearbeiten, Musterkollektionen

TEXAT AG

Produktpräsentationen
Swiss-Lederwaren
Montagetechnik

TEXAT AG
CH-5012 Wöschnau
Tel. 062/849 77 88
Fax 062/849 78 18
www.texat.ch

Lufttexturierung

SSM
SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Nadelteile für Textilmaschinen

Christoph Burckhardt AG
Pfarrgasse 11
4019 Basel
Tel. 061 638 18 00, Fax 061 638 18 50
E-Mail:info@burckhardt.com; www.burckhardt.com

Nähzwirne

Böni & Co AG, 8500 Frauenfeld, Telefon 052 723 62 20, Telefax 052 723 61 18
E-Mail: btechtrade@boni.ch, Internet: www.boni.ch

Outdoor-, Sportswear- und Workweargewebe

ROTOFIL fabrics SA, Via Vite 3
CH-6855 Stabio
Tel. +41 (0)91 641 76 41
Fax +41 (0)91 641 76 40
E-Mail: info@rotofil.com
Internet: www.rotofil.com

Pumpen

HILGE-PUMPEN AG
Hilgestrasse
6247 Schötz/LU
www.hilge.com

A Grundfos Company
Tel. 041/984 28 42
Fax 041/984 28 52

Qualitätskontrollsysteme für Spinnerei und Weberei

Gebrüder Loepfe AG
CH-8623 Wetzikon / Schweiz
Telefon +41 43 488 11 11
Telefax +41 43 488 11 00
E-Mail: sales@loepfe.com
Internet: www.loepfe.com

Schaft- und Jacquardmaschinen

Stäubli AG
Seestrasse 238, CH-8810 Horgen
Telefon 043 244 22 44
Telefax 043 244 22 45
E-mail: sales.textile@staubli.com
Internet: www.staubli.com

Schaumaschinen

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 466 75 46, Fax 071 466 77 20

Scheren

Alexander Brero AG,
Postfach 4361, CH-2500 Biel 4
Telefon 032/344 20 07 Fax 032/344 20 02
E-Mail: info@brero.ch Internet: www.brero.ch

Schmelzklebstoffe

EMS-CHEMIE AG
Business Unit EMS-GRILTECH
Reichenauerstrasse
CH 7013 Domat/Ems
Tel. +41 81 632 72 02
Fax +41 81 632 74 02
http://www.emsgriltech.com
E-Mail: info@emsgriltech.com

Schmelzklebstoffe für technische und textile Verklebungen aus Copolyamid und Copolyester als Granulat oder Pulver

Spinnereimaschinen

Rieter Textile Systems
CH-8406 Winterthur
Telefon 052/208 71 71
Telefax 052/208 86 70
Internet www.rieter.com
E-Mail info@rieter.com

Spulmaschinen

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Strickmaschinen

Steiger SA
CH-1895 Vionnaz
Telefon +41 (0)24 482 22 50
Telefax +41 (0)24 482 22 78
info@steiger-textil.ch
www.steiger-zamark.com

Textilmaschinenzubehör

GROZ-BECKERT KG
Postfach 10 02 49
72423 Albstadt
Telefon +49 7431 10-0
Telefax +49 7431 10-2777
E-Mail contact@groz-beckert.com
Internet www.groz-beckert.com

Strickmaschinenteile
Näh- und Schuhmaschinennadeln
Filz- und Strukturierungsnadeln
HyTec® Düsenstreifen
Gauge Parts Tufting
Webmaschinenteile

STRICKEN | WEBEN | FILZEN | TUFTEN | NÄHEN

Textilmaschinenzubehör

KÜNDIG INDUSTRIAL SOLUTIONS
HCH. KÜNDIG + CIE. AG
Joweid Zentrum 11, Postfach 526, 8630 Rüti ZH
Tel. 055/250 36 36, Fax 055/250 36 01
E-Mail: kis@kundig-hch.ch; Internet: www.kundig-hch.ch

UIKER WÄLZLAGER AG
EIN UNTERNEHMEN DER UIKER-GRUPPE
UIKER Wälzlager AG, Zürcherstrasse 289, 9014 St. Gallen
Tel. 071 278 82 60, Fax 071 278 82 81

Präzise, was Sie brauchen ...

• Antriebselemente • Dichtungen • Gehäuselager • Gelenklager • Gleitlager • Keilriemen • Kugellager • Linearführungssysteme • Miniaturlager • Nadellager • Spindellager • Textilzubehör • Wälzlager • Werkstattprodukte • Zubehör

... detailliertere Informationen unter: www.uiker.ch

Ultraschall Schneide- und Schweissgeräte

KÜNDIG INDUSTRIAL SOLUTIONS
HCH. KÜNDIG + CIE. AG
Joweid Zentrum 11, Postfach 526, 8630 Rüti ZH
Tel. 055/250 36 36, Fax 055/250 36 01
E-Mail: kis@kundig-hch.ch; Internet: www.kundig-hch.ch

Warenspeicher

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 446 75 46, Fax 071 464 77 20

Webbaumstreifen/Walzenbezüge

BOBOTEX
Bobotex® Hans Ladwig GmbH & Co. KG

BOBOTEX Hans Ladwig GmbH & Co. KG
Spitzenstrasse 35, D – 42389 Wuppertal
Tel. +49 (0)202-60707-0, Fax +49(0)202-60707-29
Internet: www.bobotex.de
E-Mail: info@bobotex.de

Weberei

WEBEREI TANNEGG
Frottiergewebe z.B. für Werbegeschenke mit Einwebung, Stickerei oder bedruckt.
Besuchen sie uns im Fabrikladen oder im Internet
Internet: www.tannegg.ch • E-Mail: weberei@tannegg.ch
Tanneggerstr. 5 • CH-8374 Dussnang • Tel. 071 977 15 41 • Fax. 071 977 15 62

Weberei-Vorbereitungssysteme

TEXTILE FROM YARN TO FABRIC
STÄUBLI

Stäubli Sargans AG
Grossfeldstrasse 71, CH-7320 Sargans
Telefon 081 725 01 01
Telefax 081 725 01 16
E-mail: sargans@staubli.com
Internet: www.staubli.com

Webmaschinen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

WEAVING SULZERTEXTIL™ ITEMA

Sultex AG
Joweid Zentrum 3
CH-8630 Rüti (ZH)
Telefon +41 (0)55 250 21 21
Telefax +41 (0)55 250 21 01
contact@sultex.com
www.sultex.com

Wirkmaschinen/Kettvorbereitung Weberei

KARL MAYER

KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH
D-63179 Obertshausen
Tel. + 49 6104 402 -0
Fax: + 49 6104 402 600
E-Mail: info@karlmayer.de
Internet: www.karlmayer.de

Zettelmaschinen

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon +41 62 8655 111
Fax +41 62 8655 777
www.mueller-frick.com

Zubehör für die Spinnerei

Bräcker
SPINNING TECHNOLOGY

Bräcker AG
CH-8330 Pfäffikon-Zürich
Telefon +41 (0)44 953 14 14
Telefax +41 (0)44 953 14 90
E-Mail: sales@bracker.ch
Internet: www.bracker.ch

Zubehör für die Weberei

Grob by GROZ-BECKERT

Webschäfte
Weblitzen
OPTIFIL® Fadenauge
Dreher-Vorrichtungen
Kettfadenwächter
Lamellen

GROB Textile AG
Glärnischstrasse 9
CH-8853 Lachen
Telefon +41 55 221 82 00
Telefax +41 55 221 84 59
E-Mail sales@grob-textile.com
Internet www.grob-textile.com

STRICKEN | WEBEN | FILZEN | TUFTEN | NÄHEN

www.mittex.ch

WERBUNG

Tragen Sie sich im Bezugsquellen-Nachweis ein, damit Sie schnell und einfach gefunden und beachtet werden! Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, beim Onlinedienst Ihr Angebot zu hinterlegen. Viel Leistung für wenig Geld!

ARBEITSMARKT

Sie suchen eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter? Dann ist Ihr Stelleninserat hier sehr gut aufgehoben. Die vielen Onlinezugriffe auf diese Rubrik belegen die grosse Nachfrage.

FIRMENNACHRICHTEN

In unserem virtuellen Schaufenster haben Sie die Möglichkeit, Ihre Neuigkeiten, wichtigen Mitteilungen, einen Tag der offenen Tür oder ein neues Produkt bekannt zu machen! Eine kostenlose Dienstleistung der «mittex»!

KURSPROGRAMM

Das aktuelle Kursprogramm der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten SVT ist über den Link «SVT» abrufbar. Nebst Detailinformationen können Sie sich auch direkt, schnell und einfach online anmelden.