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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 119 (2012)

Heft: 6

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: 10.08.2025

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

ZS165:119:6(2012)

mittex

Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

ISSN 1015-5910

Nº1. I. Jahrgang — Zürich, Januar 1894.

MITTHEILUNGEN ÜBER TEXTIL-INDUSTRIE

OFFIZIELLES ORGAN DES VEREINS EHEMALIGER SEIDENWEBSCHÜLER ZURICH

Lith. E. Senn, Zürich.

Erscheint monatlich einmal	Für das Redactionscomite: E. Oberholzer, Zürich-Wipkingen	Abonnementspreis Frs. 4.– jährlich	Inserate werden angenommen.

Werthe Mitglieder & Abonnenten!

In Folge verschiedener Schwierigkeiten, welche sich unserem Unternehmen entgegengestellt haben, war es dem Vorstande, resp. der bestellten Commission nicht möglich, das Vereinsorgan als wirkliche Fachzeitung erscheinen zu lassen.

Eine Vereinigung der Redaktion des Blattes mit der Leitung unseres Stellenvermittlungsbureau wurde aus finanziellen Gründen unmöglich, und sind wir somit lediglich auf unsere eigenen Kräfte angewiesen. Können wir auch keine gedruckte Zeitung herausgeben, wie wir beabsichtigt hatten, so lassen wir dieselbe doch vorläufig in Autografie monatlich einmal 6-12 Seiten stark erscheinen. Die bestellte Commission hat sich zu diesem Zwecke als Redactions-Comité konstituirt, und die Leitung des Vereinsorgans an die Hand genommen.

Da sich die Kosten des zur Ausgabe gelangenden Blattes durch Autografie etwas billiger stellen als durch Druck, so sind wir in der Lage, den Abonnementspreis auf fr. 4.– per Jahr zu reduziren. Wir hoffen daß dieser niedrige Preis jeden Interessenten veranlassen wird, das Blatt zu abonniren und so unsere Bestrebungen zu unterstützen, welche ja lediglich in den Dienst unserer einheimischen Seidenindustrie gestellt sind.

Dem durch Circular mitgetheilten Programme gemäß wird unser Blatt bringen:

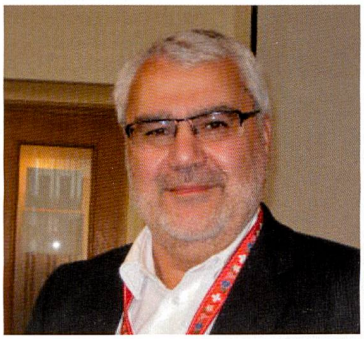
TEXTIL PLUS

Ausgabe Nr. 1/2
Januar/Februar 2013
Die Fachzeitschrift für die textile Kette im deutschsprachigen Europa

Ersterscheinung am 23. Januar 2013

EDITORIAL

ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH



Eine Tradition endet – eine neue Ära beginnt

Vielleicht reiben Sie sich gerade die Augen, ob unseres Titelbildes? Sie haben es erkannt – es ist eine Kopie des Titelblattes der allerersten «mittex», die im Januar 1894 unter der Bezeichnung «Mittheilungen über Textil-Industrie» in Zürich als offizielles Organ des Vereins ehemaliger Seidenwebschüler erschien. Nur wenige unserer gegenwärtigen Mitglieder werden den in Kalligraphie verfassten Text noch problemlos lesen können. In diesem Begrüssungsschreiben wird Mitgliedern und Abonnenten mitgeteilt, dass sich der Vorstand entschlossen hat, monatlich eine Fachzeitschrift im Umfang von 6 bis 12 Seiten zu einem Abonnentenpreis von 4 Franken pro Jahr zu publizieren. Im Januar 1896 wurde dann zur Typographie übergegangen und seither unterlagen Stil und Layout mehrfachen Änderungen – angepasst an die Gegebenheiten der Zeit. Die Fachzeitschrift durchlief – abhängig von der wirtschaftlichen Situation der Textil- und Textilmaschinen-Industrie – Höhen und Tiefen. Auch der fachliche Inhalt der «mittex» unterlag einem starken Wandel. Standen viele Jahre lang fast ausschliesslich technische Berichte über Textilmaschinen und deren Weiterentwicklungen im Vordergrund, so zeige sich später eine Verschiebung in Richtung textiler Produkte und ihrer Einsatzgebiete. Der Rückgang der Textilwirtschaft im deutschsprachigen Raum, zusammen mit einem starken Mitgliederschwund in den vergangenen Jahren verlangte jedoch geradezu nach einem Schnitt.

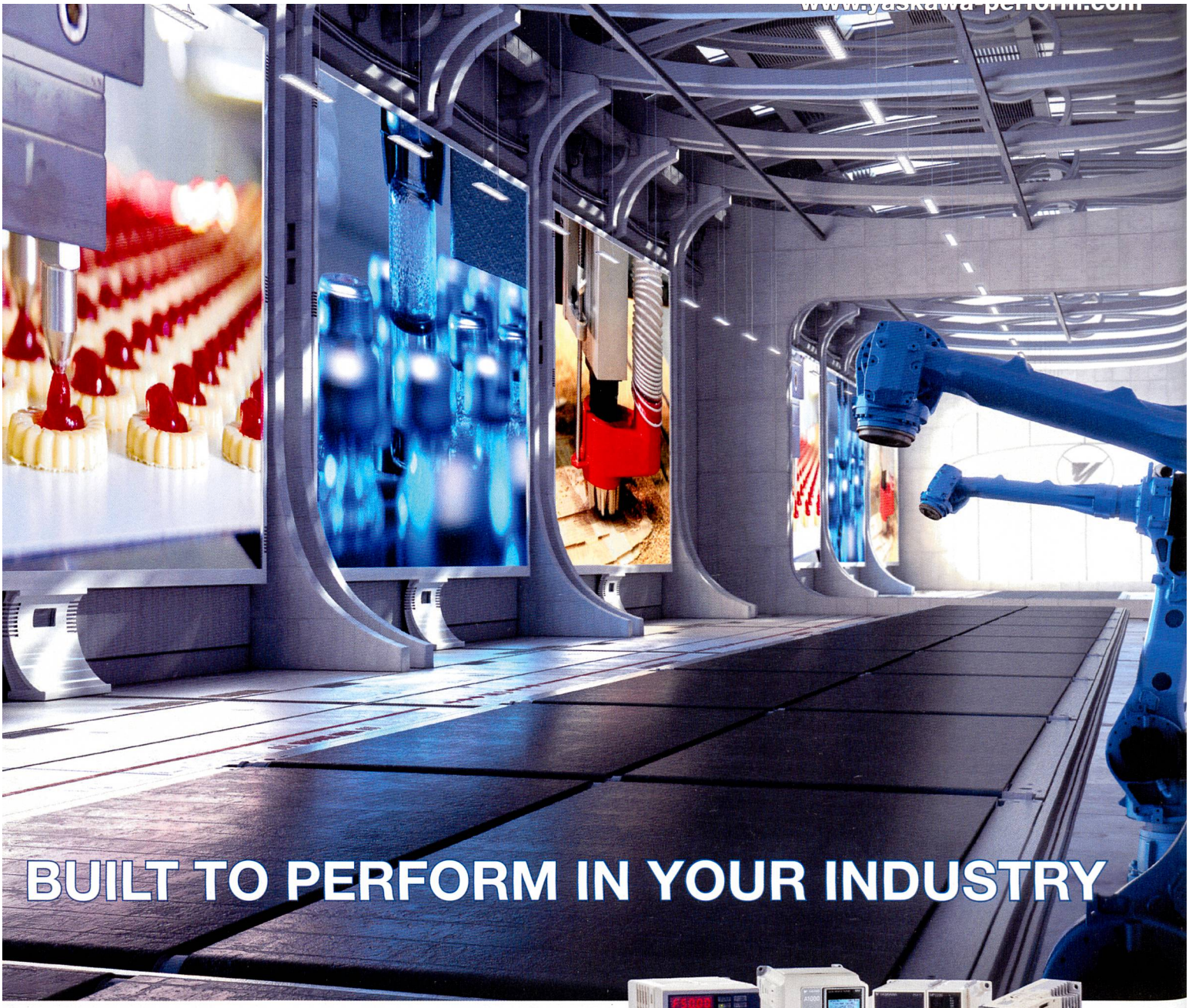
Heute halten Sie schliesslich die letzte «mittex»-Ausgabe in Ihren Händen. Damit endet eine langjährige Tradition – ein Teil der Schweizerischen Textilkultur. Gleichzeitig beginnt jedoch eine neue Ära. Im Frühjahr 2012 haben die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) und die Schweizerische Vereinigung Textil und Chemie (SVTC) an ihren Generalversammlungen beschlossen, die beiden Fachzeitschriften «mittex» und «Textilveredlung» ab dem Jahr 2013 unter dem Namen «TEXTILplus» – Die Fachzeitschrift für die textile Kette im deutschsprachigen Europa – zusammenzulegen. Die Erstausgabe der Fachzeitschrift «TEXTILplus» wird Ende Januar 2013 erscheinen.

Die redaktionellen Aufgaben werden dabei auf mehrere Schultern verteilt. Prof. Dr. Joachim Hilden zeichnet für den Bereich Textilveredlung und meine Wenigkeit für die Textiltechnik verantwortlich. Natürlich haben wir viele bewährte Autorinnen und Autoren in unserem Boot, mit denen wir alle Bereiche der textilen Kette abdecken können. Andreas A. Keller von der ITS Mediaservice GmbH wird als Verlagsleiter agieren und die Akquisition der Inserate übernehmen. Die Geschicke der neuen Fachzeitschrift liegen – so meine ich – in den Händen einer motivierten Crew.

Das «mittex»-Team verabschiedet sich mit dieser Ausgabe und «TEXTILplus» begrüsst Sie ab Januar 2013. Wir bitten Sie liebe Mitglieder, Abonnenten und Inserenten, uns auch im neuen Gewand und unter neuem Namen weiterhin die Treue zu halten. Lassen Sie sich von «TEXTILplus» überraschen!

Roland Sicel

Titelblatt: ***Erste «mittex» Ausgabe von Januar 1894***



ENTDECKEN SIE NEUE EFFIZIENZPOTENZIALE

Optimieren Sie Ihre Produktionsprozesse durch den intelligenten und ressourcenschonenden Einsatz unserer leistungsstarken Antriebs- und Steuerungstechnik sowie unserer MOTOMAN-Industrieroboter.
Ob mit der 62-achsigen IEC-Maschinensteuerung, branchespezifischen Frequenzumrichterlösungen oder dem neu entwickelten Multiachs-Servosystem – YASKAWA ist Ihr Partner für effiziente Antworten auf Ihre Herausforderungen.

Besuchen Sie uns auf der SPS/IPC/DRIVES
Halle 2, Stand 131, vom 27. bis 29.11.2012

YASKAWA.
Masters of Robotics & Motion Control.

YASKAWA

INHALT

Baumwolle – im Fokus Europa, Pakistan und Indien **6**

Europa ist nicht gerade bekannt für seinen Baumwollanbau, dennoch finden sich Baumwollfelder in Griechenland und Spanien und zu einem sehr kleinen Teil auch in Bulgarien. In Pakistan wird in dieser Saison eine Rekordernte erwartet, teilweise durch den Einsatz genveränderter Sorten oder neuer Baumwollvarietäten. In Indien wurde die Anbaufläche vergrössert, die Ernte ist aber dort stark wetterabhängig.

Flexibles Zukunftsmaterial aus der vulkanischen Urzeit **8**

Forscher und Praktiker versuchen, Basaltgestein für vielfältige textile Anwendungen einzusetzen. Die vom Deutschen Bund geförderte Netzwerk-Projekte TEXSALT und InnVerMat werden vom Bundesland Sachsen aus gemanagt.

Eine Technologiekombination eröffnet neue Spielräume **9**

Denim ist im Bekleidungsbereich ein Evergreen in Indigoblau. Die Kolorierung in C.I. Pigment Blue 66 und C.I. 73000 nach dem Colour Index ist charakteristisch für den robusten Stoff in Köperbindung und entsteht durch die Verarbeitung ungefärbter Schussfäden mit per Ringfärbung behandelter Kettfäden.

Wirkvelours für den Bezug von Polstermöbeln **11**

Die dreibarrigen Hochleistungs-Kettenwirkautomaten aus dem Hause KARL MAYER sind so flexibel wie kaum eine andere Maschinenbaureihe in der Wirkerei und verkaufen sich weltweit bestens. Insbesondere in der Türkei finden die Allrounder einen wachsenden Absatz. Ein grosser Teil der Maschinen wird für die Produktion von Velours zum Bezug von Polstermöbeln eingesetzt.

High-Tech Textilien für Sicherheitskräfte – Mehr Funktion und Komfort **13**

Geogitter mit hohen Zugfestigkeiten **16**

Europäische Textilbetriebe setzen auf umweltfreundliche Prozesse **17**

Vorbildliche Verantwortung im Hinblick auf Qualität, Farbe und Komfort **20**

A1000-Frequenzumrichter für Wicklerapplikationen von Yaskawa **22**

Achtung: Störfaktoren können zu Innovationen führen! **23**

51. Chemiefasertagung Dornbirn 19. – 21. September 2012 **24**

Auf den Spuren der Industriegeschichte des Zürcher Oberlandes **25**

SVT-Forum **27**

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 Layout und Druck: ea Druck + Verlag AG, Zürichstrasse 57, CH-8840 Einsiedeln, der «mittex» 119. Jahrgang

Baumwolle – im Fokus Europa, Pakistan und Indien

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

Europa ist nicht gerade bekannt für seinen Baumwollanbau, dennoch finden sich Baumwollfelder in Griechenland und Spanien und zu einem sehr kleinen Teil auch in Bulgarien. In Pakistan wird in dieser Saison eine Rekordernte erwartet, teilweise durch den Einsatz genveränderter Sorten oder neuer Baumwollvarietäten. In Indien wurde die Anbaufläche vergrössert, die Ernte ist aber dort stark wetterabhängig.

Die europäische Baumwollproduktion erholte sich in der Saison 2011/12 aufgrund der Preissituation und erreichte insgesamt geschätzte 340'000 Tonnen (Abb. 1). In den Jahren zuvor war die Entwicklung seit 2006/07, als die neue EU Baumwollregelung eingeführt worden war, jedes Jahr rückläufig gewesen. 2010/11 war mit 223'000 Tonnen das niedrigste Ergebnis seit 1984/85 eingefahren worden.

Zunahme in Griechenland

Die Baumwollanbaufläche in Griechenland nahm 2011/12 um 20 Prozent auf 300'000 Hektar zu, da die Produzenten in der Vorsaison höhere Gewinne verzeichnet hatten und die Preise zur Zeit der Aussaat auf hohem Niveau standen. Das attraktive Preisniveau bewegte die Farmer auch zur Maximierung ihrer Erträge. Trotz wetterbedingter Verspätungen in der Aussaat und Insektenbefall in einigen Regionen erholte sich der durchschnittliche Ertrag auf 933 kg/ha.

Die derzeitige Prognose für die gerade angelaufene Saison 2012/13 lautet für Griechenland 251'000 Tonnen auf 270'000 Hektar, während man für Spanien von 54'000 Tonnen auf 67'000 Hektar ausgeht.

Abb. 1: Baumwollanbaende Länder in Europa

Einkommenshilfe

Der Baumwollanbau in Europa war seit den CAP-Reformen (Common Agricultural Policy) 2006 um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Durch CAP wurde neben der Baumwolle für zahlreiche andere landwirtschaftliche Produkte das Modell entkoppelter Zahlungen eingeführt und die Unterstützung reduziert. Heute wird in der EU hauptsächlich in Griechenland und Spanien Baumwolle angebaut. Die Erzeugung in Portugal wurde 2006 eingestellt und Bulgarien fährt weniger als 300 Tonnen ein. Die Produzenten in Griechenland, Spanien und Bulgarien erhalten Hilfe durch die Common Agricultural Policy. 2009/10 wurden Änderungen der CAP eingeführt und wie vorher erhalten die Baumwollproduzenten 65 Prozent der EU Stützungen als einzelne entkoppelte Zahlung (Einkommenshilfe) und die restlichen 35 Prozent als Flächenzahlung (gekoppelte bzw. Produktionshilfe).

Die nationalen Grundflächen, die von der Produktionshilfe profitierten, wurden verkleinert und liegen nun bei 250'000 Hektar für Griechenland und 48'000 Hektar für Spanien. Um für die Hilfszahlungen in Frage zu kommen, muss sich die Baumwollanbaufläche unter anderem auf einer seitens der EU-Mitgliedstaaten autorisierten landwirtschaftlichen Fläche befinden, es gibt Regulierungen für Ernte Qualität.

In Griechenland bauen mehr als 75'000 Farmer Baumwolle an, die Hauptregionen sind Thessalien, Mazedonien und das griechische Festland. Rund 30 Entkörnungsfirmen operieren mit 65 Gins. In Spanien wiederum wird im Prinzip die gesamte Baumwolle in Andalusien angebaut, mit zunehmender Konzentration auf die Gebiete von Sevilla und Cadiz.

Pakistan – Rekordernte bei Baumwolle

Einem Bericht der All Pakistan Textile Mills Association (APTMA) zufolge erwartet Pakistan in diesem Jahr Rekordernten bei Baumwolle und Zuckerrohr: In der Zuckerrohrproduktion wurde die Anbaufläche vergrössert und für die Baumwolle wird ein Anstieg des Ertrags pro Hektar prognostiziert. Die seit Mitte Juli andauernden Regenfälle haben die Befürchtungen hinsichtlich unterdurchschnittlichen Monsunregens teilweise verdrängt.

Höherer Hektarertrag erwartet

Die Erzeuger haben in diesem Jahr vermehrt genveränderte Sorten und neue Baumwollvarietäten verwendet, so dass ein höherer Ertrag pro Hektar erwartet wird, so ein Baumwollexperte und geschäftsführendes Mitglied der pakistanischen Garnhändlervereinigung. Seiner Meinung nach waren die verspäteten Monsunregenfälle in einem Grossteil der Provinz Sindh und in einigen Gebieten der Provinz Punjab für den Reifeprozess der Baumwollernte von Vorteil. Einige Produzenten aus Punjab stellten jedoch fest, dass die Baumwollernte bereits unter dem Befall mit der Blattkräuselkrankheit (curl leaf virus, CLCuV) leidet, wobei man versuche, Schäden zu verhindern. Produzenten bemängelten mangelnde Kooperation seitens der Mitarbeiter des Landwirtschaftsministeriums vor Ort. Man befürchte letztendlich Auswirkungen auf die Baumwollerträge.

Im vergangenen Jahr produzierte die Provinz Punjab 12,13 Millionen Ballen – eine Zunahme um 50 % gegenüber dem Vorjahr. «Das diesjährige Wachstum wird, wenn alles gut läuft, 10–20 Prozent betragen», sagt Rohstoffanalyst Muhammad Asif. Ein wesentlich grösserer Zuwachs bei der Baumwollproduktion – bis zu 40 % – könne in diesem Jahr in Sindh erfolgen könnte. «Die Gründe sind vielfältig und beruhen u.a. auf einer geringeren Ertragsbasis im letzten Jahr, generell günstigen klimatischen Bedingungen, der Anwendung ausreichender Pestizide und Düngemittel sowie der Einbindung von Eigentümern neuer Entkörnungsfabriken beim Baumwollanbau im grossen Stil.»

Biotech-Saaten

Das ICAC Washington schätzt die Ernte 2011/12 auf 10,5 Millionen Ballen bzw. 2,3 Millionen Ton-

**Nach Informationen von Cotton Report: www.baumwollboerse.de*

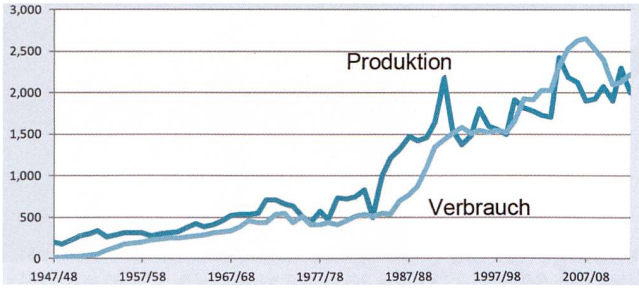


Abb. 2: Produktion und Verbrauch von Baumwolle in Pakistan in 1'000 Tonnen

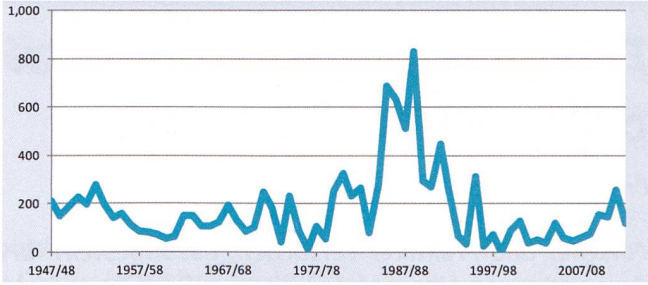


Abb. 3: Baumwollexporte Pakistans in 1'000 Tonnen

nen. Die Anbaufläche in dieser Saison dürfte sich auf 3 Millionen Hektar belaufen bei 765 kg/ha. Für 2012/13 geht man von 2,9 Millionen Hektar Baumwollareal und einem rückläufigeren Ertrag von 680 kg/ha aus. 2010 wurden in Pakistan zum ersten Mal offiziell Biotech-Saaten eingesetzt, doch zahlreichen Quellen zufolge wurde bereits in den Jahren zuvor inoffiziell Bt-Varietäten genutzt. Pakistan ist der viertgrösste Baumwollproduzent weltweit hinter China, Indien und den USA.

Grössere Anbaufläche in Indien

Nach offiziellen Berichten aus Indien waren bis zum 20. Juli 2012 auf einer Fläche von 8,3 Millionen Hektar Baumwolle gepflanzt worden. Damit liegt der Anbau 700'000 Hektar hinter dem Vorjahresvergleich zurück, als insgesamt 12,2 Millionen Hektar erreicht wurden. Die indische Regierung prognostiziert die Anbaufläche derzeit auf 11,5 Millionen Hektar und damit deutlich grösser, als die gegenwärtigen Schätzungen des USDA in Höhe von 10,8 Millionen Hektar.

In Indien wird zwei Drittel der Baumwolle in den zentralen Baumwollregionen der Staaten Maharashtra, Madhya Pradesh, Gujarat und Odisha angebaut, ein Grossteil der Ernte mit natürlicher Bewässerung. In der nördlichen Zone, die die Staaten Punjab, Haryana und Rajasthan umfasst, wird Baumwolle künstlich bewässert mit einem Anteil von 15 Prozent an der gesamten Produktion Indiens. Zwanzig Prozent der Produktion wird im Süden in den Staaten Andhra Pradesh, Karnataka und Tamil Nadu erzeugt.

Sowohl der Handel als auch andere offizielle Quellen weisen darauf hin, dass die Bauern in den grössten Baumwolle produzierenden Staaten Indiens, Gujarat und Maharashtra, ihre Anbauflächen noch ausweiten könnten, wenn im August Regen aufkommt, allerdings würden die Erträge durch die späte Aussaat in Mitleidenschaft gezogen werden. Besuche auf den Feldern in Gujarat machten vor kurzem deutlich, dass die Baumwollfläche aufgrund der Trockenheit um 50 Prozent reduziert wurde. Die Farmer wechseln zur indischen Büschelbohne (Guarbohne) und hoffen auf das Eintreffen des Regens, bevor sie sich zur weiteren Anpflanzung von Castorbohnen (Rizinus), Baumwolle oder wiederum Büschelbohnen entscheiden. Eine deutliche Wende zur Erdnuss ist nicht zu erwarten, da diese Frucht relativ bedeutende Wassermengen benötigt.

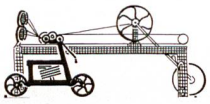
Während Regen im August die Bauern zum erweiterten Baumwollanbau anregen könnte, legt die vorherrschende Dürre zu diesem späten Zeitpunkt eher den Verdacht nahe, dass die Anbaufläche weiter fallen wird. Die Prognosen für 2012/13 wurden nun um weitere 200'000 Hektar auf 10,6 Millionen Hektar reduziert, da in Gujarat und Maharashtra mit kleineren Anbauflächen gerechnet wird. Auch die Erträge werden weiter nach unten korrigiert (480 kg/ha) und mindern die Produktion auf 30 Millionen 170-kg-Ballen (23,4 Millionen 480-lb-Ballen); 700'000 170-kg-Ballen (547.000 480-lb-Ballen) weniger, als die aktuellen USDA-Prognosen.

Abb. 4: Baumwollernte in Indien, Foto: Axel Trede

Monsun-Wetterbericht

Die Regenmengen lagen vom 01. Juni bis zum 04. Juli 30 Prozent unter dem Durchschnitt. Das Defizit hat sich bis zum 18. Juli auf 22 Prozent reduziert. Die Staaten Maharashtra und Gujarat und einige Regionen Karnatakas werden von einer Trockenperiode beherrscht. Andhra Pradesh und Tamil Nadu sind die einzigen Staaten im Baumwollgürtel, die normale Regenfälle verzeichneten. Punjab und Haryana im Norden sind weniger abhängig vom Regen, da ein Grossteil des Ackerlandes bewässert wird, so dass diese Staaten durch Regenfälle kaum beeinflusst werden.

Museums-Spinnerei Neuthal



Sind Sie pensioniert und haben das Bedürfnis, als erfahrener

Textilmaschinen-Fachmann

Ihre Freizeit sinnvoll zu nutzen?

Wir betreiben als engagiertes Team, ehrenamtlich, die einzigartige Museums-Spinnerei Neuthal. Um die alten Spinnereimaschinen weiterhin funktionstüchtig zu erhalten, suchen wir aufgestellte Kollegen, die unser Team bei dieser anspruchsvollen Aufgabe unterstützen möchten.

Interessenten wenden sich bitte an:
René Rebsamen, Alte Landstrasse 335, 8708 Männedorf
Telefon 044 940 83 06 oder e-Mail: rebsamen.msn@bluewin.ch

Flexibles Zukunftsmaterial aus der vulkanischen Urzeit

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

Forscher und Praktiker versuchen, Basaltgestein für vielfältige textile Anwendungen einzusetzen. Die vom Deutschen Bund geförderte Netzwerk-Projekte TEXSALT und InnVerMat werden vom Bundesland Sachsen aus gemanagt.

TEXSALT ist Unternehmensnetzwerk für die textiltechnologische Verarbeitung und Anwendung der Basaltfaser. Die Ziele von InnVerMat bestehen im Aufbau und in der Umsetzung eines Verbunds aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen zur Entwicklung und Vermarktung von faser- und textilverstärkten Baustoffen, thermoplastischen Composites und technischer Verbundkeramik sowie deren Applikationen für den Automobilbau, den Maschinen- und Anlagenbau und für erneuerbare Energien.

Der mineralische Rohstoff Basalt ist auf der ganzen Welt reichlich vorhanden. Dass er sich für die Herstellung von technischen Textilien und Verbundwerkstoffe eignet, hatte sich bislang nur ungenügend herumgesprochen. Das wird sich nun ändern.

Hitzebeständigkeit

«Basalt-Textilien bieten sich überall dort an, wo es buchstäblich heiss hergeht – in industriellen Abgassystemen oder im Motorraum von Fahrzeugen beispielsweise», erläutert Dr. Heike Illing-Günther, Forschungsleiterin des Sächsischen Textilforschungsinstituts (STFI), Chemnitz. «Basaltfasern halten Temperaturen bis 800 °C aus. Sie sind hochfest, flexibel, ungiftig, nicht krebserregend, beständig gegen Chemikalien und UV-stabil. Die Herstellung erfolgt aus der Gesteinsschmelze bei 1400 °C (Abb. 1). Anschliessend entstehen Rovings (Abb. 2) oder Schnittfasern als Ausgangsmaterialien für Vliesstoffe, Gewebe, Gewirke oder Composites.» Das STFI beteiligt sich ebenso wie das Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen, Chemnitz, an dem im Juli 2012 offiziell gestarteten Projekt mit der Bezeichnung TEXSALT. «Der Fokus unserer Arbeit richtet sich in den kommenden Jahren auf die Entwicklung und Erzeugung von textilen Flächenprodukten und Halbzeugen aus Basalt», berichtet Netzwerkmanager Torsten Bäz vom Forum Technologie & Wirtschaft e.V. (TuW), Dresden. Neben drei Forschungseinrichtungen hat er bislang dreizehn Firmen, darunter die Werkstatt Zukunft der BMW Group, München, für das gemeinsame Vorhaben gewonnen. Mit im Boot sind ausserdem die ALTERFIL Nähfaden GmbH, Oederan; die DBF Deutsche Basalt Faser GmbH, Sangerhausen; die IGG Internationale Geotextil GmbH, Twistringen; die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, Chemnitz; die Norafin Industries (Germany) GmbH, Mildenau; der Institut INNOVENT e.V., Jena; die AB-Tec GmbH, Iserlohn; die VIS GmbH, Treuen; die STS Textiles GmbH Grünbach; die Thorey Gera Textilveredlung GmbH; die Zschimmer & Schwarz Mohsdorf GmbH & Co. KG, Burgstädt; die Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Dresden, und die GPI GmbH, Stenn.

Abb. 1: Gesteinsschmelze, fotografiert beim Hersteller DBF Deutsche Basalt Faser GmbH, Sangerhausen. Foto: TuW/TEXSALT

Basaltvlies-Versuche bei Norafin

Beim renommierten Vliesstoff-Hersteller Norafin im erzgebirgischen Mildenau laufen gegenwärtig die ersten Versuche, Vliesstoffe aus reinem Basalt herzustellen. «Wir wissen, dass beispielsweise Anwender im Flugzeug- oder Fahrzeugbau gern schalldämmende und nicht entflammbare Basalt-Vliese von geringem Gewicht einsetzen würden. Die bislang aus dem diesem Material erzeugten Stoffe sind zu schwer, von ungleichmässiger Zusammensetzung und meist noch mit anderen Materialien kombiniert», berichtet Norafin-Forschungsleiter Marc Jolly (Abb. 3). In Kooperation mit TEXSALT-Partnern will Norafin diese Klippen umschiffen und das in absehbarer Zukunft den Weiterverarbeitern ein hochwertiges Vliesmaterial rein mineralischen Ursprungs zur Verfügung stellen.

Abb. 2: Roving aus Basalt

Synergieeffekte für alle Beteiligten

Eine enge Zusammenarbeit wird es nach Aussage von TEXSALT-Manager Torsten Bäz mit dem bereits im Mai 2012 gestarteten Netzwerk «Innovative Verstärkungsmaterialien in Verbundwerkstoffen (InnVerMat)» geben, das der in Chemnitz ansässige INNtex e.V. managt. «Unser Ziel ist es, die in Composites bislang dominierenden Glas- und Kohlefasern durch Basaltfasern zu ersetzen», erläutert Netzwerkmanager Mirko Jacob. «Wir haben ökologisch und ökonomisch vorteilhafte Verfahren im Blick, für ganz unterschiedliche Anwendungen in den Bereichen Automobil, Bau, Maschinen- und Anlagenbau sowie technische Keramik.» Hauptakteure dieses gleichfalls bundesweit betriebenen Projekts sind die TU Chemnitz (Professur für Strukturleichtbau); die Westsächsische Hochschule Zwickau (FH), das Leibniz-Institut für Polymerforschung, Dresden; die KI Keramik-Institut GmbH, Meissen; die EBF Dresden GmbH; die Eferest GmbH, Wilnsdorf; die ZAPF GmbH, Bayreuth; die CG TEC GmbH, Spalt, und die Roth Industries GmbH & Co. KG, Dautphetal.

«Beide Netzwerke setzen Forschungsvorhaben um, die die Grundlage für neuartige Wertschöpfungsketten bilden», verweist INNtex-Geschäftsführer Christoph Lommatzsch auf das strategische Ziel der Projekte. «Da wir eine enge Kooperation zwischen beiden Netzwerken anstreben, werden sich interessanten Synergien ergeben, die allen zu Gute kommen», ergänzt TEXSALT-Manager Torsten Bäz. «Damit tragen wir dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Firmen und die dort vorhandenen Arbeitsplätze zu sichern».

Abb. 3: Beim Vliesstoff-Hersteller Norafin in Mildenau laufen erste Versuche mit Basaltfasern, Foto: Wolfgang Schmidt

Eine Technologiekombination eröffnet neue Spielräume

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, DE

Denim ist im Bekleidungsbereich ein Evergreen in Indigoblau. Die Kolorierung in C.I. Pigment Blue 66 und C.I. 73000 nach dem Colour Index ist charakteristisch für den robusten Stoff in Köperbindung und entsteht durch die Verarbeitung ungefärbter Schussfäden mit per Ringfärbung behandelter Kettfäden.

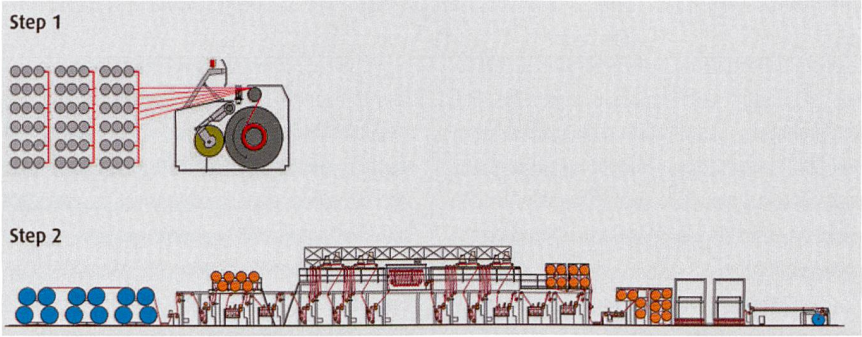


Abb. 1: Ablauf des SLASHER-DYEING-Prozesses

Die Ringfärbung ist ein weiteres charakteristisches Merkmal für die Denim-Herstellung. Bei dem traditionellen Verfahren werden die Fäden entweder als Strang (Rope) oder aufgefächert nebeneinanderliegend (Slasher) verarbeitet und nur in ihrem Mantelbereich angefärbt. Die Farbe wird dabei in mehreren Behandlungsstufen aufgetragen.

Die immer noch angewendeten klassischen Prozesse der Denim-Produktion werden heute mit einer hochmodernen Maschinentechnologie umgesetzt. Trendsetter dabei ist das Fertigungsequipment aus dem Hause KARL MAYER.

Das innovative Unternehmen stellt sich als europäischer Qualitätsanbieter den sich ständig wechselnden Herausforderungen des Marktes und entwickelt sowohl ökonomisch als auch ökologisch abgestimmte Produktgenerationen von Webereivorbereitungstechnik. Bei der Erarbeitung seiner Neuheiten hat KARL MAYER die Ökonomie und das Einsatzspektrum im Blick. So werden generell viele unterschiedliche, variabel verwendbare und optional verfügbare Anwendungstechniken in die Maschinen integriert, damit die Kunden flexibel auf unterschiedliche Marktforderungen reagieren können.

Gerade die unterschiedlichen chemischen Möglichkeiten bei der Fadenveredlung, wie das Laugieren, Färben und Schlichten, bergen grosse Potenziale für Effizienzsteigerungen durch Synergien und Ablaufkopplungen innerhalb der Denim-Prozesskette.

Grundlagen: ROPE- und SLASHER-DYEING-Prozess

Zur Steigerung der Qualität, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit der Denim-Prozesstechnologie werden heute verschiedene Funktionen und Arbeitsschritte in die Webereivorbereitung integriert. Als sehr wirkungsvoll hat sich die Kombination der Schlüsselprozesse Färben und Schlichten erwiesen. Entsprechend der Aufmachung der zu verarbeitenden Garne gibt es damit in der modernen Produktion den semikontinuierlichen Breitfärbe-Schlichtprozess, bekannt als SLASHER-DYEING-Prozess (Abb. 1), und den diskontinuierlichen Kabel-/Strangfärbe- und anschliessenden Schlichtprozess oder ROPE-DYEING-Prozess (Abb. 2) in der Praxis.

Der SLASHER-DYEING-Prozess umfasst in einem ersten Schritt die Herstellung von Zettelbäumen durch das parallele Aufwickeln von 300-700 Fäden, die von Spulen kommen. Anschliessend werden die Garne von acht bis 24 Zettelbäumen gemeinsam spannungskontrolliert abgezogen, dabei durch eine Färbe- und Schlichtsektion geführt und am Ende auf einem Kettbaum zusammengeführt.

Auch der ROPE-DYEING-Prozess startet mit dem Abzug von Spulen. Bei dem «Ball Warping» genannten Vorgang werden die einzelnen Fäden allerdings zu einem Strang verbunden und auf einem als «Ball» bezeichneten Garnträger aufgewickelt. Im nächsten Schritt folgt das Färben. Hierbei werden 12 bis 36 Balls spannungsunkontrolliert abgezogen, als Ropes der Färbesektion zugeführt und danach in dieser Formation in Kannen abgelegt. Anschliessend sind die Stränge auf Breite zu ziehen und die Fäden nebeneinander auf einen Zettelbaum aufzuwickeln. Danach passieren acht bis 24 Zettelbäume gemeinsam, spannungskontrolliert die Schlichtanlage. Ein Bäum- /Wickelvorgang schliesst die Fertigstellung des Webbaumes ab.

Die beiden klassischen Färbeprozesse sind mit «Pros» und «Kontras» verbunden (Tab. 1) und bergen durch die Kombination der jeweiligen Vorteile Optimierungspotenziale. Diese zu erschliessen war eine Herausforderung, die KARL MAYER mit der IOM-Double-Technik erfolgreich gemeistert hat.

Technologiekombination mit der IOM-Double-Technik

Die IOM-Double-Technik von KARL MAYER basiert auf der Prozessführung des SLASHER-DYEINGS, bietet aber in puncto Produktivität die Vorzüge des ROPE-DYINGS.

Insbesondere in der Türkei wird die innovative Anlagenkonzeption seit Jahren erfolgreich

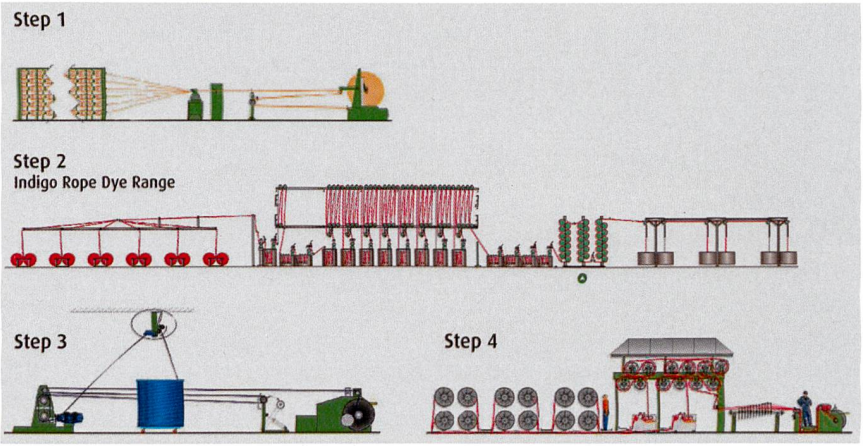


Abb. 2: Ablauf des ROPE-DYEING-Prozesses

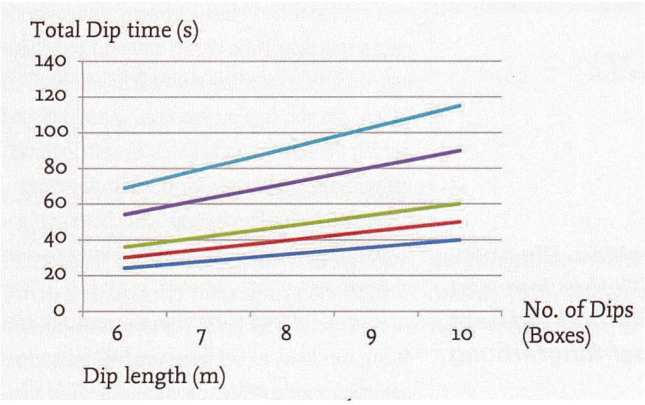


Abb. 3: INDIGO-Färbezeit in Abhängigkeit von der Anzahl an Färbebädern und der Verweilzeit

	SLASHER	ROPE
PRO	Kontinuierlicher Prozess: 1 Stufenfertigungsprozess vom Zettelbaum zum Webbaum	Diskontinuierlicher Prozess: 3 Stufen bis zum Webbaum (Färben, Long Chain Beamer, Schlichten)
	Feinheitsbereich Ne 5 – 50	Produktionskapazität 24 Rope – Basis Färbeanlagen bis 22 Millionen Meter
	Ø Produktionsgeschwindigkeit 32 – 35 m/min (pro Jahr)	Farbtiefe bis 5,5 %
	Geringerer Energiebedarf (optimierte Trocknungstechnologie)	Tauchlänge 9 m
	Platzbedarf	
	Klimasteuerung durch temperaturgeführte Luftoxydation	
CONTRA	Produktionskapazität: 9 – 11 Millionen Meter	Feinheitsbereich begrenzt Ne 5 – 24
	Farbtiefe bis 4,5 %	Färben ohne Klima-Steuerung
	Tauchlänge 6 m	

Tab. 1: Die Vor- und Nachteile des SLASHER – und ROPE-DYEING-Prozesses

umgesetzt. Die Textilunternehmen profitieren von Produktionskapazitäten bis maximal 22 Millionen gefärbten Metern – also das Arbeitsvermögen einer 24-Rope-Färbeanlage – und gleichzeitig von einer deutlichen Verringerung der Dampf- und Trocknungsenergie. Eine Reduzierung um bis zu 20 % ist hier möglich. Der sowohl ökonomisch als auch ökologisch positive Effekt wird durch eine verbesserte Wärmeübertragung bzw. durch die Reduzierung von Verlustleistungen möglich.

Das Zusammenspiel aus einer optimalen Fadenbelegung, einer hervorragenden Durchströmungscharakteristik und einer hohen Materialaffinität im Einklang mit einer spezifischen Arbeitsbreite im Bereich des Färbeteiles führt darüber hinaus zu einer hervorragenden Produktqualität. Der Prozess sichert ein homogenes Färbeverhalten bezüglich der Zeit und ein gleichmässiges Ausfärben über die Arbeitsbreite (rechts, Mitte, links). Zudem werden die Fäden verkreuzungsfrei geführt und aufgewickelt.

Durch die Kombination mit der neuesten SMR-2-Trog-Schlichttechnik von KARL MAYER und mit einer synchronisierten zweiten Baumwickeleinheit können die hohen Produktionskapazitäten für Materialfeinheitsbereiche von Ne 5–40 gewährleistet werden.

Die IOM VARIO DOUBLE-Applikationsvorrichtung

Die Möglichkeiten der Nutzenpotenzierung durch die IOM-Double-Technik lassen sich durch den Einsatz der IOM VARIO DOUBLE-Applikationsvorrichtung nochmals umfassender ausschöpfen.

Das innovative Auftragsequipment entstand auf der Basis ausführlicher empirischer Untersuchungen an Färbeanlagen für das SLASHER- und ROPE-DYEING, die alle im Markt bekannten Technologien – von traditionellem über Nitrogen- bis Reaktorfärben – einschlossen. Die Analysen vor Ort zeigten, dass alle Verfahren unter den gleichen anwendbaren spezifischen Prozessparametern ablaufen.

Die IOM VARIO DOUBLE-Applikationsvorrichtung hat sich in den letzten Jahren in der Praxis bewährt und durchgesetzt. Trotzdem wurde die innovative Technologie in jüngster Zeit strömungs- und wirktechnisch optimiert, um einen flexiblen und individuell verfahrensspezifischen Einsatz mit höchsten Nutzeffekten gewährleisten zu können.

Für die Denim-Herstellung bietet das IOM VARIO DOUBLE-Applikationsequipment mit abgestimmten Tauchlängen von 1,5 m bis 11,5 m und angepassten Einwirkzeiten im Vorbehandlungs- und Farbgebungsbereich Indigo-Farbtiefen von bis zu 5,5 % – ein Ergebnis, das bisher nur mit der ROPE-Färbetechnologie erzielt werden konnte (Abb. 3).

Ein verbessertes Handling, ein reduzierter Reinigungsaufwand, stabile Flottenbäder bei Maschinenstillstand durch eine integrierte Tauchwalzenaushebung und ein reduzierter Chemikalienbedarf durch einen effizienten Flottenaustausch am textilen Material runden das Vorteilspaket der IOM VARIO DOUBLE-Applikationsvorrichtung ab.

In die innovative Prozesstechnik ist zudem standardmässig eine indirekte Heizung integriert. Die Energiequelle kann optional auch als Kühlsystem genutzt werden und ermöglicht die flexible Nutzung unterschiedlichster Färbeverfahren wie beispielsweise das gekühlte Indigo- oder das beheizte Reaktiv-, Schwefel- und Indanthrenfärben.

Durch die Integration von Zusatzaggregaten lässt sich darüber hinaus die Prozessqualität in puncto Farbstoffdiffusion und -penetration sowie Materialführung verbessern. Hier zu nennen sind z. B. ein Dämpfer, Kontakt- und Strahlungstrockner sowie speziell aufeinander abgestimmte 100-kN-Quetschwalzenpaarungen mit rechnerisch optimierten Walzendurchmessern. Die feinjustierte Walzenkombination gewährleistet einen gleichmässigen Warentransport. Zudem hilft sie, Differenzen der Umfangsgeschwindigkeiten am textilen Material zu vermeiden und somit einen verkreuzungsfreien Fadenverbund zu sichern.

Resümee

Charakteristisch für die Denim-Herstellung sind heute nach wie vor traditionelle Verfahren, die nunmehr allerdings mit hochinnovativen technischen Lösungen umgesetzt werden. Das Ergebnis der Modernisierung ist ein effizienter, ressourcenschonender und mit höchster Präzision bzw. Reproduzierbarkeit umgesetzter Fertigungsprozess.

Als ein Trendsetter bei der Entwicklung innovativer Webereivorbereitungskonzepte rund um die Jeansstoff-Herstellung hat sich KARL MAYER seit langem einen Namen gemacht. Insbesondere durch die Entwicklung der IOM-Double-Färbe- und -Schlichtechnik ist dem Hersteller durch eine gezielte Technologiekombination ein wirkungsvoller Beitrag zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und Senkung der Umweltbeanspruchungen gelungen.

Bis dato in der Branche zementierte Ansichten – beispielsweise, dass sich Indigo-Ausfärbungen bis 5,5 % mit reproduzierbaren Ergebnissen und grosse Kapazitätsmengen von ca. 15–20 Millionen gefärbten Metern je Färbeanlage nur auf einer Kabelfärbeanlage umsetzen lassen –, dürften mit IOM- Double-Technik zu Vorurteilen werden, die sich durch die Erfahrungen aus der Praxis ausräumen lassen.

Wirkvelours für den Bezug von Polstermöbeln

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, DE

Die dreibarrigen Hochleistungs-Kettenwirkautomaten aus dem Hause KARL MAYER sind so flexibel wie kaum eine andere Maschinenbaureihe in der Wirkerei und verkaufen sich weltweit bestens. Insbesondere in der Türkei finden die Allrounder einen wachsenden Absatz. Ein grosser Teil der Maschinen wird für die Produktion von Velours zum Bezug von Polstermöbeln eingesetzt.

Das Hauptinteresse an den Maschinen der Typen HKS 3-M (P) (Abb. 1) und HKS 3-1 zeigen hier die Heimtextilhersteller. Sowohl Wirkereiunternehmen als auch traditionelle Webereien vertrauen auf die Effizienz und die Fertigungsmöglichkeiten der Trikotmaschinen mit den drei Legebarren und bauen mit den KARL MAYER-Modellen ihr Business aus.

Befeuert wird der Boom durch eine Kabinettsentscheidung vom 24. März 2011, mit der die Erhebung von zusätzlichen Zöllen bei der Einfuhr von Wirkware in die Türkei beschlossen wurde. Die Regelung trat kurz darauf, am 22. Juli, in Kraft. Sie gilt nicht für Waren mit dem Ursprung EU. Die gewirkten Qualitäten werden vorwiegend im eigenen Land und teilweise innerhalb einer Firmengruppe verarbeitet.

Fertigungsmöglichkeiten für gewirkte Velourswaren

Im vergangenen Jahr hat KARL MAYER rund 100 dreibarrige Hochleistungs-Kettenwirkautomaten in die Türkei geliefert. Ein Teil der Maschinen ging an die Hersteller von Marquisette-Qualitäten. Die leichten, transparenten Stoffe haben sich insbesondere als qualitativ hochwertige Grundware für die Stickerei im Markt fest etabliert. Der weitaus grössere Part der Trikotmaschinen wird allerdings zur Produktion von Velourswaren für den Bezug von Polstermöbeln eingesetzt. Zur Herstellung der flauschigen Cover-Textilien mit den dreibarrigen HKS-Modellen gibt es insgesamt drei verschiedene Möglichkeiten.

Das erste Verfahren umfasst die Fertigung einer typischen Schlingenware aus Polyester-Filamentmaterial und das anschliessende Aufschneiden der Schlaufen im Scherprozess – der einfachste Weg zum Velourstextil, bei dem eine HKS 3-M P zum Einsatz kommt. Die Grundlegebarre GB 1 arbeitet dabei per Trikotbindung den Warenfonds, während die GB 2 mittels Franse- oder gegenlegiger Trikotbindung für die Umsetzung der Polschlinge sorgt. Das fertige Textil zeigt eine hohe Orientierung der Velourssschicht und damit eine relativ flache Struktur.

Bei den weiteren beiden Herstellungsmöglichkeiten wird die samtartige Oberfläche der Ware nicht über eine Polschlinge, sondern durch eine Unterlegung erzeugt. Die nicht eingebundenen, relativ langen Fadenstrecken werden dabei entweder aufgeschnitten, angeschmirgelt oder durchgeraut. Insbesondere das Durchrauen erfordert Fingerspitzengefühl und Erfahrungen, denn es müssen möglichst alle Filamente sauber durchgetrennt werden. Andernfalls können Filzeffekte und damit Qualitätsverluste entstehen.

Wird der Rauprozess als Weg Nummer zwei zum Velours gewählt, kommt eine HKS 3-M zum Einsatz. Die Unterlegung wird dabei von der GB 1 umgesetzt. GB 2 und GB 3 erzeugen den Warengrund aus Polyester-Filamentgarnen und arbeiten hierfür neben einer Tuch- eine gegenlegige Trikotbindung. Es entsteht eine weiche Qualität, die sich durch eine hohe Dimensionsstabilität bzw. geringe Dehnung auszeichnet. Zur Verstärkung des weichen Griffs und der seidig-samtenen Anmutung werden insbesondere bei diesem Verfahren häufig Mikrofasermaterialien eingesetzt.

Die dritte Möglichkeit zur Fertigung von Velourssware setzt die Verwendung von Elastan voraus. Mit dem dehnbaren Material wird eine gezielt elastische Ware hergestellt, bei deren Einsprung die Unterlegung an die Oberfläche gedrückt wird. Die entstehenden Schlaufen ähneln den Schlingen der Polplatinenware und können nachfolgend aufgeschnitten werden. Bei diesem Verfahren bietet sich die Verwendung einer HKS 3-M oder HKS 3-1 an.

Während GB 3 des jeweiligen Hochleistungs-Kettenwirkautomaten das Elastan in einer Trikotbindung verarbeitet, setzt GB 2 eine hierzu gegenlegige Trikotbindung mit einem Polyester-Filamentgarn um. GB 1 ist für die Fertigung der gleichlegig zu GB 2 erzeugten Unterlegung – ebenfalls aus Polyester-Filamentmaterial – verantwortlich.

Das fertige elastische Velourstextil wird nach dem Scherprozess mit einer festen Rauware von einer zweibarrigen Trikotmaschine kaschiert. Der Zweilagenverbund minimiert die prozessbedingt notwendige Dehnbarkeit. Es entsteht eine stabile samtige Qualität mit einer Flauschschicht, die in puncto «Stand» der per Polplatine erzeugten Variante überlegen ist.

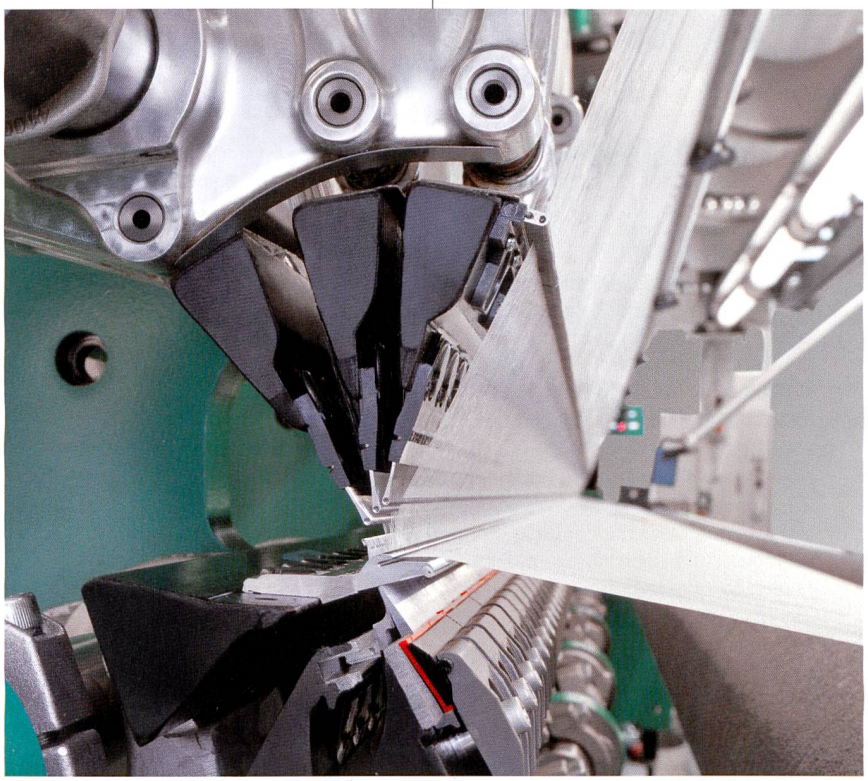


Abb. 1: Die Wirkwerkzeuge der HKS 3-M

Abb. 2: Wirkvelours von der HKS 3-M

Die Wareneigenschaften zeigen insgesamt je nach dem eingesetzten Verfahren feine Unterschiede und haben damit einen Einfluss auf die Entscheidung über die jeweils geeignete Technologie. Ein weiterer Faktor hierbei ist die vorhandene Ausstattung des Maschinenparks. Verfügt ein Hersteller beispielsweise bereits über das Equipment zum Scheren, bietet sich die Fertigung der Polschlingenvariante oder des elastischen Velours an.

Bei der Wahl der optimalen Fertigungsstrategie stehen die Produktentwickler von KARL MAYER den Unternehmen kompetent zur Seite. Im April beispielsweise reiste der Wirkerei-Experte Markus Otte quer durch die Türkei, um mit den Heimtextilherstellern technologische Fragen zu klären, über die Gestaltungsmöglichkeiten gewirkter Veloursqualitäten zu sprechen und mehr über die Trends zu erfahren.

«Die Entwicklung beim Design geht zur Struktur», erklärte Markus Otte. Laut seiner Aussage arbeiten viele Firmen daran, mit Thermoprägeanlagen Hoch-Tief-Effekte in Uni-Waren zu erzeugen.

Der Markt in der Türkei

Die bedeutenden türkischen Hersteller von Möbelbezugsstoffen, insbesondere die Webereien, zeigen ein steigendes Interesse an den Möglichkeiten zur Herstellung von Velourswaren mit den dreibarrigen HKS-Modellen aus dem Hause KARL MAYER (Abb. 2). Durch die hohe Effizienz der Hightech-Maschinen können die Unternehmen auch im mittelpreisigen Segment wettbewerbsfähige Produkte anbieten. Zudem zeichnen sich die gewirkten Qualitäten mit der weichen Oberfläche durch eine hervorragende Einbindung der Veloursschicht und eine dezente Elastizität aus – Eigenschaften, die überzeugen.

Seit dem vergangenen Jahr konnte KARL MAYER vier neue türkische Kunden im Bereich gewirkter Heimtextilien gewinnen. Die Unternehmen sind mit einer Basisausstattung in das Wirkwarengeschäft eingestiegen und werden, setzt sich der Trend bei der Nachfrage fort, ihre Kapazitäten in den kommenden Monaten weiter ausbauen. Die ersten Rau- und Scherversuche liefen im Frühjahr erfolgreich. Bezüglich der technologischen Umsetzung dominiert derzeit die Rauvelours-Fertigung.

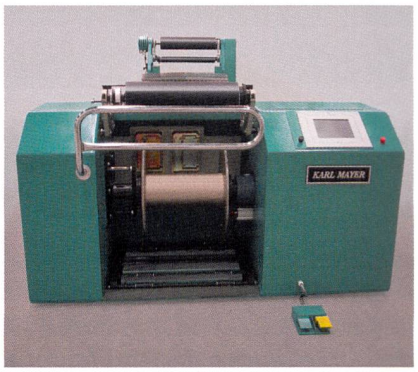


Abb. 3: Rechnergestützte Direktschärmaschine von KARL MAYER

Bei den türkischen Webwarenherstellern ist KARL MAYER bereits als zuverlässiger Partner im Bereich der Kettvorbereitungsanlagen bekannt. Der führende Textilmaschinenproduzent hat aber auch für die Wirkerei das passende Equipment zur Kettbaumfertigung im Angebot – eine Direktschärmaschine, die das Repertoire für die Wirkvelours-Produktion komplettiert.

Die KARL MAYER-Wirkereivorbereitungstechnik

Für den Bereich Wirkereivorbereitung hat KARL MAYER eine rechnergestützte Direktschärmaschine mit universeller Einsetzbarkeit entwickelt (Abb. 3).

Die DS-Modelle sind für verschiedene Kettbaumtypen geeignet und erzielen dabei einen hohen Kundennutzen. Hier zu nennen sind Fertigungsgeschwindigkeiten von bis zu 1'200 m/min, ein einfaches Handling und eine hohe Kettqualität. Die auf den Kettbaum bezogenen Umfangsabweichungen betragen höchstens einen Millimeter – auch bei der Verarbeitung empfindlicher Garne. Für den homogenen Baumaufbau sorgt eine Umfangskontrolle per DNC-Steuerung.

Technische Grundlagen für das ausserordentliche Leistungsprofil sind u. a. eine effiziente Rechnersteuerung für alle Betriebsbedingungen, Start-/Stopp- und Laufphasen sowie perfekt aufeinander abgestimmte Gattersysteme, Zulieferaggregate und Bremssynchronisationen. Selbst beim Abbremsen der maximalen Geschwindigkeit bis zum Stillstand werden nur 0,6 Sekunden benötigt, und die Fadenschar ist immer unter Kontrolle.

Für eine optimale Fadenspannung sorgen dabei positiv angetriebene und rechnergesteuerte Zulieferaggregate und Kompensationsfadenspanner – insgesamt ein Equipment, das für höchste Nutzeffekte in der Wirkerei sorgt.

fabromont AG
Fabrik neuer textiler Systeme

Als mittelgrosses, erfolgreiches Industrieunternehmen im Bereich **Kugelgarn®-Teppichböden** suchen wir einen

Textilingenieur/Textiltechniker/Textillaborant

Ihre Hauptaufgaben:
- Praxisbezogene Qualitätssicherung in der Produktion d. h. Sicherstellung der festgelegten Qualitätseigenschaften bei Fertigwaren und Rohstoffen, Überwachung der kritischen Stellen in der Produktion, Stichprobenauswahl und Durchführung von Prüfungen
- Produktoptimierung in Bezug auf Rohstoffe und Prozessverbesserung

Ihr Profil:
- Sie sind ein Praktiker und erkennen rasch die Zusammenhänge
- Sie arbeiten gerne selbständig, können selber mit anpacken und beherrschen das Berichtswesen
- Deutsche Muttersprache

Wir freuen uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Foto

Fabromont AG
Industriestrasse 10
CH-3185 Schmitten

Kugelgarn®
by Fabromont

High-Tech Textilien für Sicherheitskräfte – Mehr Funktion und Komfort

Rose-Marie Riedl, Hohensteiner Institute, Bönnigheim, DE

Berufsbekleidung hat viele Aufgaben, unter anderem sorgt sie für ein einheitliches Erscheinungsbild und damit für einen hohen Wiedererkennungswert. So sind Polizisten durch die bekannten Farben und Formen der Uniform jederzeit erkennbar. Neben einem tadellosen äusseren Erscheinungsbild muss Arbeitsbekleidung dem Träger aber auch einen hohen Tragekomfort bieten und sollte industriell pflegbar sein. Funktionalisierte Textilien können aber noch viel mehr!

Ein Beispiel ist Bekleidung mit integriertem Sonnenschutz. In die Textilfasern eingebundenes Titandioxid, wie es auch in Sonnenschutzcremes verwendet wird, bietet diese dem Träger einen besonders hohen UV-Schutz. Da Kleidung einen Grossteil des Körpers bedeckt ist sie für den Schutz vor gefährlicher UV-Strahlung prädestiniert (Tab. 1).

Textilien als UV-Schutz

Für die Ermittlung des UV-Schutzfaktor UPF (Ultra Violet Protection Factor), der in der Aussage dem Sonnenschutzfaktor bei Cremes entspricht, gibt es unterschiedliche Messmethoden. Die Messungen nach UV Standard 801 sind besonders praxisnah, da sie u. a. Veränderungen des UV-Schutzes der Textilien beim Tragen und Reinigen berücksichtigt. Bei Bekleidungstextilien wird der UPF deshalb nicht nur im Neuzustand, sondern auch am gedehnten, nassen Zustand sowie nach mechanischer Abnutzung durch Tragen und die Textilpflege ermittelt. Zudem wird von der höchsten UV Bestrahlung (Sonnenspektrum in Melbourne, Australien zum Hohepunkt des australischen Sommers) und somit von einem worst-case-Szenario, ausgegangen.

Textilien mit Schmutz- und Geruchs-Schutz

Aus der Natur ist der sogenannte Lotuseffekt schon langer bekannt (Abb. 1). Verunreinigungen auf den Blättern der Lotuspflanze können ganz einfach mit Wasser abgespult werden. Das zugrundeliegende Wirkprinzip wird bereits seit einiger Zeit auch für Textilien genutzt. Bisher wurden dazu die Oberflachen der Materialien nachträglich mit hydrophoben (wasserabweisenden) Mikro- und Nanostrukturen veredelt. Forscher haben den Lotus-Effekt nun weiterentwickelt: Die Nanopartikel werden direkt bei der Herstellung in die Faser eingebunden, dadurch halt die Schmutz abweisende Wirkung auch intensiver Beanspruchung stand (Abb. 2).

Eine weitere Möglichkeit der Nutzung von Nanopartikeln ist die Ausstattung von Materialien mit Silber. Die antimikrobielle Wirkung von Silber ist schon seit Jahrhunderten bekannt und wird unter anderem auch für die Trinkwasseraufbereitung genutzt. Es kann in die Fasern eingebunden oder auf diese aufgedampft werden. Die elektrisch geladenen Teilchen (Ionen) des Silbers wirken dabei gegen eine Vielzahl von Mikroorganismen und können so die Übertragung von Krankheitserregern durch Textilien oder auch die Vermehrung (Schweiss-)Geruch produzierender Keime verhindern. Moderne Untersuchungsmethoden erlauben es heute sogar, die Wirkung von Textilien gegenüber Geruchsbildnern und die Bindung von Geruchsmolekülen an die Fasern quantitativ zu erfassen.

UV-Schutzmaßnahme	UV- oder Lichtschutzfaktor
UV-Schutzkleidung (nach UV Standard 801)	20 – 80
Dichte Baumwollkleidung (nach UV Standard 801)	ca. 20
Sonnenschutzcreme bei richtiger Anwendung (LSF)	0 – 30
Leichte Baumwollkleidung (nach UV Standard 801)	ca. 2 – 10
Schatten unter einem Baum	ca. 5 – 15
Schatten unter einem Sonnenschirm (ohne speziellen UV-Schutz)	ca. 15
Sonnenschirm (mit UV-Schutz)	40 – 80

Tabelle 1: UV-Schutzmassnahme

Abb. 1: Die von der Lotuspflanze bekannte schmutzabweisende Wirkung kann auch für Bekleidung genutzt werden

Abb. 2: Nano-funktionalisierte Textilien weisen Wasser und Schmutz ab

Textilien machen (un)sichtbar

Durch Funktionalisierung können Textilien noch viele weitere erstaunliche Eigenschaften erreichen. Ein aktuelles Beispiel aus der Textilforschung sind textile Materialien, die Infrarot-Strahlung (IR) effektiv abschirmen und künftig in den Uniformen von Streitkräften Verwendung finden sollen. Bisher sorgen in der Regel IR-absorbierende Küpenfarbstoffe des Tarndrucks dafür, dass die Träger für die CCD-Sensoren (Charge-coupled Device – ein lichtempfindliches elektronisches Bauelement) von Nachtsichtgeraten weitgehend .unsichtbar sind. Allerdings stösst die Absorptionsfähigkeit der Farbstoff-Partikel schnell an ihre Grenzen. Durch die Dotierung (Einbindung) oder Beschichtung von Chemiefasern mit Indiumzinnoxid-Nanopartikeln (ITO) kann die Wärmestrahlung deutlich effektiver absorbiert und damit eine bessere Abschirmungswirkung erreicht werden als bei konventionellen Camouflage-Drucken.

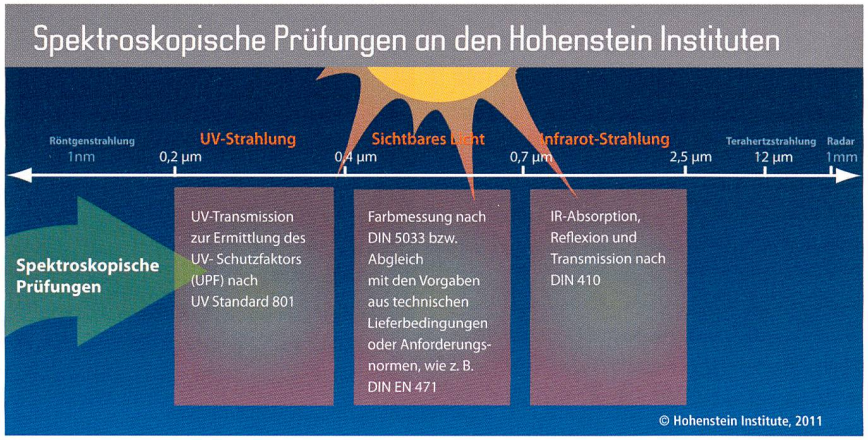


Abb. 3: Spektroskopische Prüfungen

Bei ITO handelt es sich um transparente Halbleiter, die z. B. auch in Touchscreens von Smartphones zum Einsatz kommen. Die Herausforderung für die Forscher besteht darin, die ITO-Partikel so mit den Textilien zu verbinden, dass deren sonstige Eigenschaften wie der physiologische Komfort nicht negativ beeinflusst werden. Zudem muss die Beständigkeit der textilen Ausrüstung Gegenuber Waschen, Scheuern und Bewitterung sichergestellt werden.

Aufbauend auf die Forschungsergebnisse der Wissenschaftler der Hohenstein Institute in Bönnigheim und des ITCF Denkendorf sollen die IR-absorbierenden Textilien in künftigen Projekten weiter hinsichtlich ihres Warme- und Schweissmanagements optimiert werden. Ziel ist es dabei, bereits die Entstehung verräterischer naher und mittlerer IR-Strahlung in Form von abstrahlender Körperwärme zu verhindern und damit die Detektion weiter zu erschweren. Durch eine optimale Unterstützung der physiologischen Vorgänge im menschlichen Körper wird zudem die uneingeschränkte Leistungsfähigkeit der Träger auch unter extremen klimatischen Bedingungen oder bei körperlicher Anstrengung sichergestellt.

Wahrnehmbarkeit verbessern

Besonders im Strassenverkehr sollen Textilien aber nicht bei der Tarnung helfen, sondern vielmehr die Wahrnehmbarkeit durch Dritte verbessern. Fluoreszierende Materialien sind dabei für die Sichtbarkeit bei Tag besonders wichtig. In der Dämmerung und nachts sorgen vor allem reflektierende Materialien für gute Sichtbarkeit. Retro-reflektierende Materialien werfen dabei das auftretende Licht unabhängig von ihrer Ausrichtung grossteils in die Richtung der Strahlungsquelle (Autoscheinwerfer usw.) zurück. Im Gegensatz dazu erfolgt die Reflexion des Lichtes bei Materialien, die lediglich als .reflektierend ausgewiesen sind, gleichmässig in alle Richtungen, damit aber auch schwacher in Richtung der Strahlungsquelle. Bezogen auf die Sichtbarkeit durch andere Verkehrsteilnehmer kann das von Nachteil sein. Bei hochwertiger Warnkleidung wie sie für die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) von Polizei und Feuerwehr vorgeschrieben ist, werden deshalb retro-reflektierende und fluoreszierende Materialien miteinander kombiniert. Wichtig ist, dass die Anforderungen der DIN EN 471 bezüglich der Warnwirkung von den Textilien nicht nur im Neuzustand, sondern im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit auch nach möglichst vielen Wiederaufbereitungszyklen in der gewerblichen Wascherei erfüllt werden.

Anhand spektroskopischer Prüfungen kann ermittelt werden, inwieweit Textilien Strahlung absorbieren oder reflektieren und damit Funktionen wie UV-Schutz, Warnwirkung oder IR-Absorption erfüllen (Abb. 3).

Textilien beeinflussen die Leistungsfähigkeit

Bereits seit Jahrzehnten beschäftigt sich die Wissenschaft mit dem Zusammenhang zwischen Bekleidung und der körperlicher Leistungsfähigkeit des Menschen (Tab. 2).

Mit Hilfe standardisierter Laboruntersuchungen kann der physiologische Komfort von textilen Materialien, Kleidungsstücken bis hin zu Kleidungssystemen heute objektiv bewertet werden. In der Folge können die textilen Produkte so optimiert werden, dass sie die Körperfunktionen des Trägers optimal unterstutzen und gravierende Folgen mangelnden Komforts vermieden werden. Wichtig ist dabei, dass sowohl das Warme- und Feuchtemanagement wie auch das Empfinden auf der Haut (Hautsensorik) dem klimatischen Einsatzbereich und der Intensität der körperlichen Belastung der Träger angepasst werden. Aus der Sportwissenschaft stammt die Erkenntnis, dass sich die Leistungsfähigkeit durch Kleidung mit hohem physiologischen Komfort effektiv steigern lässt. Schlechter Komfort korreliert dagegen direkt mit einer Abnahme der Konzentration und Kondition, körperlichen Ausfallerscheinungen bis hin zu anhaltenden Gesundheitsschaden. Aber auch schon das kratzige Empfinden von steifen Materialien auf der Haut kann ablenkend wirken und die Akzeptanz der Kleidung beim Träger beeinträchtigen.

Stressbox

Inwieweit Kleidung tatsachlich die mentale Leistungsfähigkeit des Trägers beeinflusst, untersuchten Wissenschaftler der Hohenstein Institute in

Konzentration und Kondition =Probleme bei der Bedienung von Geräten und Waffen	Kurzzeitige Ausfallerscheinungen =*vorübergehende Dienstunfähigkeit*	Anhaltende Gesundheitsschäden = *dauerhafte Dienstunfähigkeit*	Tod
Erhöhter Energiebedarf für Thermoregulation	Abnahme der geistigen Aufnahmefähigkeit, Urteilsfähigkeit und Selbstkontrolle	Unterkühlung und Gewebeschäden bis hin zum Erfrieren von Körperteilen)	Hypothermie (Erfrieren)
Allgemeines Unwohlsein und Ablenkung	Unkontrolliertes Zittern (Willkürmotorik)		
Verlust der Feinmotorik			
Verstärktes Schwitzen mit behinderter Sicht	Dehydrierung	Folgeschäden von Dehydrierung (Organ- und Hirnschäden)	Hyperthermie (Hitzschlag)
Allgemeines Unwohlsein und Ablenkung	Abnahme des Blutvolumens und damit Sauerstoff- und Nährstofftransport in die inneren Organe und Muskeln	Allgemeines Unwohlsein und Ablenkung	Abnahme des Blutvolumens und damit Sauerstoff- und Nährstofftransport in die inneren Organe und Muskeln
Abnahme der geistigen Aufnahmefähigkeit, Urteilsfähigkeit und Selbstkontrolle	Hitzekrampf		
unmerkliche Ablenkung	„Herumziehen" an der Kleidung, Jucken/Kratzen, insgesamt vermehrte Bewegung und damit Sichtbarkeit	Ekzeme, Neurodermitis o.ä.	unmerkliche Ablenkung
Verursacht durch Hitze	Verursacht durch Kälte	Verursacht durch ungenügende Hautsensorische Eigenschaften	

Tabelle 2: Mangelnder physiologischer Komfort und seine möglichen Folgen

Abb. 4: Comfort-Mapping

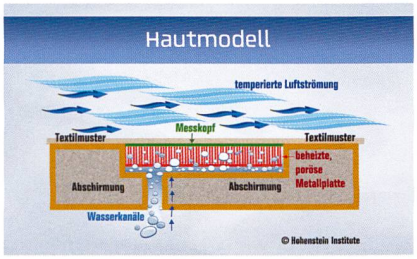


Abb. 5: Hautmodell

Abb. 6: Messplatte des Hautmodels

einem aktuellen Forschungsprojekt. In einer speziell entwickelten .Stressbox mussten Probanden mit hoher Konzentration eine anspruchsvolle Aufgabe erfüllen. Dabei trugen sie Bekleidung von unterschiedlicher Qualität. Im Anschluss an die Stressphase wurde die mentale Leistungsfähigkeit der Probanden mit einem neuen Software-Testsystem geprüft, welches internationale Standards der Arbeitspsychologie beinhaltet. Getestet wurde sowohl die ungeteilte Konzentration als auch die Fähigkeit der Testpersonen zum Multitasking.

Die Ergebnisse der Studie belegen, dass bei konstanten Umgebungsbedingungen die mit hochwertigen Materialien bekleideten Probanden insgesamt besser abschnitten, als Testpersonen in Bekleidung geringerer Qualität. Neben einem schnellen Reaktionsvermögen steht dabei vor allem eine möglichst niedrige Fehlerrate im Vordergrund. Diese Fehlerrate können die Forscher nun je nach Arbeitssituation und Kleidung messen. Das neue Testsystem wird zukünftig dabei helfen, arbeitsplatzspezifische Bekleidung auf die mentale Leistungsfähigkeit und das Arbeitsergebnis hin besser auszuwählen oder anzupassen, so dass auch Hersteller von Kleidung für das Gesundheitswesen, das Militär oder den Zivilschutz (Polizei, Feuerwehr) von dem neuen Verfahren profitieren dürften.

Comfort-Mapping

Durch den Einsatz von unterschiedlichen textilen Materialien wird beim sogenannten Comfort-Mapping (Abb. 4) die räumliche Verteilung der Temperatur- und Feuchteabgabe an verschiedenen Körperregionen berücksichtigt. Winddichtes textiles Material im Brust- und Rückenbereich halt so z.B. kühlenden Wind ab, während ein besonders atmungsaktives und Feuchte leitendes textiles Material im Achselbereich für ein trockeneres Klima sorgt.

Beim Comfort-Mapping werden Textilien mit verschiedenen Eigenschaften miteinander kombiniert, um eine optimale Funktionalität zu erreichen: Zum Beispiel UV-Schutz und Strapazierfähigkeit an den Schultern, UV-Schutz und Elastizität im Rücken- und Armelbereich sowie Atmungsaktivität im Achsel- und Bauchbereich.

Hautmodell

Mit Hilfe des Hautmodells (Abb. 5) werden Wärmeisolation, der Wasserdampfdurchgangswiderstand (Atmungsaktivität), die Schweisspufferung, der Schweisstransport sowie die Trocknungszeit von textilen Materialien gemessen. Abb. 6 zeigt die beheizbare, poröse Messplatte des Hautmodells.

Geogitter mit hohen Zugfestigkeiten

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, DE

Geotextilien sind flächenhafte und durchlässige Textilien. Sie dienen als Baustoff im Bereich des Tief-, Wasser- und Verkehrswegebaus und sind für geotechnische Sicherungsarbeiten ein wichtiges Hilfsmittel. Geotextilien bestehen entweder aus natürlichen Rohstoffen oder Chemiefasern und werden zum Trennen, Dränen (Drainage), Filtern, Bewehren, Schützen, Verpacken und als Erosionsschutz eingesetzt. Geotextilien kommen in Form von Geweben, Gewirken, Vliesstoffen und Verbundstoffen zum Einsatz. Gewirkte Geogitter mit einer bisher unerreichten Zugfestigkeit sind beispielsweise für den Einsatz im Bergbau geeignet.

Abb. 1: Die RS MSUS-V bei der Produktion der starken Geogitter

Geotextilien gehören zu den Allroundern im Bauwesen. Sie trennen benachbarte Bodenarten, halten als Filter feste Bestandteile zurück, nehmen grossflächig Flüssigkeit auf, verhindern Bodenerosionen und bieten mechanischen Schutz. Eine wichtige Aufgabe ist zudem die Stabilisierung des Erdreichs z.B. im Strassenbau, Schienenbau, Brückenbau oder auch beim Bau von Dämmen und Uferbefestigungen, um nur einige Anwendungsgebiete zu nennen. Für die als Bewehrung bezeichnete Funktion werden Geogitter als eine Sonderform der Geotextilien eingesetzt.

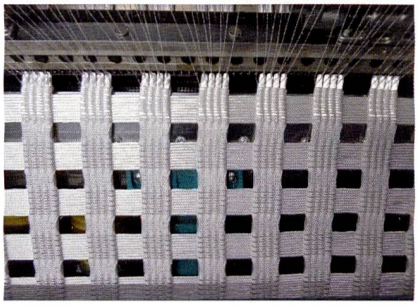


Abb. 2: Detailansicht der starken Geogitter

Geogitter besitzen je nach Anwendungsfall mehr oder weniger offen strukturierte Oberflächen und verteilen eingebrachte statische und dynamische Lasten grossflächig auf den Untergrund. Bei der Herstellung der starken Befestigungstextilien haben sich Raschelmaschinen mit parallelem Schusseintrag und möglicher Vliesstoffzufuhr vom Typ RS MSUS-V im Markt fest etabliert. Das Modell wird von KARL MAYER Malimo angeboten und sichert sich mit kontinuierlich weiterentwickelten Produkten seine Position im Markt. Die jüngste Innovation im Bereich der Geogitter betrifft eine superstarke Variante beispielsweise für den Einsatz im Bergbau.

Geogitter mit neuer Stärke

Im Hause KARL MAYER Malimo wurden neue Geogitter entwickelt, die sich durch ein bisher unerreichtes Kraftaufnahmevermögen auszeichnen (Abb. 1+2). Die Zugfestigkeit der innovativen Textilien beträgt 1'000 kN jeweils in Schuss- und Stehfadenrichtung – und dies nachgewiesenermassen. Die Tests der aussergewöhnlichen mechanischen Eigenschaft wurden nach den Prüfvorschriften nach DIN EN ISO 10319 durchgeführt. Weitere Kennzeichen der äusserst starken Geogitter sind ein Rohwarengewicht von 3'300 g/m², ein Aufbau aus hochfestem Polyester im Schuss- und Stehfadenbereich und eine Ausrüstung mit einer flammenhemmenden Beschichtung.

Mit diesem Zuschnitt haben sich die neuen Produkte der RS MSUS-V beim Abbau von Bodenschätzen einen Markt erschlossen. Im Bergbau stabilisieren sie die Decken und Seitenwände als Schutz der Menschen und Maschinen vor Einbrüchen und Steinschlag. Hauptabsatzregionen sind heute China und Russland. Weitere Ländern lassen jedoch bereits ein zunehmendes Interesse erkennen.

RS MSUS-V mit ausserordentlichem Leistungsprofil

Zur Herstellung der neuen Geogitter haben die Produktentwickler eine RS MSUS-V in E3 und mit einer Arbeitsbreite von 213" verwendet. Die Maschine zeichnet sich generell durch eine hohe Flexibilität aus. Sie verarbeitet Glasrovings und Basalt ebenso wie Polyester in allen Stärken und kann die unterschiedlichsten Strukturen umsetzen. Das grösste Plus in puncto Vielfalt ist darüber hinaus die Möglichkeit der Vliesstoffzufuhr. Die robuste, innovative Raschelmaschine kann während des Wirkprozesses Vliesstofflagen einarbeiten und damit Verbundstrukturen in einem Schritt, ohne zusätzlichen Aufwand, erzeugen (Abb. 3).

In der Textilpaarung bieten richtungsorientierte Verstärkungsfäden eine anwendungsgerecht exakt dimensionierbare Reissfestigkeit. Sie übernehmen das Bewehren und Stützen, während die Vliese für den Erosionsschutz, das Trennen und für das Filtern verantwortlich sind.

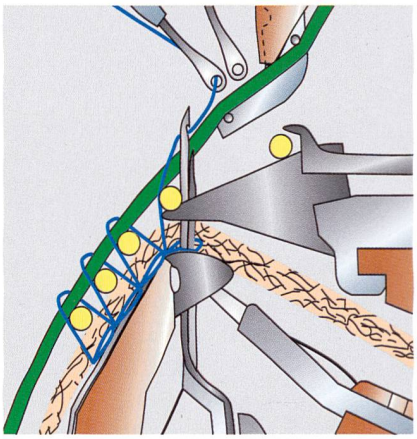


Abb. 3: Wirkwerkzeuge der RS MSUS-V bei der Vliesverarbeitung

Europäische Textilbetriebe setzen auf umweltfreundliche Prozesse*

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

Die Firma Veramtex SA ist als einziges belgisches Unternehmen nach OEKO-TEX® Standard 1000 zertifiziert. Veramtex SA hat sich komplett auf die Behandlung von Geweben und Strickwaren aus Natur- und Cellulosefasern spezialisiert. Mit einem eigens dafür entwickelten innovativen Verfahren, der sogenannten «Beau Fixe» Technologie, können Stoffe aus Baumwolle, Leinen, Lyocell, Hanf oder Ramie ganz nach den individuellen Wünschen der Kunden ausgerüstet werden. Auch der spanische Gewebelieferant S.A. Textil Santanderina setzt darüber hinaus auf allen Stufen der Produktion auf umweltfreundliche Verfahren und ist bereits seit 2008 als umweltfreundliche Betriebsstätte nach OEKO-TEX® Standard 1000 zertifiziert.

Die Gründung von Veramtex SA erfolgte 1983 durch die Kooperation eines französischen Textilunternehmens und einem belgischen Hersteller von stickstoffhaltigem Düngemittel (Abb. 1). Die Patentanmeldung des von Veramtex später weiterentwickelten Verfahrens und die ersten erfolgreichen Versuche an Strickwaren datieren bereits aus dem Jahr 1974. Seit 1990 agiert Veramtex erfolgreich als eigenständiges Unternehmen, das sich von Anfang an dem Umweltschutz verschrieben hat. Aus diesem Grund wird die «Beau Fixe» Technologie, die auf der Verwendung von flüssigem Ammoniak basiert, ständig weiterentwickelt und optimiert. Bereits 1990 konnte Veramtex hinsichtlich des eingesetzten Ammoniaks eine Wiedergewinnungsrate von über 99 % erreichen.

Ein Jahr später überwog die Menge der behandelten Gewebe erstmals die der Strickwaren und eröffnete dem Unternehmen neue Märkte. Um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden und damit die Produktionskapazität zu verdoppeln, wurde im Jahr 2000 eine zweite hochmoderne Produktionsstrasse in Betrieb genommen. Auf einer Gesamt-Produktionsfläche von 3000 m² mit 14 Mitarbeitern schafft Veramtex derzeit einen jährlichen Output von 10 Millionen Metern Gewebe bis zu einer Warenbreite von 1,80 Meter.

«Beau Fixe» Behandlung

Die hohen Qualitätsansprüche der Verbraucher an moderne Textilien erfordern heutzutage in aller Regel vor der Konfektionierung eine gezielte Behandlung und Ausrüstung von Stoffen und Geweben. Dadurch werden Eigenschaften wie eine optimale Farbfixierung, leichte Pflege, lange Lebensdauer und viele weitere erwünschte und zum Teil unentbehrliche Funktionen von Textilien erst ermöglicht. Veramtex setzt das eigenentwickelte «Beau Fixe» Verfahren (Beau = der Stoff bleibt schön und angenehm, Fixe = der Stoff bleibt stabil nach der Wäsche) ein, um diese gewünschten Eigenschaften je nach Materialzusammensetzung zu erhalten. Daniel Hazard erläutert die Vorteile der Technologie: «Mit der «Beau Fixe» Behandlung geht eine generelle Qualitätsverbesserung aller Cellulosefasern wie Baumwolle, Lyocell, Leinen oder Ramie einher. In erster Linie wird ein gewisser Grad an Knitterfreiheit erreicht, d.h. die Stoffe müssen oft nicht mehr mühsam gebügelt werden (Abb. 2). Daneben verfügen die behandelten Artikel über einen weicheren Griff, und die mechanische Abnutzung durch die Maschinenwäsche wird deutlich reduziert. Eine eklatante Verbesserung wird auch bei der Massstabilität sowie Festigkeit erreicht, oft auch eine Erhöhung der Farbaffinität. Insgesamt gesehen weist ein «Beau-Fixe» behandelter Artikel eine deutlich gesteigerte Pflegbarkeit auf, genau das wünschen sich die Endverbraucher im Alltag.»

Umweltfreundlicher Prozess

Kernpunkt der «Beau Fixe» Technologie ist die Verwendung von flüssigem Ammoniak, die grundsätzlich bei jeder Faser pflanzlichen Ursprungs wie zum Beispiel Baumwolle, Leinen oder Lyocell angewendet werden kann. Ammoniak ist eine chemische Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff und bei Raumtemperatur ein farbloses, stechend riechendes Gas (Abb. 3). Unterhalb von -33 °C wird es flüssig, unterhalb von -77,7 °C erstarrt Ammoniak in Form von farblosen Kristallen. Der verwendete flüssige Ammoniak wird, nachdem er die physikalischen Eigenschaften der kristallinen Struktur der Fasern in einem je nach Materialeinsatz zeitlich definierten Quellvorgang verändert hat, unter Zugspannung restlos aus dem Gewebe entfernt. Erst damit wird sichergestellt, dass die Veränderung des Gewebes von Dauer ist. Der Prozess findet bei einer konstanten Temperatur von -33°C, dem Siedepunkt des flüssigen Ammoniaks unter atmosphärischem Druck, statt. Zur Entfernung des Ammoniaks verwendet Veramtex ausschliesslich entmineralisiertes Wasser ohne jegliches Additiv.

Seit vielen Jahren arbeitet Veramtex konsequent daran, dem Leitbild einer sauberen Umwelt und – vor dem Hintergrund möglicher Gesundheitsbeeinträchtigungen der Mitarbeiter durch Ammoniak (z. B. Schleimhaut- und Augenreizungen) – auch optimaler Arbeitsbedingungen zu entsprechen. Dies belegt nicht zuletzt die bereits im Jahr 2000 erfolgreich durchgeführte und seither regelmässig erfolgreich erneuerte Zertifizierung als umweltfreundliche und sozialverträgliche Betriebsstätte gemäss OEKO-TEX® Stan-

Abb. 1: Das belgische Unternehmen hat sich auf die Behandlung von Textilien aus Naturfasern spezialisiert

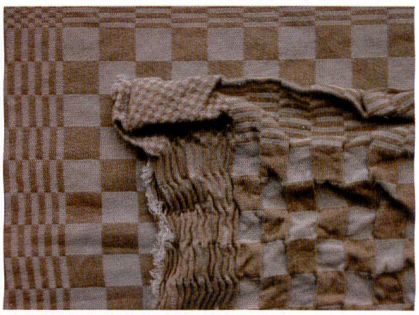


Abb. 2: Nach dem Waschen: die Vorteile der «Beau Fixe» Technik (Gewebe im Hintergrund) sind offensichtlich

**Nach Informationen der Stiftung OEKO-TEX® GmbH, Frankfurt*

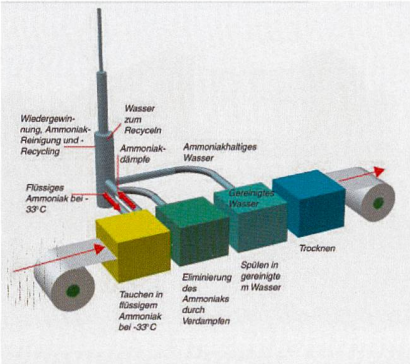


Abb. 3: Schema des «Beau Fixe» Verfahrens

dard 1000. Mit dem OEKO-TEX® Zertifikat kann Veramtex nach aussen hin dokumentieren, dass der im Unternehmen verwendete Prozess nachweislich unter nachhaltigen und umweltfreundlichen Bedingungen abläuft. Dieser Mehrwert wird laut Geschäftsführer Marc Vanhoomissen von Dritteinrichtungen sehr geschätzt – vor allem von den örtlichen Behörden: «Die Zertifizierung nach OEKO-TEX® Standard 1000 verhilft uns neben der Erfüllung sämtlicher Qualitätsansprüche unserer Kunden dabei, das Vertrauen der Kontrollbehörden zu gewinnen, indem wir Aussenstehenden einen Einblick in wichtige Aspekte wie Sicherheit und Umwelt gewähren.»

Tatsächlich kann das nach der Behandlung dem Gewebe restlos entzogene Ammoniak durch dafür speziell entwickelte Anlagen wieder gewonnen, gereinigt und innerhalb dieses Verfahrens ohne Luft- und Wasserverschmutzung zu über 99 % erneut verwendet werden. Dabei ist auch der Sicherheitsgedanke aufgrund des Gefahrenpotenzials des allgegenwärtigen Grundstoffs Ammoniak ein fest verankerter Bestandteil der Entwicklungsarbeit. Dies verdeutlicht auch eine einzigartige Rückgewinnungsanlage bei Veramtex, die Ammoniak mittels Destillation aus Ammoniakwasser gewinnt. Zugunsten dieser Anlage und dem ungefährlicheren Ammoniakwasser wurde in jüngster Zeit der riskante Transport von flüssigem Ammoniak per Lastkraftwagen aus Sicherheitsgründen aufgegeben. Aber auch andere Optimierungsmassnahmen wie beispielsweise ein verbessertes Energiemanagement verhelfen dem Unternehmen zu mehr Nachhaltigkeit.

Moderne Gewebe mit dem gewissen Etwas

Das in Cabézon de la Sal in der Region Cantabria im Norden Spaniens angesiedelte Unternehmen Textil Santanderina, S.A. wurde 1923 von Hermanos González Cossio gegründet (Abb. 4). Mit insgesamt 350 Beschäftigten verteilt auf die Bereiche Spinnerei, Weberei, Färberei und Ausrüstung sowie auf eine Gesamt-Produktionsfläche von 44'000 m² und einer Produktionskapazität von 30 Millionen Laufmetern Gewebe sowie 5'400 Tonnen Garn pro Jahr (Abb. 5 und 6), bedient das Unternehmen die Nachfrage nach hochwertigen Baumwoll- und Mischgeweben für Bekleidung, Arbeitskleidung und Technische Textilien. Eine massgebliche Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg spielen erstklassige Qualitäten und eine ausgeprägte Kundenorientierung. Damit verknüpft sind laut Juan Parés, CEO, aber auch noch andere Garanten für den nachhaltigen Unternehmenserfolg: «Alle unsere hochmodernen Anlagen sind im Hinblick auf unsere breite Produktionspalette von mehr als 500 Artikeln auf grösstmögliche Effizienz ausgerichtet. Um in dieser schnelllebigen Branche mithalten zu können, setzen wir zudem ganz klar auf Innovationen.» Die firmeneigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung spürt Trends auf und arbeitet auf dieser Basis kontinuierlich an neuen Lösungen und Kreationen für die Kunden sowie innovativen Verfahrenskonzeptionen. Dabei spielt auch der Gedanke der Nachhaltigkeit im Unternehmen eine vorrangige Rolle. «Wir haben bereits vor Jahren erkannt, dass sich das Bewusstsein der Allgemeinheit für Umweltschutz und Nachhaltigkeit verändert hat. Viele Menschen machen sich heutzutage Gedanken über sichere Produkte und deren umweltfreundliche Herstellung. Dem tragen wir mit den Zertifizierungen nach OEKO-TEX® Standard 100 und 1000 Rechnung.» so Juan Parés.

Sichere Produkte

Bereits 1998 liess das Unternehmen erste Artikel des Sortiments gemäss den Vorgaben des OEKO-TEX® Standards 100 zertifizieren. Mittlerweile erfüllen sämtliche Kollektionen und Produkte die strengen humanökologischen Anforderungen des OEKO-TEX® Standards 100. Das breite Sortiment von Textil Santanderina, S.A. umfasst dabei zu einem grossen Teil Stoff- und Denimkollektionen für den Bekleidungsbereich. Dafür werden hauptsächlich Baumwoll- und Baumwollmischgarne verarbeitet. Spezielle Materialkompositionen mit Lycra® und Tencel® sorgen für maximalen Komfort und exklusive Bequemlichkeit. Zum Angebot des Unternehmens gehören auch qualitativ hochwertige Leinen- und Leinenmischgewebe sowie innovative Materialmischungen. Die neueste Entwicklung im Bekleidungsbereich ist Lancel®, eine Kombination aus exklusiver Wolle, dem samtigen Griff von Tencel® sowie dem Stretch-Komfort von Lycra® für den Einsatz in anspruchsvollen Bekleidungssegmenten. Spezielle Ausrüstungsverfahren bedienen sämtliche Anforderungen an topaktuelle Modetrends wie z.B. trendige Fading-Effekte im Denim-Bereich, höchste Funktionalität wie z.B. Bügelfreiheit oder zusätzliche Eigenschaften wie etwa eine wasser- oder schmutzabweisende Wirkung.

Abb. 4: Textil Santanderina, S.A. – ein vollstufiger Textilbetrieb

Abb. 5: Die Spinnerei bei Santanderina

Abb. 6: die Weberei des Unternehmens

Im Bereich Arbeitsbekleidung und Technischen Textilien liegt der Fokus des Unternehmens auf hocheffizienten textilen Lösungen, die Sicherheitsaspekte, Funktionalität und Komfort vereinen. Unter der Markenbezeichnung Techs® beliefert Textil Santanderina, S.A. führende europäische Hersteller von Arbeitsbekleidung, Schutztextilien und Bekleidung für den Gesundheitssektor sowie von Textilien für das Militär.

Umweltfreundliche Verfahren

Besondere Verantwortung übernimmt Textil Santanderina, S.A. im Hinblick auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Bereits seit 2008 ist das Unternehmen als umweltfreundliche Betriebsstätte nach dem OEKO-TEX® Standard 1000 zertifiziert. Voraussetzung für diese Auszeichnung ist die Einhaltung festgelegter Kriterien zur Vermeidung bzw. Beschränkung von Schadstoffen in der Produktion, die Beachtung strenger Grenzwerte im Abwasser- und Abluftbereich, ein optimierter Energieeinsatz sowie bestimmte Massnahmen zur Arbeitssicherheit. Dafür unterliegen sämtliche Prozesse in Spinnerei, Weberei, Färberei sowie Ausrüstung ständig einem effizienten Qualitäts- und Umweltmanagementsystem.

Besonderes Highlight im Rahmen der Umsetzung innovativer Verfahren zum Schutz der Umwelt ist das revolutionäre Färbeverfahren ECO-SANDYE®, das gleichzeitig unzählige individuelle kreative Fading-Effekte und eine Ressourceneinsparung von bis zu 90 % Wasser und 40 % Energie ermöglicht. Der deutlich schnellere Färbeprozess gewährleistet darüber hinaus noch eine verbesserte Faserschonung bei den Geweben.

Durch die Installation modernster energie- und wassersparender Anlagen in verschiedenen Bereichen können künftig insgesamt rund 15 bis 20 % an Energieeinsparungen verbucht werden. Für eine Wassereinsparung von bis zu 3,5 m³ pro Stunde sorgt ein in Eigenregie entwickeltes Recycling-Modell, das durch die Errichtung eines geschlossenen Kühlkreislaufs in der Färberei ermöglicht wird. Soziale Verantwortung übernimmt Textil Santanderina, S.A. in Form von eigens ausgearbeiteten Programmen für Arbeitsbedingungen, Arbeitssicherheit, Aus- und Weiterbildung.

Juan Parés ist davon überzeugt, dass sich die einschlägigen Massnahmen im Betrieb auszahlen: «Schon aufgrund unserer Überzeugung, dass Umweltschutz, Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit heutzutage unerlässlich ist, hatte diese Thematik schon früh einen besonderen Stellenwert für uns. Mit der Zertifizierung nach OEKO-TEX® Standard 1000 als umweltfreundliche Betriebsstätte können wir unser besonderes Engagement als Mehrwert auch nach aussen hin publik machen.»

Vorbildliche Verantwortung im Hinblick auf Qualität, Farbe und Komfort*

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

Gildan ist in den USA und in Kanada die Top-Marke für Sportbekleidung im Siebdruckbereich. Und alle Gildan-Produkte sind nach OEKO-TEX® Standard 100 zertifiziert, um sicherzustellen, dass sie keine gefährlichen Stoffe enthalten – Chemikalien wie z.B. Pestizide, Schwermetalle, Formaldehyd und unerwünschte Tenside, die sowohl den Trägern der Gildan-Produkte als auch den Menschen, die sie herstellen und verkaufen, schaden könnten.

Gildan erhielt vor fast einem Jahrzehnt als erster Hersteller für die Grosshandelsbranche für bedruckte Sportbekleidung die Zertifizierung nach OEKO-TEX® Standard 100 (Abb. 1). Die OEKO-TEX® Zertifizierung ist ein wichtiger Bestandteil einer weit verzweigten Unternehmensstrategie zum Thema Verantwortung, die die Produktherstellung, den Betrieb der Fabriken und die Auswirkungen auf Umwelt sowie Gemeinden und Menschen regelt.

Gildan wurde 1984 gegründet und ist weltweit tätig – von Kanada und den USA bis nach Mittelamerika, der Karibik und Bangladesch. Mit mehr als 30'000 Mitarbeitern weltweit ist Gildan ein vertikal integrierter Hersteller für allgemeine Bekleidungsprodukte und ist aufgrund seiner höchst effizienten, gross angelegten, umweltfreundlichen und sozialverträglichen Produktionsstätten hoch angesehen (Abb. 2). Das Unternehmen vertreibt über ein weitreichendes Vertriebsnetzwerk T-Shirts, Sportshirts, Sweatshirts und Socken an Siebdruck- und Stickereibetriebe (Abb. 3). Gildan ist ausserdem einer der weltweit grössten Lieferanten von Sport-, Freizeit- und Herrensocken

Abb. 1: Gildan Activewear ist nach dem OEKO-TEX® Standard 100 für hervorragende Produktqualität zertifiziert

Abb. 2: Eine Gildan-Produktionsstätte in Honduras

für Händler in den USA, unter einem breit gefächerten Sortiment von Unternehmensmarken und Lizenzen sowie Handelsmarken. Im vergangenen Jahr überstieg der Umsatz 1,7 Mrd. US$, was in etwa 600 Millionen Shirts und mehr als 650 Millionen Paar Socken entspricht.

Umfassende unternehmerische Verantwortung

Gildan nimmt in der Bekleidungsbranche eine führende Stellung ein. Das Unternehmen weiss um die positiven Auswirkungen, die es auf seine Lieferkette, seine Mitarbeiter und deren Gemeinden haben kann. Das Genuine-Stewardship-Programm von Gildan wirkt sowohl vor Ort als auch global und umfasst vier Hauptschwerpunkte, die sich auf messbare und nachhaltige Leistungen im gesamten Geschäftsbereich auswirken:

Sichere und nachhaltige Produkte

Zusätzlich zur OEKO-TEX®-Zertifizierung für die Sicherheit der Produkte wurden bei Gildan nachhaltige Herstellungsverfahren eingeführt und in einem Teil der Produktpalette werden nachhaltige Rohstoffe verwendet. Gildan ist einer der grössten Abnehmer von in den USA angebauter Bio- und Übergangsbaumwolle und verwendet jetzt auch recycelte PET-Fasern in einigen seiner Mischgewebe. 2011 begann Gildan damit, einen wachsenden Anteil seiner recycelten Textilabfälle in Sweatshirtprodukte einzuarbeiten.

Umweltschutz

Die betrieblichen Prozesse von Gildan sind so angelegt, dass der Einfluss des Unternehmens auf die Umwelt minimiert und gleichzeitig der Anteil der bei der Produktion verwendeten natürlichen Rohstoffe reduziert wird. Die zahlreichen Initiativen in diesem Bereich beinhalten u.a. erneuerbare Energien, Rückgewinnung von Wasser und Rohstoffen, Abwassermanagement und andere Effizienzverbesserungen. Bis heute ist der Verbrauch von erneuerbaren Energien bei Gildan auf 27 % angestiegen und zwischen 2010 und 2011 hat sich der Ausstoss von Treibhausgasen um 13 % verringert. Zwischen 2010 und 2011 erreichte Gildan eine Abfallrecyclingquote von 92% und verringerte die Menge der Deponieabfälle um 28 %. Das Unternehmen hat ein biologisches Abwasseraufbereitungssystem installiert und führt aktuell ein Solerückgewinnungssystem zum Recycling von Salz- und Abwasser ein (Abb. 4). Baumwollfasern werden recycelt, was die Abhängigkeit des Unternehmens von neuer Baumwolle weiter reduziert. Ausserhalb des Betriebs ersetzt ein aggressives Aufforstungsprogramm die zehnfache

Abb. 3: Strickerei in Rio Nance, Honduras

Abb. 4: Das Biotop® ist ein biologisches Abwasseraufbereitungssystem, das von Gildan in den Textilbetrieben und Honduras und in der Dominikanischen Republik eingeführt wurde.

Anzahl der beim Bau gerodeten Bäume. Von 2010 bis 2011 wurden von Gildan und dessen Mitarbeitern mehr als 7.000 Bäume und 17.000 Pflanzen und Sträucher gepflanzt.

Das Wohlergehen der Menschen

Das Ziel von Gildan ist die Einführung der besten Arbeitsbedingungen in der Bekleidungsindustrie. Dazu geht man weit über die erwarteten Anforderungen der Branche hinaus, um sichere Betriebsstätten und faire Löhne bieten zu können. Unter den Mitarbeiterprogrammen bei Gildan finden sich umfangreiche Fach- und Sicherheitsschulungen, Programme für Mitarbeiterengagement und Weiterentwicklung, Zuschüsse für Mahlzeiten und Transport und in vielen Betriebsstätten rund-um-die-Uhr Kliniken vor Ort. In Zusammenarbeit mit dem Ergonomiezentrum der Universität von North Carolina führt Gildan in seinen Betrieben in Honduras ein Ergonomieprogramm von Weltklasse ein.

Gesellschaftliches Engagement

Neben der wirtschaftlichen Bereicherung der Gemeinden, in denen sich die Betriebsstätten befinden, widmet sich Gildan auch der Verbesserung der Lebensqualität jenseits der Fabrikmauern. Ein bedeutender Schwerpunkt ist die Jugendausbildung, da sie sowohl die Gesellschaft als Ganzes als auch die Fähigkeiten der zukünftigen Arbeitergeneration bereichert. Alphabetisierungsprogramme und Initiativen zur beruflichen Weiterentwicklung tragen ebenfalls zur Verbesserung des wirtschaftlichen Potentials einer Gemeinde bei. Durch mitarbeitergeführte Initiativen und Spendenprogramme gibt Gildan mit vielen greifbaren Massnahmen etwas an die Gesellschaft zurück. Eine der Initiativen von Gildan ist das Instituto Politecnico Centroamericano (IPC) in Honduras, das erste technische Institut in Mittelamerika, das mit zwei- bis fünfmonatigen Intensivkursen und einjährigen technischen Programmen Menschen für die Textil- und Bekleidungsbranche und andere Sparten ausbildet. Bisher hat Gildan über 2 Millionen Dollar investiert, um den Aufbau des Instituts, die laufenden Kosten und das Angebot von Stipendien zu unterstützen.

Mit gutem Beispiel voran

Bei Gildan ist unternehmerische Verantwortung mehr als nur Schein. Das Engagement des Unternehmens ist ein Leitprinzip für auf der Führungsetage und in allen Produktions- und Vertriebsstätten der Organisation getroffenen Entscheidungen. Da die meisten Betriebe innerhalb der vertikal integrierten Lieferkette zu Gildan gehören, ist das Erreichen von hohen Standards in diesen Betriebsstätten ein Standardverfahren. Aber Gildan hat auch ausserhalb der eigenen Betriebsstätten seinen Einfluss geltend gemacht. Lieferanten von Gildan halten sich an den strikten Umweltverhaltenscodex (Environmental Code of Practice – ECP) und die Regelung zur nachhaltigen Beschaffung (Sustainable Procurement Policy), die die Einhaltung des OEKO-TEX® Standards und eine Zusammenarbeit zur Verbesserung der Effizienz und der Reduzierung von schädlichen Umwelteinflüssen fordern. Der ECP ist eines der robustesten Programme in der Branche und wird regelmässig aktualisiert zur Aufnahme relevanter Chemikalien, die durch OEKO-TEX®, REACH, California's Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act, EPA, OSHA und Environment Canada geregelt oder beschränkt sind.

Transparenz ist ein Leitprinzip im Programm von Gildan. Genau wie der OEKO-TEX® Standard 100 vervollständigen andere unabhängige Zertifizierungen durch Dritte die internen Programme von Gildan. Die Nähereien des Unternehmens sind nach WRAP (Worldwide Responsible Accredited Production) zertifiziert(Abb. 5). Gildan war der erste Hersteller für allgemeine Sportbekleidung, dessen Compliance-Programm für Arbeitsbedingungen von der Fair Labor Association (FLA) akkreditiert wurde. Interne und externe Audits bestätigen jährlich die Einhaltung. Allein 2011 wurden von Gildan 63 Audits zur Einhaltung sozialer Standards in den Betriebsstätten durchgeführt.

Gildan veröffentlicht Ziele, verfolgt Fortschritte und berichtet Ergebnisse intern und öffentlich. Der jährliche Bericht «Corporate Citizenship Report» des Unternehmens wird seit 2004 herausgegeben und entspricht den Anforderungen der Global Reporting Initiative (GRI) für Antragsstufe A.

Die führende Stellung von Gildan im Bereich der unternehmerischen Verantwortung wurde durch viele nationale Auszeichnungen anerkannt. Erst kürzlich wurde Gildan zum vierten Mal in Folge von der Zeitschrift Maclean als eine von Kanadas Top 50 sozialverträglichen Unternehmen genannt. Aber die wahre Anerkennung ist für Gildan der positive nachhaltige Einfluss des Unternehmens in den Märkten, den Gemeinden und der Umwelt, in denen Mitarbeiter und Kunden leben und arbeiten.

Abb. 5: Eine Näherin bei Gildan

**Nach Informationen der Stiftung OEKO-TEX® GmbH, Frankfurt*

A1000-Frequenzumrichter für Wicklerapplikationen von Yaskawa

Carsten Schreiter, Yaskawa Europe GmbH, Eschborn, DE

Das Auf- und Abwickeln von Gütern – wie beispielsweise Draht oder Stoff – stellt hohe Anforderungen an die eingesetzte Regelungs- und Antriebstechnik, gilt es doch so unterschiedliche Parameter wie Geschwindigkeit, Rollen-Durchmesser und Zug perfekt aufeinander abzustimmen. Das trifft umso mehr bei reissempfindlichen Materialien wie Papier oder Folien zu. Yaskawa hat seine Frequenzumrichterserie A1000 deshalb um eine neue Software speziell für Wicklerapplikationen erweitert.

Wickler arbeiten in den verschiedensten Branchen. Unabhängig davon, ob die Warenbahn ab- oder aufgewickelt wird, muss die Regelungs- und Antriebstechnik komplexe Aufgaben erfüllen. So ändert sich beispielsweise permanent der Rollen-Durchmesser, worauf Geschwindigkeit und Drehmoment des Motors abzustimmen sind, um eine konstante Spannung der Materialbahn zu gewährleisten. Angesichts so unterschiedlicher Einsatzbereiche wie Draht, Textilien, Fäden, Verpackungs-Folien oder Papier wird deutlich, dass dabei insbesondere auch materialspezifische Unterschiede zu beachten sind. Die Funktionen der neuen Software wurden exakt auf diese Anforderungen zugeschnitten. Neben einer hohen Regelgüte gewährleistet die Lösung damit auch ein Höchstmass an Betriebssicherheit, Flexibilität und Bedienkomfort.

Regelungsverfahren

Die Software unterstützt drei verschiedene Regelungsverfahren. Damit bietet sie stets die richtige Lösung für unterschiedlich komplexe Aufgabenbereiche: Das einfachste Verfahren ist die Begrenzung des Wickelmoments über den Standard-Drehzahl-Regler des Umrichters. Wird eine definierte Drehzahl erreicht, unterbindet der Umrichter automatisch eine weitere Steigerung. Der Vorteil dieser Variante liegt darin, dass keine anderen Parameter berücksichtigt werden müssen. Aus demselben Grund ist dieses Regelungsverfahren allerdings auch nur für einfachere Anwendungen geeignet, etwa zum Wickeln von weitgehend unempfindlichen Materialien wie etwa von dicken Drahten.

Für komplexere Aufgaben verfügt der Umrichter über einen integrierten PID-Regler. Dieser regelt in Abhängigkeit von Linien-Geschwindigkeit und Rollen-Durchmesser die Wicklerdrehzahl. Damit ermöglicht er beispielsweise eine Anpassung des Bahnenzuges an den wachsenden Durchmesser, wodurch dann ein Einschneiden vermieden wird. Zur individuellen Anpassung der Geschwindigkeit verfügt die Software zudem über einen entsprechenden automatischen Regler.

Bei besonders empfindlichen Gütern, die wie Papier zum Reissen neigen, empfiehlt sich –als drittes Verfahren – die Regelung in Abhängigkeit einer kontinuierlichen Zugerfassung. Die neue A1000-Software unterstützt dabei die Erfassung per Zugmessdose als auch per Tänzerrolle.

Durchmesserrechner und Riss-Detektion

Neben der Erfassung des Zuges, der auf die Warenbahn ausgeübt wird, kommt dem Durchmesser eine wesentliche Funktion als wichtiger Prozess-Parameter zu. Unabhängig davon, welches der drei Regelungsverfahren eingesetzt wird, ist für dessen Überwachung beim A1000 kein eigener Sensor – wie etwa ein Windungszähler – notwendig. Vielmehr werden die Daten aus den übrigen Kenngrössen abgeleitet. Gegenüber herkömmlichen Lösungen bedeutet das eine noch höhere Zuverlässigkeit bei gleichzeitig geringeren Kosten.

Für die Analyse der Daten lassen sich verschiedene Zeit- oder Zu-/ Abnahme-Intervalle festlegen. Nimmt der Durchmesser zu, können die Zeitintervalle dann beispielsweise grösser gewählt werden. Weitere Funktionalitäten erlauben die Voreinstellung, das Wiederherstellen oder auch das Einfrieren der Durchmesserrechnung, was den Bedienkomfort im Betriebsalltag erheblich erleichtert.

Mit einer integrierten Riss-Detektion gewährleistet die Software eine hohe Betriebssicherheit. Dafür können Wickler- und Liniengeschwindigkeit, Drehmoment und Zug einzeln erfasst werden. Eine Matrix kombiniert die erfassten Werte logisch und produktspezifisch. Wird eine Unregelmässigkeit entdeckt, kann diese als Fehlermeldung, als digitales Signal oder als Kombination von beiden ausgegeben werden. Auch externe Überwachungsdaten – etwa aus optischen Sensoren – lassen sich optional in den Qualitätssicherungsprozess integrieren.

Spezielle Start-Funktion

Weitere Software-Funktionen decken auch kleinste Details des Wickel-Prozesses ab, etwa beim Wechsel der Wickelrichtung oder beim Ausgleich von Massen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Start-Phase: Gerade beim Anlaufen der Maschine ist die Gefahr, dass der Zug zu stark wird und das Wickelgut Schaden nimmt, besonders gross. Spezielle Start-Funktionen gewährleisten hier optimale Werte bei Zug und Geschwindigkeit. Im Nennbetrieb sind mit der neuen Wickler-Software Linien-Geschwindigkeiten bis 1'500 Meter pro Minute realisierbar.

Fazit

Wicklerapplikationen stellen sowohl prozesstechnisch als auch materialspezifisch besondere Anforderungen an die Steuerungs- und Antriebstechnik. Yaskawa hat vor diesem Hintergrund seine Frequenzumrichterserie A1000 um eine spezielle Software erweitert, die diese speziellen Anforderungen erfüllt. Gleichzeitig setzt sie auf vielfach bewährte Software-Lösungen von Yaskawa auf, sodass eine besonders hohe Praxistauglichkeit gewährleistet ist. Der Betrieb ohne Sensor gewährleistet gegenüber herkömmlichen Lösungen eine noch höhere Zuverlässigkeit bei gleichzeitig geringeren Kosten. Darüber hinaus ist lediglich eine Optionskarte, nicht jedoch eine externe Steuerung notwendig. Und nicht zuletzt gewährleistet die Neuentwicklung ein Höchstmass an Sicherheit, Flexibilität und Bedienkomfort.

Abb. 1: Mit dem A1000-Frequenzumrichter Prozess-Parameter sicher und komfortabel im Griff

Achtung: Störfaktoren können zu Innovationen führen!

Rémy Nideröst, EMPA, Dübendorf, CH

«Design und Innovation dank neuer Technologien» – dieses Motto lockte am 30. August 2012 rund 250 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Textilbranche nach Dübendorf an die Empa. Vielleicht versprachen sie sich von Elmar Mock, dem «Stargast» der Tagung, ein Rezept dafür, wie sie mit innovativen Ideen ihre Produkte am Markt besser verkaufen können?

Mock ist der Erfinder der Swatch, jener Plastikuhr, die der Schweizer Uhrenindustrie vor rund 30 Jahren ein zweites Leben eingehaucht hat (Abb. 1). Ein Rezept konnte Mock, der heute mit seiner Agentur Creaholic SA Kunden bei der Produktentwicklung behilflich ist, natürlich keines geben; doch immerhin ein paar Hinweise, wie erfolgreiche Innovationen entstehen. So müsse der Markt etwas erhalten, von dem er selber noch nicht weiss, dass er es braucht. Ausserdem brauche es «Störfaktoren». Auch eine Auster schaffe nur dann eine Perle, wenn ein Sandkorn ihr Behagen störe.

Patrick Lambertz von X-Technology Swiss R&D AG musste ebenfalls eingestehen, dass er kein Patentrezept habe, wie ein Unternehmen Innovationen hervorbringt. Innovationen entstehen laut Lambertz durch Widerspruch, Reibung, Querdenken. Bahnbrechende Innovationen könnten nicht geplant werden, daher sind Pläne bei X-Technology tabu. Die Mitarbeitenden des Schweizer Think Tanks, der Produkte und Marken für die Industrie entwickelt, dürfen sich nicht mit Durchschnittlichem zufrieden geben, keine «me too»-Produkte entwickeln. «Was es schon gibt, das machen wir nicht», so Lambertz. Jedenfalls nicht das, was es schon auf dem Markt gibt, denn für die Eigenmarke «X-Bionic» schaut sich Lambertz gerne bei der Natur um. Und entwickelt etwa spezielle Arbeits- und Sportbekleidung.

Hightech-Goldbeschichtung für Fashion-Textilien

«Goldgarne sind nichts Neues, die gab es schon im Mittelalter», stellte Martin Amberg von der Empa-Abteilung «Advanced Fibers» fest. Aber erst modernste Technologien wie die Plasmabeschichtung machen es möglich, Polymerfasern hauchdünn mit dem Edelmetall zu beschichten. Bis vor kurzem wurden die Fasern mit Folien ummantelt, was einerseits eine relativ grosse Menge des teuren Materials verbrauchte, andererseits die Textilien «kratzig» machte. In einem von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützten Projekt gelang es der Empa und der St. Galler Jakob Schläpfer AG, goldbeschichtete Stoffe zu produzieren und diese zu Krawatten und Einstecktüchern zu verarbeiten. Dank der nur rund 100 Nanometer dünnen Schicht auf der Faser fühlt sich das Textil natürlich an und kratzt nicht. Als Beschichtungsmaterial eignen sich neben Gold auch Platin, Silber und andere edle Metalle. Martin Leuthold von der Jakob Schläpfer AG konnte weitere exklusive Muster präsentieren wie vergoldete St. Galler Stickereien, hergestellt als Zierelemente für die Uniformen der Mitglieder der Académie Française.

Elektrospinnverfahren ermöglicht Nanogewebe

Auch die Schweizerische Textilfachschule befasst sich mit innovativen Produktentwicklungen, macht Grundlagenforschung, optimiert Technologien und wirkt als Bindeglied zwischen Forschung und Industrie. Susanne Noller und Rosi Schnetz stellten «Welding und Bonding» als innovative Technologie zur Nahtgestaltung von Textilien vor. Damit wird etwa, dank komplett geschweissten Nähten, absolut regendichte Outdoor-Bekleidung möglich.

Christian Adlhart von der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) und Michal Vanicek von der tschechischen Firma Elmarco präsentierten das bereits 1902 patentierte und inzwischen perfektionierte Elektrospinnverfahren. Damit lassen sie aus verschiedensten Materialien Fasern von nur wenigen Nanometern entstehen, die zu Nanogeweben verarbeitet werden. Dank Porengrössen im Bereich von nur 100 Nanometern eignen sich solche Gewebe beispielsweise als Luftfilter. Und da Luft durch die feinsten Poren kaum mehr zirkulieren kann, isolieren selbst dünne Nanogewebe besser als der dickste Pullover.

Abb. 1: Elmar Mock, Erfinder der SWATCH

Leuchtende Textilien und textile Pavillons

Wie eine Idee in den letzten zwei Jahren erfolgreich umgesetzt wurde, legte Alex Simeon von der Hochschule für Technik Rapperswil dar. Bereits 2010 hatte er am Innovation Day leuchtende Textilien vorgestellt, deren Fasern damals noch von Hand bearbeitet werden mussten, um sie zum Leuchten zu bringen. In der Zwischenzeit sind verschiedene geeignete maschinelle Bearbeitungsverfahren evaluiert und weiterentwickelt worden. Diese nutzt der Industriepartner Weisbrod-Zürrer AG zur Produktion von Leuchttextilien, wie Oliver Weisbrod berichtete.

Eine Herausforderung der speziellen Art lösten Andrea Weber Marin und Tina Moor von der Hochschule Luzern. Sie sollten einen wiederverwendbaren, mobilen Event-Pavillon für 100 bis 400 Personen entwerfen. Die Designerinnen erweiterten die vorgegebenen technischen Anforderungen wie gute Isolierung sowohl im Sommer als im Winter, einfache Montage/Demontage, geringes Gewicht, leichter Transport usw. noch um einige Kriterien, die vor allem einen ästhetischen Mehrwert bringen. Heraus kam ein textiler Pavillon, der nicht nur technisch befriedigt, sondern auch Designansprüchen genügt. Oder wie sie es selbst formulierten: der eine «erhöhte Raumästhetik gegenüber einem Festzelt» aufweist und sich dank Ziehharmonika-Aufbau in der Grösse den Anforderungen anpasst.

Vernetzung – wichtiger Bestandteil am Innovation Day

Der Innovation Day soll aber nicht nur Impulse geben und Ideen vermitteln. Ebenso wichtig ist das Networking. Dazu tragen die «Netzwerk-Corner» der Partner des Swiss Texnet bei. Diese Partner sind die Empa, die Hochschule für Technik Rapperswil, die Hochschule Luzern, die Zürcher Hochschulen für Angewandte Wissenschaft in Winterthur und Wädenswil, die Schweizerische Textilfachschule und der Textilverband Schweiz. Die regen Gespräche an den Ständen und in den Räumen der Empa-Akademie liessen vermuten, dass fleissig am Netzwerk gesponnen wurde.

51. Chemiefasertagung Dornbirn 19. – 21. September 2012

Die Zukunftsfähigkeit durch Nachhaltigkeit, Innovation und Kommunikation mit den nachkommenden Generationen sichern den Wissensvorsprung und sind der Grundstein für die nächsten 50 Jahre. Die Jugend bzw. die nächste Generation an ExpertenInnen der Chemiefaserbranche soll in den kommenden Jahren noch intensiver in die Veranstaltung mit einbezogen werden. Die Teilnehmerzahlen zeigen starke Zuwächse und die Liste der teilnehmenden Nationen erweitert sich kontinuierlich. Bei den Vorträgen sind diesmal Japan, Spanien und Portugal stark vertreten.

In den Plenarvorträgen beleuchtete z.B. F. Van Houte / CIRFS/EATP, Brüssel die Herausforderungen für die europäische Chemiefaserindustrie und deren Chancen im Wettbewerb mit internationalen Produzenten. Überkapazitäten für einige Man-Made-Fasern, staatlich gestützte Preise bei Naturfasern, Kosten für Energie und Arbeit sowie legislative Bürden in einem komplexeren europäischen Kontext und dafür benötigte Strategien wurden andiskutiert.

Anschliessend fand die Verleihung des Paul Schlack Preises durch Prof. Fuchs an Anurag Pandey statt. Eine Kurzpräsentation der Arbeit wurde abgehalten. Ein Highlight war der nachfolgende einstündige Vortrag von Sarah Volk / Zukunftsinstitut GmbH/Kelkheim (D) zum Thema Mobilität 2050 – Trends und Szenarien. Vor dem Hintergrund wachsender Städte, zunehmendem Strassenverkehr und daraus resultierenden Umweltschäden stellt sich die Frage, wie Mobilität künftig gestaltet werden muss. Im Jahr 2050 geht es in den Städten nicht mehr um die maximale Geschwindigkeit, die ein Fahrzeug erreichen kann, sondern um die Wahl des situationsbezogen bestgeeigneten Fortbewegungsmittels.

Genauso interessant war der Vortrag von Prof. Müller / Hochschule Niederrhein/Mönchengladbach (D) zum Thema der nachhaltigen Beschaffung von Textilien und Bekleidung unter Marketinggesichtspunkten. Globale Expansionsbestrebungen bei Konsumgütern können die schwindende Kaufkraft im Fashion-Markt nur bedingt ausgleichen. Neue Zielgruppen haben einen Trend zur Nachhaltigkeit ausgelöst und die Frage wo, wie und wann Konsumgüter produziert werden, können durch soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter vertieft werden. Die Fortsetzung der Nachhaltigkeitsbewegung, die sämtliche Einflüsse auf das moderne Leben durch Design, Architektur, Medien, Life-Style, Internet Communities, Fair Trade, Globalisierung etc. untersucht, wird zum wesentlichen Einflussfaktor in strategischen Konzepten der Fashion-Industrie. Mögliche Vorgehensweisen für die Textil- und Bekleidungsindustrie wurden gezeigt.

Abb. 1: Blick in den Plenarsaal der 51. Chemiefaserkonferenz

Die Plenarsitzung am Vormittag endete mit einer Postersession. 6 StudentInnen stellten in einer Kurzversion Ausschnitte aus ihren Arbeiten vor.

Faserinnovationen

Stellvertretend für die ca. 100 hochqualitativen Individualvorträge möchten wir beim Schwerpunkt Faserinnovationen folgende Vorträge nennen: Firma Teijin Fibers, Osaka (J) über die industrielle Anwendung von Polyester-Nanofasern, die Firma Noyfil, Stabio (CH) über Garne aus wieder aufbereitetem Polyester und Cornleaf aus PLA , Brochier Technologies, Villeurbanne (F) über smarte und innovative Leuchttextilien (mit erstmaliger Ausstellung eines textilen Bildschirmes), Ningbo Institute of Materials Science and Engineering (CN) über 100 % biobasierte und abbaubare PHBV/PLA Fasern.

Fasern und Textilien im Auto

Beim Schwerpunkt Fasern und Textilien im Autobrachte der Verband der Automobilindustrie einen Bericht über die Marktentwicklung bei Automobilen und hielt gleichzeitig die Jahresversammlung seiner Arbeitsgruppe Textil im Automobil in Dornbirn ab. Die Firma Johann Borgers, Bocholt (D) berichtete über die Funktionalität und Recyclingfähigkeit von Werkstoffen im Automobilbau.

Unkonventionelle Faserapplikationen

Beim Schwerpunkt Unkonventionelle Faserapplikationen freuten wir uns u.a. über einen Vortrag vom National Nanotechnology Center, Pathumithano (TH) über die potenzielle Verwendung von Titandioxyd Nanofasern mit Nanosilberauftrag und antimikrobiellen bzw. Selbstreinigungs-Eigenschaften für den Abbau von Giftstoffen. Die Lenzing AG hielt einen Vortrag über TENCEL®FCP Hochleistungsfasern für Beton und Putzanwendungen.

Medizinische Anwendungen

In der Sektion Medizinische Anwendungen berichtete u.a. die TU Dresden über eine Zusammenarbeit mit spezialisierten Instituten und Spitälern zur Entwicklung von Chitosanfasern für biomedizinische und technische Anwendungen, sowie Asahi Kasei Fibers / Nobeka, Miyakazaki (J) über künstliche Blutgefässe unter Verwendung von ultrafeinen Polyesterfasern. Lenzing Plastics, Lenzing (A) berichtete über den Einsatz von PTFE in textilen und medizinischen Anwendungen.

Technische Vliesstoffe

Die Sektion Technische Vliesstoffe eröffnete mit einem einstündigen Marktüberblick der Firma PCI Fibres, Mayfield (GB) über die langfristige Entwicklung der Fasernachfrage und deren mittelfristigen Auswirkungen gefolgt von weiteren 8 Vorträgen über innovative Fasern für den Einsatz bei Nonwovens.

Die EU Forschungsprojekte waren diesmal mit 4 Vorträgen vertreten.

Weiter Informationen zu den Vorträgen finden Sie auf unserer Homepage www.dornbirn-mfc.com.

Themenvorschau für die 52. Chemiefasertagung Dornbirn 2013

Die nächste Chemiefasertagung Dornbirn findet vom 11.–13. September 2013 statt. Folgende Schwerpunktthemen werden behandelt:

- Biopolymere und Biotechnologie
- Faserinnovationen (Filamente)
- Chemiefasern für den Umweltschutz
- Unkonventionelle Faserapplikationen (Composites)
- Veredlung
- Sport- und Funktionsbekleidung
- Marktübersicht Indien/Indonesien/Korea

Auf den Spuren der Industriegeschichte des Zürcher Oberlandes

René Rebsamen, Museums-Spinnerei und Hans Müller, Rüti Webmaschinen-Sammlung, Neuthal, CH

Der Industriepfad Zürcher Oberland, zwischen dem Greifensee und dem oberen Tösstal hat viele Sehenswürdigkeiten zu bieten. Textilhistorisch einmalig sind sicher die an der Dampfbahnstrecke der ehemaligen Uerikon-Bauma-Bahn gelegene Museums-Spinnerei und die Rüti Webmaschinen-Sammlung, in nächster Nähe der Bahnstation Neuthal.

Abb. 1: Das Spinnereigebäude in Neuthal

Unten am Weissenbach, da wo einst die Wasserkraft für den Betrieb der in den Jahren 1826/27 erbauten Baumwollspinnerei des Johann Rudolf Guyer (1803-1876), genutzt wurde, steht heute die in der Schweiz einzigartige Museums-Spinnerei Neuthal. Die Spinnerei des späteren Besitzers, Adolf Guyer-Zeller, (1839-1899), bekannt als Textilindustriellen und Eisenbahnpionier und diesbezüglich speziell als Erbauer der Jungfrau-Bahn, schloss ihre Tore Mitte der 60er-Jahre des letzten Jahrhunderts.

Vom Ballen zum Garn

Der Wiederaufbau des heutigen Spinnereibetriebes begann 1993. Initiative Fachleute schufen in Fronarbeit etwas Einmaliges – die Spinnerei wurde zu neuem Leben erweckt. Mit historischen Spinnmaschinen aus dem letzten und vorletzten Jahrhundert, die durch Spezialisten restauriert und wieder funktionstüchtig gemacht wurden, entstand auf zwei Stockwerken der Spinnereibetrieb, zum Zweck, Zeitzeugen der damaligen Zürcher Oberländer Textilindustrie zu erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Im Spinnereigebäude, das unter Denkmalschutz steht und im Besitze des Kantons Zürich ist, erlebt der Besucher wie aus dem Baumwollballen ein Garn entsteht. Der mehrstufige Prozess der Garnherstellung kann unter kundiger Führung an den laufenden Maschinen miterlebt werden. Laien staunen, wie komplex die ganze Fertigungskette vom Ballenöffner bis zur Endspinnmaschine ist. Fachleute sind fasziniert ob dem Erfindergeist der damaligen Ingenieure, denn im Museum sind noch heute Maschine aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Betrieb, so zum Beispiel eine Strecke mit Jahrgang 1856 oder ein Selfaktor gebaut 1889.

Die Faszination und Einmaligkeit der Museums-Spinnerei liegt also darin, dass es sich nicht einfach um eine Sammlung von stehenden Maschinen, toter Materie handelt, sondern den Besuchern an den laufenden Maschinen gezeigt werden kann, wie die einzelnen Zwischenprodukte der Garnherstellung entstehen.

Dies jedoch ist nur möglich, dank einer Gruppe von engagierten und kompetenten Technikern, die zwei Mal pro Monat sämtliche Maschinen auf Ihre Funktionalität prüfen und wo nötig auch Reparaturen vornehmen – und dies auf Basis Freiwilligenarbeit. Damit dies auch in Zukunft gewährleistet werden kann muss sichergestellt werden, dass dieses Spezialisten-Team kontinuierlich «Nachwuchs» rekrutieren kann. Nachwuchs heisst, Textilmaschinen-Mechaniker, Monteure oder Technologen, denen es möglich oder wieder möglich ist, sich zwischen Mai und Oktober zwei Mal pro Monat an einem Dienstag im Neuthal um die Maschinen zu kümmern. Interessenten, auch für die Aufgabe als Museums-Führer, können sich jederzeit melden unter msn@museums-spinnerei.ch.

Vom Garn zum Gewebe

Die Rüti Webmaschinen-Sammlung ist im gleichen Gebäude wie die Museums-Spinnerei untergebracht. Sie dokumentiert die Geschichte von der Zeit der Handwebstühle im Zürcher Oberland bis zur Blüte und dem Ende eines der weltweit erfolgreichsten Webmaschinenherstellers – der «Maschinenfabrik Rüti».

Die wichtigsten Eckdaten sind die Gründung der Firma «Caspar Honegger» durch den gleichnamigen Industriepionier im Jahr 1842, die Umwandlung nach seinem Tod in «Maschinenfabrik Rüti» 1886, die Übernahme durch Georg Fischer 1969 und dann durch Sulzer mit Zusammenschluss zu «Sulzer-Rüti» 1982. Schliesslich der Verkauf der Firma nach Italien im Jahr 2002 und die schrittweise Stilllegung aller Aktivitäten in Rüti.

Die Webmaschinensammlung wurde ab 1942 in Rüti systematisch aufgebaut mit der Absicht, die technischen Entwicklungen für die nächsten Generationen von Ingenieuren zu dokumentieren. Beim Verkauf der Firma Sulzer-Rüti im Jahr 2002 ging das Interesse an der Sammlung gänzlich verloren. Nur dank der Initiative einiger einflussreicher Leute konnte ein grosser Teil der Maschinen und das gesamte Archiv gerettet und an die kantonale Denkmalpflege übertragen werden. Nach den notwendigen Umbauten im Neuthal wurde die Sammlung durch eine Arbeitsgruppe dort neu aufgebaut und am 18. April 2010 feierlich eröffnet. Seither erfreut sie sich grosser Beliebtheit mit gegen 2000 Besuchern pro Jahr.

Faszinierend am Besuch der Webmaschinensammlung ist einerseits die Geschichte der Weberei im Zürcher Oberland, die mit der industriellen Revolution völlig neue Dimensionen angenommen hatte. Andererseits sind es die funktionsfähigen Webmaschinen mit unterschiedlichsten Eintragssystemen,

Abb. 2: René Rebsamen bei der Erklärung eines Flyers

die in den letzten 150 Jahren hergestellt wurden. Dies ist weltweit einmalig und beeindruckt alle Besucher.

Dank dem unermüdlichen Einsatz einer Arbeitsgruppe aus zwanzig pensionierten Fachleuten ist es gelungen, praktisch abgeschriebene Webmaschinen wieder zum Laufen zu bringen und technisch so zu dokumentieren, dass auch interessierte Nachfolger das Werk weiterführen können. Moralische und materielle Unterstützung leistet eine 2011 gegründete Sponsoren- und Gönnervereinigung. Die Mitglieder werden jährlich zu einem Anlass im Neuthal eingeladen, um sich vor Ort über den aktuellen Stand und über Projekte orientieren zu lassen. Neue Sponsoren, Gönner und auch interessierte Mitarbeiter für die Arbeitsgruppe sind jederzeit herzlich willkommen. Weitere Informationen gibt es auf unserer Homepage, an den jährlich zwölf Dampfbahntagen oder ganz spontan an jedem 3. Dienstag im Monat, wenn sich jeweils das ganze Team im Neuthal trifft.

Informationen

Für Einzelpersonen und Familien sind die Museums-Spinnerei und die Rüti Webmaschinen-Sammlung im Neuthal am ersten und dritten Sonntag des Monats, von Mai bis Oktober, von 10.00 bis 16.30 durchgehend offen. Die Museums-Spinnerei auch am darauf folgenden Dienstag von 9.30 bis 16.00 Uhr. Eine Anmeldung ist an diesen Tagen nicht erforderlich. Auf Anmeldung sind Führungen für Gruppen jederzeit möglich.

Öffentliche Verkehrsmittel: Bus 850 der VZO ab den SBB-Stationen Wetzikon und Bauma bis Haltestelle Neuthal.

Besuchen Sie auch die Homepages der beiden Institutionen www.museums-spinnerei.ch und www.webmaschinen-sammlung.ch oder auch www.neuthal-industriekultur.ch.

Texprocess 2013 zieht Neuaussteller aus allen Bereichen der Textilverarbeitung an

Die Vorzeichen für die Texprocess, Internationale Leitmesse für die Verarbeitung von textilen und weiteren flexiblen Materialien vom 10. bis 13. Juni 2013 in Frankfurt am Main, stehen sehr gut: Über 50 Prozent der Fläche sind bereits ein Jahr vor Veranstaltung vermietet und die Marktführer der Branche an Bord. Ausserdem haben viele internationale Neuaussteller aus allen Bereichen der Textilverarbeitung zugesagt.

Zu den Neuausstellern der Texprocess gehören beispielsweise die Cutter Audaces aus Brasilien und Zünd Systemtechnik aus der Schweiz sowie der türkische Finisher Malkan Makina. Weitere internationale Marktführer, die angemeldet haben, sind unter anderem Amann, Assyst, Brother, Coats, Dürkopp Adler, Expert Systemtechnik, Ferd. Schmetz, FK Group, Gütermann, Human Solutions, Hornung Indupress, Kaiser Lutra Textilmaschinen, Kansai, KSL, Lectra, Juki, Madeira, Martin Group, Morgan Tecnica, Sunstar, Topcut-Bullmer, Veit, Vibemac, X'ian Typical und ZSK.

Erstmals präsentieren sich 2013 die Hersteller von Stickereitechnik in der Halle 6.0 in unmittelbarer Nähe der Produktgruppen Finishing und Textillogistik. Dafür ist die Source it in die Halle 5.0 umgezogen: Somit können sich die internationalen Fertigungsbetriebe mit ihrem Know-how im Herzen der Näh- und Fügetechnik vorstellen, die sich über die Hallen 5.0 und 5.1 erstreckt. Design, Produktentwicklung, Schnittgestaltung und IT trifft der Fachbesucher nach wie vor in der Halle 4.0 an. In den angrenzenden Hallen 3 und 4.1 findet vom 11. bis 13. Juni die Techtextil statt, Internationale Fachmesse für technische Textilien und Vliesstoffe.

Texprocess und Techtextil enden 2013 erstmal am selben Tag, dem Donnerstag, den 13. Juni. Im Wachstumsmarkt der technischen Textilien ist das Doppel aus Texprocess und Techtextil unschlagbar. Die Synergien, die sich aus den beiden Messen ergeben, werden 2013 noch stärker ins Rampenlicht rücken. Die Fachbesucher aus der Modeindustrie können sich neben Verarbeitungstechnologien auf der Texprocess über „Funktionale Bekleidungstextilien" auf der Techtextil informieren. Diese neu geschaffene Produktgruppe erweitert und ersetzt die „Avantex – innovative Bekleidungstextilien". Ein Mehrwert aus beiden Veranstaltungen ergibt sich auch für die Verarbeiter technischer Textilien, die mit einem Messebesuch sowohl einen Überblick über neue Materialien als auch über innovative Technologien erhalten.

RÜEGG + EGLI AG Webeblattfabrikation

150 Jahre Qualität

Hofstrasse 98
CH-8620 Wetzikon
Tel. ++41 (0)44 932 40 25, Fax ++41 (0)44 932 47 66
Internet: www.ruegg-egli.com E-Mail: contact@ruegg-egli.com

• Webeblätter für alle Maschinentypen
• Rispelblätter in allen Ausführungen
• Bandwebeblätter für alle Maschinentypen
• Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)
• Spiralfederrechen in allen Breiten • Schleif- und Poliersteine

Wie geht es eigentlich Hans Rudolf Gattiker?

Unter dieser Rubrik spürt Piero Buchli einigen profilierten und verdienten SVT-Mitgliedern nach und interviewt sie.

Hans Rudolf Gattiker
geb. 1.1.1934
beruf. Ausbildung: Textilentwerfer
Beruf: Textilfachlehrer
nebenberufliche Tätigkeit: WBK der SVT
Hobby: Seidenmalerei
Wohnort: Pfäffikon ZH

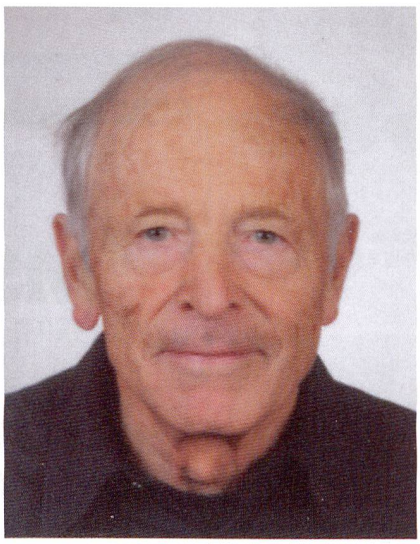
Sie sind Ehrenmitglied unserer Vereinigung und waren während nahezu 20 Jahren Mitglied unserer Weiterbildungskommission. Sie haben einige Generationen von Kommissionsmitgliedern erlebt. Wie ist es dazu gekommen und wie war Ihre berufliche Entwicklung?

Ich war seit meiner ersten Stunde im Berufsleben ein Textiler. Die Grundausbildung, eine Lehre als Textilentwerfer bei Karl Hartmann, Oberleimbach und darauf fünf Jahre Einsatz bei Robt. Schwarzenbach & Co., Thalwil.

Mit der Zeit kam der Wunsch, den textilen Horizont auszuweiten durch den Besuch der Textilfachschule Zürich. In einem Tochterbetrieb von Gessner, Wädenswil, Dunfermline Silk Mills Ltd. erhielt ich eine Anstellung in Schottland für die Kreation von Krawattenstoffen mit späterer Leitung der ganzen Abteilung. Aus einem geplanten, kurzen Aufenthalt wurden schliesslich 4 Jahre. Familiäre Gründe bewogen mich zu einer Rückkehr in die Schweiz. Die Textilfachschule bot mir eine Stelle als Fachlehrer an und so kam es, dass ich bis zu meiner Pensionierung 33 Jahre dort arbeitete. Ein Beitritt zur SVT, respektive deren Vorläufer, war damals nach Abschluss der Textilfachschule schon fast Pflicht. Mit dem Zusammenschluss der Schulen von Zürich und Wattwil folgte auch die Verschmelzung der Fachvereinigungen und mit diesem Neuanfang wurde ich in die WBK aufgenommen und – ich kann es kaum glauben – habe dort fast zwanzig Jahre mitgewirkt. Eher widerwillig musste ich zudem auch als Protokollführer amten.

Was hat Ihnen an Ihrer Tätigkeit für die SVT am besten gefallen?

Wir hatten eine tolle Kameradschaft, die teilweise bis heute besteht. Zudem konnte ich mit vielen Kontakten das gesamte textile Wissen ausdehnen. Es gab kaum mehr einen Betrieb, in dem man nicht bekannte Gesichter angetroffen hätte. Das half auch mit, um fachliche Probleme zu lösen.



Hans Rudolf Gattiker

Haben Sie ein besonders köstliches Erlebnis aus Ihrer Tätigkeit?

Um 1980 tagte die WBK zu einer Sitzung auf der Insel Schwanau. Ein ungebetener Gast aus dem SVT-Vorstand brachte einige Unruhe in unseren Kreis. Entsprechend stürmisch verlief dann nach der Sitzung die Rückfahrt nach Lauerz. Dabei landete meine Mappe mit dem Protokollbuch im See, nur mit Glück konnte dieser wertvolle Schatz noch aus den Fluten gerettet werden.

Wie sehen Sie die neuen Trends der Schweizerischen Textilverbände?

Dieser Zusammenschluss wäre schon vor zwanzig Jahren nötig gewesen. Es ist allerhöchste Zeit, nun die Kräfte zu bündeln, um gemeinsam die Zukunft zu meistern.

Wenn Sie nochmals von vorne anfangen könnten, was würden Sie ändern?

Das ist eine hypothetische Frage, habe ich doch keinerlei Beweise, ob eine andere berufliche Laufbahn besser gewesen wäre. Ich war mit meinem Beruf zufrieden und hätte im Nachhinein auch nichts mehr ändern wollen.

Was freut Sie besonders im Leben?

Die Unabhängigkeit von täglichen, beruflichen Pflichten. Man hat mehr Zeit für Familie und Hobbies. Die Gestaltung der gewonnenen Freizeit liegt jetzt in eigenen Händen, und man kann sich auch an kleinen Dingen erfreuen.

Was ärgert Sie besonders im Leben?

Die zunehmende Rücksichtslosigkeit gegenüber Mitmenschen, Natur und Umwelt. Dazu gehören der Vandalismus und das dazugehörige Littering.

Könnten Sie uns zum Schluss zuhanden unserer Leserschaft Ihr Lebensmotto bekannt geben?

Es besser machen.....!

Während den letzten Jahren meiner beruflichen Tätigkeit hatten wir einen guten und strebsamen Studenten aus einer mehr als gut betuchten indischen Grossindustriellenfamilie.

Er hätte vermutlich das sorgenlose Leben eines Maharadschas führen können, aber er hatte etwas anderes im Sinn. Auf sein berufliches Ziel angesprochen antwortete er mir, er wolle in den familiären Unternehmungen den Textilbereich ausbauen, aber auf keinen Fall Europa kopieren, er wolle es besser machen! «Es besser machen» sollte auch bei uns zum täglichen Leben gehören.

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-8810 Horgen
Tel: 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Bänder

Kuny AG, Postfach 66, 5024 Küttigen
Telefon 062 839 91 91, Telefax 062 839 91 19
E-Mail: info@kuny.ch
Internet: www.kuny.ch

Streiffband AG, Hauptstr. 2, 5027 Herznach
Tel. 062 867 80 10, Fax 062 867 80 11
E-Mail: info@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
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: NEXTRUSION GMBH

Datenerfassungssysteme/Produktionsplanung

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

Etiketten aller Art und Verpackungssysteme

SWITZERLAND
Bally Labels AG
Schachenstrasse 24, 5012 Schönenwerd
Telefon +41 62 855 27 50, Telefax +41 62 855 27 59
E-Mail: info@bally.nilorn.com
Internet: www.ballylabels.ch
Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

NILORN WORLDWIDE

Etikettenwebmaschinen

Jakob Müller AG Frick
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-8810 Horgen,
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

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

Garne und Zwirne

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 52 234 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

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

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

Garnsengmaschinen

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8810 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

Kettablassvorrichtungen

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

Kettenwirkmaschinen

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

Lederwaren, Prägearbeiten, Musterkollektionen

TEXAT AG

Produktpräsentationen
Swiss-Lederwaren
Montagetechnik

TEXAT AG
CH-4802 Strengelbach
Tel. 062/849 77 88
Fax 062/849 78 18
www.texat.ch

Lufttexturierung

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8810 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

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
Tel. +41 (0)43 244 22 44 Fax +41 (0)43 244 22 45
sales.textile@staubli.com 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

Sitzbezugstoffe

climatex®

Gessner AG Florhofstrasse 13 P.O. Box 250 8820 Wädenswil Switzerland
Phone +41 44 7898600 Fax +41 44 7898601 www.gessner.ch www.climatex.com

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-8810 Horgen
Tel 044 718 33 11 Fax 044 718 34 51
E-Mail: info@ssm.ch
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

Textilmaschinenzubehör

GROZ-BECKERT®

GROZ-BECKERT KG
Postfach 100249
72423 Albstadt, Germany
Telefon+49 7431 10-0
Fax +49 7431 10-2777
contact@groz-beckert.com
www.groz-beckert.com

Strickmaschinenteile
Webmaschinenteile
Filzmaschinenteile
HyTec® Jet-Strips
Gauge Parts Tufting
Nähmaschinenteile

KNITTING | WEAVING | FELTING | TUFTING | SEWING

Warenspeicher

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

Weberei

WEBEREI TANNEGG AG
Frottierweberei
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

STÄUBLI

Stäubli Sargans AG Grossfeldstrasse 71 CH-7320 Sargans
Tel. +41 (0)81 725 01 01 Fax +41 (0)81 725 01 16
sargans@staubli.com www.staubli.com

Webmaschinen

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

TEXTIL PLUS

Ausgabe Nr. 1/2
Januar/Februar 2013
Die Fachzeitschrift für die textile Kette im deutschsprachigen Europa

Ihre Werbebotschaft bei den richtigen Zielgruppen und Entscheidungsträgern

Offizielles Publikationsorgan des SVTF – Schweizer Verein Textilfachleute

Publikationsorgan des VDTF – Verein Deutscher Textilveredlungsfachleute e.V.

6 x jährlich von Fachleuten für Fachleute

Verbreitung im deutschsprachigen Europa

Online-Werbung (www.textilplus.com)

Stellenmarkt und Lieferantenverzeichnis

Kontaktieren Sie uns für Ihre Werbeaktivitäten:
ITS Mediaservice GmbH, Andreas A. Keller, Allmeindstrasse 17, CH-8840 Einsiedeln
Telefon: +41 (0) 55 422 38 30, Telefax: +41 (0) 55 422 38 31
E-Mail: keller@its-mediaservice.com