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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 113 (2006)

Heft: 4

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: 09.08.2025

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

ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH
25 168

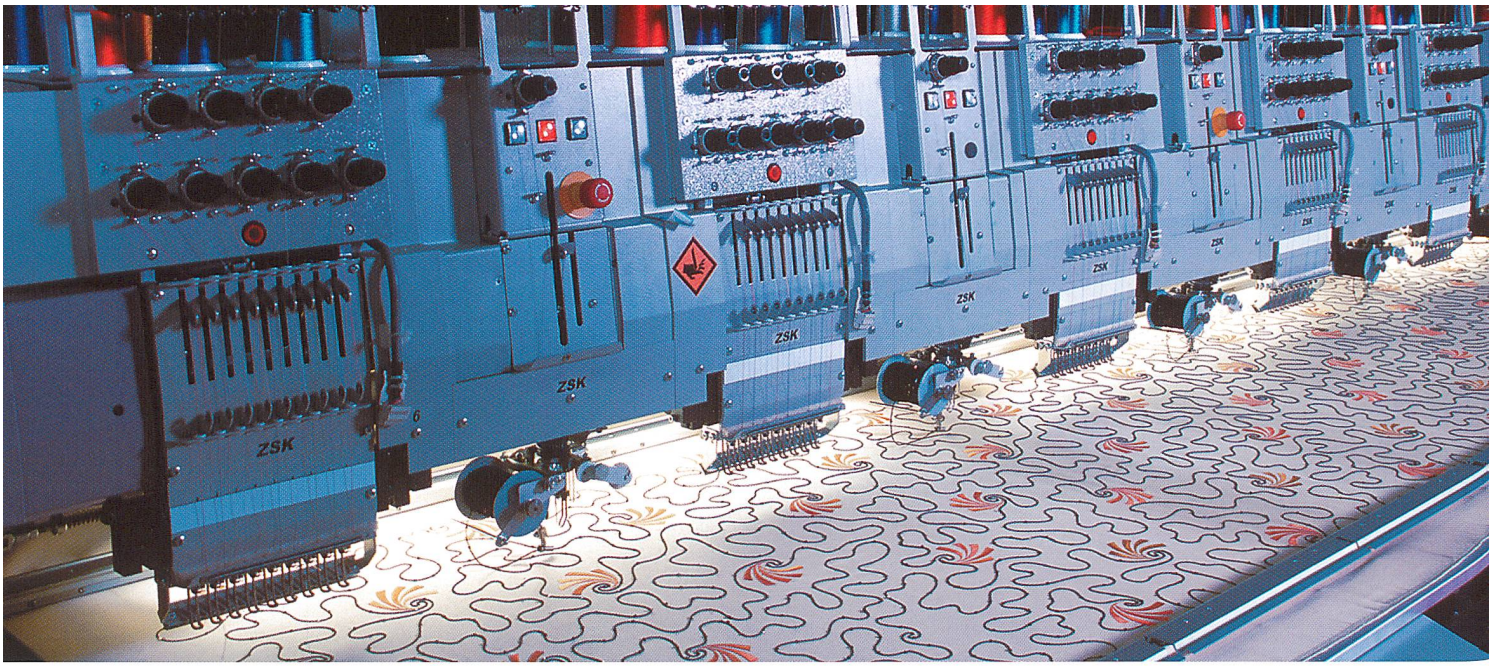
mit 4 fashionmakers

mittex

Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

ISSN 1015-591(

Nummer 4 Juli/August 2006

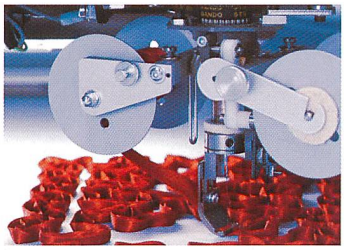


VIELE STICKER KAUFEN UNSERE SPEZIAL-STICKMASCHINEN, UM PERFEKT ZU STICKEN. DIE MEISTEN KAUFEN SIE ABER, UM DAMIT GELD ZU VERDIENEN.

Es gibt viele gute Gründe, sich für eine Hochleistungs-Spezialeffekt-Stickmaschine von ZSK zu entscheiden. Sei es die hohe Produktivität und Zuverlässigkeit, die Präzision des Stickbildes, die unübertroffene Vielseitigkeit und Schnelligkeit oder der vorbildliche Support auch nach dem Kauf.

Ob Sie im Bändchen-, Wickel- oder Zick-zack-Betrieb arbeiten, ob Sie für Ihre Kunden Moosen oder Ketteln, oder ob Sie gar alle Techniken gleichzeitig einsetzen – eines haben alle Spezialeffekt-Stickmaschinen von ZSK gemeinsam: Mit den verschiedenen Stickköpfen und Zusatzaggregaten für die Pailletten-, Kordel-, Schlaufen- und Bohrstickerei lassen sich Stickmuster produzieren, die nur durch die Phantasie begrenzt werden.

Und ZSK Spezialeffekt-Stickmaschinen sind vor allem eines: Eine sichere Investition in die Zukunftsfähigkeit Ihres Unternehmens, denn fast besser noch als zum Sticken sind sie zum Geld verdienen geeignet.



Mit einer Geschwindigkeit von bis zu 850 Stiche/min. können ZSK Spezialstickmaschinen, wie hier im Bändchenbetrieb, Effektmaterialien wie Bändchen, Kordeln und Ketten zu ganz neuen, eindrucksvollen Stickbildern verarbeiten.
Mehr Infos unter: www.zsk.com

■ ZSK Stickmaschinen GmbH ■ Magdeburger Straße 38–40 ■ 47800 Krefeld ■ Deutschland
■ Fon +49-(0)2151-444-0 ■ Fax +49-(0)2151-444-170 ■ www.zsk.com

ZSK
DIE KUNST DES STICKENS

EDITORIAL

IMB Köln 2006 – World of Textile Processing

Vom 10. bis 13. Mai 2006 fand die Weltleitmesse für die Verarbeitung flexibler Materialien statt. Sie brachte eine Trendwende, die Branche schaut wieder nach vorn! Rund 25'000 Fachbesucher aus 115 Ländern, ungefähr 3 % mehr als 2003 besuchten die über 600 Aussteller aus 40 verschiedenen Ländern. Auffallend war die deutlich gestiegene Nachfrage aus Osteuropa, darunter vor allem aus Russland, der Ukraine, Rumänien und Bulgarien, aus der Türkei und dem arabischen Raum, aus Südostasien, aber auch aus Lateinamerika und Südafrika.

Hochtechnologie

Die IMB hat sich erfolgreich als Top-Standort für Hochtechnologie für die gesamte Wertschöpfungskette positioniert und stellt damit eine Plattform für die technisch anspruchsvollen Maschinen und für innovative Problemlösungen dar. Aufgrund dieser Positionierung war die Qualifikation der Besucher hoch und damit das Beratungs-Know-how an den Ständen mehr denn je gefragt.

Entwicklungen für Hochlohnländer

Viele der Aussteller besinnen sich wieder auf die Klientel in den Hochlohnländern zurück. So konnten viele Neuentwicklungen ausgemacht werden, welche speziell für Hochlohnländer, respektive auch für kleine Losgrössen konzipiert wurden. Ein deutliches Zeichen, dass die Branche auch hier in Europa immer noch lebt, getreu dem Motto «Totgesagte leben länger»!

Innovationskraft

Mit Genugtuung durften die Fachbesucher feststellen, dass die Firmen ein enormes Entwicklungspotential an den Tag legten, um Neuheiten und Verbesserungen präsentieren zu können. Das war für 71 % der Besucher auch das Hauptmotiv, an die Messe zu kommen und 81 % waren mit den Entdeckungen zufrieden. Diese Innovationskraft verlangt den Unternehmen einiges ab. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass mehr und mehr Partnerschaften, Fusionen oder ein Zusammengehen zwischen Firmen stattfindet, um die mit der Innovation verbundenen Entwicklungskosten tief halten zu können. Dies zeigte sich sowohl im Informatik- wie auch im Maschinenbaubereich.

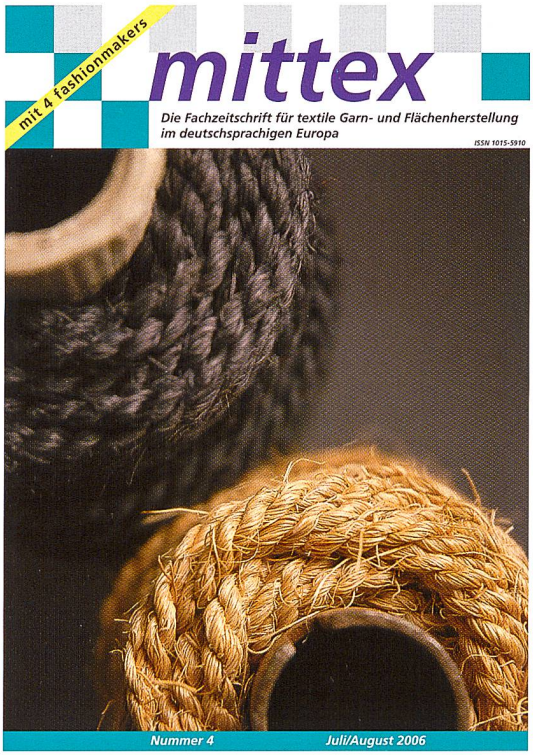
IMB Forum

Besondere Bedeutung kam dem fachlichen Rahmenprogramm zu. Das gilt vor allem für die sich rasant entwickelnden Bereiche IT und Logistik, denen das IMB Forum gewidmet war. Vorträge hochkarätiger Referenten aus Wissenschaft und Industrie deckten ein breites Themenspektrum rund um die Informationstechnologie ab.

Die nächste IMB Köln – World of Textile Processing findet im Frühjahr 2009 statt.

Stefan Gertsch

Titelbild: Kokosfasergarne, Ruckstuhl, Langenthal, CH



Sichern Sie sich

JETZT

Ihr persönliches Exemplar der

mittex

Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Abonnements-Bestellformular

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

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

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

Name: _____ Vorname: _____

Firma: _____ Stellung: _____

Strasse: _____ PLZ/ORT: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

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

oder einsenden an:

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

INHALT

Entwicklungen des Baumwollhandels im Internet **6**
Im Jahre 2000 schien die schnelle Ausbreitung der Internet-Technologie eine günstige Gelegenheit, die Online-Vermarktung von Baumwolle zu entwickeln

50 Jahre Trevira **7**
Die Marke Trevira startete mit einem linguistischen Irrtum und genau genommen lange vor 1956, dem Jahr ihrer erstmaligen Verwendung als Polyesterfasermarke

ComforSpin Maschine K 44 **9**
Kompaktspinnen mit höchster Flexibilität

Verlängerungen von AUTOCORO 312 und AUTOCORO 360 **10**
neue Wege der Kapazitätserhöhung

BENNINGER Indigo-Färbetechnologie **11**
Das kontinuierliche Färben von Garn auf Kettschlichtfärbeanlagen mit offenen Färbetrögen wird bereits seit über 20 Jahren praktiziert

Kreuzspulentuning mit dem AUTOCORO **14**
mehr Wirtschaftlichkeit in Webereien und Strickereien

4 Fashionmakers

Aufmachungsprozesse für die Schmaltextilien-Industrie **19**
Wie in vielen Branchen, wird auch in der Schmaltextilien-Industrie zunehmend nach kompletten Lösungen für einen integrierten und weitgehend automatisierten Produktionsablauf gesucht

Pailletten- und Soutache-Boom **22**
Der Paillettenboom geht um die ganze Welt

Emblem- und Abzeichenstickerei auf Berufsbekleidung **22**
steigende Anforderungen an moderne Maschinenstickgarne

Hohe Funktionsflexibilität von c_change™ wissenschaftlich bestätigt **23**

Weltweit erstes Qualitätslabel für Nanotextilien **25**
NanoSphere® zeigt Top-Performance und Beständigkeit

Firmennachrichten **26**

SVT-Forum **28**

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) Zürich Sekretariat SVT: c/o Gertsch Consulting, Postfach 1107, CH-4800 Zofingen, Telefon 062 751 26 39, Fax 062 751 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 071 988 63 82, Natel 079 600 41 90, E-Mail redaktion@mittex.ch Abonnement, Adressänderungen: Sekretariat SVT, c/o Gertsch Consulting Abonnementspreise: Schweiz: jährlich CHF 46.-, Ausland EURO 60.- Inserate: ITS Mediaservice GmbH, Andreas A. Keller, Allmeindstr. 17, CH-8840 Einsiedeln, Telefon ++41 (0)55 422 38 30, Fax ++41 (0)55 422 38 31, E-Mail keller@its-mediaservice.com Druck: Sonderegger Druck AG, Marktstr. 26, CH-8570 Weinfelden Layout: ICS AG, Postfach, CH-9630 Wattwil, E-Mail: icsagwattwil@bluewin.ch

Entwicklungen des Baumwollhandels im Internet*

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

Im Jahre 2000 schien die schnelle Ausbreitung der Internet-Technologie eine günstige Gelegenheit zu sein, die Online-Vermarktung von Baumwolle zu entwickeln, um die Kommunikation und den Zugang zu den Märkten zu verbessern, den Vermarktungsprozess zu beschleunigen und die Overhead-Kosten zu reduzieren. Eine Anzahl von Firmen schoss aus dem Boden, entwickelte diverse Plattformen im Internet für den B2B (business to business)-Handel von Baumwolle und Textilien.

Von diesen diversen Internet-Handelsplattformen hat sich dann letztlich nur «The Seam» als erfolgreich erwiesen und ein grosses Volumen des Baumwollhandels erreicht. Andere, wie «DealCotton.com» und «Clickforcotton.com» scheiterten. «The Seam» startete im Dezember 2000 als eine neutrale elektronische Handelsplattform für den Verkauf und den Kauf von Baumwolle. Zu den hinter der Firma stehenden Investoren gehören die weltgrössten Baumwollhändler, Kooperativen und Spinnereien.

«Grower-toBusiness» – G2B

«The Seam» hat ihren Sitz in Memphis/Tennessee und basiert auf dem TELCOT-System, das von der Plains Cotton Cooperative bereits seit 1975 betrieben wird. Die Neutralität von «The Seam», der garantierte Ausgleich von Transaktionen, die Teilnahme der grössten Handelshäuser sowie der Aufbau auf dem bewährten TELCOT-System sind die Hauptfaktoren, die den Erfolg der Plattform herbeigeführt haben. Von Dezember 2000 bis Mitte April 2006 hat «The Seam» ungefähr 2,5 Millionen Tonnen Baumwolle in den USA entweder grower-to-business (G2B) oder business-to-business (B2B) gehandelt.

Detaillierte Balleninformationen

Die Nutzer erhalten eine umfassende Information für jedes Lot, eine detaillierte Balleninformation und einen traditionellen «Recap». Filter erlauben den Käufern, den Preis der Baumwolle effizient im System zu finden. Die Transaktionen sind anonym und werden online und in Realzeit ausgeglichen.

Zusätzlich startete «The Seam» im Frühjahr 2003 einen Marktplatz, der Käufern und Verkäufern erlaubt, standardisierte Kontrakte und Qualitätstypen zu handeln. Die ersten Angebote sind auf FOB- oder CIF-Basis standardisiert. «The Seam» hat deshalb Partnerschaften mit internationalen Kontrolleuren und Baumwollorganisationen geschlossen, um die Einhaltung der Qualitätsparameter sicherzustellen. Auf der ««The Seam» International Plattform» wird u.a. Baumwolle aus Australien, Westafrika, den USA, Brasilien, Argentinien, Paraguay und Griechenland gehandelt. Allerdings garantiert «The Seam» nicht die Vertragserfüllung auf dem internationalen Marktplatz. Die Kontraktform der International Cotton Association (ICA) wird auf dieser Plattform genutzt.

Baumwoll-Swap-Produkt

Seit Mai 2002 bietet «The Seam» auch ein Baumwoll-Swap-Produkt an, das Käufern und Verkäufern von physischer Baumwolle erlaubt, die zukünftigen Schwankungen der Weltpreise bei bestimmten Baumwollsorten abzusichern. Hier erlaubt «The Seam» zugelassenen Teilnehmern, Angebote in das Handelssystem einzustellen und bietet den Cotlook A Index, den Uzbek / A Index-Durchschnitt und westafrikanische Komponenten im Swap-Market an, ebenso wie das Swap-Settlement gegen das Wettbewerbszahlungsprogramm des US-Landwirtschaftsministeriums – gemeinhin bekannt als Step 2. «The Seam» garantiert die Swap-Transaktionen aber nicht, sodass jeder Teilnehmer das eigene Handelsrisiko übernimmt. Zusätzlich zu Baumwolle hat «The Seam» 2005 auch damit begonnen, die Erdnussvorräte der Commodity Credit Corporation des US-Landwirtschaftsministeriums zu handeln.

Traditionelle Handelsformen

Es gibt derzeit zur «The Seam» keine vergleichbare Internet-Baumwollhandelsplattform. Traditionelle Formen des Handels herrschen auch heute noch im Baumwollgeschäft vor. Generell geben Baumwollhändler keine Angebote auf ihren eigenen Websites, Entwicklungen des Baumwollhandels, im Internet ab – ganz anders als die Produzenten und Händler von Chemiefasern. Es gibt deshalb auch eine ganze Reihe von textilen Garn- und Chemiefasern-Internet-Handelsplattformen, sowohl Einzelhandel und B2B. Yarnsandfibers.com ist ein Beispiel für eine solche Plattform. Der Sitz ist in Indien, der Dienst ist kostenpflichtig und bietet nur eingeschränkte Information frei an. Die Seite enthält Online-Handelsmöglichkeiten, Optionen, Marktinformationen und einen Anzeigenservice. Die meisten Chemiefasergarne und -gewebe werden auf dieser Seite angeboten.

Zhengzhou Commodity Exchange

Allerdings garantiert die Firma keine Settlements, sondern versteht sich eher als Verbindungsstelle zwischen Verkäufer und Käufer. Mit dem erfolgreichen Start des Terminmarktes an der Zhengzhou Commodity Exchange (ZCE) begann in China 2004 das elektronische Handelszeitalter. Der Handel an der ZCE vollzieht sich elektronisch am Computer, ohne offenen Parketthandel wie in New York. Insoweit ist die ZCE eine Art elektronische Baumwollhandelsplattform, auf der Angebot und Nachfrage zirkulieren, Transaktionen geschlossen und Marktpreise effizient bestimmt werden können.

Obwohl der ZCE-Kontrakt die physikalische Andienung anregt, ist er ein Terminkontrakt von Hedge oder Spekulation. Auch heute überwiegen noch die traditionellen Formen des Handels im Baumwollgeschäft, hauptsächlich wegen der grossen Bandbreite von Baumwollvarietäten, Qualitäten und relativ niedriger Standardisierung im Vergleich zu Chemiefasern.

Es tun sich jedoch einige Segmente des Baumwollhandels, wie der hoch standardisierte Terminkontrakt, leichter, elektronische Handelsformen zu übernehmen. Deshalb würde voraussichtlich auch ein höherer Grad der weltweiten Standardisierung bei den Baumwollmessungen und Handelskontrakten zum vermehrten Einsatz elektronischer Handelsformen und insgesamt zu höherer Effizienz des Baumwollhandels führen. (ICAC)

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

Werbekampagne China: neue Handelsregeln

Die China Cotton Association (CCA) hat jetzt neue Handelsbedingungen unter dem Titel «Baumwollvertrag für den nichtchine-

sischen Baumwollhandel» in Kraft gesetzt. Das neue Regelwerk ist in Konsultation mit nationalen und internationalen Organisationen entwickelt worden. Die neuen Bedingungen sehen eine Arbitragemöglichkeit vor, bei der zwischen CIETAC, ICA oder «anderen» gewählt werden kann. Laut China Cotton Association sind die neuen Regeln eine Weiterentwicklung der alten Chinatex-Rules, mit zusätzlichen Bestimmungen für Vertragsverletzungen sowohl von Käufern als auch Verkäufern. Ein Spezialistenteam von Experten hatte sich seit März 2005 mit dem Entwurf der neuen Regeln befasst, wobei die CCA sowohl den Rat und die Empfehlungen der heimischen Spinnereien und Händler als auch von bedeutenden internationalen Abladern einholte. Es ist geplant, ein «Schwarze-Liste»-System aufzulegen, um die Glaubwürdigkeit der Regeln zu stärken und das Prinzip der Vertragstreue zu schützen. (Cotton Outlook)

50 Jahre Trevira

Steffi Bobrowski, Trevira GmbH, Hattersheim, D

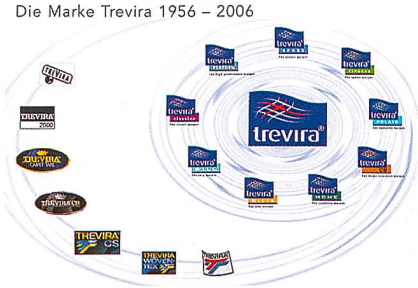
Die Marke Trevira startete mit einem linguistischen Irrtum und genau genommen lange vor 1956, dem Jahr ihrer erstmaligen Verwendung als Polyesterfasermarke. Der Eintrag «Trevira» im Warenzeichenregister war nämlich bereits 1932 auf Veranlassung des Werksleiters Adolf Kämpf der damaligen Kunstseidenfabrik in Bobingen bei Augsburg erfolgt. Professor Paul Schlack, von 1946 – 1947 selbst Werksleiter in Bobingen, erinnert sich: «Kämpf wollte das Warenzeichen vom lateinischen Namen der Stadt Augsburg ableiten, doch der lautete nicht Augusta Treverorum, wie er glaubte (das ist nämlich Trier), sondern Augusta Vindelicorum.» Der Irrtum klärte sich, doch die Marke blieb – in wechselnder Verwendung oder zeitweise ungenutzt, bis sie von Schlack Anfang der 50er-Jahre im Zuge der Freigabe von «Altwarenzeichen» für das Werk in Bobingen beansprucht wurde, und schliesslich im Jahre 1956 der neuen Polyesterfaser von Hoechst einen Namen gab.

Die Anfänge der Trevira Produktion

Ende 1954 hatte das Werk Bobingen, das seit 1952 zu Hoechst gehörte, mit der Produktion von Stapelfasern aus Polyester begonnen, der neuesten Innovation auf dem noch jungen Chemiefasermarkt. Zur Einführung im deutschen Markt vertrieb Hoechst die neue Faser zunächst gemeinsam mit den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken (später ENKA) unter der Marke Diolen. Anfang 1956 kamen, erstmals unter der Marke Trevira, Endlosfäden (Filamentgarne) hinzu. Die Anfangsproduktion der neuen Faser betrug 1956 gerade einmal 5'000 Tonnen – bis zur Umstrukturierung des Konzerns 1996 sollten daraus weltweit einmal über eine Million Tonnen werden.

Der Polyesterbereich von Hoechst expandierte rasch. Es kamen Werke in Berlin, Bad Hersfeld, Gersthofen, Offenbach und im Ausland hinzu. In den 70er-Jahren erfolgte die Übernahme der Texturierer Ernst Michalke und Kaj Neckelmann in Dänemark (heute Trevira Neckelmann), 1987 kam die amerikanische Celanese hinzu und nach der Wende das Chemiefaserkombinat Guben.

Die Marke Trevira 1956 – 2006



Entwicklung der Marke Trevira 1956 – 2006

Die Verwendungsvielfalt der neuen Faser

Nicht nur steigender Verbrauch, sondern auch die enorme Verwendungsvielfalt der Faser bildeten von Anfang an die Grundlage für den Erfolg. Die neuen Fasern fanden ihren Einsatz in

Trevira Anzeige Ende der 50er-Jahre

TEXTILES VERTRAUEN
Test auf unerlaubte nocivas Schadstoffgeprüfte Textilien
Tested for harmful substances
Contrôle de substances indésirables
segun / nach / according to / d'après
Öko-Tex Standard 100
Test-No. 000000000 TESTEX Zürich

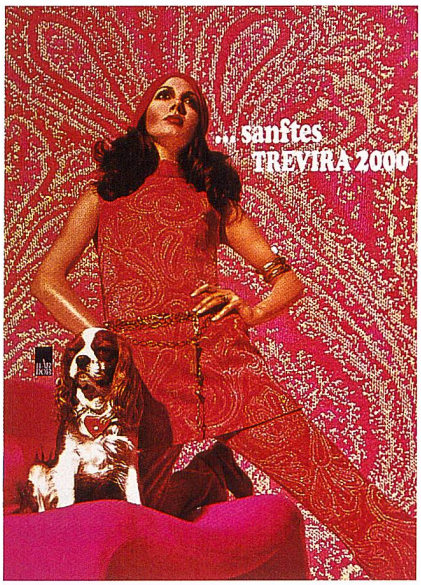
Over 150 years of textile testing excellence

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

TESTEX®
Schweizer Textilprüfinstitut
Gotthardstrasse 61
Postfach 2156
CH-8027 Zürich
Tel.: +41-(0)44-206 42 42
Fax: +41-(0)44-206 42 30
E-Mail: zuerich@testex.com
Website: www.testex.com

TESTEX
SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT
瑞士紡織檢定有限公司
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

Bekleidung, Heimtextilien, technischen Anwendungen und Nonwovens. Eine Schrift aus den Anfangsjahren schwärmt von den Möglichkeiten der neuen Fasern – bis dato unerreicht von allen anderen bisher bekannten Materialien: Vom schweren Brokat, Velours, Jacquard, Musselin und Taft bis zum Gardinentüll, gewebt, gewirkt oder gestrickt, sei jede Stoffkonstruktion möglich, in jeder erdenklichen Mischung und dazu noch pflegeleicht und bügelfrei. Die Ausrüstung der Stoffe ermögliche jeden gewünschten Griff, vom steifen Möbelstoff bis zum seidig-elegant fallenden Abendkleid, und die Thermofixierung bringe endlich die permanente Bügelfalte ins ansonsten knitterfreie Gewebe. Die «Fasern nach Mass» starteten ihren Siegeszug in sämtlichen textilen Anwendungen, zunächst vor allem in der Bekleidung.



Trevira Mode in den 70er-Jahren

Mit der Einführung der Marke wurde eine beispiellose Werbekampagne gestartet. Anzeigen in der Fach- und Publikumspresse, Plakataktionen in der ganzen Republik, Radio- und Fernsehspots. Erste Werbesprüche waren noch gereimt: «Trevira schenkt beim Tragen Wohlbehagen» und es gab sogar einen Trevira Song («Sie gewinnen mit Trevira..., unverwüstlich sind Plissees und Bügelfalten...»). In Modenschauen nicht nur in Europa, auch in Lateinamerika wurde für die Marke geworben. Das Trevira Studio glänzte mit den Kollektionen namhafter Designer, wie Lagerfeld, Castelbajac und Piattelli. Die Produkte für Sportbekleidung wurden durch grosse Sponsoringaktionen einem breiten Publikum bekannt gemacht. Die Trevira Krawatte, die bügelfreie Trevira Hose und das knitterfreie Kostüm aus Trevira 2000 sind heute noch den meisten über 40 ein Begriff.

Der Wandel des Geschäfts

Nach der Faserkrise Ende der 70er-Jahre vollzog sich allmählich der Wandel des Geschäfts weg von den Standardprodukten hin zu immer spezielleren Funktionsfasern und -garnen: Mikrofilamente für leichte Stoffe und Fleecematerialien, pillarme Fasern für Oberbekleidung und Corporate Wear, elastische Garne, Spezialtypen für Nonwovens und technische Anwendungen, für die Automobilindustrie und Hygieneprodukte. Statt Massenproduktion kleine Mengen, aber hochwertig, notwendig und massgeschneidert.

Auch Fasern für Heimtextilien, heute der wichtigste Geschäftsbereich von Trevira, spielten von Anfang an eine grosse Rolle. Die Palette reichte von Produkten für Gardinen, Deko- und Möbelstoffe bis hin zu Teppichfasern. Doch auch hier begann frühzeitig die Umstellung des Produktportfolios auf Spezialitäten. 1980 war mit Trevira CS eine schwer entflammbare Faser dazu gekommen, die seit ihrer Einführung stetig steigende Zuwachsraten verzeichnet und heute das Starprodukt des Unternehmens ist. Mit den weltweit über 1'000 schwer entflammbaren Trevira CS Stoffkollektionen für den Heimtextilbereich ist Trevira in diesem Segment Marktführerin. Die Palette der flammhemmenden Fasern und Garne hat seitdem immer neue Veränderungen und Innovationen erfahren und bietet heute eine Fülle unterschiedlichster Ausführungen, von feinen glatten Monofilen für Tafte bis zu groben Texturgarnen für Möbelstoffe, inzwischen auch in vielen Titern und als Stapelfaser in einer antimikrobiellen Variante.

Unternehmen und Marke mit neuem Gesicht

Parallel zum Umbau des Portfolios wandelte sich auch das Unternehmen. Der letzte Relaunch der Trevira Marke im Herbst 2000 vollzog sich zeitgleich mit dem endgültigen Abschied vom Hoechst Konzern, der 1994 mit der Ausgliederung von Trevira begonnen hatte. Wechselnde Eigentümer seit 1996, Restrukturierungen, Standortschliessungen und Verlagerungen begleiteten den Weg des Unternehmens, vom ehemals weltgrössten Polyesteranbieter zu einem europäischen Hersteller von textilen Spezialprodukten.

Entsprechend der vielen Anwendungsbereiche gestaltet sich heute die Vielfalt der Trevira Submarken, von Trevira Micro für Lingerie und Active Sportswear über Trevira Fill für Bettwaren bis Trevira CS und Trevira CS

Trevira Sportmode in den 80er-Jahren

Bioactive für Objekttextilien. Doch Trevira ist heute mehr als nur eine Marke: Trevira bedeutet auch Service. Das Unternehmen bietet seinen Kunden «Entwicklungshilfe» bei Trends und Flächeninnovationen, gibt Einstiegshilfen für neue Märkte, Marketingunterstützung und übernimmt wichtige Zertifizierungen (wie z.B. IMO-Zertifikate für Trevira CS für den Einsatz in Kreuzfahrtschiffen).

Zusammen mit dem neuem Eigentümer Reliance ist Trevira heute wieder ein Global Player. Die Traditionsmarke Trevira zeigt sich modern und den Anforderungen des veränderten textilen Marktes angepasst. Trevira arbeitet gemeinsam mit Reliance am Aufbau einer weltweiten Präsenz.

Es gibt heute zwar keine Trevira Krawatte mehr und das Etikett «Trevira 2000» im Kostüm heisst heute Trevira Perform. Aber Trevira hat den Wandel vom Synonym für pflegeleichte Kleidung zum Hightech-Textil für alle Einsatzgebiete vollzogen, steht heute für massgeschneiderte textile Funktion und sieht optimistisch in die Zukunft.

E-Mail-Adresse

Inserate

keller@its-mediaservice.com

ComforSpin Maschine K 44 – Kompaktspinnen mit höchster Flexibilität

Heiner Eberli, Rieter Spun Yarn Systems, Winterthur, CH

Rieter hat die marktführende Position im Kompaktbereich mit der ComforSpin Maschine K 44 (Abb. 1) in den letzten Jahren dank der herausragenden COM4® Garnqualität und bester Energiebilanz der K 44 sukzessive ausgebaut. Bereits an der ITMA Asia 2005 hat Rieter die hohe Flexibilität des ComforSpin Verfahrens unter Beweis gestellt. Integrierte Lösungen und einfache Modifikationen ermöglichen eine Ausweitung der ComforSpin Technologie und die Kreation von neuartigen COM4® Garnen, wie COM4®light, COM4®twin, COM4® mit VARIOspin und COM4®core.

Neue Rieter COM4® Garne für neue Anwendungsgebiete – modisch up to date

Die durch die Kompaktierung (Abb. 2) verbesserte Garnstruktur von COM4® Garnen zeigt

Abb. 1: ComforSpin Maschine K 44

sich in hervorragender Garnqualität, geringer Haarigkeit, bester Garnfestigkeit und höherer Substanzausnutzung.

Im feinen Garnfeinheitsbereich haben sich COM4® Garne auf dem Garnmarkt breit etabliert. Im kardierten Garnbereich werden mit einem neu entwickelten Käfig mit Druckstange ebenfalls sehr gute Garnwerte erreicht.

Für Artikel mit einer höheren Deckkraft, z.B. für den Einsatz im Strickbereich, können mit COM4®light kompaktierte Garne mit einer leicht höheren Haarigkeit gesponnen werden.

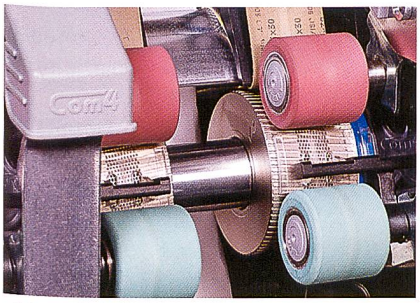


Abb. 2: K 44 Kopmpaktiereinheit

Die Kompaktierung durch einen besaugten perforierten Metallzylinder ist die Voraussetzung zur Herstellung von kompaktierten Spinnzwirn-Garnen. Diese, unter der Bezeichnung COM4®twin vermarkteten Garne bieten eine

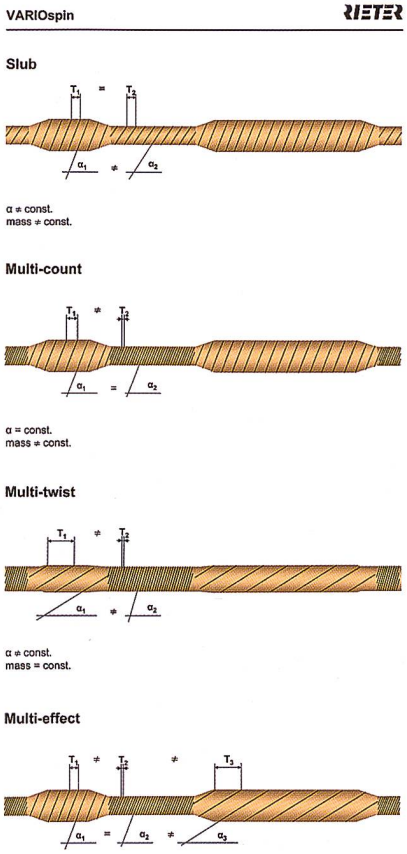


Abb. 3: VARIOspin – Garnbeispiele

noch höhere Festigkeit und geringere Haarigkeitswerte im Vergleich zu klassischen Kompaktgarnen. Darüber hinaus bieten sie echtes Sparpotential gegenüber den wesentlich teureren 2-fach Zwirnen. COM4®twin Garne eröffnen dem Weiterverarbeiter neue Möglichkeiten für einen vielfältigen Anwendungsbereich.

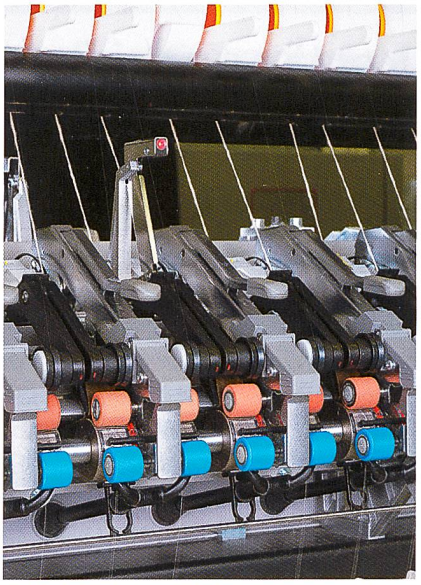


Abb. 4: Rieter Core Yarn System

Die neue integrierte Effektgarneinrichtung VARIOspin (Abb. 3) ermöglicht die Herstellung modischer Slub-, Multi-count-, Multi-twist- und Multi-effekt-Garne auf der ComforSpin Maschine. Zur offline Programmierung der Effektrapporte hat Rieter die Software «VARIOspinDATA» entwickelt, die auf einem handelsüblichen PC installiert werden kann.

Mit der neuen Coregarneinrichtung (Abb. 4) können auch kompaktierte elastische Coregarne – COM4®core – auf der K 44 produziert werden. Die präzise Zuführung des Filaments ist durch die zusätzliche Vorgarnführung im Vorverzugsbereich der K 44 und durch die hohe Präzision der Faserführung im Kompaktierbereich gewährleistet.

Mit den neuen Möglichkeiten auf der K 44 hat der Systemanbieter Rieter seine Kompetenz im Kompaktspinnen ausgebaut.

So erreichen Sie die Redaktion:
E-mail:
redaktion@mittex.ch

Redaktionsschluss Heft 5 / 2006: 16. August 2006

Verlängerungen von AUTOCORO 312 und AUTOCORO 360 – neue Wege der Kapazitätserhöhung

Waltraud Jansen, Schlafhorst, Zweigniederlassung der Saurer GmbH Co. KG, Mönchengladbach, D

Weltweit produzieren mehr als 1'000 Maschinen der relativ jungen Generation Autocoro 312. Zahlreiche dieser maximal fünf Jahre alten Maschinen haben 312 Spinnstellen. Nun können diese Maschinen verlängert werden und die gleiche Anzahl Spinnstellen erhalten wie der neue Autocoro 360 (Abb. 1). Auf diese Weise erzielen Unternehmen eine bis zu 15 prozentige Kapazitätserhöhung, mit der sie flexibel auf ihren Markt reagieren können. Zudem amortisiert sich diese Ampassung in kürzester Zeit.

Diese neuen Möglichkeiten wecken auch das Interesse der Spinnereien, die sich auf dem Gebrauchtmaschinenmarkt eindecken. Seit einigen Jahren ist eine Verlagerung der Produktionskapazitäten von West nach Ost im Gange, verbunden mit einer gleichzeitigen Stilllegung

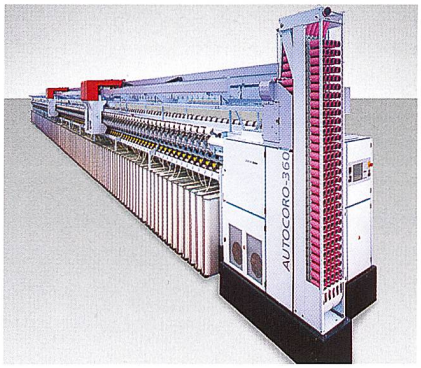


Abb. 1: Autocoro 360

zahlreicher Kapazitäten in westlichen Ländern. Dass sich Maschinen im Laufe ihres Produktionslebens an verschiedenen Standorten befinden, ist grundsätzlich nicht neu. Neu ist jedoch, dass auch relativ junge und leistungsfähige Maschinen auf Weltreise gehen. So produziert so mancher Autocoro 312, der ursprünglich für die Herstellung relativ feiner Strickgarne in Amerika mit einer entsprechenden Ausstattung installiert wurde, heute mit gleicher Ausstattung in Pakistan grobe Denimgarne. Eine Anpassung der Maschinen an die neuen Bedingungen ist sowohl technologisch als auch wirtschaftlich sinnvoll.

Der Königsweg: Verlängerung in Kombination mit einer Automatisierung

Der optimale Automatisierungsgrad eines Autocoros hängt in hohem Masse von der Anzahl Spinnstellen ab. Bei der Herstellung mittelfeiner bis feiner Garne mit hoher Spinnstabilität sind zwei Coromat-Einheiten selbst bei 312 Spinnstellen nicht immer ausgelastet. Eine verlängerte Maschine schöpft das Potential der Automatisierung jedoch in vollem Umfang aus. Umgekehrt können bei der Herstellung grober Garne, bei kleinen Kreuzspulen und bei schlechtem Laufverhalten zwei Coromat-Einheiten zuwenig, drei hingegen zuviel sein. Eine optimale Auslastung gewährleistet eine Verlängerung, die mit einer zusätzlichen Automatisierung gekoppelt ist.

Diese Form der Maschinenaufwertung bietet nur der Autocoro, denn er ist die einzige automatische Rotorspinnmaschine, die nachträglich sowohl verlängert als auch mit einem oder mit zwei zusätzlichen Coromat-Einheiten ausgestattet werden kann (Abb. 2). Sei es im Rahmen einer allgemeinen Modernisierung, durch eine Verlagerung des Maschinenparks oder durch eine allgemeine Umstellung des Produktportfolios, Autocoro Kunden brauchen in Bezug auf die Maschinenlänge und Automatisierung keine Kompromisse zu machen.

Schnelle Amortisation und langfristig geringere Garnherstellkosten

In zahlreichen Fällen amortisiert sich die Investition einer Verlängerung inklusive einer zusätzlichen Automatisierung in weniger als zwei Jahren. Die Garnherstellkosten sinken um bis zu zehn Prozent. Für das folgende Praxisbeispiel ergibt sich unabhängig von der Garnfeinheit pro Maschine eine jährliche Einsparung von mehr als 5'000 Euro (Abb. 3). Die Gebäude sind meist in ausreichender Grösse vorhanden, weitere Kosten für die Beleuchtung und Klimatisierung entfallen ebenso wie zusätzliche Personalkosten, denn die nun längeren Maschinen können meist durch den bereits vorhandenen Personalstamm bedient werden. Im Rahmen einer Verlängerung werden klassische Verschleiss-

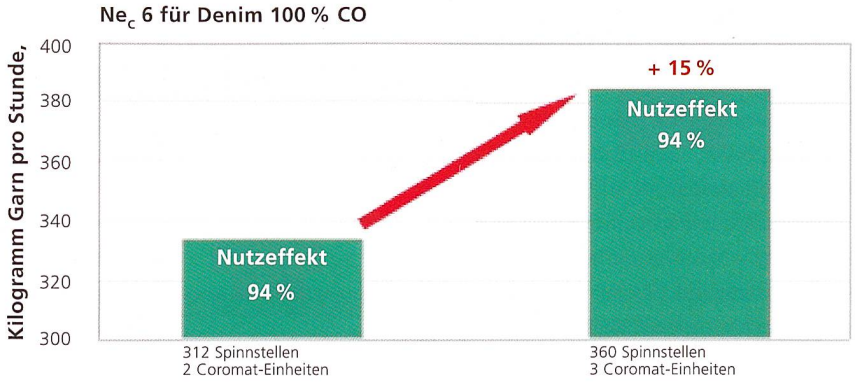


Abb. 2: Produktivität pro Maschinenstunde

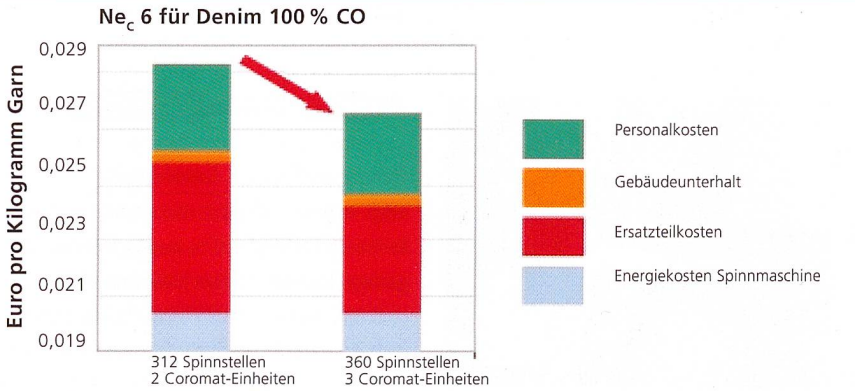


Abb. 3: Einsparungen pro Kilogramm Garn

teile, wie zum Beispiel Transportbänder und die Antriebsriemen für Rotoren und Auflösewalzen, komplett erneuert. Das entlastet das Ersatzteilbudget der Spinnerei für viele Jahre.

Ein weiterer Vorteil der Maschinenverlängerungen ist die einfache Eingliederung der zusätzlichen Sektionen in die vorhandene Maschine. Die verlängerte Maschine kann rasch in den Produktionsprozess eingegliedert werden. Die neuen Maschinenverlängerungen bei jungen Autocoro Maschinen haben sich bereits in zahlreichen Märkten als intelligente Massnahmen zur Produktivitätserhöhung bewährt. Schnell, sicher und preiswert werden vorhandene Ressourcen in wertschöpfendes Produktionspotential gewandelt, verbunden mit einer langfristigen Senkung der Garnherstellkosten.

E-Mail-Adresse

Inserate

keller@its-mediaservice.com

9. Empa-Textiltagung EMPA

Entwicklung funktionaler Fasern für das Wohlbefinden des Menschen

In 10 Referaten von namhaften Spezialisten aus Forschung und Industrie werden innovative Wege zu neuen funktionalen Fasern und deren Anwendungen erläutert. Zukünftige Trends im Faserbereich, aber auch Probleme bei der Umsetzung in die Praxis, sind weitere Schwerpunkte dieser ganztägigen Veranstaltung. Angesprochen sind Textil-Fachpersonen aus Entwicklung/Produktion. Tagungssprache: Deutsch; Poster willkommen.

Datum: **Donnerstag, 26. Oktober 2006**
Ort: Empa-Akademie, Überlandstr.129
CH-8600 Dübendorf bei Zürich
Kosten: CHF 360.– (inkl. Essen, Getränke)
Anmeldung: Bis **18. Oktober 2006**
unter www.empa.ch/Textiltagung
Auskunft: Brigitte Niepoort,
Empa, Lerchenfeldstr. 5
CH-9014 St. Gallen, Schweiz
Tel. ++41 71 274 71 26
Fax ++41 71 274 78 62
E-mail: brigitte.niepoort@empa.ch

BENNINGER Indigo-Färbetechnologie

Michael Coutsicos, BENNINGER AG, Uzwil, CH

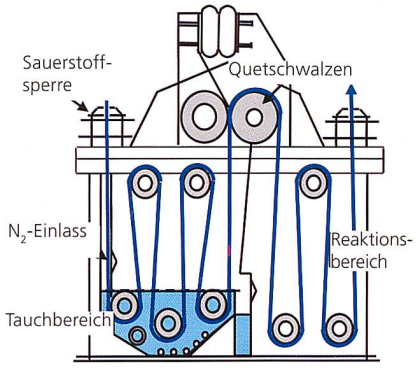
Das kontinuierliche Färben von Garn auf Kettschlichtfärbeanlagen mit offenen Färbetrögen wird bereits seit über 20 Jahren praktiziert. Verbesserungen an den offenen Denim-Kettfärbetrögen sind jedoch nur in begrenztem Masse möglich. Unter Berücksichtigung der heutigen wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen hat BENNINGER ein Verfahren zur Indigo-Färbung in geschlossenen, stickstoffgefluteten Trögen entwickelt und erfolgreich eingeführt. Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit den wichtigsten Merkmalen und Vorteilen dieser Technologie.

Konzept des Färbetrogs

Der patentierte BENNINGER Trog ist ein geschlossener Trog mit einem Garneinlass und einem Garnauslass. Sowohl Einlass als auch Auslass verfügen über eine Sauerstoffsperre. Der Trog ist in zwei Kammern unterteilt. Zuerst gelangt das Garn zum Tauchen und Benetzen in die erste Kammer mit einer Länge von 6,6 m. Dann wird es durch flexible Quetschwalzen geführt, bevor es die 6 m lange Reaktionskammer erreicht. Während des Indigo-Färbevorgangs sind beide Kammern mit 98% reinem Stickstoff geflutet. Die Stickstoffzufuhr wird über ein Durchflussventil geregelt. Das Stickstoff-Durchflussvolumen pro Trog beträgt ca. 50 bis 70 l/min, das Flottenvolumen pro Trog auf Überlaufniveau 360 l. Zusätzlich zu den 360 l im Trog befinden sich ca. 70 l Flotte in der Überlaufkammer. Insgesamt ergibt das ein Flottenvolumen von 430 l pro Trog.

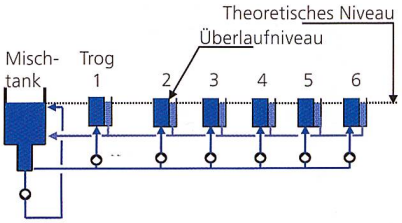
Zirkulationskreislauf der Flotte bei der Indigo-Färbung

Jeder Trog wird durch eine Zentrifugalpumpe gefüllt. Jede Pumpe arbeitet mit einer Leistung von 80 l/min. In diesem Fall erfolgt die Flottenumwälzung pro Trog alle 4,5 Min. Diese hohe Umwälzrate kann nur aufgrund der sauerstofffreien Atmosphäre in den Färbetrögen erzielt werden. Der Flottenrückfluss wird durch den geringfügig niedrigeren Stand im Mischtank im Vergleich zum theoretischen Niveau in den Färbetrögen ermöglicht. Für eine aus 6 Trögen bestehende Färbeanlage beträgt das erforderliche Indigo-Flottenvolumen 3'600 l (einschliesslich Mischtank). Im Vergleich zu herkömmlichen Kettschlichtfärbeanlagen, die 8'000 bis 12'000 l Flotte benötigen, ist das von BENNINGER entwickelte Verfahren daher wesentlich sparsamer.



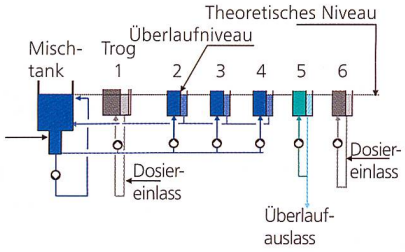
Färbetrog

Jeder Trog kann auch als einzelne Färbeeinheit mit eigenem Flottenkreislauf genutzt werden. So können die multifunktionalen Tröge unabhängig vom eigentlichen Färbeprozess



Zirkulationskreislauf der Flotte

für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden.



Zirkulationskreislauf der Flotte

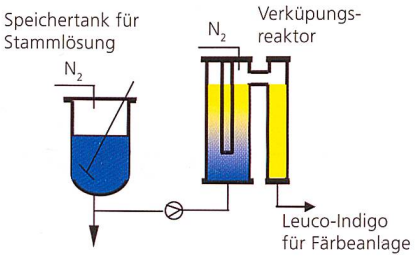
Stickstoffversorgung

Zur Stickstoffversorgung einer Indigo-Färbeanlage mit 6 Färbetrögen ist folgende Einrichtung erforderlich: Ein Kompressor mit einer Leistung von 170 m³/h bei 10 bis 11 bar, welcher die Druckluft für die komplette Färbeanlage einschliesslich Stickstoffgenerator liefert. Der Stickstoffgenerator benötigt eine Eingangsleistung von mindestens 144,6 m³/h bei 10,5 bar und erzeugt einen Stickstoff-Ausstoss von 34,6 m³/h. Der erzeugte Stickstoff enthält weniger als 2 % Sauerstoff. Diese Reinheit ist für den Färbevorgang ausreichend. Die Stickstofferzeugung erfolgt über einen dreistufigen Filtrationsprozess und wird elektronisch überwacht.

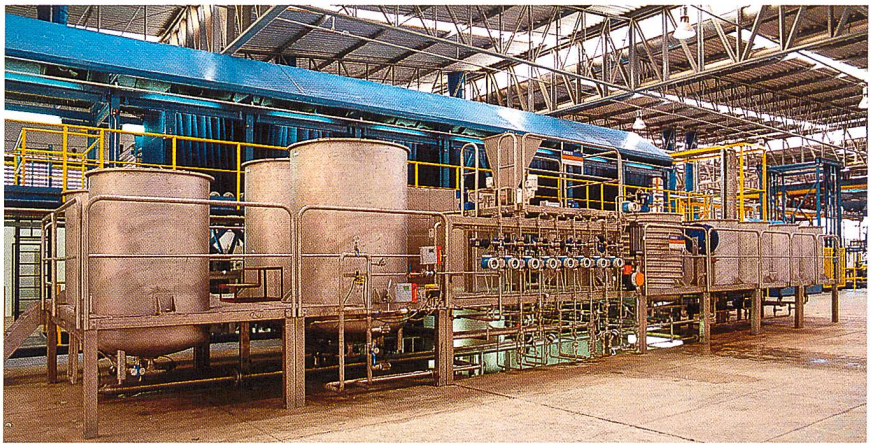
Die Verteilung und Regelung des Stickstoffdurchflusses zu Färbetrögen, Speichertank für Indigo-Stammlösung, Indigo-Farbmischtank und optionalem Verküpungsreaktor wird durch Luftdurchsatzmessgeräte mit einer Mindest-/Maximalkapazität von 10 bis 70 l/min gesteuert. Der gewünschte Stickstoffdurchfluss wird mit Hilfe eines gasförmigen Sauerstoffdetektors eingestellt. Die verbleibende Menge von 4 bis 6 % Sauerstoff im Tauch- bzw. Reaktionsbereich des Indigo-Färbetrogs ist absolut ausreichend für den Färbevorgang.

Stickstoffverbraucher in der BENNINGER Indigo-Färbeanlage

Die grösste Menge an Stickstoff wird mit 50 bis 70 l pro Minute von den Färbetrögen benötigt. Die Stickstoffzufuhr erfolgt von zwei Stellen aus über die gesamte Breite des Trogs. Ein Zufluss



Verküpungsreaktor und Indigo-Speichertanks



Färbeküche

befindet sich im Tauchbereich, der andere im Reaktionsbereich.

Ausserdem werden der Speichertank mit der Indigo-Stammlösung und der Mischtank, in dem alle flüssigen und festen Produkte mit der Färbelösung vermischt werden, mit Stickstoff geflutet. Diese Tanks sind geschlossen und abgedichtet. Aus diesem Grund ist der Stickstoffverbrauch mit ca. 30 l/min pro Tank sehr gering.

Auch der optional erhältliche Ultraschallreaktor ist mit Stickstoff geflutet; mit 30 l/min ist der Stickstoffverbrauch hier ebenfalls gering. Der Ultraschallreaktor dient zur Verküpung der Indigo-Stammlösung «just in time», kurz bevor diese in der Färbelösung benötigt wird.

Es ergibt sich ein Stickstoff-Gesamtverbrauch von 510 l/min. Sowohl der Speichertank für die Indigo-Stammlösung als auch der Verküpungsreaktor verfügen über eine Wasserkühlung.

Welche Vorteile bietet die BENNINGER Indigo-Färbetechnologie? Welche Ergebnisse können damit erzielt werden?

Stabilität des Farbtons

Beim Färbevorgang wird Indigo meist in Pigmentform verwendet. Aus diesem Grund muss das Indigo-Pigment vor dem Färbevorgang in seine Leucoform reduziert werden. Der patentierte Verküpungsreaktor von BENNINGER bietet eine konstante Leuco-Indigo-Qualität, die 100 % reduziert und bis zu einer Indigo-Stammlösung von maximal 120 g/l konzentriert ist. Für Farbtöne mit über 3 % Indigo ist dies unerlässlich. Für den Verküpungsvorgang wird 0,8 bis 1 kg Hydrosulfit pro Kilogramm Indigo benötigt. Nachdem der Speichertank für die Stammlösung und der Verküpungsreaktor mit Stickstoff geflutet sind, ist eine gleichbleibende Qualität des verküpten Indigos und eine Restmenge von freiem Hydrosulfit in der Lösung gewährleistet. Diese Parameter, die Kontrolle über den Färbevorgang, der Zustand des verküpten Indigos und die gewünschte Überdosierung von Hydrosulfit während des Färbens werden mit Hilfe der stickstoffgefluteten Tröge konstant und reproduzierbar gehalten. So können Farbabweichungen innerhalb einer Partie vermieden und bei Folgepartien dieselbe Farb- und Tonqualität erzielt werden.

Einfluss von unterschiedlicher Umgebungstemperatur

Die Stickstofftechnologie von BENNINGER verringert die Instabilität, die durch eine Änderung der Umgebungstemperatur hervorgerufen werden kann. Obwohl die Temperatur der Flotte im Färbetrog über eine indirekte Heizung konstant gehalten wird und die Speichertanks mit einem Wasserkühlring ausgestattet sind, sorgt der Stickstoff für eine geringere Diffusion des Sauerstoffs, der das freie Hydrosulfit in der Färbelösung absorbieren und oxidieren kann. In diesem Fall stabilisiert der Stickstoff den Färbevorgang, selbst wenn erhebliche Temperaturschwankungen auftreten, und gewährleistet eine konstante Qualität des Farbbads während der Indigo-Färbung.

Zirkulationsgeschwindigkeit des Farbbads

Eine so geringe Flottenmenge wie in der Färbeanlage von BENNINGER mit 360-Liter-Trögen und einem Flottenaustausch alle 4,5 Min wird erst durch die Stickstoffatmosphäre ermöglicht. In einer offenen Atmosphäre würde die Flotte stark oxidieren und der Färbevorgang wäre nicht kontrollierbar. Dagegen erlaubt die Stickstoffatmosphäre hohe Turbulenzen und Austauschgeschwindigkeiten. So wird die Ver-

BEN-INDIGO Gesamtanlage

fügbarkeit von Indigo für den Färbevorgang verbessert und die Bereitschaft des Indigos, in das Garn einzudringen, gesteigert. In den mit Stickstoff gefluteten, geschlossenen Färbetrögen kann mit Indigo ohne wesentlich gesteigerten Hydrosulfit-Verbrauch, bei Temperaturen von über 30 °C gefärbt werden. Dadurch können eine bessere Durchdringung und spezielle Färbeeffekte erzielt werden. Es ergeben sich folgende Vorteile:

- Zur Erzielung der gewünschten Indigo-Farbtiefe werden weniger Färbetröge benötigt. Ein BENNINGER Trog ersetzt 1,2 bis 1,4 herkömmliche Indigo-Färbetröge. Dieser Faktor variiert in Abhängigkeit von der gewünschten Indigo-Farbtiefe.
- Der Färbevorgang erfolgt schneller, da ein Indigo-Farbton von 2,2 % auf einer Anlage mit 6 Färbetrögen bei einer Geschwindigkeit von 45 m/min erzielt werden kann.
- Eine höhere Ausfärbung des Indigo-Farbtons wird erreicht.
- Das Indigo dringt besser in das Garn ein. Dementsprechend wird eine bis zu 10 % höhere Fixierung zwischen Garn und Indigofarbstoff ermöglicht.

Wirtschaftliche und ökologische Vorteile

Bei der Indigo-Färbung entstehen Kosten vor allem für Farbstoffe, Chemikalien und Wasser. Durch die Indigo-Färbung in einer mit Stickstoff gefluteten Umgebung kann der Verbrauch von Hydrosulfit und Natronlauge beim Färbevorgang, im Vergleich zu herkömmlichen Färbeanlagen, um 20 bis 40 % reduziert werden. Im Zuge dessen verringern sich auch die Sulfit- und die Sulfatbelastung im Abwasser, wobei diese Werte von den eingestellten Färbeparametern abhängig sind. Mit dem optionalen Verküpungsreaktor kann ein beliebiges Indigo-Pigment gewählt werden, ohne einen Verlust der Färbequalität zu riskieren.

Die BEN-INDIGO Färbeanlagen werden üblicherweise in Kombination mit der patentierten vollautomatischen Fadenverbindungsanlage BEN-LINK eingesetzt. Mit Hilfe dieser innovativen Technologie kann bis zu 8 % mehr Garn gefärbt und gleichzeitig die Menge an Garnabfall und Zweite-Wahl-Produktion pro Partie entsprechend verringert werden.

Aufgrund der höheren Zirkulationsgeschwindigkeit und des geringeren Flottenvolumens von 3'150 l wird darüber hinaus weniger Wasser benötigt und damit auch die Abwassermenge reduziert.

Ein Nebeneffekt der Stickstoff-Technologie ist die Einsatzmöglichkeit schnell oxidierender Hydrosulfit-Sorten, die in der Regel preisgünstiger sind. Diese Hydrosulfate können verwendet werden, weil ihre Färbeeigenschaften beim Färben in einer Stickstoffatmosphäre weniger kritisch sind.

Zusammenfassung

Die BENNINGER Stickstoff-Technologie hat sich nicht nur bezüglich der Kettqualität, sondern auch im Hinblick auf wirtschaftliche Aspekte als vorteilhaft erwiesen. Die Probleme der Farbabweichung von Partie zu Partie sowie Farbtonunterschiede von Partieanfang zu Partieende sind weitgehend gelöst. Die Stabilisierung des Hydrosulfitgehalts während des Färbevorgangs ermöglicht signifikante Einsparungen bei Chemikalien und Farbstoffen.

Diese überzeugenden Vorteile der BENNINGER Stickstoff-Technologie bei der Indigo-Färbung haben sich nunmehr seit mehreren Jahren in der Praxis bestätigt. Deshalb investieren führende, gewinn- und umweltorientierte Denim-Hersteller in die BEN-INDIGO-Färbeanlage.

swiss TEXTILES

Der Textilverband Schweiz
knüpft die Fäden

Tätigkeiten und Dienstleistungen

- Wirtschaftsfragen
- Arbeitgeber- u. Sozialfragen
- Aus- und Weiterbildung / Nachwuchswerbung
- Öffentlichkeitsarbeit/Kollektivwerbung
- Forschung, Technik, Energie, Umwelt und Konsumentenschutz
- Geistiges Eigentum

Textilverband Schweiz
Beethovenstr. 20, Pf
8022 Zürich
Telefon +41 01 289 79 79
Telefax +41 01 289 79 80
E-Mail: contact@tvs.ch
www.swisstextiles.ch

Textilverband Schweiz
Waldmannstr. 6, Pf
9014 St.Gallen
Telefon +41 071 274 90 90
Telefax +41 071 274 91 00
E-Mail: contact_sg@tvs.ch
www.swisstextiles.ch

Kreuzspulentuning mit dem AUTOCORO – mehr Wirtschaftlichkeit in Webereien und Strickereien

Gregor Gebald, Ingenieurbüro für die Textilindustrie, Mönchengladbach, D und Waltraud Jansen, Schlafhorst, Zweigniederlassung der Saurer GmbH Co. KG, Mönchengladbach, D

Mit einem Marktanteil von circa 65 % beweist der Autocoro seit Jahren seine Marktführerschaft bei den automatischen Rotorspinnmaschinen. Diese Position verdankt er auch der Qualität seines Endproduktes, den Kreuzspulen. Garn- und Kreuzspulen sind untrennbar miteinander verbunden. Die beste Garnqualität nützt wenig, wenn die Kreuzspulenqualität die Weiterverarbeitungseigenschaften nachteilig beeinflusst.

Für die Weiterverarbeiter in aller Welt sind Autocoro Kreuzspulen bereits heute Synonyme für Qualität im Garn und bei der Spule und damit für gute Ablaufeigenschaften. Der Autocoro bietet vielfältige Möglichkeiten, die Kreuzspule optimal auf die Bedürfnisse der Weiterverarbeiter abzustimmen, wodurch Autocoro Spinnereien einen erheblichen Wettbewerbsvorteil erzielen (Abb. 1). Auf die Kreuzspulenqualität wirken sowohl textiltechnologische Parameter, wie die Fasern und das Garn, als auch die Maschinenkonfiguration und die Maschineneinstellungen ein.

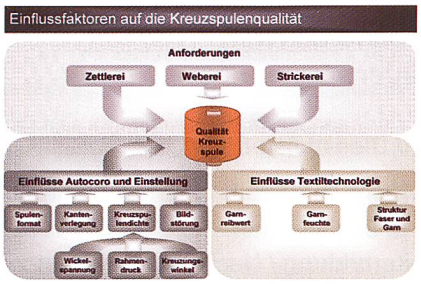


Abb. 1: Einflussfaktoren auf die Kreuzspulenqualität

Trotz des vielfältigen Optimierungspotentials finden sich in der Praxis immer noch fehlerbehaftete Kreuzspulen. Je nach Verwendungszweck des Garns erfahren die Fehler eine unterschiedliche Wertung. Worauf kommt es in den einzelnen Weiterverarbeitungsprozessen besonders an?

Zettlerei

In der Zettlerei stehen 0,1 bis 0,2 Abstellungen pro eine Million Fadenmeter für ein gutes Produktivitätsergebnis. Ein solches Ergebnis deutet darauf hin, dass die Verarbeitung der Kette auch in den nachfolgenden Prozessen Schlichten und Weben fehlerarm erfolgt. Die nachfolgende Zusammenfassung eines Praxisbeispiels basiert auf einer Auswertung der Fehler und Abstellungen während des Zettelns (Abb. 2). Die Fadenbrüche sind nach Ursachen gruppiert: Verursachung durch das Garn, durch die Kreuzspule und sonstige Ursachen.

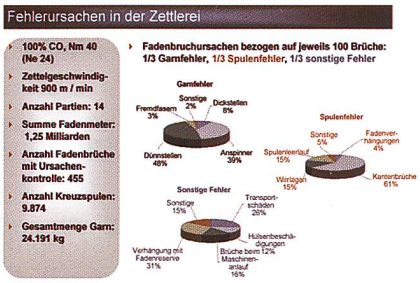


Abb. 2: Zusammenfassung Fehlerursachen

Die Darstellung verdeutlicht den hohen Einfluss des Garns und der Kreuzspule auf die Produktivität der Weiterverarbeitung. Ein Drittel der Fehler ist auf die Kreuzspulen zurückzuführen, die insbesondere durch eine hohe Anzahl Kantenbrüche auffallen. Durch eine Optimierung der Kreuzspulenqualität in der Spinnerei, z. B. durch eine modifizierte Fadenspannung und Spulendichte, hätten die Abstellungen deutlich reduziert werden können.

Weberei

Die Zuteilung der Anzahl Maschinen pro Weber richtet sich nach der Anzahl Fadenbrüche in Kette und Schuss. Ein Weber kann durchschnittlich 20 bis 25 Fadenbrüche pro Stunde beheben. Der Aufwand für die Beseitigung eines Kettfehlers ist etwa dreimal höher als für einen Schussfehler. Damit betragen alleine die Lohnkosten jedes Fadenbruchs in Italien 0,7, in Brasilien 0,1 und in China 0,03. Hinzu kommt die geringere Produktivität der Webmaschine. Die Bewertung der Stillstände erfolgt in der Weberei in der Regel auf der Basis Fadenbrüche pro 100'000 Schuss. Sehr gut ist, wenn maximal 2 Stillstände auftreten, z. B. einer in der Kette und einer im Schuss. Abb. 3 verdeutlicht die Produktivität einer Weberei über zwölf Schichten. Die durchschnittliche Fadenbruchhäufigkeit, die durch Kettfäden verursacht wurde, liegt bei 1,42 pro 100'000 Schuss. Abstellungen, die durch den Schuss verursacht wurden, betragen im Durchschnitt 0,85. Dieses Ergebnis ist als gut zu bewerten.

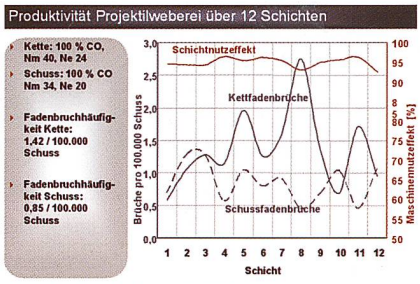


Abb. 3: Produktivität Weberei

Die Fehleranalyse (Abb. 4) verdeutlicht, dass selbst ein gutes Ergebnis noch verbessert werden kann. Sie legt auch nahe, dass der Kantenbereich der Kette optimiert werden sollte. Die Anzahl der Fehler im Bereich der Litzen ist normal, da das Garn dort den höchsten Belastungen ausgesetzt ist. Potenzielle Schwachstellen des Garns führen insbesondere im Litzenbereich zu Abstellungen.

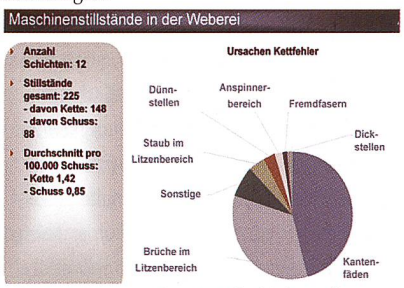


Abb. 4: Fehleranalyse Kettfadenbrüche

Bei den Schussfehlern ist die hohe Zahl Fehler durch eine fehlerhafte Fadenreserve auf der Kreuzspule auffällig. Zur Vermeidung dieses Fehlers kann die Autocoro Spinnerei durch eine entsprechende Maschineneinstellung sehr viel beitragen (Abb. 5). Wichtig ist aber auch

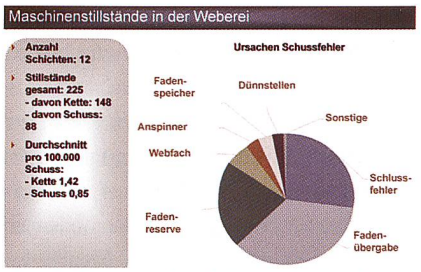


Abb. 5: Fehleranalyse Schussfadenbrüche

ein schonendes Kreuzspulenhandling bei der Verpackung der Spulen und während des Transports, damit die Fadenreserve auf dem Weg zur Weberei nicht beschädigt wird oder abhanden kommt.

Strickerei

Bei der Herstellung von Rippware aus 100 % Baumwolle kann ein Stricker circa 20 Maschinen mit insgesamt 800 Systemen bedienen. Ist die Garn- und Kreuzspulenqualität gut, investiert die Maschinenbedienung circa 10 % der Arbeitszeit in die Beseitigung von Maschinenstillständen. In der europäischen Praxis werden ein bis zwei Fehler für circa 80 Meter Gestrick toleriert, alles darüber hinaus ist zweite Wahl. Für die Strickerei gibt es, anders als in der Weberei, keine allgemein gültigen Bezugsgrössen für die Bewertung der Häufigkeit von Maschinenabstellungen. Abb. 6 gibt einen Überblick über die Abstellhäufigkeit von 30 Maschinen in einem Zeitraum von 252 Maschinenstunden.

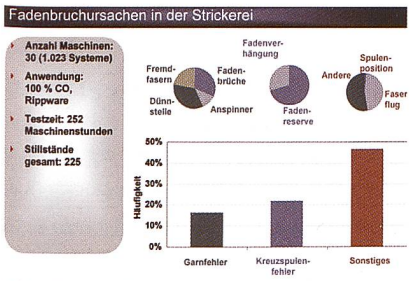


Abb. 6: Abstellungen in der Strickerei

Die Darstellung verdeutlicht, welchen Einfluss die Spinnerei auf die Wirtschaftlichkeit der Strickerei nimmt. Auch dort ist die Fadenreserve enorm wichtig. Bezogen auf das Gesamtergebnis sind 15 % der Abstellungen auf eine fehlende oder fehlerhafte Fadenreserve zurückzuführen. Auffällig ist auch die hohe Fehlerquote, die durch Flug verursacht wird. Diesem Fehler kann die Spinnerei durch eine Reibwertminderung der Garne entgegenwirken, wodurch sie weniger stauben. Die Verstaubungsneigung wird in der Autocoro Spinnerei massgeblich durch die Wahl der Abzugsdüse beeinflusst. So verringert die Abzugsdüse KSK 6 den Staubanteil deutlich. Ein weiterer Vorteil dieser neuen Abzugsdüse ist eine extrem hohe Garngleichmässigkeit, ein Kriterium, das für glatte Gestricke sehr gewünscht wird. Bei der Verwendung von Ringgarnen ist die Verstaubung noch deutlich stärker ausgeprägt als bei Rotorgarnen, da die Fasern beim Ringspinnprozess weniger eingebunden werden.

Mit welchen Massnahmen können Autocoro Spinnereien die zuvor aufgeführten Fehler ausschliessen bzw. minimieren? Ideal ist, wenn die Spinnereien sowohl die textiltechnologischen Besonderheiten ihrer Rohstoffe in die Optimierung der Garn- bzw. Kreuzspulenqualität einbeziehen als auch die Einstellmöglichkeiten, die der Autocoro diesbezüglich bietet.

Textiltechnologische Einflüsse

Garnreibwert

Gute Ablaufeigenschaften der Kreuzspulen in Strickereien setzen einen geringen Garnreibwert voraus (Abb. 7). Die Senkung des Garnreibwertes erfolgt durch den Einsatz paraffinierter Garne. Dass auch die Garnfeuchtigkeit den Reibwert beeinflusst, wird nicht immer berücksichtigt. Hier gilt: Je geringer die Garnfeuchtigkeit ist, desto geringer ist der Garnreibwert.

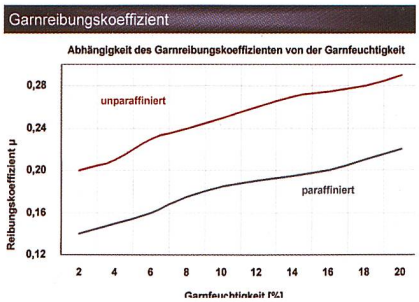


Abb. 7: Garnreibwert bei veränderter Garnfeuchtigkeit

In der Praxis hat ein Garn mit einer Feuchte von 2 % einen 20 % niedrigeren Reibwert als ein Garn mit einer Feuchte von 10 %. Allerdings neigen trockene Garne übermässig zum Stauben. Die daraus resultierenden Faserflugansammlungen an den Nadeln stören den Produktionsprozess. Deshalb ist eine Verringerung der Garnfeuchtigkeit keine geeignete Massnahme, den Reibwert der Strickgarne zu reduzieren.

Durch die hohen Anforderungen an einen geringen Reibwert werden Strickgarne in der Regel paraffiniert (Abb. 8). Bis zu 80 % aller Maschinenstillstände in der Strickerei, Fallmaschen, Löcher im Gestrick und Maschenabrisse, resultieren aus fehlendem, ungeeignetem oder falsch aufgetragenem Paraffin. Hinzu kommen

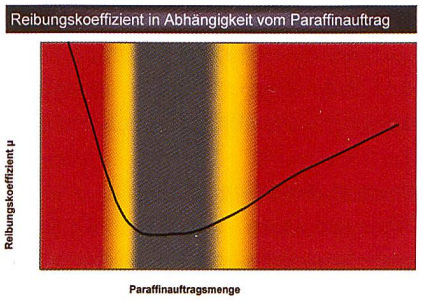


Abb. 8: Garnreibwert in Abhängigkeit von der Paraffinauftragsmenge

Verschmutzungen im Bereich der Nadeln, die durch Verschleiss die Lebensdauer der Nadeln an der Strickmaschine um 50 % senken können. Autocoro-Spinnereien können mit dem richtigen Paraffinauftrag massgeblich dazu beitragen, dass Strickereien von derartigen Problemen verschont bleiben. Etwa ein Gramm Paraffin pro Kilogramm Garn reicht, um den Reibwert zu verringern.

Maschinenkonfiguration und Einstellungen

Die Maschinenkonfiguration und die Einstellungen am Spulapparat sind die bedeutendsten Stellschrauben, mit denen Autocoro Spinnereien das Kreuzspulenformat und die -qualität aktiv beeinflussen. Dreh- und Angelpunkt ist vielfach das Kreuzspulengewicht, das durch zahlreiche Einstellungen beeinflusst wird. Einige haben jedoch weit reichende Konsequenzen auf die Qualität der Kreuzspulen und der sich darauf befindlichen Garne. Das Spulengewicht ist in erster Linie abhängig vom Kreuzspulenformat und von der Kreuzspulendichte. Die folgende Grafik verdeutlicht den Einfluss der Kreuzspulendichte auf das Kreuzspulengewicht (Abb. 9). Bei einem Durchmesser von 320 mm erzielen Baumwollgarne mit einer Dichte von ca. 0,4 g /cm³ ein Spulengewicht von etwa 4,6 kg, Polyesterbaumwollmischgarne mit einer Dichte von ca. 0,5 g /cm³ mehr als 5 kg. Durch die Ausnutzung der technologisch möglichen Maximaldichte können Autocoro Spinnereien das Kreuzspulengewicht ohne Auswirkungen auf die Garnqualität deutlich erhöhen.

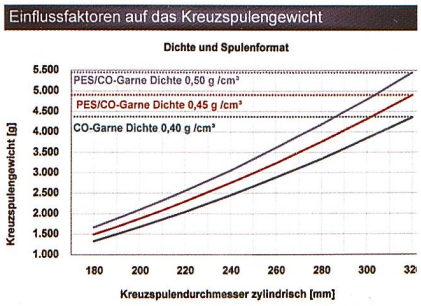


Abb. 9: Spulengewicht in Abhängigkeit von der Dichte und dem Durchmesser

Kreuzspulenformate

Spulenabmessung und -gewichte zylindrischer Spulen

Der Kreuzspulendurchmesser ist durch den Einsatzzweck der Spulen vorbestimmt. Gatterteilungen, Ballonentwicklung bei hohen Abzugsgeschwindigkeiten und vorgegebene Karton- und Palettenabmessungen bei der Verpackung setzen die Grenzen. Schussgarnspulen haben meist ei-

nen Durchmesser von 320 mm. Grössere Kreuzspulen sind selten gefragt. Mit den heute möglichen zentralen Antriebssystemen sind grössere Kreuzspulen von guter Qualität auch kaum realisierbar. Durch die vorgegebenen Grenzen ist es deshalb das Ziel der Autocoro Spinnereien, möglichst viel Garn auf die Spule zu packen, unter Beibehaltung der guten Garnqualität und Ablaufeigenschaften. Mit der neuen Kreuzspulengeneration CoroPack für den Autocoro 360 hat Schlafhorst diesbezüglich bereits die Meilensteine gesetzt. Das Coro Value Package CVP garantiert eine niedrige und gleich bleibende Spulspannung über die gesamte Spulenreise. Die Garndehnung ist bis zu 1 % höher als bei konventionellen Kreuzspulen, was insbesondere Webereien schätzen. Mit dem Spezialpaket Heavy Weight Package HWP erzielen Spinnereien Kreuzspulen mit 5 kg Gewicht und mehr. Verglichen mit konventionellen Spulen entspricht das einer Gewichtszunahme von 10 %.

Der eingestellte Fadenführerhub, d.h., die Bewicklungsbreite der Hülse, beträgt in der Autocoro Spinnerei meistens 150 mm. Mit wachsendem Kreuzspulendurchmesser verkleinert er sich (Abb. 10). Bei einem maximalen Spulendurchmesser beträgt die Bewicklungsbreite auf der Aussenseite der Spule nur noch 135 mm. Diese Hubveränderung ergibt sich zwangsläufig und ist mit zentralen Antriebstechnologien nicht beeinflussbar. Die sich am Rand befindlichen Garnlagen wandern mit zunehmendem Spulendurchmesser stetig nach innen. Die Hubveränderung kann beim Autocoro in engen Grenzen durch eine Veränderung des Kreuzungswinkels und der Wickelspannung beeinflusst werden. Verglichen mit einem Zylinder mit 300 mm Durchmesser bewirkt die Hubverringerung bei einer Spule einen Gewichtsverlust von ca. zehn Prozent.

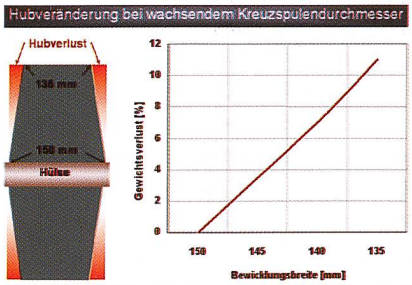


Abb. 10: Hubverringerung mit wachsendem Kreuzspulendurchmesser

Im Markt ist eine Rotorspinnmaschine erhältlich, die diese durchmesserabhängige Verringerung der Bewicklungsbreite durch eine elektronische Steuerung des Fadenführerhubs bei laufender Maschine ausgleichen kann. Die Steuerung erfolgt zentral für alle Spinnstellen. Diese Einstellung ist jedoch praxisfremd, da die Spulen selten gleichzeitig den gleichen Durchmesser haben.

Spulenabmessung und -gewichte konischer Spulen

Im Vergleich zu zylindrischen Kreuzspulen sind konische Kreuzspulen bei gleichem Durchmesser um ca. 6 % leichter. In der Vergangenheit waren Kreuzspulen mit einer Konizität von mindestens 4°20 eine Grundvoraussetzung für die Einsatzfähigkeit in Strickereien. In einigen Ländern, wie zum Beispiel Indien, werden diese konischen Kreuzspulen auch heute noch bevorzugt. Die Vorbehalte gegenüber zylindrischen Spulen haben ihren Ursprung in der Vergangenheit. Durch eine unpräzise Dichteverteilung innerhalb der Kreuzspulen neigten die zylindrischen Spulen zum Ausblühen. Abschläge einzelner Garnlagen auf der Spulenunterseite behinderten das Ablaufverhalten an der Strickmaschine so massiv, dass sie weitgehend unbrauchbar waren. Mit dem Autocoro 360 und der Ausstattung CoroPack gehören solche Probleme der Vergangenheit an. Weltweit betrachtet geht der Trend für Strickgarne heute zu zylindrischen oder schwach konischen Kreuzspulen. Das ist zum einen darin begründet, dass die zylindrischen Kreuzspulen deutlich wirtschaftlicher in der Herstellung und in Bezug auf ihre Transportkosten sind und damit preisgünstiger verkauft werden können. Sie senken jedoch auch die Kosten der Strickerei. Zylindrische Spulen enthalten mehr Garn als konische Spulen mit gleichem Durchmesser. Dadurch verringern Strickereien den manuellen Aufwand für den Kreuzspulenwechsel, was die Wirtschaftlichkeit verbessert.

Um die Bedürfnisse beider Seiten – die Wünsche der Spinnereien in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und die der Weiterverarbeiter in Bezug auf Konizität – zu koppeln, hat Schlafhorst den Spulapparat des Autocoro für zylindrische Kreuzspulen dahingehend optimiert, dass dieser auch konische Kreuzspulen mit einer Konizität von 1°50 herstellen kann, und das sogar mit Abzugsgeschwindigkeiten von bis zu 300 m/min.

Kreuzspulendichte

Neben dem Kreuzspulenformat ist die Kreuzspulendichte die zentrale Einflussgrösse auf das Spulengewicht (Abb. 11). Die Dichte wird massgeblich durch die Parameter Wickelspannung, Fadenführerbewegung und -geschwindigkeit

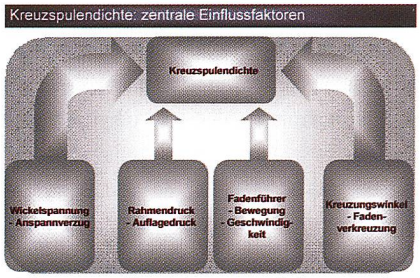


Abb. 11: Einflussfaktoren auf die Kreuzspulendichte

(Wickelalgorithmus), Rahmendruck und Kreuzungswinkel der Garnlagen bestimmt.

Wickelspannung

Die Wickelspannung wird beim Autocoro mit der Funktion «Anspannverzug» in der Dimension Prozent eingestellt. Ideal ist, wenn der Anspannverzug so eingestellt ist, dass die durch

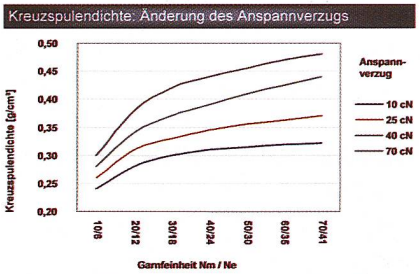


Abb. 12: Wickelspannung und ihr Einfluss auf die Kreuzspulendichte

die Spannung auf das Garn einwirkende Kraft maximal 5 % der mittleren Garnfestigkeit entspricht, d. h., für ein Garn mit einer mittleren Festigkeit von 12 cN/ tex höchstens 0,6 cN oder 0,59 g (Abb. 12). Mit einer solchen Einstellung bleibt die Garndehnung in vollem Umfang erhalten. Für Webereien und Zettlereien zählt die Garndehnung zu den wichtigsten Qualitätsparametern mit weitgehendem Einfluss bis zum Endprodukt.

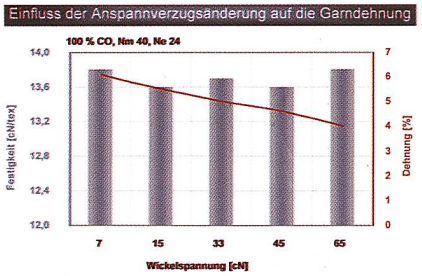


Abb. 13: Einfluss Wickelspannung und ihr Einfluss auf die Garndehnung

Um den Einfluss der Wickelspannung auf die Garndehnung nachzuweisen, hat Schlafhorst für ein Baumwollgarn Nm 40 / Ne 24 den Anspannverzug in fünf Schritten variiert (Abb. 13). Von jeder Versuchsreihe wurden 1'000 Festigkeits- und Dehnungsmessungen durchgeführt. Die mittlere Garnfestigkeit ist bei allen

Garnen vergleichbar, die Ergebnisse für die Garndehnung verdeutlichen die starke Abhängigkeit von der Wickelspannung. Die Ergebnisse weisen auch auf die Gefahr hin, die mit einer Anpassung des Spulengewichts verbunden ist, die alleinig auf einer Erhöhung der Wickelspannung basiert.

Rahmendruck

Der Druck des Spulenrahmens auf die Wickelwelle sichert eine schlupffreie Mitnahme der Kreuzspulen (Abb. 14). Das Eigengewicht von Hülse und Garn und das Spulenrahmengewicht reichen nicht, um zu Beginn des Spulprozesses einen ausreichenden Auflagedruck zu erzeugen. Auf der anderen Seite wird der Spulenrahmen durch die Kompensation mit wachsendem Kreuzspulendurchmesser entlastet, damit die äusseren Lagen der Kreuzspule die inneren Lagen nicht aus der Spule herausdrücken. Bei einigen Rohstoffen ist das Eigengewicht der Kreuzspule so hoch und der materialbedingte Auflagedruck so stark, dass eine zusätzliche Druckkompensation erforderlich ist, z.B. bei Viskose. Diese Funktionalität ist beim Autocoro bei CoroPack in der Ausstattung Heavy Weight Package HWP bereits integriert. In der Praxis wird für den Auflagedruck die Einstellung 8 bis 10 bevorzugt, was einem Rahmendruck von etwa drei Kilogramm entspricht. Ein Kilogramm Druckerhöhung erhöht die Kreuzspulendichte um circa 0,04 g/cm³, was einer Gewichtserhöhung von 10 % entspricht.

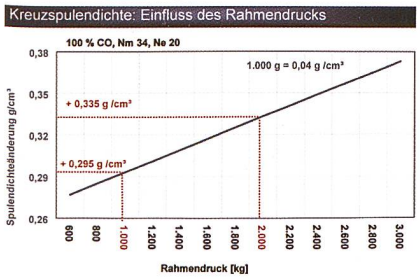


Abb. 14: Einfluss des Rahmendrucks auf die Kreuzspulendichte

Eine angepasste Erhöhung des Rahmendrucks ist durchaus geeignet, das Kreuzspulengewicht zu erhöhen, ohne das Garn zu schädigen. Zwecks Ermittlung des optimalen Rahmendrucks ist eine Erhöhung in kleinen Schritten sinnvoll, denn zuviel Druck könnte dazu führen, dass die sich am Rand befindlichen Garnlagen mit wachsendem Spulendurchmesser aus der Spule herausgepresst werden und deshalb nicht mehr fixiert sind. Abschläge wären die Folge, wodurch das Ablaufverhalten in der Weiterverarbeitung stark eingeschränkt ist.

Kreuzungswinkel

Autocoro Spulen haben eine wilde Wicklung, mit gleichen Kreuzungswinkeln bei allen Kreuzspulendurchmessern. Der Kreuzungswinkel ist ein bewährtes Mittel, die Garndichte aktiv zu beeinflussen, denn die Garnqualität bleibt davon unberührt (Abb. 15).

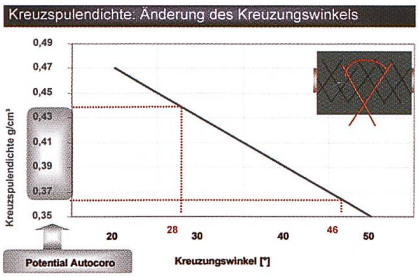


Abb. 15: Einfluss des Kreuzungswinkels auf die Kreuzspulendichte

In der Praxis wird das Potential der Kreuzungswinkelanpassung aber noch viel zu selten genutzt. Gleichgültig, ob ein Garn der Feinheit Nm 10 / NE 5,9 oder Nm 50 / Ne 30 gesponnen wird, ob es aus Baumwolle oder aus Chemiefasern, wie Viskose, gesponnen wird, der Kreuzungswinkel bleibt unverändert. Ein kleiner Kreuzungswinkel ist unter textiltechnologischen und wirtschaftlichen Aspekten in vielen Anwendungen sinnvoll. Die Hin- und Herbewegung des Fadenführers wird reduziert. Dadurch sind in der Spinnerei potentiell höhere Abzugsgeschwindigkeiten möglich, was die Produktivität des Autocoro erhöht. Die Verlegung des Fadens an den Spulenkanten ist wesentlich Garn schonender, wodurch eine Überdehnung des Garns an den Kanten zuverlässig vermieden wird. In der Weiterverarbeitung reduzieren sich Maschinenstillstände, die durch Ablaufschwierigkeiten der Spulenkanten verursacht werden. Die Untergrenze des Kreuzungswinkels für Baumwollgarne ist 28°. Kleinere Kreuzungswinkel sind mit der derzeitigen mechanisch geprägten Steuerung nicht möglich. Die Spulen würden im Hub unkontrolliert auswachsen und wären nicht mehr verarbeitbar.

Bildzonen

Eng verknüpft mit dem Kreuzungswinkel sind die Bildzonen auf den Kreuzspulen (Abb. 16). Sie zählen zu den häufigsten Ursachen für Fadenverhängungen in der Weiterverarbeitung. Die Bilder sind als komplette oder halbierte Rauten auf der Kreuzspule sichtbar. Kleine Bilder sind harmlos, erst grössere Bildzonen stören. Dort ist das Garn durch eine parallele Verlegung nicht ausreichend auf den Spulen fixiert. In der Weiterverarbeitung können mehrere Garnlagen gleichzeitig abgezogen werden. Das Problem verstärkt sich, je haariger das Garn und je höher die Abzugsgeschwindigkeit in der Weiterverarbeitung ist. Durch die mangelhafte Fadenfixierung bilden sich bei grossen Bildzonen Wülste am Spulenhub. Diese verursachen wiederum Abschläge, die den Fadenabzug behindern.

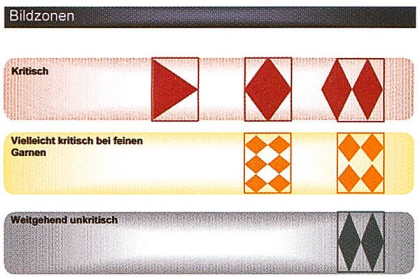


Abb. 16: Bildzonen und ihre Bewertung

Der Autocoro vermindert die kritischen Bilder durch die permanent aktivierte Bildstöreinrichtung, die langsam und in engen Grenzen die Fadenführergeschwindigkeit modifiziert. Vermeiden lassen sich Bildzonen bei keiner Rotorspinnmaschine. Sie sind eine Folge der Antriebssteuerung der Spulapparate, die bei allen Rotorspinnmaschinen zentral erfolgt. Wirklich störende Bildzonen treten jedoch bevorzugt bei grossen Kreuzspulendurchmessern auf. Sollte der Markt in Zukunft zu grösseren Spulen tendieren, werden diese nur dann erfolgreich sein, wenn die Antriebstechnik so modifiziert wird, dass die Bildzonen erst gar nicht entstehen.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Vieles weist darauf hin, dass die Toleranzschwelle der Weiterverarbeiter an die Kreuzspulen in Zukunft sinken wird. Die Weber und Stricker werden ihr Produktivitätssteigerungspotential maximal ausschöpfen. Ein wirksamer Weg ist der Einsatz von Kreuzspulen mit verbesserten Ablaufeigenschaften. Dass Mehrkosten für optimierte Spulen von einigen wenigen Cents pro Kilogramm Garn eine lohnende Investition sind, beweist die nachfolgende Darstellung für eine chinesische Weberei (Abb. 17). Denn die geringen Mehrkosten für ein Schussgarn

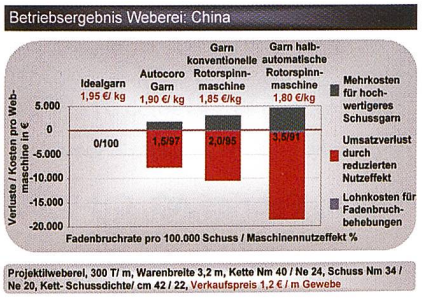


Abb. 17: Wirtschaftlichkeit einer chinesischen Weberei

Jenny Fabrics AG

Als innovative, Schweizer Weberei in globalem Umfeld, mit Produktionsstätten und Partnerschaften im In- und Ausland suchen wir per 1. November 2006 oder nach Vereinbarung eine/n

Disponenten/Logistiker

Sie sind in der Lage als Drehscheibe

- die Produktion im Stammhaus in Niederurnen und den Partnerbetrieben im Ausland zu überwachen und zu planen.
- die Koordination zwischen den Abteilungen Einkauf, Entwicklung, Produktion und Verkauf zu übernehmen.

Sie bringen folgendes mit:

- Textile Erfahrung (z.B. Textil-Kaufmann, -Logistiker, -Techniker)
- Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen
- Planerisches und organisatorisches Flair
- Übersicht, Flexibilität und Teamfähigkeit
- EDV-Anwender (MS-Office, Applikationen mit Windows-Oberfläche)
- Englischkenntnisse erwünscht

Wir bieten Ihnen:

- Eine herausfordernde und abwechslungsreiche Tätigkeit
- Ein aufgeschlossenes Team und angenehmes Umfeld
- Eine moderne Infrastruktur
- Zeitgemässe Anstellungsbedingungen

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, senden Sie uns bitte Ihre Bewerbungsunterlagen. Für Fragen im Zusammenhang mit dieser Position steht Ihnen Herr Heini Hertach ☎ +41 (0)55 617 32 24 zur Verfügung.

Jenny Fabrics AG, CH-8866 Ziegelbrücke
Telefon +41 (0)55 617 31 11
Fax +41 (0)55 617 32 97
E-Mail: hhertach@ziegelbruecke.com

mittlerer Feinheit Nm 34 / Ne 20 erzielen durch ein optimiertes Laufverhalten für jede einzelne Webmaschine ein jährliches Umsatzwachstum in fünfstelliger Höhe.

Das Wachstumspotenzial bezieht sich dabei ausschliesslich auf eine Verringerung der Fadenbrüche pro 100'000 Schuss. Weitere Produktivitätssteigerungen und eine Verringerung der Handlingkosten erzielt die Weberei durch einen Gewichtszuwachs der Kreuzspulen. Hinzu kommen vergleichbare Einsparungen im Bereich der Zettlerei, die ebenfalls von den optimierten Ablaufeigenschaften profitiert. Noch gravierender fällt der Vorteil der Qualitätsspulen in Hochlohnländern ins Gewicht, da die Lohnkosten für die Beseitigung der Maschinenstillstände die Kalkulation deutlich mehr belasten als in Niedriglohnländern.

Dank des umfassenden Optimierungspotenzials am Autocoro bürgen Autocoro Kreuzspulen bereits seit Maschinengenerationen für Qualität und beste Ablaufeigenschaften. Damit das auch in Zukunft so bleibt, ist Schlafhorst offen für neue Ansätze mit unkonventionellen Lösungen und Technologien. Neue Ideen zu entwickeln und erfolgreich in die textile Praxis umzusetzen, ist nicht nur ein Privileg von Marktführern, sondern deren Aufgabe – und damit die von Schlafhorst.

mtex Chemnitz

Vom 10. bis 12. Oktober 2006 lädt die Messe Chemnitz Aussteller und Fachbesucher zur «mtex – 1. Internationale Messe und 2. Symposium für Technische Textilien im Fahrzeugbau» ein. Über 60 Aussteller aus sechs Ländern haben sich bereits angemeldet, darunter viele namhafte Produzenten und Forschungseinrichtungen. «Offensichtlich haben wir mit unserem Konzept der praxisnahen Verbindung zum Wachstumsmarkt Mobiltextilien den Nerv, sprich: Bedarf der Akteure, getroffen», erklärte Michael Kynast, Geschäftsführer der Event- und Messegesellschaft Chemnitz mbH.

Auch die Mathis AG aus Oberhasli wird ihre Produkte und ihr Know-how auf der neuen Fachmesse in der Chemnitzer Messe vorstellen. Der Veranstalter, die Event- und Messegesellschaft Chemnitz mbH, erwartet zur ersten, auf diesen Themenfokus gerichteten europäischen Fachmesse 2'500 Besucher aus dem Automobil-, Nutzfahrzeug-, Schienen- und Flugzeugbau. Neben den neuesten Produkten bietet die «mtex» im Rahmen des begleitenden Symposiums zugleich wertvolle Informationen über aktuelle Entwicklungen und künftige Trends beim Einsatz von technischen Textilien im Fahrzeugbau an.

Das diesjährige Symposium widmet sich den Themen Interieur und Sitze (10. Oktober), Schallschutz/Isolierung/Filter (11. Oktober) und Oberflächen/Neue Materialien (12. Oktober). Im Mittelpunkt der jeweils halbtägigen Veranstaltungen am Nachmittag steht die Darstellung anwendungsorientierter Innovationen. Neben den Experten-Vorträgen im Symposium finden an den drei Messevormittagen Fachvorträge der Aussteller in einem Vortragszentrum direkt im Messegeschehen statt.

Dem Veranstalter ist es gelungen, das passende Ambiente für eine neue europäische Fachmesse mit dem Themenfokus «Technische Textilien im Fahrzeugbau» zu finden. Nicht nur die Region oder das wieder erblühende Chemnitz, mit seinen reichen automobilen und textilen Traditionen, bilden einen passenden Rahmen, sondern auch der Veranstaltungsort selbst.

Fortsetzung von Heft «mittex» 3/2006

IMB 2006: CAD – computer aided design

Software für die Bekleidungsindustrie vom Entwurf bis zum Zuschnitt

Susanne Noller, Schweizerische Textilfachschule – Fachbereich Bekleidung und Mode

Design- und Konstruktionssoftware für die Entwicklung bietet dem Anwender klare Wettbewerbsvorteile. Die Simulation des fertigen Produktes ist ein wichtiger Aspekt für die notwendige Verkürzung des Entwicklungszyklus und die Reduktion der Kosten. Durch «virtuelles Prototyping» kann auf einen Teil der bislang notwendigen Musterfertigung verzichtet werden (siehe «mittex» 2/2006).

In diesem Zusammenhang wurden auch die Neuheiten auf der IMB präsentiert: Zeitersparnis und Kostensenkung als Hauptargumente; Technologieinnovation im IT-Bereich, um der Schnelllebigkeit des Produktes am Markt zu entsprechen.

Übergeordnet steht hierbei das «Product Lifecycle Management» (PLM) bei den Anbietern im Vordergrund. Meist Web-basierende Lösungen, die das Produkt über seinen gesamten Lebenszyklus hindurch begleiten und die Kommunikationskette in einem globalen Beschaffungsmarkt sichern.

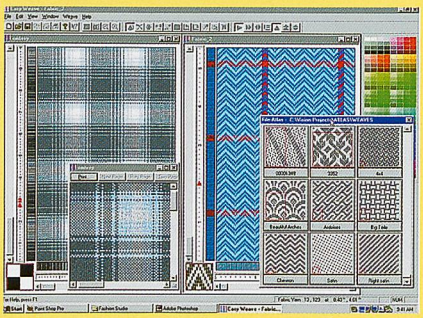
Für die Entwicklung von Bekleidung wird in folgenden Bereichen branchenspezifische Software eingesetzt:

- Design / Visualisierung textile Fläche
- Design / Visualisierung Bekleidung
- Schnittkonstruktion / Gradieren
- Schnittlage
- Schnittausgabe / Zuschnitt

Nur wenige Anbieter bieten umfassende Lösungen in dieser Breite an (Gerber Technology, Lectra Systemes). Ein Teil der vertretenen Firmen – z.B. NedGraphics oder Koppermann – fokussieren sich auf den Designbereich unter Anbindung von Vertriebslösungen, während andere die konstruktive Seite bis hin zu den entsprechenden Zuschnittlösungen abdecken (Assyst-Biullmer, NovoCadCam).

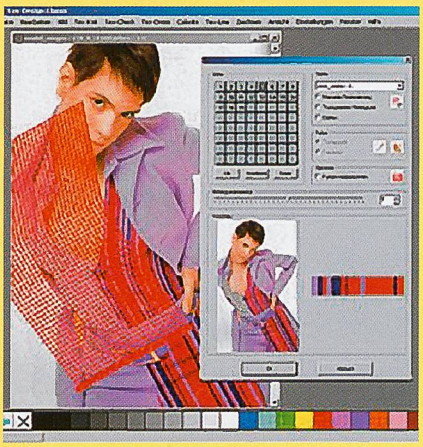
Textil- / Modedesign

Für den Entwurf und die Simulation textiler Flächen (Druckvorlagen, Strick, Gewebe) stehen ausgereifte Programme zur Verfügung. Die technischen Vorgaben für die Produktion werden simultan ausgearbeitet. Je nach eingesetzter Software besteht die Möglichkeit, Produktionsmaschinen direkt anzusteuern.



Fashion Studio / NedGraphics (Gerber)

Hinzu kommt die Erstellung von Modellskizzen unter Einbezug der Materialsimulation. Das Unterlegen («Draping») der Materialien in fotografierte oder gezeichnete / gescannte Modelle unter Wahrung der Schattierungen gehört zu den Standardanwendungen innerhalb der Designsoftware. Eingebunden werden die Vorlagen in Kollektions- und Verkaufspräsentationen, häufig in Kombination mit einem PDM-System und virtueller Ladengestaltung (Store Design).



Tex-Dress / Koppermann

Bahnbrechende Neuerungen sind im Bereich des reinen Textil- und Modedesigns auf der IMB 2006 nicht zu verzeichnen. Die Programme sind funktionell äusserst ausgereift, werden in einzelnen Bereichen verbessert, kundenindividuell angepasst oder durch mitgelieferte Datenbibliotheken erweitert.

Tipp für den (branchenfremden) Adobe Photoshop Anwender: Die Firma TRIADEM bietet weiterentwickelte Mode- & Textildesign Module an, die in die gängige Software Adobe Photoshop direkt eingebunden werden können. Die Module erweitern die leistungsstarken Grafik-Tools von Photoshop um Textilfunktionalitäten zum Erstellen von Stoffdessins. Es gibt Plugins für Printdesign, Rapportgestaltung, Colorierung und Gewebedesign.

Simulation neuer Printdessins – TRIADEM

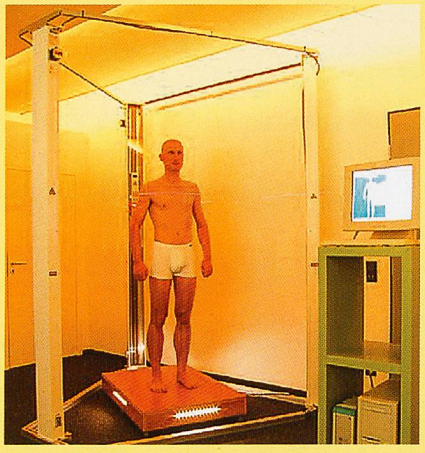
Anbieter Software Textil- / Modedesign:

- Infor PLM – formerly – RunTime
  runtime@infor.com
- Koppermann
  www.koppermann.com
- Lectra Systems

www.lectra.com
- NedGraphics SA
  www.nedgraphics.com
  (GERBERsuite)
- Speed Step
  www.speedstep.de
- TRIADEM
  www.triadem.com

Bodyscanning

Die berührungslose Körpermasserfassung als Schnittstelle zwischen Kunde, Handel und Hersteller liefert reproduzierbare Daten für die Schnittkonstruktion. Um individuelle Bekleidung über den Einzelhandel zu vertreiben, kann die Körpervermessung mit computerunterstützter Produktauswahl und sofortigem Bestellversand gekoppelt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das Zuordnen zu konfektionierten Bekleidungsgrössen zu automatisieren (Uniformen). In diesem Bereich präsentiert die Firma HUMAN SOLUTIONS ihre weiterentwickelten Lösungen im Hard- und Softwarebereich. Neu angeboten wird speziell für den Handel der Laserscanner Vitus LC. Es wird hierbei durch eine grundlegende Änderung der Bauweise mit nur drei Säulen gearbeitet. Dadurch sind die Anschaffungskosten deutlich reduziert, ebenso der Platzbedarf für das Aufstellen.



Vitus LC – Human Solutions

Der Scanner Vitus XXL als High End System mit verbesserter Auflösung und erweitertem Messbereich erfüllt die speziellen Anforderungen industrieller Anwendungen. Als verbesserte Masskonfektionslösung wird die Software INTAILOR vorgestellt. Die XFIT - Familie bietet Lösungen zur wirtschaftlichen Bedarfsermittlung und Grössenbestimmung von Bekleidung. XFIT FASHION als weiterentwickelte Software wird als «intelligente» Lösung zur Grössenermittlung im Versandhandel propagiert. Auf Basis früherer Einkäufe wird bei weiteren Bestellungen Grösse und Passform automatisch zugewiesen.

- www.human-solutions.com

TELMAT Industrie stellt sein weiterentwickeltes System für das dreidimensionale Massnehmen vor – SYMCAD ST (Special Tracking). Intergriert ist ein äusserst schneller 3D-Sensor, der über die Aussendung von weissem Licht (hohe Akzeptanz beim Kunden) die notwendigen Masse des menschlichen Körpers automatisch erfasst.

- www.symcad.com

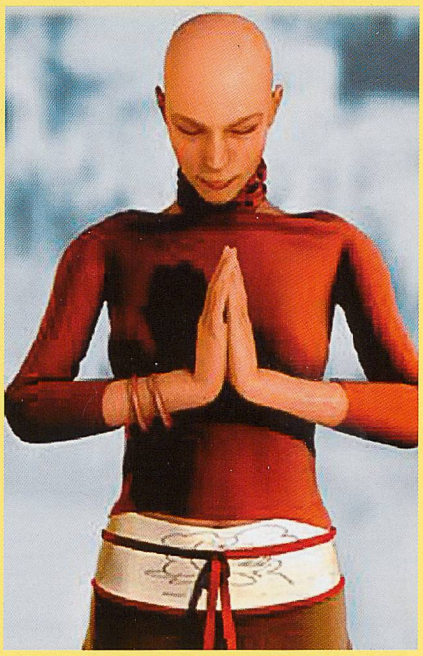
Die GFal (Gesellschaft für angewandte Informatik) beschäftigt sich mit individueller Softwareentwicklung im 3D Bereich. Mit BodyFit 3D für die automatische Körpermasserfassung wird ein Paket aus Hard- und Software angeboten, das den Kunden mit seinen individuellen Massen in den Ablauf der Mass Customization einbezieht.

- www.gfai.de

Virtuelles Prototyping

Der Ansatz zur Rationalisierung von schnitttechnischen Prozessen liegt beim Prototyping. Informationen über Passform und Materialverhalten konnten bislang nur durch das Erstmuster am Modell überprüft werden. Um in diesem Bereich Zeit und Kosten zu sparen, zeichnet sich nun deutlich ein gangbarer Weg ab. Mehrere Anbieter präsentierten auf der IMB 2006 entsprechende Produkte.

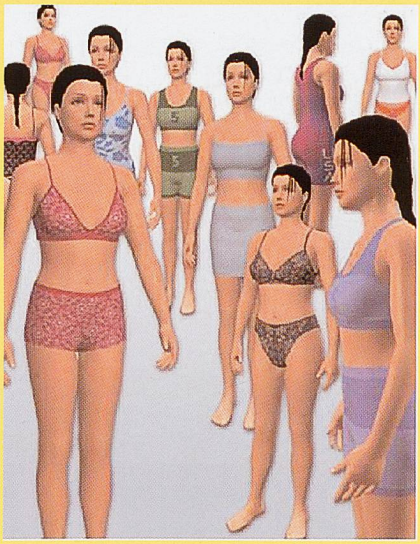
Ausgehend von der zweidimensionalen Konstruktion des Schnittmusters wird das gewünschte Modell dreidimensional unter Berücksichtigung des Materialverhaltens virtuell «zusammengenäht». Als Figurine wird ein Menschmodell eingesetzt – der sog. «Avatar» – das entsprechend der Körpermasse und -haltung angepasst werden kann. Teilweise ist es möglich, gewisse Bewegungsabläufe zu simulieren, um die Passform auch in Aktion begutachten zu können. Neben der Passformkontrolle wird der Einsatz der Simulationen im Verkauf propagiert.



Runway – OPTITEX

OPTITEX Runway – als Vorreiter bereits 2003 mit interaktivem Menschmodell – ermöglicht neben der fotorealistischen Simulation ebenso die Gestaltung virtueller Catwalks. Die Software steht auch als Einzelmodul für die Einbindung in unterschiedlichste Anwendungen zur Verfügung.

- www.optitex.com



«Avatar» – Menschmodelle in V-Stitcher

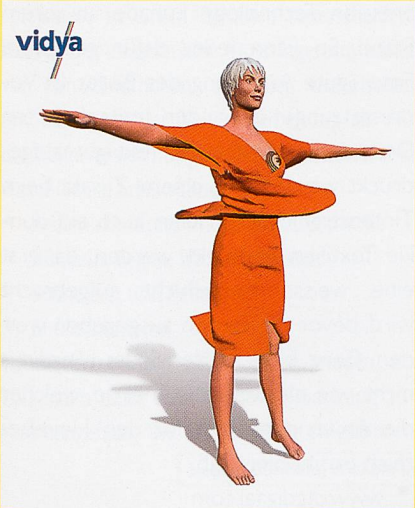
Die Software V-Stitcher der Firma Browzwear International – als Bestandteil bereits seit 2003 in die GERBERsuite integriert – ermöglicht die gewerbliche Anwendung von 3D Design und Visualisierung. Mit der neuen Struktur des «Avatar» ist es möglich, auch Daten aus einem

Bodyscanner zu importieren. Die Möglichkeiten des Aufbaus des Menschmodells sind wesentlich verbessert, ebenso die Simulationsmöglichkeiten, die Funktionalität und die Benutzeroberfläche.

- www.browzwear.com

Assyst-Bullmer gelang es, in einem Entwicklungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Fraunhoferinstitut für grafische Datenverarbeitung einen Brückenschlag von der 2D CAD-Software (cad.assyst) zur 3D Welt zu realisieren. Die erstmals präsentierte Software «vidya» ermöglicht es dem Anwender, neue Modelle ohne Zeitverzug auf der Figurine in der Konfektionsgrösse seiner Wahl zu visualisieren. Bewegungsabläufe können ebenfalls simuliert werden. Optische Informationen auf dem 3D Modell können am 2D Schnitt unverzüglich geändert werden. Auch die Distanz des Materials vom Körper kann beurteilt werden.

- www.assyst-bullmer.com



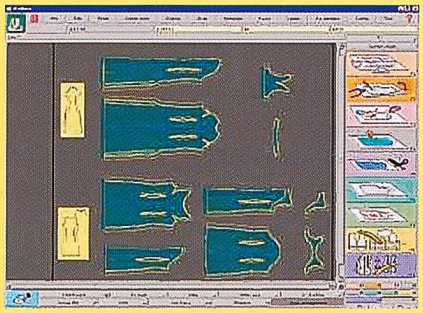
«Vidya» in Bewegung – Assyst

Auch Lectra Systemes präsentierte seine neueste Lösung für das virtuelle Prototyping im Bekleidungssektor. Die Simulation erfolgt ebenfalls ausgehend vom zweidimensionalen Schnittmuster. Lectra komplettiert hiermit sein umfassendes Angebot im Design- und Entwicklungsbereich. Ergänzend für das reelle Erstellen der definitiven Prototypen wird der Stoffdrucker Sapphire II angeboten.

- www.lectra.com

Auch NovoCADCAM stellt in weiterentwickelter Version seine Lösung vor, virtuelle, animierte Modeschauen zu gestalten. Das Grundprinzip der 2D – 3D Simulation war bereits an der IMB 2003 zu sehen.

- www.novocadcam.de



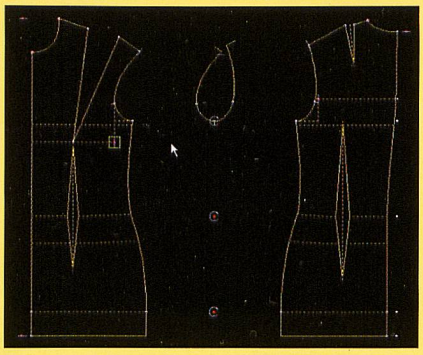
Modaris – 2D Schnittkonstruktion / Lectra

Schnittbearbeitung

Seit langem im Einsatz ist Software für die 2D Schnittkonstruktion. Die traditionellen Anbieter verfolgen hierbei weiterhin den Weg Konstruktion / Digitalisieren – Gradieren – Modifizieren. Eingebunden werden Kundenmasse unter Zuhilfenahme zusätzlicher Module, die eine kundenindividuelle Schnittgestaltung ermöglichen. Die Funktionalität und Bedienerfreundlichkeit der Systeme ist weitgehend ausgereift und wird weiterhin in Einzeldetails verbessert.

Anbieter:

- Assyst- Bullmer (cad.assyst)
  www.assyst-bullmer.com
- AUDACES – Fashion Technology
  www.audaces.com
- DressCAD
  www.dresscad.de
- Gerber Technology (GERBERsuite)
  www.gerbertechnology.com



interaktive Grundform – Grafis

- Lectra Systemes (Modaris/Diamino)
  www.lectra.com
- NovoCADCAM (Novocut)
  www.novocut.de
- OptiTex (PDS)
  www.optitex.com
- PAD Systems
  www.padsystem.com
- Polytropon
  www.polytropn.com
- Veti-Graph
  www.vetigraph.com

Alternativ zu den herkömmlichen Systemen arbeiten parametrische Konstruktionssysteme auf der Basis von Körpermasstabellen mit vorprogrammierten Grundkonstruktionen. Der Modifikationsablauf als solcher wird als Protokoll hinterlegt und ist immer wieder abrufbar.

Die Software Grafis als Vorreiterin dieser Konstruktionsmethode wurde in den letzten Jahren dynamisch weiterentwickelt. Entstanden sind aufwändig programmierte Grundkonstruktionen, die interaktiv am Bildschirm verändert und auf die kundenindividuellen Masse angepasst werden können. Daneben stehen vielseitige Modifikationstools zur Verfügung – beispielsweise für Raglanärmel – die eine effiziente Schnittbearbeitung erlauben.

- www.grafis.de
- Novocut (parametrische Konstruktion)
  www.novocut.de

Zuschnitt

Das Angebot an Zuschnittlösungen in Kombination mit dem Einsatz entsprechender Konstruktionssoftware war auch in diesem Jahr breitgefächert. Sei es der kundenindividuelle, flexible Einlagenzuschnitt mit automatischer «Fehlerlandkarte» oder die komplette Zuschnittsstrasse. Kompatibilität zu CAD-Systemen aller Art wird hierbei besonders gross geschrieben.

Tipp aus dem Zuschnitt – Legemaschine und Cutter in einem:

Als Messeneuheit im Zuschnittbereich wird von NovoCADCAM der stationäre Cutter TurboCut P30s mit einer integrierten Legemaschine vorgestellt. Dieser Cutter schneidet sowohl Einzellagen als auch Lagenstapel bis zu 3 cm Höhe unter Vakuum komprimiert. Er ist in einer Schneidfensterlänge von 2-8 m erhältlich. Die Anschaffungskosten stehen hierbei in einem hervorragenden Preis- Leistungsverhältnis.

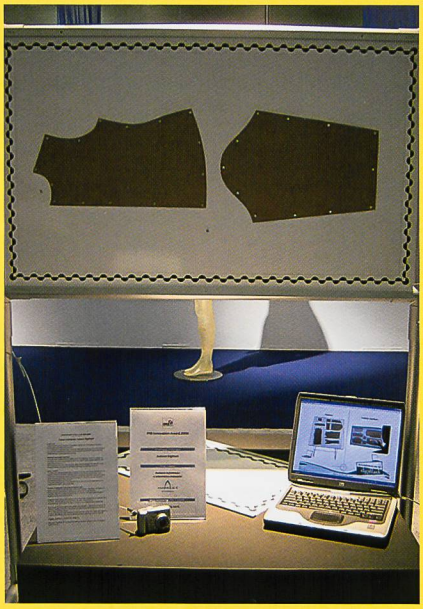
IMB Köln 2006 Neuheiten im Bereich «textile processing», Teil 1

Stefan Gertsch, Ing. EurEta / Bekleidungstechniker TS, Geschäftsführer der Firma Gertsch Consulting und Mode Vision

Viele Neuigkeiten und Verbesserungen wurden an der IMB 2006 von den Ausstellern präsentiert und zeigten damit die enorme Innovationskraft der Branche. Es konnte festgestellt werden, dass wieder Entwicklungen für die Zielgruppe Hochlohnland und kleine Losgrössen präsentiert wurden. Im Folgenden finden Sie einen kleinen Querschnitt durch das vielfältige Angebot von Neuerungen.

Digitalisieren von Schnittmusterteilen

Dass das Digitalisieren (elektronisches Erfassen) von Schnittmustern auch einfacher und vor allem schneller als das herkömmliche Verfahren via Digitalisiertisch gemacht werden kann, konnte bei zwei Ausstellern erfahren werden. Eine kostengünstige Lösung bot die Firma Audaces an, welche ein Set von Schnittteilen mittels einer handelsüblichen Digitalkamera fotografiert und anschliessend über eine Software auswertet.



Digitalisieren mittels Digitalkamera bei der Firma Audaces, Teilnehmer am IMB Innovation Award, Foto: Gertsch

Die Firma n-hega geht mit einem speziell entwickelten Scanner von Graphtec einen etwas anderen Weg. Schnittmuster oder ganze Schnittlagenbilder können durch den Scanner erfasst und mit der angeschlossenen Software automatisch ausgewertet werden.

Die Schnittteile können bei beiden Firmen bereits an eine Vielzahl von CAD-Systemen direkt ausgegeben – oder als DXF-File zur Verfügung gestellt werden.

- www.audaces.com.br
- www.n-hega.com

Visualisierung als Kommunikationsinstrument dezentraler Fertigung

Die Firma AlvaProducts UK Ltd. ist spezialisiert für die Visualisierung der Kundschaft als Puppe!

So hat die Firma in den letzten Jahren über 130'000 Leute elektronisch vermessen/gescannt und damit genaue Abbilder über die verschiedensten Typen erstellen können. Dabei unterscheiden sie z.B. den Typ Sanduhr (Stundenglass) oder Rechteck. Die Praxis zeigt, dass fast 90% der Amerikanischen Firmen für DOB ihre Bekleidung für den Typ Sanduhr erstellen, obwohl in der Realität nur 8% der weiblichen Bevölkerung diesem Typ entsprechen. Dass damit Passformprobleme auftauchen, liegt auf der Hand. Dies bedeutet auch ganz konkret Umsatzverlust, da die Ware nicht gekauft wird. AlvaProducts gibt hier Hilfestellung, um den für das Unternehmen als Zielkundschaft definierten Typ zu visualisieren, und als Puppe für die Anprobe von Erst-, Prototyp- und Grössensatzmustern herzustellen.

- www.alvaproducts.com
- www.cadmodelling.it

Die richtige Nadel für ein gutes Nahtbild

Spezielle Anforderungen oder Materialien bedürfen einer speziellen Nähnadel. Hier liegen die Verbesserungen im Detailbereich. In Zusammenarbeit mit ihren Kunden werden erst im Labor, später in «Feldversuchen» Problembereiche angegangen und Lösungen dafür entwickelt. So wurde unter dem Begriff SAN®10 von der Firma Groz-Beckert KG eine neue Anwendungsnadel für feinste Maschenware entwickelt, welche aufgrund ihres Verdrängungsquerschnittes Maschenschäden verhindern / vermindern soll. Denn beim industriellen Nähen müssen die Garne im Einstichbereich der Nadel in einer Zeit von 0,0003 Sekunden ausweichen. Weitere Entwicklungen von speziellen Nähnadeln gab es in den Bereichen Sticken, Automobil und Technische Gewebe.

- www.groz-beckert.com
- www.schmetz.com

Farbig bedruckte T-Shirts aus dem Tintenstrahldrucker

Ein Tintenstrahldrucker, welcher unbehandelte Textilien – zum Beispiel T-Shirts – bedrucken kann, zeigte die Firma Impression Technology Europe an ihrem Stand. So kann jedes dafür geeignete Foto (gute Auflösung des Bildes ist Voraussetzung) über den mitgelieferten Druckertreiber auf das Textilgut aufgedruckt werden. Mit einem Zusatz beim Tintenstrahldrucker kann auch auf dunkle Textilien gedruckt werden, da erst eine weisse Farbschicht aufgebracht wird, bevor die Farben ausgegeben werden. Ganz billig ist der Spass allerdings nicht, wie ein Besucher meinte, welcher die Anwendung erst für den Heimbereich positioniert sah.

- www.dtgdigital.com
- www.esc-online.de

Bedrucken von T-Shirts, Foto: Gertsch

Fortsetzung folgt!

Aufmachungsprozesse für die Schmaltextilien-Industrie

Dr.-Ing. habil. Roland Seidl, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics Frick, CH

Wie in vielen Branchen, wird auch in der Schmaltextilien-Industrie zunehmend nach kompletten Lösungen für einen integrierten und weitgehend automatisierten Produktionsablauf gesucht. Während der Automatisierungsgrad in den Vorbereitungs-, Flächenherstellungs- und Veredlungsstufen bereits ein hohes Niveau erreicht hat, waren bisher bei der Inspektion sowie bei allen Formen der Aufmachung noch Defizite vorhanden. Die Jakob Müller AG – Komplettanbieterin für die Schmaltextilien-Branche – stellt nun auch Lösungen für eine Automatisierung oder Teilautomatisierung von Aufmachungsprozessen aller Art vor. Damit ist es möglich, die vom Kunden gewünschte Aufmachungsform wirtschaftlich zu realisieren.

Einleitung

Schmaltextilien, Bänder, Gurte etc. werden von der Web- oder Wirkmaschine in vielfältigen Aufmachungsformen geliefert. Grundsätzlich lässt sich dabei die Wickelform, beispielsweise auf einer Hülse, und die abgelegte Form, beispielsweise in einem Behälter, unterscheiden. Die Art der eingesetzten Warenlagerung hängt von wirtschaftlichen und/oder technischen Anforderungen der Weiterverarbeitung ab. Für die Weiterverarbeitung der Schmaltextilien sind verschiedene Arbeitsgänge, wie

- Fehlererkennung und Qualitätskontrolle
- Bündeln, Legen, Wickeln, Messen
- Schneiden und Falten
- Konfektionieren

erforderlich. Diese Arbeitsgänge werden im Folgenden unter dem Begriff Aufmachung zusammengefasst. Die Art der dafür eingesetzten Maschinen hängt vom Verwendungszweck der Schmaltextilien ab. Hier wird in

- Lieferung für die industrielle Weiterverarbeitung
- Lieferung für den Gross- oder Einzelhandel

unterschieden. Die Lieferungen für die industrielle Weiterverarbeitung sind durch grosse Lauflängen und maschinengerechte Vorlagemodule, beispielsweise Wickel, Kassetten, Kartons etc., gekennzeichnet. Lieferungen für den Gross- oder Einzelhandel sind verkaufsfertige Kleinaufmachungen mit einer entsprechenden Etikettierung.

Abb. 1 zeigt die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Endaufmachung von Bändern. Die einzelnen Arbeitsgänge können in die Kategorien Legen, Bündeln und Wickeln eingeordnet werden. Dabei erfolgt gleichzeitig ein Messvorgang. Ziel bei all diesen Prozessen ist eine möglichst automatische Arbeitsweise, sodass eine Person mehrere Maschinen bedienen kann.

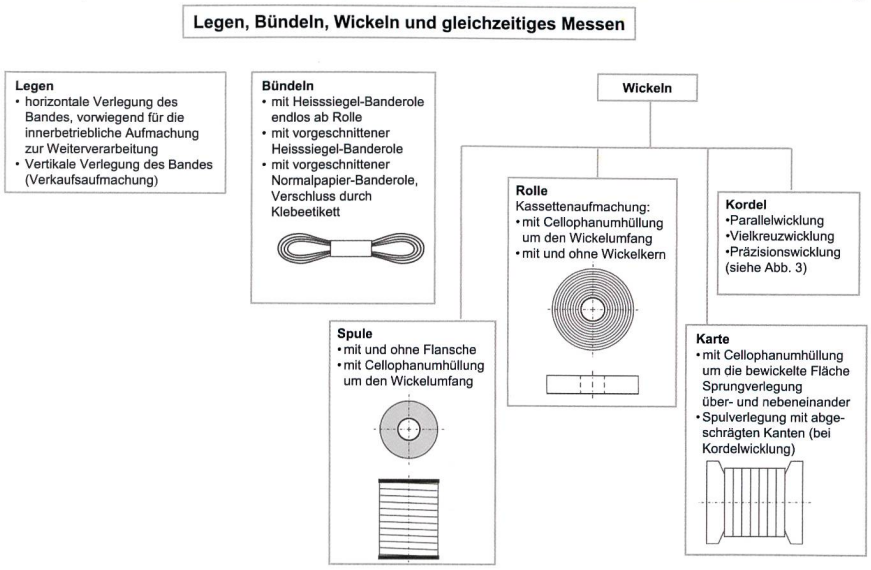


Abb. 1: Möglichkeiten zur Endaufmachung von Schmaltextilien

Aus der Vielzahl der Aufmachungsmöglichkeiten werden einige typische Prozesse ausgewählt und näher beschrieben.

Vollautomatisches Bandlegen

Bänder, die in grossen Mengen in der Konfektionsindustrie weiterverarbeitet werden, müssen mit hoher Massgenauigkeit zickzackförmig in Schichten abgelegt werden. Damit lassen sich grosse Längen auf kleinem Raum transportieren. Ein wichtiger Vorteil der Bandablage ist das spannungsfreie Lagern, das speziell bei elastischen Bändern von Vorteil ist. Dadurch bleibt das Schrumpfpotenzial dieser Bänder erhalten. Die einzelnen Schichten werden in Kartons abgelegt.

Abb. 2 zeigt den vollautomatischen Bandlegeautomat BLE-400 für das Legen und Verpacken von elastischen und unelastischen Bändern in Kartons. Die so verpackten Einheiten können direkt der Konfektionsmaschine vorgelegt werden. Das Band wird zunächst über eine Entklank- und Vorfördereinheit geführt, wodurch eine spannungsfreie und klankfreie Zuführung des Bandes zur Mess- und Legeeinheit ermöglicht wird. Bandfehler und Metallteile werden vom mechanischen Bandfehlersucher

Abb. 2: Der vollautomatische Bandlegeautomat BLE-400

«CENSOR» sowie von einem Metalldetektor erkannt. Die Messeinheit besteht aus einer leichtlaufenden Messtrommel sowie einer Andruckrolle für die spannungsfreie Längenmessung des Bandes. Damit kann eine Messgenauigkeit von +/- 0,5 % erreicht werden. Abbremsen und Wiederanlauf erfolgen sehr sanft, wodurch Schlupf vermieden wird.

Die Verlegung erfolgt durch die Hin- und Herbewegung von sich drehenden Verlegekörben auf einer Laufschiene. Während des Legevorganges sind die Höhe des Legewerkes und damit die Breite der Lagen einfach zu justieren. Die Bandlagen werden im Packschacht automatisch übereinander geschichtet und in einen

Karton geschoben. Die Kartonabmessungen liegen standardmässig bei 400 x 400 mm, bei einer Kartonhöhe von bis 450 mm. Dieses Format ermöglicht eine gute Stapelbarkeit auf Euro-Paletten für den Transport zur Weiterverarbeitung. Auf Wunsch lassen sich jedoch auch Kartons der Grösse 330 x 330 mm mit einer Höhe von bis 450 mm einsetzen.

Wichtig für eine Mehrmaschinenbedienung ist die zeitliche Trennung der Entnahme des vollen und des Einlegens des neuen Kartons. Der Legeprozess ist somit von der Anwesenheit des Bedienpersonals unabhängig, wodurch 3 bis 4 Maschinen von einer Person gleichzeitig bedient werden können. Die Bedienungsfreundlichkeit und die Flexibilität von Maschinen zeigen sich häufig in der Geschwindigkeit beim Artikelwechsel. Durch die speicherbaren Lege- und Packprogramme erfolgt bei Programmwechsel eine automatische Einstellung der Legebreite. Mit einer Verlegegeschwindigkeit von bis zu 130 m/min können Bänder mit Breiten zwischen 7 und 50 mm gelegt werden.

Aufmachung in Bündeln

Bündel sind verkaufsfertige Aufmachungsarten, bei denen häufig kleine Längen aufgewunden werden. Von Bedeutung sind dabei eine exakte Längenbestimmung sowie eine ansprechende Verpackung (Banderole). Die Parameter für das Aufwickeln von Bündeln sind:

- Bündelgesamtlänge
- Bündelinnenlänge
- Bandbreite
- Bündeldicke
- Baderolenbreite

Das Wickeln und Banderolieren erfolgt meist parallel an zwei getrennten Arbeitsstationen. Nach dem Wickeln wird das Bündel an die Banderolierstation übergeben. Mit dieser Arbeitsweise wird eine hohe Wickelleistung erreicht. Zum Banderolieren können Papierbanderolen mit Heisssiegelpapier ab Rolle oder vorgeschnittene Normalpapier-Banderolen eingesetzt werden. Die Banderolen können wahlweise auch mittels Thermotransferdrucker individuell bedruckt werden.

Wickeln auf Karten

Die Aufmachung auf Karten ist wie die Aufmachung in Bündelform für die direkte Lieferung an den Handel vorgesehen. Die Kartenwickelmaschine ist für elastische und nichtelastische Materialien geeignet. Der Aufmachungsträger – die Wickelkarte – kann sowohl aus Pappe als auch aus Kunststoffmaterialien bestehen. Die wichtigsten Parameter für das Aufwickeln sind:

- Karten mit und ohne Rand
- Kartenbreite
- Wickelbreite mit oder ohne Cellophan
- Bandbreite

Neben Bändern können auch Litzen, Kordeln, Posamente und Spitzen aufgewickelt werden.

Wickeln auf Spulen

Kordeln, schmale Bänder und Litzen werden häufig in Spulenform weiterverarbeitet. Als Wickelformen finden dabei die Parallel-, die Vielkreuz- und die Präzisionskreuzwicklung Verwendung (Abb. 3).

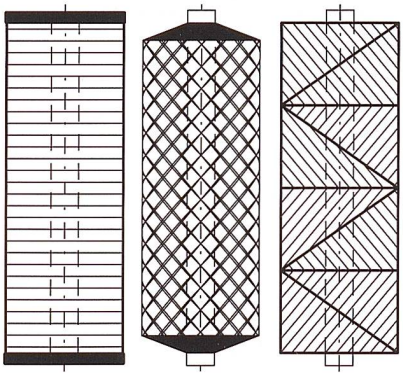


Abb. 3: Wickelbilder für die Aufmachung auf Spulen: Parallel-, Vielkreuz- und Präzisionskreuzwicklung (v.l.n.r.)

Die Verlegung erfolgt meist über einen hochdynamischen Schrittmotor. Durch den Einsatz moderner Mikroprozessor-Steuerungen können Bewegungen mit einer Genauigkeit von 0,1 mm garantiert werden. Wickelbild, Kantenaufbau und Verlegung kann der Bediener mittels Steuerprogramm definieren und abspeichern. Die Zuführung über Förderwalzen garantiert in Verbindung mit der Steuerung für eine gleichbleibende Wickelgeschwindigkeit eine gleichmässige Zugkraft vom Kern bis zum Aussendurchmesser.

Wickeln auf Rollen

Vollautomatische Rollmaschinen wickeln elastische und nichtelastische Bänder auf Wickelkerne auf. Die artikelspezifischen Einstellungen werden zum grössten Teil am Bedienterminal eingegeben und als Datensatz für spätere Wiederholungen gespeichert. Eine präzise Längenmessung sowie eine reproduzierbare Bandspannung garantieren einen exakten Wickelaufbau. In der Regel können Rollen mit Durchmessern von bis 800 mm, mit und ohne Kern, bei einem minimalen Kerndurchmesser von 25 mm hergestellt werden. Die verarbeitbaren Bandbreiten betragen bis 250 mm und die Banddicke maximal 6 mm. Je nach Kundenwunsch kann sowohl horizontal als auch vertikal gewickelt werden.

Vollautomatisches Messen und Wickeln

Eine hohe Flexibilität garantieren vollautomatische Mess- und Wickelmaschinen, mit denen unterschiedliche Aufmachungsformen realisiert werden können. Diese Maschinen zeichnen sich durch einen modularen Aufbau aus und sind unterschiedlich konfigurierbar. Bänder, Litzen, Kordeln etc. können in Bündel-, Rollen-, Spulen- und Kartenform aufgewickelt werden. Die Verlegung erfolgt wie bei anderen Wickelmaschinen durch einen hochdynamischen Schrittmotor mit einer Verlegegenauigkeit von 0,1 mm. Bei Wickelgeschwindigkeiten von bis zu 400 m/min ist durch die optimale Bandführung über Zuführaggregate eine exakte Wickelbildung möglich. Die Eingabe der Wickelparameter erfolgt über das Bedienpult, und es können bis zu 1'000 verschiedene Wicklungsmöglichkeiten gespeichert werden.

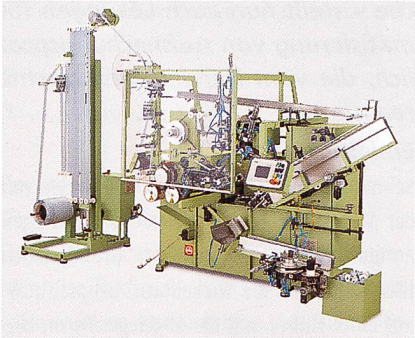


Abb. 4: Vollautomatische Mess- und Wickelmaschine für verschiedene Aufmachungsarten SAM-250

Den Aufbau einer derartigen Anlage zeigt Abb. 4. Im Beispiel kommt das Band von einem

Abb. 5: Beispiel für eine Wicklung: Papierstreifen unter und Cellophanschutz über der letzten Bandlänge

Wickel, der auf einer angetriebenen Ablaufeinrichtung angeordnet ist, über einen Kompensator durch die Bandkontrolle zu den Mess- und Entspannungswalzen. Die Wickelkerne werden seitlich zugeführt. In die letzte Windung kann ein Cellophanstreifen (mit oder ohne Band) eingelegt werden. Anschliessend wird das Etikett aufgeklebt. Die fertigen Wickel werden mit der Entnahmevorrichtung auf das Ablageblech gelegt. Abb. 5 zeigt ein Beispiel für eine verkaufsfertige Wicklung mit einem Papierstreifen unter und einem Cellophanschutz über der letzten Bandlage.

Vollautomatisches Ablängen und Stanzen

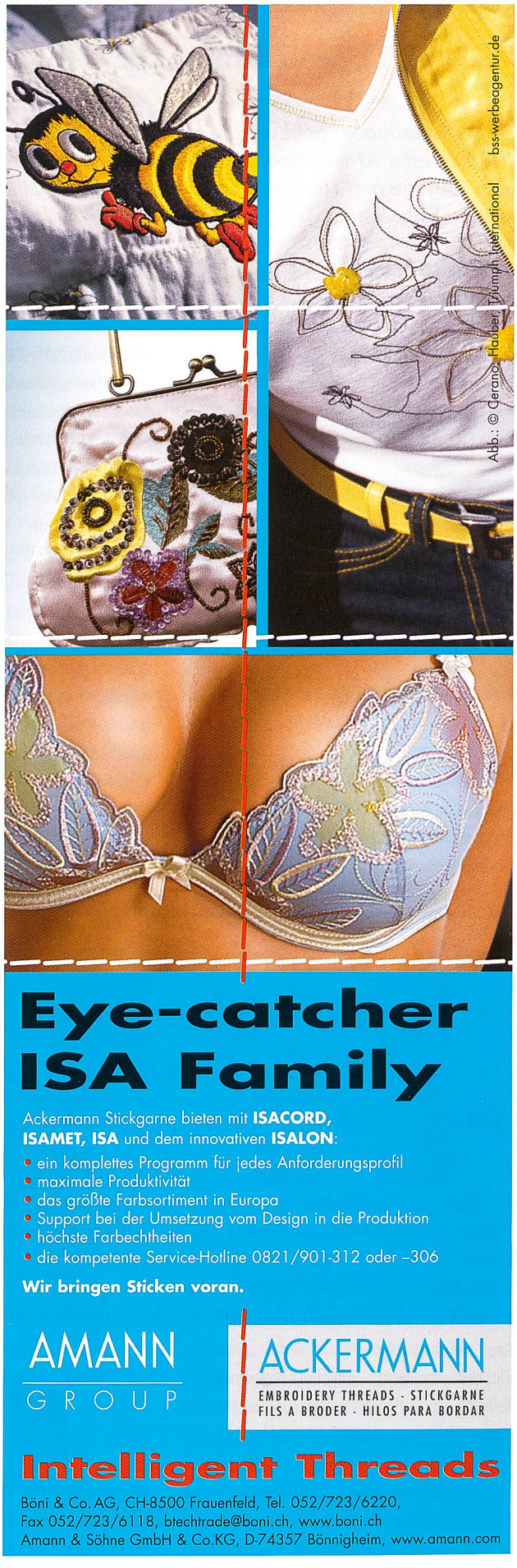
Insbesondere bei der Verarbeitung von technischen Gurten und schweren Bändern sind vielfach Problemlösungen gefragt, mit denen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden können. Dazu zählen beispielsweise ein exakter und versiegelter Schnitt bei Ablängprozessen, ein gleichmässiges Nahtbild beim Vernähen von Gurten oder beim Anbringen von Haken und Ösen an Hebe- und Zurrgurten, die Erkennung von Fehlern bei Autosicherheitsgurten, ein automatischer Fehlerschnitt bei Wickelautomaten, eine exakte und haltbare Verbindung bei Bandschweissgeräten usw.

Abb. 6: Der Ablängautomat UV60-U

Der Ablängautomat UV60-U (Abb. 6) ist eine universelle Maschine für die Konfektionierung von mittleren und schweren Gurten sowie schlauchförmigen Materialien. Das Ablängen kann gerade oder mit Formschnitt mittels Ultraschall oder nur gerade mit Kaltschnitt erfolgen. Das Lochen oder Stanzen erfolgt ebenfalls mittels Ultraschall. Zur Standardausrüstung gehören ein Sensor für die Bandenden-Erkennung und die elektronische Längenmessung, ein gerades Heissschneidemesser mit elektronischer Temperaturregelung von bis zu 450°C sowie eine Plättvorrichtung zum Anprägen der Aufschmelzungen. Mit dieser Maschine lassen sich Bänder mit Breiten zwischen 15 und 100 mm (optional bis 150 mm) und Dicken von bis zu 4 mm verarbeiten.

Zusammenfassung

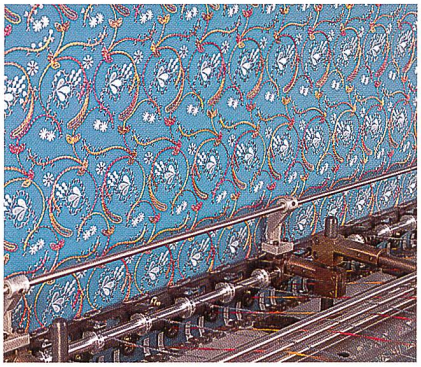
In den vergangenen Jahren wurden den vor- und nachgelagerten Prozessen bei der Schmaltextilien-Industrie nur wenig Bedeutung beigemessen. In einigen Ländern werden diese Prozesse traditionell von Hand ausgeführt. Damit kann jedoch die heute geforderte Qualität und Reproduzierbarkeit nicht mehr gewährleistet werden. Aufgrund der Kundenwünsche nach schneller Lieferung und vielfältigen Aufmachungsformen wurden in letzter Zeit auf diesem Gebiet vielfach neue Automatisierungsmöglichkeiten entwickelt. Neben den Standardprodukten sind zunehmend kundenspezifische Lösungen und flexibel einstellbare Anlagen gefragt. Die hier vorgestellten Maschinen geben einen kleinen Einblick in den Bereich der Aufmachung von Schmaltextilien.



Pailletten- und Soutache-Boom

Der Paillettenboom geht um die ganze Welt. Sei es traditionelle Kleidung in Indien oder Afrika, modische Kleidung in den westlichen Ländern oder auch Lingerie und zum Teil sogar Heimtextilien, Pailletten werten Stickereien nochmals auf.

Neu wird nun auch wieder vermehrt Soutache eingesetzt. Mit wenigen Stichen wirkungsvolle Effekte zu erzielen, ist nicht nur hochproduktiv, sondern kann auch Möglichkeiten hervorzaubern, die mit anderen Techniken nicht zu erzielen sind.



Stickmaschine mit Pailletten- und Soutacheeinrichtungen

Der führende Hersteller für Schiffchenstickmaschinen, Saurer in Arbon, Schweiz, bietet seinen Kunden die Möglichkeit, diese Markttrends zu nutzen. Ab sofort können die bewährten einstöckigen Modelle Saurer Epoca-04 und -04F, aber auch die zweistöckigen Ausführungen, sowohl mit einer Pailletten- als auch mit einer Soutacheeinrichtung ausgestattet werden. Als Besonderheit bietet der Marktführer zudem die Kombination von Soutache und Pailletten auf der gleichen Stickposition an. Grenzenlose Vielfalt in bewährter Qualität.

Aufgrund der Zusammenarbeit mit dem Spezialisten auf dem Gebiet der Pailletten- und Soutacheeinrichtungen, der Firma Micro Corp., kann von Anfang an mit einer schon bewährten Konstruktion gearbeitet werden. Die Besonderheit ist die hervorragende Einbindung in die bestehenden Saurer-Hochleistungs-Stickmaschinen Epoca, Unica und 5040 E. Somit erhält der Kunde das Beste von zwei Spezialisten, hat aber nur einen Ansprechpartner. Saurer garantiert für diese Zusatzeinrichtung ebenso wie für seine Sticksysteme und bietet auch die Ersatzteile und den Service dafür an. Nicht zu vergessen ist die richtige Dessin-Software EmStudio, die die Mustererstellung vereinfacht und optimiert. Für Kunden steht eine komplette Musteranlage auf einer Saurer Unica in der Demostickerei in Arbon zur Verfügung.

Stoffe mit Kombinationen von Soutache und Pailletten

Was ist Soutache?
Soutache ist französisch und bedeutet eigentlich schmale Schnur. Es ist eine in zwei Flechtgraten herzartig gearbeitete schmale, feine Litze mit Mittelenden, die unter anderem bei der Tischarbeit zur Herstellung von Posamenten verwendet wird.

Emblem- und Abzeichenstickerei auf Berufsbekleidung – steigende Anforderungen an moderne Maschinenstickgarne

Als international etablierter Hersteller von Nähgarnen ist die Amann & Söhne GmbH & Co. auch seit vielen Jahren dank der Ackermann Stickgarne auch einer der führenden Anbieter von Maschinenstickgarnen. Noch bis vor wenigen Jahren wurde das gesamte Stickereigeschäft vom Einsatz der Baumwoll- und Kunstseide-Maschinenstickgarne geprägt.

Neue leistungsfähigere Multihead-Stickmaschinen, ein erweitertes Angebot verschiedenster Textilien und anderer zu bestickender Materialien und nicht zuletzt die ständig wachsenden Anforderungen an die heutige Stickerei, haben die Entwicklung neuer Maschinenstickgarne forciert. Die langjährige Erfahrung mit Viskose-Stickgarn diente bereits 1987 als Basis dafür, den Artikel «ISACORD 40» zu entwickeln – ein bei gleichem Fadenquerschnitt wesentlich leistungsfähigeres Stickgarn aus multifilem Polyester.

Mechanische Eigenschaft

Dass diese Entwicklung die Antwort auf die Summe gestiegener Anforderungen war, zeigen uns heute die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von ISACORD, z.B. Stickerei auf Jeans, Sportswear, Abzeichen, Caps, Schuh & Leder und Berufsbekleidung. Bereits an der Stickmaschine sieht man den Vorteil einer fast doppelt so hohen Festigkeit von ISACORD im Vergleich zu Viskose-Stickfäden – die Maschinenstillstandszeiten konnten drastisch reduziert werden. Die anspruchsvolle Kingspule mit Fadenauffangrille trägt dazu bei, mit möglichst geringem Fadenverlust zu sticken.

Hohe Gebrauchsechtheit

Die weiteren Vorteile zeigen sich in den hohen Gebrauchsechtheiten der Polyesterstickerei. Hohe Licht- und Waschechtheiten von bis 95 °C, sowie die für Viskose und Baumwolle unerreichbare Chlorechtheit sind Eigenschaften, die auch extremsten Belastungen, wie z.B. im Bereich der sehr intensiven Leasingwäsche, standhalten. Durch eine Modifikation des Fadenquerschnitts konnte ein viskoseähnlicher Glanz erzielt werden. Optimale Dehnungswerte, weicher

Fadencharakter bei hohen Scheuerwerten und gleichmässige Ausrüstung sind weitere Gütemerkmale, die ISACORD zu einem technisch hochentwickelten und universell einsetzbaren Maschinenstickgarn gemacht haben.

ISACORD-Farbkarte

Den wachsenden modischen Anforderungen an die Berufsbekleidungsindustrie wird mit der aktuellen ISACORD Farbenkarte Rechnung getragen. Das Farbangebot umfasst 315 Farben, die auf 1'000 und 5'000 m Kingspulen angeboten werden. Ergänzt wird das Sortiment mit 12 ISACORD multicolor Farben, die auch kreative Multicolorstickereien auf Jeans und Berufsbekleidung ermöglichen.

Das Stickgarnprogramm wird mit den Artikeln ISALON und ISAMET mit 420 weiteren Polyester- und 40 Metallicfarben abgerundet. ISALON ist das jüngste und zugleich revolutionärste Mitglied in der Ackermann Stickgarn Familie. ISALON vereint Glanz und Weichheit der Viskose mit den Farbechtheiten und der Robustheit des Polyesters. Dies macht ISALON zum universell einsetzbaren Stickfaden. ISAMET bietet zahlreiche Möglichkeiten für metallische Effektstickereien.

Die Herstellung der Maschinenstickgarne erfolgt unter dem Gesichtspunkt «höchste Qualität bei gleichzeitig verantwortungsbewusstem Umgang mit der Umwelt». ISACORD, ISALON und ISAMET sind nach Ökotex Standard 100, Produktklasse I bis IV, zertifiziert.

Information:
http://www.amann.com, Rubrik Ackermann Stickgarne.
Farbenkarten sowie Informationsmaterial zu allen Artikeln sind kostenlos bei der Firma Ackermann erhältlich. Ackermann
Hotline: Tel. + 49-821-901-312
E-Mail: msg@amann.com
Oder bei der Schweizer-Vertretung mit Auslieferungslager:
Böni & Co. AG
Zürcherstrasse 350
8500 Frauenfeld
Tel.: 052 72 36 111
Fax: 052 72 36 118
E-Mail: techtrade@boni.ch
Internet: www.boni.ch

Redaktionsschluss Heft 5 / 2006: 16. August 2006

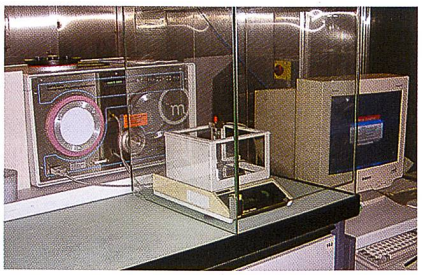
Hohe Funktionsflexibilität von c_change™ wissenschaftlich bestätigt

Dagmar Signer, Schoeller Textil AG, Sevelen, Ch

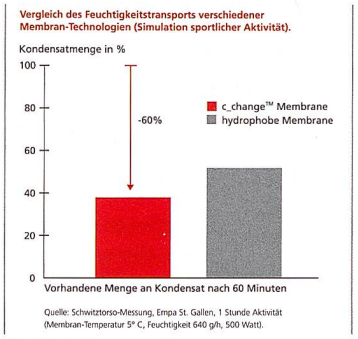
Tests in der ersten Doppelklimakammer der Welt beweisen die aktive Vielseitigkeit. «Open when warm, shot when cold»: Die von Schoeller Switzerland weiterentwickelte c_change™-Membrantechnologie hat eine hohe Wasser- und Winddichtigkeit. Zudem zeichnet sie sich durch aktive Anpassung an die Bedingungen, eine herausragende Atmungsaktivität bzw. flexible Isolationswerte aus und sorgt so für Klimakomfort. Diese smarte Performance und das adaptive Verhalten von c_change™ können nun erstmals in Labortests genau erfasst werden. Schoeller nutzt dazu die von der EMPA St. Gallen (Schweizer Forschungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologie*) vor kurzem entwickelte Doppelklimakammer-Messmethode. Hier können vielfältige und sehr praxisnahe Situationen simuliert werden.

Alle Alltags-Simulationen in der Doppelklimakammer

Beim neuen Testverfahren wird eine konkrete «Live-Situation» nachgestellt. In der (grossen) Klimakammer 1 wird das Aussenklima simuliert: Hier können unterschiedliche Temperaturgrade (z.B. 10°C), unterschiedliche Luftfeuchtigkeitswerte (z.B. 50 %) und verschiedene Windgeschwindigkeiten (z.B. 20 km/h) eingestellt werden. In der im gleichen Testgerät integrierten (kleinen) Klimakammer 2 kann das Innenklima, also das körpernahe Klima im Innern der Bekleidung, sehr flexibel simuliert werden (z.B. 25° C und 90 % Feuchtigkeit).



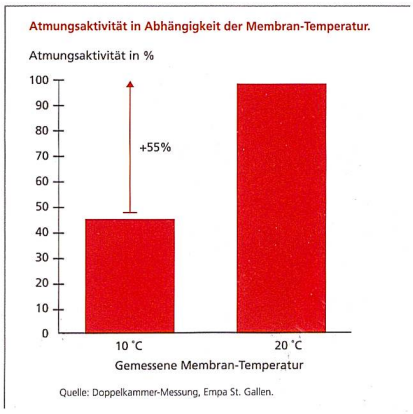
Doppelklimakammer



Feuchtigkeitstransport

Bei allen bisherigen Testmethoden, wie der MVTR – (Moisture-Vapour-Transition-Rate) oder der RET-Methode (Resistance to Evaporing Heat Transfer), hingegen basieren die Messwerte nur auf einer einzigen Temperatur (z.B. 23° C).

Der in solchen Testverfahren ermittelte Wert eines Textils für den Wasserdampfdurchgangswiderstand (RET) bzw. die Wasserdampfdurchlässigkeit (MVTR) entspricht deshalb nur einer einzigen Situation und ist nicht wirklich praxisgerecht. Anders verhält es sich bei der neuen Doppelklimakammer-Messmethode: Sie ermittelt die Veränderung der Atmungsaktivität bei individuell einstellbaren Temperaturen und Feuchtigkeitssituationen. Ebenso lässt sich das Wärmerückhaltevermögen einer Bekleidung variabel erfassen (adaptive Anpassung der Innentemperatur im Vergleich zur Aussentemperatur). Ausserdem ist auch ein Aufschluss über das Verhältnis Menge/Zeit in Bezug auf den Feuchtigkeitstransport flexibel erhältlich.

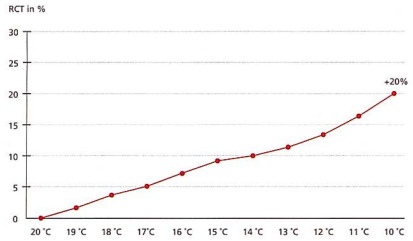


Atmungsaktivität

Überzeugende Resultate

So lässt c_change™ (siehe auch Funktionsgrafik) im Gegensatz zu einem hydrophoben Membransystem in der gleichen Zeitspanne 25 % mehr Feuchtigkeit von innen nach aussen entweichen (Testbeispiel: Kondensatmenge im Textil nach 60 Minuten bei einer Aussentemperatur von 5 °C).

Messung des Wärmedurchgangswiderstands in Abhängigkeit von der Temperatur (Membrane).



Quelle: Wärmedurchgangswiderstandsmessung, Empa St. Gallen.

Wärmedurchgangswiederstand

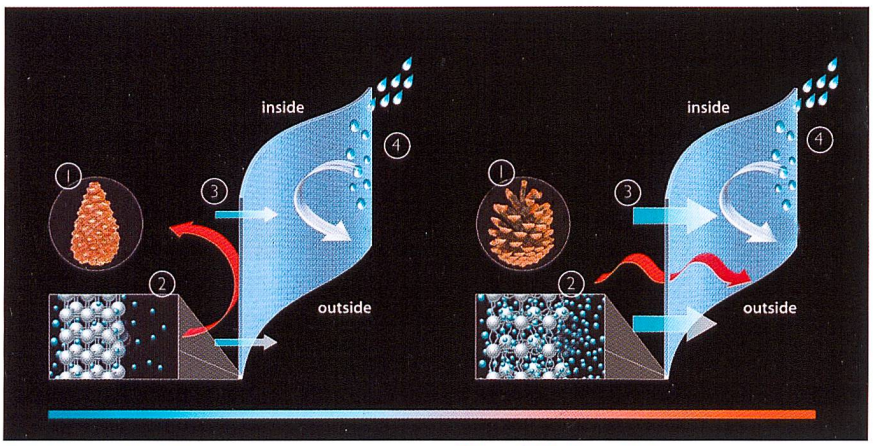
Eine andere Messung beweist, dass c_change™ die Wasserdampfdurchlässigkeit (Atmungsaktivität) bei einer Temperatursteigerung von 10 auf 20 °C um 55 % erhöht.

Auch die Veränderung des Wärmerückhalts ist bei diesem neuen System einfach festzustellen: Wird die Aussentemperatur beispielsweise von 20 auf nur noch 10 °C reduziert, komprimiert sich die Polymerstruktur und erhöht so das Wärmerückhaltevermögen. Bei diesem Beispiel wurde ein um 20 % höherer Wärmerückhalt festgestellt.

Nach dem «gefühlten, markant besseren Klima» der vielen Praxistester kann die von Schoeller weiterentwickelte Membrantechnologie damit ihre Funktionsflexibilität jetzt auch im Labortest mit exakten Daten nachweisen. c_change™ ist eine Membran, die sich Klimaveränderungen und unterschiedlichen Aktivitäten aktiv anpassen kann und so für einen besseren Klimakomfort sorgt.

Geniale Funktionalität und Flexibilität

Eine c_change™-Membran ist auf einen bestimmten Temperaturbereich und ein gewisses Feuchtigkeitsniveau eingestellt. Sobald durch höhere Umgebungstemperatur oder Körperaktivität mehr Wärme und mehr Feuchtigkeit entsteht, die abtransportiert werden muss, reagiert c_change™: Die flexible Polymerstruktur der hydrophilen Membran öffnet sich und wird extrem durchlässig für Wasserdampf, der rasch nach aussen entweichen kann. Sobald der Körper weniger Wärmeenergie und damit Feuchtigkeit produziert, komprimiert sich die Polymerstruktur wieder. Sie geht in die Ausgangsposition zurück (auch als «shape memory effect» bekannt) und sorgt so für einen hohen Wärmerückhalt. Doch nicht nur in der Funktionalität ist c_change™ extrem flexibel. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Membran auch sehr elastisch und langlebig ist. Auch das ist ein Novum, das der Tendenz zu sehr komfortabler, sprich elastischer Bekleidung entgegenkommt, wie sie beispielsweise im weltweiten soft-shell-Trend erkennbar ist. c_change™ eignet sich deshalb insbesondere für hoch- und dauerelastische Bekleidung, und Schoeller bietet von unelastisch bis hochelastisch diverse Membran-Lösungen an. c_change™ entspricht ausserdem dem bluesign®-Standard und garantiert sowohl den höchstmöglichen Ausschluss von Substanzen, die für Mensch und Umwelt schädlich sein könnten, als auch eine Ressourcen schonende Herstellung.



Cold/ Low Activity
In der Natur:
Tannenzapfen ist geschlossen (1)
In der Membrane:
Polymerstruktur komprimiert sich und sorgt so für bessere Isolation (2)
Hoher Wärmerückhalt und Atmungsaktivität schaffen ein angenehmes Körperklima (3)
Wind- und wasserdicht (4)

Warm/ High activity
In der Natur:
Tannenzapfen öffnet sich (1)
In der Membrane:
Polymerstruktur öffnet sich und wird extrem durchlässig für Wasserdampf (2)
Überschüssige Körperwärme und Feuchtigkeit können nach aussen entweichen (3)
Wind- und wasserdicht (4)

*Die EMPA, multidisziplinäre Forschungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologie im ETH-Bereich, ist Teil der Schweizer Szene für Bildung, Forschung und Innovation. Sie ist spezialisiert auf anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung und erbringt anspruchsvolle Dienstleistungen im Bereich der nachhaltigen Materialwissenschaften und -technologien. Innovative Zusammenarbeit mit Industrie und öffentlichen Institutionen, die Wahrung der Sicherheit von Mensch und Umwelt, Wissensvermehrung und Lehre auf Hochschulniveau sind zentrale Aufgaben. www.empa.ch

Sympatex Technologies GmbH geht nach München

Die Ploucquet Holding GmbH, die seit dem 1. Mai 2006 ihren Firmensitz in Unterföhring bei München hat, und die Sympatex Technologies GmbH geben bekannt, dass die Sympatex Technologies GmbH von Wuppertal in die Ploucquet-Zentrale nach München verlagert wird. Durch das konsequente Zusammenführen der Laminat- und Membran-Geschäfte möchten die Ploucquet-Gruppe und das Tochterunternehmen Sympatex Synergien erschliessen. Es handelt sich hier um einen konsequenten Folgeschritt im Zuge der Restrukturierung der gesamten Unternehmensgruppe, der bis Ende des Jahres vollzogen sein soll. Aktuell wurden Gespräche mit dem Betriebsrat und der Belegschaft am Standort Wuppertal aufgenommen, mit dem Ziel, eine für alle Seiten befriedigende und zukunftsträchtige Lösung zu finden. Der überwiegende Teil der Mitarbeiter erhält ein Angebot für die weitere Beschäftigung am neuen Standort München. Das Sympatex Labor wird von Wuppertal in die Ploucquet Textiles Zittau GmbH nach Zittau verlagert. Seit 2000 baut die Ploucquet-Gruppe die moderne Produktionsstätte in Zittau kontinuierlich aus: Die Sympatex Anwendungstechnik, der technische Service und das Lizenzwesen.

Weltweit erstes Qualitätslabel für Nanotextilien unterstreicht: NanoSphere® zeigt Top-Performance und Beständigkeit

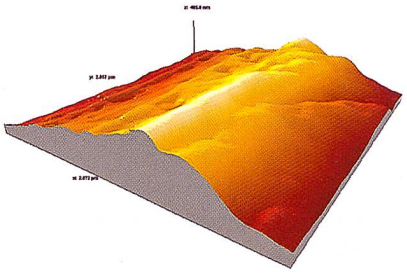
Dagmar Signer, Schoeller Textil AG, Sevelen, Ch

«Nano oder nicht Nano?» Der Begriff «Nano» boomt und Hersteller, Händler und Verbraucher sind zunehmend verunsichert. Hier eine Hose für 200 Euro, dort ein Spray für 3 Euro 50. Welches sind «echte» Nanotechnologie-Produkte und wo sind die Nano-Marketing-Erfindungen? Was «kann» eine Nanotextilie und welche Werte darf man erwarten? Seit letztem Herbst untersuchen die unabhängigen Hohensteiner Institute in Deutschland Nanotextilien auf Echtheit und Gebrauchseignung im Alltag. Mit dem «Nano-Label» bieten sie das weltweit erste Prüfsiegel für Nanotextilien an. Damit werden die «echten» Nanoprodukte transparent und die Verbraucher wie auch die Handelspartner und Konfektionäre erkennen an diesem Label, welchem Produkt sie vertrauen können. Schoeller Switzerland hat NanoSphere® testen lassen und dieses hat als erstes Produkt überhaupt alle Tests bestanden. Und das durchgängig mit Spitzenwerten.

169'000'000 Einträge erscheinen derzeit, wenn bei Google der Begriff «Nano» eingegeben wird. Auch im Textilbereich ist Nano zu einem arg strapazierten Begriff geworden. Seit Oktober 2005 untersuchen die Hohensteiner Institute deshalb Nanotextilien auf ihre Technologie (Nanotechnologie oder konventionelle Chemie) und Alltagstauglichkeit hin. NanoSphere® von Schoeller besteht dabei als erstes Produkt alle Tests. «Das Schoeller-Produkt ist bisher das einzige, das den kompletten Prüfvorgang ohne Beanstandung bestanden hat», betont Dr. Jan Beringer, Leiter Kompetenzzentrum «Intelligente Textilien der Abteilung Textile Dienstleistungen & Innovationen» der Hohensteiner Institute und verantwortlich für das neue Hohensteiner Qualitätslabel «Nanotechnologie». «Und auch die erreichte Produkt Performance spricht für sich.»

Tolle Performance und «echte» Nanotechnologie

Hohenstein analysiert bei dieser Untersuchung die Materialkomponenten und testet die Schmutzabweisung, die Hautverträglichkeit, die Scheuerbeständigkeit und die Waschbeständigkeit. Beim Scheuertest waren auch nach 5'000 Scheuertouren, was einer praxisnahen Beanspruchung von Bekleidungstextilien entspricht, die Strukturen im Mikro- und Nanometerbereich des ersten getesteten Schoeller-Musters immer noch deutlich zu erkennen. Diese Tatsache geht darauf zurück, dass Schoeller für die NanoSphere®-Technologie eine spezielle Beschichtungsmatrix geschaffen hat, die die Nanopartikel so fixiert, dass sie sich nicht lösen können und somit auf der Stoffoberfläche fest verankert sind.

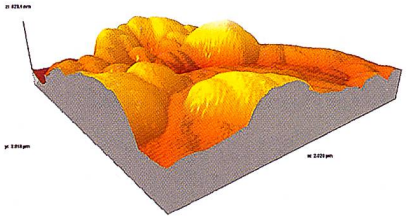


Baumwolle ohne NanoSphere®

Bestresultate gab es auch in der Wasser- und Ölabweisung: Im Neuzustand zeigt das Textilmuster eine sehr gute Hydrophobie, eine sehr gute Abweisung von Öl-Wasser-Emulsionen und eine sehr gute Oleophobie: Beim AATCC-Test wurde die Ölnote 8 (Höchstnote) gemessen. Selbst nach 50 Wasch- und Trocknungszyklen und einer Reaktivierung durch kurzes Aufbügeln erreichte NanoSphere® immer noch eine Ölnote 7. Die Hautverträglichkeit wurde ebenfalls positiv getestet, NanoSphere® ist damit die erste Nanotechnologie, die das neue Qualitätslabel mit dem komplett absolvierten Prüfprogramm verwenden darf.

Tests und Qualitätslabel sind richtig und wichtig

«Im Markt gibt es heute so viele leere Versprechungen. Die Menschen reagieren total verunsichert auf alles, was sich «Nano» nennt», erläutert Schoeller-CEO Hans-Jürgen Hübner den Entscheid, Schoeller-Textilien prüfen zu lassen. «Dieses neutrale Qualitätslabel von den unabhängigen Hohensteiner Instituten ist deshalb eine gute Sache. Es untersucht erstens auf «echt» oder «falsch» und dann auch noch wichtige Gebrauchswerte.



Baumwolle mit NanoSphere®

Es liefert also auch viele praktische Informationen, und funktioniert als Qualitätsausweis für den Verbraucher. Er weiss, dass er sich auf diesen Ausweis verlassen kann. Deshalb haben wir uns für diese Prüfung entschieden.» Hans-Jürgen Hübner kann sich vorstellen, dass das Hohensteiner Label dem Markt wirklich hilft, die Spreu vom Weizen zu trennen. Die Echtheit von Nanotextilien lässt sich nämlich nur durch den Einsatz von teuren Spezialgeräten, wie Raster-Kraft-Mikroskopen (AFM) oder hochauflösenden Rasterelektronen-Mikroskopen (REM),

WR WEBEREI RUSSIKON AG

Madetswilerstr. 29, Postfach, CH-8332 Russikon,
Tel. 01 956 61 61, Fax 01 956 61 60
Verkauf: reni.tschumper@webru.ch
Betrieb: josef.lanter@webru.ch

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

analysieren, weshalb der Name «Nano» schon extrem strapaziert wird. Hans-Jürgen Hübner schätzt, dass «mehr als 90 % der im Markt als Nanoprodukte verkauften Waren nichts anderes sind, als alter Wein in neuen Schläuchen».

Trademarks
Schoeller Textil AG:
keprotec®
schoeller®-PCM™ schoeller®
Schoeller Technologies AG:
3XDRY® NanoSphere®
bluesign technologies ag:
bluesign®
DuPont:
Kevlar®
Invista:
Cordura® Lycra®

TESTEX® ist neu auch Zertifizierungsstelle für persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die TESTEX®, das unabhängige Textilprüfinstitut der Schweiz mit Sitz in Zürich, erweitert ihr Dienstleistungsangebot. Das Unternehmen wurde von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) zur bislang einzigen schweizerischen Zertifizierungsstelle für persönliche Schutzausrüstung (PSA) akkreditiert. Die Zulassung als Produktzertifizierungsstelle ist auch in der EU gültig.

Nach zweijähriger Vorbereitungszeit war es soweit: Im Rahmen einer kleinen Feier durften

Zertifikatübergabe

Serge Rolle, Geschäftsführer der TESTEX®, sowie Adrian Meili, Leiter der Zertifizierungsstelle, die Zertifizierungsurkunde von Hans-Peter Ischi, dem Leiter der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS), entgegennehmen. Damit wird der TESTEX® bescheinigt, dass sie in der Lage ist, fachkundig, zuverlässig und effizient zu prüfen, ob PSA – insbesondere Warn- und Wetterschutzbekleidungen – den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und vom Hersteller auf den Markt gebracht werden dürfen.

Die TESTEX® feiert dieses Jahr ihr 160-jähriges Bestehen. Mit der Akkreditierung für PSA hat sich das Unternehmen weitere Chancen innerhalb der Textilprüfungsbranche erarbeitet und sich mit einem besonders erfreulichen Geburtstagsgeschenk bedacht.

In der TESTEX® werden – je nach Bedarf – die physikalischen und chemischen Eigenschaften aller weltweit gebräuchlichen textilen Roh-, Zwischen- und Endprodukte einem Härtetest unterzogen. Seit mehr als einem Jahrzehnt ist das Unternehmen auch Mitglied der Öko-Tex Gemeinschaft und führt humanökologische Textilprüfungen, also analytische Rückstands- und Schadstoffanalysen, durch. Besonders stolz ist die TESTEX® darauf, dass sie als eines der wenigen Institute der Welt noch imstande ist, die Qualität von roher Seide zu prüfen.

ITMA 2007: Ausstellungsfläche sehr gefragt

Knappe eineinhalb Jahre vor Messebeginn gibt es von der ITMA 2007 erneut Positives zu berichten: Es haben sich bereits über 1'000 Aussteller – davon 230 Unternehmen, die bei der ITMA 2003 nicht präsent waren – angemeldet.

An diesem guten Zwischenstand haben die Aussteller aus Deutschland einen grossen Anteil: Bisher haben sich mehr als 230 Unternehmen mit über 25'000 Quadratmetern Nettoausstellungsfläche angemeldet, was schon jetzt einer Steigerung von zirka zehn Prozent entspricht. Auf den Plätzen zwei und drei der Bewerber um Ausstellungsfläche rangieren derzeit die italienischen und die schweizerischen Hersteller.

Erfreulich ist der Anmeldestand aus Asien. Hier belegen die japanischen Aussteller schon jetzt eine um fast 95 Prozent grössere Fläche im Vergleich zu 2003. Der zunehmend exportorientierte chinesische Textilmaschinenbau hat bislang eine um zirka 70 Prozent grössere Ausstellungsfläche angemeldet.

Auch der Bereich Maschinen und Zubehör zur Vliesherstellung hat gegenüber der letzten ITMA deutlich an Bedeutung gewonnen: Mit 40 Ausstellern und einer Nettoausstellungsfläche von 7'800 Quadratmetern zum jetzigen Zeitpunkt, gegenüber 6'359 Quadratmetern 2003, zeigt sich auch hier ein spürbares Wachstum um über 20 Prozent. Damit ist bereits jetzt klar,

beag liefert für höchste Qualitätsansprüche

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

Spezialität: Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

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

RÜEGG + EGLI AG Webeblattfabrikation
150 Jahre Qualität

Hofstrasse 98
CH-8620 Wetzikon
Tel. ++41 (0)1 932 40 25, Fax ++41 (0)1 932 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

dass dieser Bereich auf der ITMA 2007 mehr als eine Halle belegen wird.

Die gute Resonanz seitens der Aussteller belegt, dass der Stellenwert der ITMA als Leitmesse nach wie vor unbestritten ist, und dass sie als «PLACE FOR INNOVATION» neue Massstäbe setzen wird.

Über die ITMA

In den Hallen der Neuen Messe München werden vom 13. bis 20. September 2007 die neuesten Produkte der internationalen Textilmaschinenindustrie präsentiert. Der europäische Dachverband CEMATEX, in dem neun europäische Mitgliedsverbände organisiert sind, hat den Fachverband Textilmaschinen im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) dazu ermächtigt, die Messe München mit der Durchführung der Weltmesse der Textilmaschinenindustrie ITMA – Internationale Textilmaschinenausstellung – im Jahr 2007 zu beauftragen. Die Weltmesse der Textilmaschinenindustrie findet im vierjährigen Turnus an unterschiedlichen Messestandorten statt und zieht jeweils zirka 100'000 Besucher und rund 1'300 Aussteller aus der ganzen Welt an. Die ITMA 2007 wird das gesamte Gelände der Neuen Messe München belegen.

Über die Messe München International (MMI)

Die Messe München International (MMI) ist mit rund 40 Fachmessen für Investitionsgüter, Konsumgüter und Neue Technologien eine der weltweit führenden Messegesellschaften. Über 30'000 Aussteller aus mehr als 100 Ländern und mehr als zwei Millionen Besucher aus über 200 Ländern nehmen jährlich an den Veranstaltungen in München teil. Darüber hinaus veranstaltet die MMI Fachmessen in Asien, Russland, im Mittleren Osten und in Südamerika.

Lenzing Gruppe – Erstes Quartal mit kräftigem Umsatzplus

Die Lenzing Gruppe startete infolge deutlich erhöhter Produktionsmengen an allen Standorten im Kerngeschäft cellulosische Fasern mit einem kräftigen Umsatzplus ins Jahr 2006. Der konsolidierte Konzernumsatz stieg um 11,8 % auf 261,2 Mio. EUR (gegenüber 233,8 Mio. EUR im Vorjahr). Das Betriebsergebnis (EBIT) ging infolge höherer Energie- und Rohstoffpreise sowie bedingt durch den Vergleich mit dem Rekordquartal 1/2005 um 16,6 % auf 22,8 Mio. EUR zurück (nach 27,4 Mio. EUR im ersten Quartal 2005). Der Periodenüberschuss betrug 14,1 Mio. EUR (nach 20,5 Mio. EUR). Das positive Marktumfeld sollte auch im zweiten Quartal 2006 anhalten. Der Kapazitätsabbau in der europäischen Textilindustrie, der zu Beginn des Vorjahres als Folge des hohen Importdruckes asiatischer Textilien stattgefunden hat, ist vorerst weitgehend abgeschlossen.

Redaktionsschluss Heft 5 / 2006: 16. August 2006

Protokoll der 32. ordentlichen Generalversammlung der SVT vom 18. Mai 2006 in Olten

Im Namen der SVT heisst der Präsident Carl Illi alle anwesenden Ehrengäste und Gäste, die Vertreter der uns nahe stehenden Organisationen des TVS, SVTC und IFWS, seine Vorgänger, die Neumitglieder, die Mitglieder der Presse sowie die Firmenvertreter der Besichtigungsfirmen herzlich willkommen. Er bedankt sich bei denjenigen Firmen, welche am Nachmittag ihre Tore geöffnet und den Mitgliedern somit einen Einblick in ihr textiles Schaffen gegeben haben. Der Präsident gibt auch seiner Hoffnung Ausdruck, dass man mit solchen Betriebsbesichtigungen einen Austausch von Ideen bewirken könne.

Gemäss Tagesprogramm eröffnet der Präsident die Generalversammlung.

Traktandenliste

1. Protokoll der GV 2005
2. Berichterstattungen
   a. Jahresbericht des Präsidenten
   b. «mittex»
   c. Weiterbildungskommission
3. Jahresrechnung 2005
4. Wahlen
5. Mutationen und Ehrungen
6. Jahresaktivitäten
7. Verschiedenes

Die Generalversammlung ist gemäss den Statuten einberufen worden. Der Jahresbericht, die Jahresrechnung sowie die Traktandenliste sind ordnungsgemäss in der «mittex», unserem Vereinsorgan, publiziert und im Sekretariat aufgelegt worden. Nachdem keine Einwände erfolgen, werden als Stimmenzähler die Herren Meinrad Flury und Dieter Schätti, sowie für das Protokoll Herr Stefan Gertsch bestellt. Der Präsident eröffnet damit die beschlussfähige Generalversammlung.

1. Protokoll der GV 2005

Das Protokoll ist im Sekretariat aufgelegen und in der «mittex» publiziert worden. Es sind keine Einwände eingegangen. Es wird einstimmig angenommen und dem Verfasser, Stefan Gertsch, mit einem Applaus gedankt.

2. Berichterstattungen

a) Jahresbericht des Präsidenten

Der Präsident Carl Illi, welcher bereits die elfte GV leitet, geht in seinen einleitenden Worten darauf ein, warum er die Zukunft der Vereinigung – aber auch diejenige der Textilindustrie – wieder positiver sieht.

Zwar haben wir bei der SVT in den vergangenen zehn Jahren eine Halbierung der Mitgliederzahlen hinnehmen müssen, er ist aber überzeugt, dass wir in zehn Jahren immer noch ungefähr diesen Mitgliederbestand haben werden.

Die Strukturbereinigung in der Textilindustrie, welche die Sinnbilder einer Massenproduktion zum Verschwinden gebracht hat, hat zu Neupositionierungen von Betrieben mit Innovationen und Kreationen geführt. Entstanden sind hoch spezialisierte Betriebe, welche auch wieder Wachstum aufweisen und in ihrem Bereich etabliert sind. Der Standort Schweiz hat für diese Betriebe einen hohen Stellenwert. Dass sich unsere Branche nicht verstecken muss, zeigt sich mit einem zweiten Platz der Firma Swisstulle AG anlässlich des Unternehmerpreises Ostschweiz.

Ferner geht Carl Illi auf die seit dem 1.1.2005 in Kraft getretene Quotenliberalisierung ein. Den entsprechend zielgerichteten Produkt-Strategien der Unternehmer ist es zu verdanken, dass die Umsätze nicht in dem Mass eingebrochen sind, wie dies befürchtet worden ist.

Die Globalisierung betrachtet der Präsident auch als Chance, in neue Märkte einzudringen. Währungsschwankungen, die sich abzeichnende Ölkrise und die politischen Veränderungen werden uns aber weiterhin in Trab halten.

Carl Illi freut sich darüber, dass es trotz aller externen weltwirtschaftlichen Faktoren und Einflüsse Schweizer Unternehmen schaffen, besser als ihre Mitbewerber zu sein. Von diesen Betrieben gibt es noch genug, sodass unsere Textilindustrie als Einheit dasteht.

Die Basis unserer Vereinigung ist weiter geschrumpft. Von 986 auf 874 Mitglieder, was einem Rückgang von 11,3 % entspricht. Das Jahr 2005 war ein Übergangsjahr, in welchem die «mittex» neu lanciert wurde und die WBK auf Mitgliedersuche war.

Positiv wird die Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vereinigung Textil und Chemie (SVTC) und der Schweizerischen Textilfachschule (STF) vom Vorstand bewertet. So ist geplant, dass wir im Jahr 2007 mit dem SVTC zusammen ein Forum und auch die GV mit einem gemeinsamen Rahmenprogramm (Besichtigung und gemeinsames Nachtessen) durchführen werden. Selbstverständlich führt jede Vereinigung ihre GV an diesem Tag für sich durch.

Auch mit der STF möchte der Vorstand zukünftig enger zusammenarbeiten. Das gemeinsame Kolloquium diesen Herbst steht dabei im Mittelpunkt. Auch die Bewerbung von Studierenden als neue Mitglieder wird mit Hilfe der STF in Angriff genommen.

Einmal mehr appelliert der Präsident Carl Illi an die Unterstützung aller Mitglieder und Firmen der Textilbranche, dass jeder mit einem winzig kleinen Beitrag Teil einer grossen Leistung sein könne. Er fordert alle dazu auf, aktiv unsere Vereinigung zu tragen.

b) Jahresbericht «mittex»

Dr. Roland Seidl, Chefredaktor der «mittex», fasst in seinen Ausführungen nochmals kurz die Vorwärtsstrategie der «mittex» zusammen, welche man vor einem Jahr beschlossen und umgesetzt hat:

- «Die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa»
- neue Position in der Welt der textilen Fachzeitschriften
- Abgrenzung von der Fachzeitschrift «Textilveredlung»
- Konzentration auf deutschsprachige Textilfachleute in Europa
- durch Zukauf von Adressmaterial konnte die Auflage gesteigert werden
- mit der ITS Mediaservice GmbH von Andreas A. Keller hat die «mittex» einen kompetenten und effizient arbeitenden Partner im Anzeigenverkauf gefunden

Zudem erwähnt Roland Seidl das neue Erscheinungsbild der «mittex», sowie das, seit einem Jahr erscheinende neue Angebot «4 fashionmakers», welches über die Belange der

Konfektionsindustrie berichtet. Er dankt allen Inserenten, Berichteschreibern und -schreiberinnen, sowie sämtlichen Personen, welche bei der Produktion der «mittex» beteiligt sind.

c) Jahresbericht WBK

Herr Peter Minder ist leider geschäftlich verhindert und lässt die Anwesenden herzlich grüssen. In seinem Namen berichtet der Präsident.

Der ausführliche Jahresbericht kann in der «mittex» nachgelesen werden. Erfreuliches gibt es bezüglich Verstärkung der WBK zu berichten, denn es können folgende Mitglieder willkommen geheissen werden: Frau Ute Probst, Frau Yvonne Zurburg und Herrn Ingo Kiefer. Der Präsident begrüsst die neuen WBK'ler herzlich und wünscht ihnen viel Freude und Befriedigung bei dieser interessanten Nebenbeschäftigung und dankt für ihre Bereitschaft, Ausserordentliches zu leisten. Leider ist auch ein Austritt zu verzeichnen. Herr Peter Betsche verlässt uns aus geschäftlichen Gründen. Wir bedauern dies sehr, hat er doch in der Vergangenheit erfolgreiche Kurse durchgeführt – der Rainbow-Kurs vom letzten Jahr wird noch vielen in positiver Erinnerung sein.

Mit einem kräftigen Applaus werden die Neuen willkommen geheissen und Herrn Peter Betsche für seine Arbeit in der WBK gedankt.

3. Jahresrechnung

Hans Gschwind erwähnt, dass er an der letzten GV im Budget 2005 eine satte Null versprochen habe, welche er heute nun auch präsentieren kann. Das Ergebnis darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass wir einen ausserordentlichen Wertschriftenertrag erwirtschaften konnten und für das Defizit der «mittex» wiederum Rückstellungen auflösen mussten.

Die Stellungsnahme des Chefrevisors Herbert Bussmann wird, da er nicht anwesend sein kann, durch den Präsidenten vorgelesen. Aus der Sicht der Rechnungsrevisoren liegen keine Feststellungen vor, welche eine Erläuterung an der Generalversammlung erfordern.

Die Jahresrechnung wird ohne Gegenstimme genehmigt und dem Vorstand mit einem Applaus Décharge erteilt. Carl Illi dankt dem Kassier und den Revisoren für ihre geleistete Arbeit.

Mitgliederbeiträge

Die Mitgliederbeiträge werden vom Vorstand wie gehabt vorgeschlagen und durch die Versammlung ohne Gegenstimme bestätigt.

4. Wahlen

Rücktritte

Leider müssen wir den Rücktritt unseres Kassiers, Hans Gschwind, zur Kenntnis nehmen. Manch einer unter ihnen hat mit ihm die Textilfachschule besucht oder ihn in seiner vielfältigen Karriere geschäftlich angetroffen. Seine pragmatische und direkte Art ist immer erfrischend gewesen. Sein spontaner, zielstrebiger Einsatz ist vorbildlich. In den letzten Jahren hat er – nicht zu unrecht – kritische Fragen im Vorstand gestellt. Die Zahlenanalyse dürfte ihn hierzu motiviert haben. Für seinen Einsatz dankt das Plenum mit einem kräftigen Applaus und es wird allen bewusst, dass ein richtiger Textiler aus dem Vorstand ausscheidet.

Bestätigungswahlen

Folgende Vorstandsmitglieder stellen sich zur Wiederwahl:

- Carl Illi als Präsident (ad interim)
- Dr. Roland Seidl, «mittex»
- Ettore Gähweiler, Mitgliederbelange
- Brigitte Moser, Beisitz
- Helmut Hälker, Vertretung STF
- Marianne Wespi, Revisorin

Als Kassier stellt sich zur Verfügung:

- Rolf Langenegger

Neuwahlen

Für die Vertretung des TVS stellt sich neu zur Verfügung:

- Corinne Egli

Alle werden in Globo mit einem kräftigen Applaus bestätigt, respektive neu gewählt.

6. Mutationen und Ehrungen

Der Präsident liest die Gedenktafel (10 Verstorbene) und bittet die Anwesenden, sich dazu zu erheben.

Ingesamt sind dieses Jahr 27 Veteranen ernannt worden, davon sind 5 anwesend. Mit einem grossen Applaus verdankt die GV den langjährigen Mitgliedern ihre Treue zum Verein.

Im Weiteren hat der Vorstand im letzten Jahr beschlossen, auch unsere langjährigen Mitglieder (über 50 [41 Personen] resp. über 60 [8 Personen]) als Jubilare zu ehren und ihre langjährige Treue und Verbundenheit zum SVT mit einem kleinen Präsent zu verdanken.

Unter Namensnennung erfolgt anschliessend die Geschenkübergabe und das obligatorische Foto wird im Anschluss an die GV aufgenommen.

7. Jahresaktivitäten

Folgende «textile» Termine werden den Mitgliedern bekannt gegeben:

- NEXT – Nachwuchsexkursion SVT/SVTC, Oktober 2006
- WBK-Kurs «Quotenliberalisierung», 28. September 2006
- STF – Tag der offenen Tür, 17. Juni 2006
- STF – Diplom-Modeschau der Fashiondesigner, 8. Juli 2006
- TVS – Vision Sommer 2007, 9.05. – 15.08.2006, Ausstellung im Textilmuseum St.Gallen
- TVS – Fashion Event Stella Contemporary, Fashion Awards 2006, 17. November 2006

8. Verschiedenes

Da niemand eine Wortmeldung unter dem Traktandum Verschiedenes wünscht, bedankt sich der Präsident Carl Illi bei allen Gönnern, Sponsoren und Helfern, welche den Verein tatkräftig unterstützen.

Er dankt insbesondere dem freiwilligen Einsatz der Kommissionsmitglieder und dem Vorstand, sowie dem Sekretariat unter der Leitung von Verena Gertsch.

Für die Organisation der heutigen GV sind einmal mehr Frau Brigitte Moser und Herr Ettore Gähweiler verantwortlich gewesen, welche als Dank einen kräftigen Applaus erhalten.

Der Präsident schliesst um 17.40 Uhr die ordentliche Generalversammlung, wünscht allen einen gemütlichen Abend und lädt die Mitglieder zum Apéro ein.

Im Mai 2006

Der Aktuar: *Stefan Gertsch*

Der Präsident: *Carl Illi*

So erreichen Sie die Redaktion:
E-mail:
redaktion@mittex.ch

Abfälle

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

Air Covering Maschinen (Luftverwirbelung)

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

Bänder

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

Bally Band AG, Benkenstr. 39, 5024 Küttigen
Telefon 062 858 37 37, Telefax 062 849 29 55
E-Mail: info@ballyband.ch
Internet: www.ballyband.ch

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

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

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

Bandwebmaschinen

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

Baumwollzwirnerei

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

RUOSS-KISTLER AG, 8863 Buttikon, Tel. 055 464 35 00, Fax 055 464 35 01
E-Mail: rk@ruoss-kistler.ch, Internet: www.ruoss-kistler.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

Enka Schweiz GmbH, Bachrüti 1, 9326 Horn
Tel. 071 841 21 33, Natel 079 423 32 44,
Fax 071 845 17 17
E-Mail: enka_ch@swissonline.ch
Internet: www.enka.de oder www.twaron.com

ENKA Viscose Filamentgarn, TWARON Aramidfaser, TECHNORA Aramidfaser

EMS-CHEMIE AG
Business Unit EMS-GRILTECH
Reichenauerstrasse
CH 7013 Domat/Ems
Tel. +41 81 632 72 02
Fax +41 81 632 76 67
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: felix.fuerer@omya.com, Internet: www.omya.ch
Vertretung von: TREVIRA und TEIJIN MONOFILAMENTE

Dockenwickler

Willy Grob AG
alte Schmerikonerstrasse, 8733 Eschenbach SG
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50
E-Mail: info@willy-grob.ch, Internet: www.willy-grob.ch

Neuenhauser Maschinenbau GmbH
Ladestr. 5, D-49828 Neuenhaus
Tel. +49 (0) 5941 604-0, Fax +49 (0) 5941 604-201
Internet: www.neuenhauser.de
E-Mail: neuenhauser@neuenhauser.de

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

Elastische und technische Gewirke

essedea® texolutions™

motion work home

Dauerelastische Gewirke zur Wärme- und Feuchteableitung
– für optimalen Klimakomfort
Weitere Informationen: www.essedea.de

Elektronische Musterkreationsanlagen

Jakob Müller AG, Frick
CH-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
Reiherweg 2, 5034 Suhr
Telefon +41 62 855 27 50, Telefax +41 62 849 40 72
E-Mail: info@bally.nilorn.com
Internet: www.ballylabels.ch
Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

NILORN WORLDWIDE

Etikettenwebmaschinen

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

Fachmaschinen

SSM SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

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

Filtergewebe

HAGO BAND exella

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

Garne und Zwirne

B. Hermann Bühler

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

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!

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

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

Seidenspinnerei
Hochwertige Naturgarne

CAMENZIND

Camenzind + Co. AG, Seidenspinnerei, CH-6442 Gersau
Tel. +41 41 829 80 80 Fax +41 41 829 80 81 www.natural-yarns.com

---

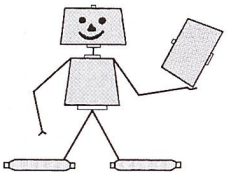
Textilagentur Brunner AG, 9602 Bazenheid
Telefon 071 931 21 21, Fax 071 931 46 10, E-Mail: textilagentur.brunner@bluewin.ch
100 % Seide, Seidenmischgarne mit BW/Wolle/Micromodal,
Kaschmir – nach Ihren Wünschen

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

Garne und Zwirne

9001 St. Gallen
Telefon 071 228 47 28
Telefax 071 228 47 38
Internet:http\\www.nef-yarn.ch
E-Mail: nef@nef-yarn.ch

NEF+CO
Aktiengesellschaft



Schnyder & Co.

8862 SCHÜBELBACH

Qualitätszwirne / Garnhandel

Tel. 0041 55 440 11 63, Fax 0041 55 440 51 43

www.schnyder-zwirne.ch / a.tanner@schnyder-zwirne.ch

Garnsengmaschinen

SSM
SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

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

Grosskaulenwagen

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

Handarbeitsstoffe

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 62
E-Mail: zetag@compuserve.com

Hülsen und Spulen

KÜNDIG TEXTILE DIVISION

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

Kantenzwirne

Coats Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90
E-Mail: coats.stroppel@pop.agri.ch

Kettablassvorrichtungen

CREALET

CREALET AG
Webmaschinenzubehör
Alte Schmerikonerstrasse 3
CH-8733 Eschenbach

Telefon +41 (0)55 286 30 20
Fax +41 (0)55 286 30 29
E-Mail: info@crealet.ch
Internet: www.crealet.ch

Kettbäume

KÜNDIG TEXTILE DIVISION

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

Kettenwirkmaschinen

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

Konditionieranlagen für Garne und Flächen

Xorella AG
Hardstrasse 41, CH-5430 Wettingen
Tel. +41(0)56 437 20 20 Fax +41(0)56 426 02 56
E-Mail: info@xorella.com www.xorella.com

XORELLA

Lagergestelle

SSI SCHÄFER

SSI Schäfer AG
CH-8213 Neunkirch

Tel. 052/687 32 32, Fax 052/687 32 90,
E-Mail: ssi-info@ssi-schaefer.ch, Internet: www.ssi-schaefer.ch

Lufttexturierung

SSM
SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

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

Musterkollektionen, Musterei-Zubehör und Prägearbeiten

TEXAT AG
MUSTERKOLLEKTIONEN

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

Musterwebstühle

ARM

ARM AG, Musterwebstühle, 3507 Biglen
Tel. 031 701 07 11, Fax 031 701 07 14
E-Mail: info@arm-loom.ch
Internet: www.arm-loom.ch

Nadelteile für Textilmaschinen

BURCKHARDT
OF SWITZERLAND

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

Coats Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90
E-Mail: coats.stroppel@pop.agri.ch

Outdoor-, Sportswear- und Workweargewebe

Rotofil fabrics

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

LOEPFE
MASTERS IN TEXTILE QUALITY CONTROL

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

TEXTILE
FROM YARN TO FABRIC
STÄUBLI

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

Schaumaschinen

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

Scheren

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

Schmelzklebstoffe

EMS
EMS-GRILTECH

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

Griltex® EMS

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

Schmierstoffe

METALON®
... mehr als nur schmieren!
Offizielle Vertretung von
METALON® PRODUCTS CANADA

METALON SWISS LANZ
Netzelen 149
CH-6265 Roggliswil
Tel. +41 62 754 03 10 Fax +41 62 754 03 11
Mail: metalon@smile.ch

Spinnereimaschinen

RIETER

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

SSM
SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

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

Strickmaschinen

Maschinenfabrik Steiger AG, 1895 Vionnaz, Tel. 024 482 22 50, Fax 024 482 22 78
E-Mail: info@steiger-textil.ch, Internet: www.steiger-zamark.com

Textilmaschinenzubehör

GROZ-BECKERT®

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

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

Textilmaschinenzubehör

KÜNDIG TEXTILE DIVISION

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

SRO Wälzlager AG
Zürcherstrasse 289, CH-9014 St. Gallen
Tel. +41(0)71/278 82 60, Fax: +41(0)71/278 82 81
E-Mail: mail@sroag.ch

+ TEMCO Maschinen-Zubehör
+ FAG Kugel- und Rollenlager
+ OPTIBELT Keil- und Zahnriemen
+ TORRINGTON Nadellager

Ultraschall Schneide- und Schweissgeräte

KÜNDIG TEXTILE DIVISION

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

Warenspeicher

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

Weberei

WEBEREI TANNEGG

Frottiergewebe z.B. für Werbegeschenke mit Einwebung, Stickerei oder bedruckt.
Besuchen sie uns im Fabrikladen oder im Internet

Internet: www.tannegg.ch • E-Mail: weberei@tannegg.ch
Tanneggerstr. 5 • CH-8374 Dussnang • Tel. 071 977 15 41 • Fax. 071 977 15 62

Weberei-Vorbereitungssysteme

Benninger AG, CH-9240 Uzwil
Tel. +41 (0)71 955 85 85
Fax +41 (0)71 955 87 47
E-Mail: benswiss@benningergroup.com
Internet: www.benningergroup.com

TEXTILE FROM YARN TO FABRIC

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

Webmaschinen

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

WEAVING SULZERTEXTIL™ ITEMA

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

Zettelmaschinen

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

Zubehör für die Spinnerei

Bräcker SPINNING TECHNOLOGY

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

Zubehör für die Weberei

Grob HORGEN

GROB HORGEN AG, CH-8810 Horgen
Telefon 044 727 21 11
Telefax 044 727 24 59
E-Mail: sales@grob-horgen.ch
Internet www.grob-horgen.ch

Webschäfte
Weblitzen
OPTIFIL® Fadenauge
Kantendreher-Vorrichtungen
Kettfadenwächter
Lamellen

Wer die Werbung einstellt, um Geld zu sparen, ist so klug wie jener, der die Uhr anhält, um Zeit zu sparen!

«mittex» – die einzige Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Anzeigenverwaltung:
ITS Mediaservice GmbH, Andreas A. Keller
Allmeindstr. 17, CH-8840 Einsiedeln, Tel. ++41 55 422 38 30
Fax ++41 55 422 38 31, E-Mail: keller@its-mediaservice.com

www.mittex.ch

WERBUNG

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

ARBEITSMARKT

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

FIRMENNACHRICHTEN

NEU und kostenlos!

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

KURSPROGRAMM

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