

Objektyp: **Issue**

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

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

Heft 1

PDF erstellt am: **10.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

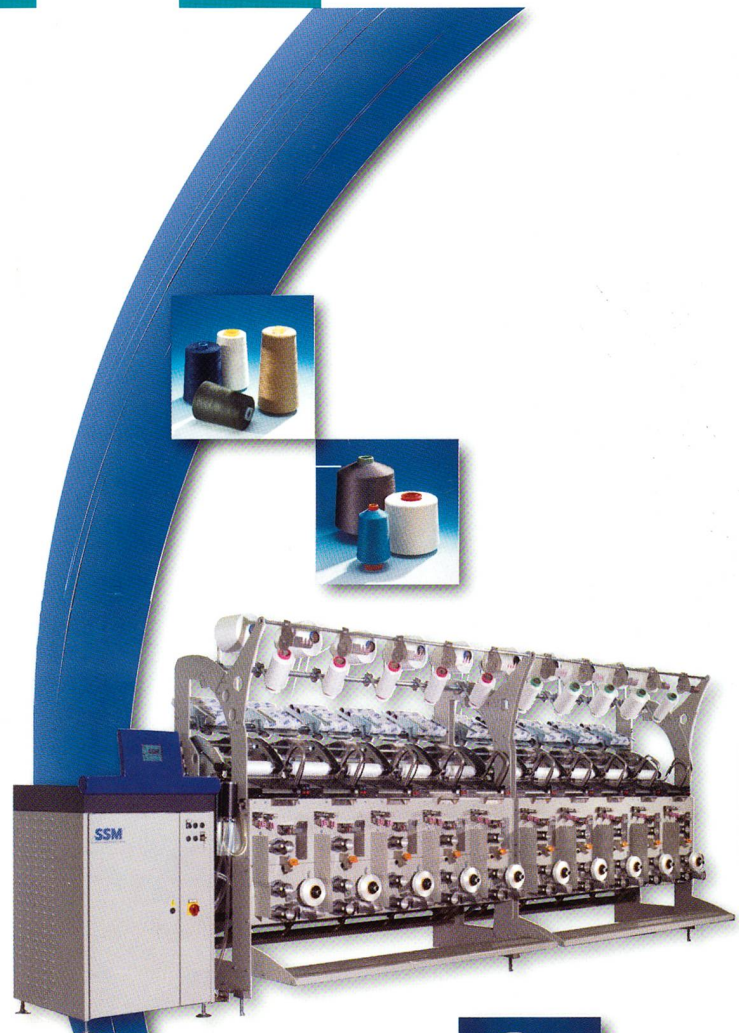
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# mittex

Schweizerische Fachschrift für die Textilwirtschaft

ISSN 1015-5910



- Dyeing / Rewinding
- Air Texturing
- Multi Component Yarns
- Sewing Thread
- Singeing
- Wire
- Technical Yarns
- Preparation Process

together we lead  
in yarn processing

# TRICOTSTOFFE



bleichen  
färben  
drucken  
ausrüsten

E. SCHELLENBERG TEXTILDRUCK AG  
CH-8320 FEHRALTORF TEL. 01-954 12 12  
FAX 01-954 31 40



## WR WEBEREI RUSSIKON AG

Madetswilerstr. 29, Postfach, CH-8332 Russikon,  
Tel. 01 956 61 61, Fax 01 956 61 60  
Verkauf: edwin.keller@wrwebereirussikonag.ch  
Betrieb: josef.lanter@wrwebereirussikonag.ch

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

## SWISS TEXTILES

Der Textilverband Schweiz  
knüpft die Fäden

Tätigkeiten und Dienstleitungen

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

Textilverband Schweiz  
Aus- und Weiterbildung  
Waldmannstr. 6  
Postfach  
9014 St. Gallen  
Tel. + 41(0)71 274 90 90  
Fax + 41(0)71 274 91 00  
E-mail: contact@tvs.ch  
www.swisstextiles.ch

## Wir prüfen Ihre Textilien

physikalisch  
färberisch chemisch  
chemisch analytisch



Schadstoff-, Rückstandsanalytik, Qualitätssicherung, Gutachten, Qualitätsberatung und Fehlersuche sind unsere Spezialitäten!

**TESTEX**

Gotthardstrasse 61, Postfach 585, 8027 Zürich, Tel.: ++4/1-206 42 42, Fax: ++41/1-206 42 30, E-Mail: zuerich@testex.com

SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT  
INSTITUT SUISSE D'ESSAIS TEXTILES  
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

**Produktion steigern  
Qualität verbessern  
Energie einsparen  
Lärmpegel senken**



## SRO WÄLZLAGER AG

**TEMCO Hochleistungskomponenten  
für Textilmaschinen**

- \* Texturieraggregate
- \* Verwirbelungsdüsen
- \* Hohlspindeln
- \* Verlegerollen
- \* Stützwalzen
- \* Fadenführungsrollen
- \* Spannrollen / Rollenzapfen

FAG Kugel- und Rollenlager, TORRINGTON Nadellager, OPTIBELT Keil- und Zahnriemen  
Zürcherstrasse 289, 9014 St. Gallen, Tel. 071 / 278 82 60, Fax 071 / 278 82 81, E-Mail: sroag@bluewin.ch

25 165: 110-111 (2003-2004)

## Grusswort des Präsidenten für das Jahr 2003

Dieses Jahr wurden wir wahrhaftig nicht geschont. Eine Hiobsbotschaft folgte der anderen. Konkurse in nie gekanntem Ausmass sind eingetreten und das Vertrauen in manche Unternehmung ist verloren gegangen. Das Rad wurde doch nicht neu erfunden; mit der Börsenbaisse sind die Urprinzipien der wirtschaftlichen Zusammenhänge zum Vorschein gekommen. Offen gestanden bin ich froh darüber, muss ich doch nicht zurück zur Schule, um Algebra zu lernen. Es wird die Zeit der Rückbesinnung auf die wahren Werte kommen und die Ur tugenden des wirtschaftlichen Handelns müssen neu gelebt und gelehrt werden.

Mit der steigenden Transparenz der Weltmärkte und mit dem baldigen Eintreten der neuen Wirtschaftsordnung im Jahre 2005 werden die Karten nicht neu gemischt. Vielmehr eröffnen sich Chancen und es entsteht sogar der Zwang, sich neu zu positionieren. Kein Produktionsbetrieb kommt ohne Kunden und ohne Lieferanten aus. Die unternehmerische Aufgabe besteht darin, sich als Lieferant zu profilieren und dies bedeutet, dass man sich optimal auf seine Kundschaft einstellen muss. Nur in Kenntnis seiner eigenen Stärken und Fähigkeiten ist man in der Lage, die Bedürfnisse der Kunden zu befriedigen. Es muss Ihnen gelingen, alle Ihre Kunden an einen Harnisch aufzuhängen, damit Sie jeden Einzelnen subtil mit Ihrem Jacquard Programm bewegen können. Die heutigen Möglichkeiten, ein solches Programm zu steuern, sind immens und mit den richtigen, kreativen Mitarbeitern wird Ihnen dies auch gelingen. Heute glaube ich mehr denn je, dass ein Betrieb nur erfolgreich nach vorne in seinen Markt stossen kann, wenn er sich auf gute und seriöse Lieferanten abstützen kann. Unsere Kunden werden dies realisieren, ansonsten müssen Sie es kommunizieren – und gerade darum gibt es auch eine textile Zukunft. Nicht alle Produkte können zukünftig aus China kommen.

Im Namen der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) danke ich Ihnen für Ihr Vertrauen und Ihre Unterstützung im Jahre 2002. Ich hoffe, dass Sie im Kreise Ihrer Familie

und Liebsten eine erholsame Weihnacht verbringen konnten, und dass Sie gestärkt ins Neue Jahr eingestiegen sind.

Ich wünsche Ihnen ein erfolgreiches Jahr 2003.

Ihr Präsident

Carl Illi



Präsident Carl Illi an der GV der SVT 2002

Unser Titelbild:



SSM Schärer Schweiter Mettler AG  
Neugasse 10  
CH-8810 Horgen (ZH)  
Switzerland  
Tel. +41 1 718 33 11  
Fax +41 1 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch  
Internet: www.ssm.ch

## Aus dem Inhalt

### Aktuell

Grusswort des Präsidenten ..... 3

### Chemiefaserstoffe

Neues aus der Welt der Chemiefasern

Teil 1 ..... 4

### Weberei

Mehr Flexibilität durch GamMax-

Greiferwebmaschine ..... 5

Erfolgreiche Markteinführung der G6300F ... 7

Lecks stopfen und Kosten sparen ..... 8

### Maschentechnik

Modische und funktionelle Gewirke ..... 9

### Logistik

Traceability – die Rückverfolgung

von Produkten, Teil 1 ..... 13

### Technische Textilien

Textildrähte – Leiter für High-Tech-

Produkte ..... 16

### Stickerei

Hightech aus der Stickmaschine ..... 18

### Heimtextilien

Farbe und Licht – ein neues

Liegesystem ..... 19

### Berufsbekleidung

workfashion.com – Spezialisten

für Corporate Fashion ..... 20

### Messen

Messe Frankfurt ..... 22

Köln Messe – IMB 2003 ..... 23

### Ausbildung

Digital Textile Design ..... 24

### SVT-Forum

SVT-Kurse ..... 25

Textilien in der Medizinaltechnik ..... 26

### Firmennachrichten

Firmennachrichten ..... 28

Impressum ..... 28

# Neues aus der Welt der Chemiefasern. Teil 1: Antibakterielle Fasern

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



Alljährlich werden auf der Chemiefasertagung in Dornbirn (A) durch eine Vielzahl internationaler Referenten neue Chemiefasern sowie Entwicklungstrends in der Chemiefaserindustrie präsentiert. Wie in jedem Jahr bieten wir unseren «mittex»-Lesern eine kleine Auswahl interessanter Neuheiten aus dem Fasermarkt [1].



## 1. Antibakterielle Fasern

### Bioaktive Fasern – Nutzen für die Menschheit

C. Macken, Wellman International, Ltd., Mullagh Keils/Irland

In den vergangenen Jahren wurden antimikrobielle Technologien bei Textilprodukten eingesetzt, um die Vermehrung potenziell schädlicher Bakterien und Pilze aufzuhalten, und die Textilprodukte dadurch vor abtossenden Gerüchen, hässlichen Flecken und letzten Endes vor Verschleiss zu schützen. In jüngster Zeit wurden eine Reihe neuer bioaktiver Textilien entwickelt, um die Zahl der Arachniden, die auf Fasern in Betten leben, zu kontrollieren, und so dazu beizutragen, deren Ausscheidungen schädlicher Allergene zu verhindern. Diese neuen bioaktiven Fasern werden jetzt in unterschiedlichen Anwendungen, wie Unterwäsche, Sportkleidung, Reinigungstüchern, medizinischen Verbänden, Teppichen, Bett- und Möbelprodukten, eingesetzt. Bioaktive Fasern umfassen verschiedenste Behandlungen, die sich durch die chemische Zusammensetzung der Biozids und der Art und Weise des Einbringens des aktiven Bestandteils in oder auf der Faser unterscheiden. Da alle diese Produkte den Menschen einen potenziellen Nutzen bringen, ist es wichtig, dass das Heilmittel nicht schmerzhafter ist als die Krankheit, und die bioaktiven Wirkungen neben den anvisierten Organismen nicht auch die umgebende Umwelt negativ beeinflussen. Fillwell Wellcare Anti-Microbial Fasern enthalten auf Metallen basierende, anorganische Zusatzstoffe, die in der Schmelzphase beigemischt werden. Die Faser ist mit Öko-tex Label zertifiziert und findet Anwendung, wo höchste Anforderungen an Hygiene bestehen. Fillwell Wellcare Anti-Dustmite Fasern sind für

die Bekämpfung von Hausstaubmilben konzipiert. Jedes Einzelfilament enthält eine kleine Menge an wirksamer Substanz, die in die Polymermatrix eingebunden ist. Auch nach mehreren Haushaltswäschen bleibe eine Wirksamkeit gegen Hausstaubmilben von 99 % bestehen.

### Antimikrobielles Polypropylen-POY-Texturgarn

B.P. Vandendaele, D. Luyckx, H. Soens, Devan Chemicals NV, Ronse-Renaix/Belgien  
Änderungen in der Technologie und im Styling/Design haben zu einem breiteren Einsatz von Polypropylen (PP) POY in einer Vielzahl von Produkten geführt, wie Sportbekleidung, Unterwäsche, Socken- und Strumpfwaren, Matratzendrell, medizinische Verbandstoffe etc.. All diese Bereiche erfordern zusätzliche Funktionseigenschaften für Produktdifferenzierung, bessere Eigenschaften und höheren Wert. Die Konsumenten legen gesteigerten Wert auf antimikrobielle Eigenschaften. Um auf die Mikroorganismen reagieren zu können, muss das Antimikrobiotikum vom Faserinneren auf die Faseroberfläche wandern. Diese Methode hat allerdings eine Reihe von negativen Auswirkungen. Die Aufbringung von Schutzbeschichtungen auf die Faseroberfläche ist ebenfalls problematisch. Eine alternative Methode für den Einsatz eines Antimikrobiotikums ist die permanente Oberflächenbehandlung, bei der die antimikrobielle Funktion in die molekulare Struktur der Faser so eingebaut ist, dass das Antimikrobiotikum nicht von der Oberfläche in die Umwelt freigesetzt werden kann. Bei Aegis Antimicrobial handelt es sich um einen Wirkstoff, der kovalent und ionisch an die Oberfläche gebunden wird und dann mit sich selbst weiterreagiert. Bei dieser Alternative wird

das Antimikrobiotikum also nicht freigesetzt, wodurch es auch nicht zur Entwicklung resistenter Bakterienstämme und zu negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt kommen kann. Die Nephila<sup>®</sup> Polypropylengarne werden in Feinheiten von 56, 78, 110, 167 und 220 dtex angeboten.

## Biotech – neue bioaktive PA 6.6 Faser

F. Henrio, R. Risse, Rhodia Technical Fibres SA, Valence Cedex/Frankreich

Beflockte Verbundstoffe kommen in verschiedenen Anwendungsbereichen, wie Dekostoffe, Bekleidung, Verpackungen, Decken, sowie als technische Textilien und in der Automobilindustrie, zum Einsatz. Auf Basis von Polyamid 6.6-Fasern können qualitativ hochwertige Produkte für eine Vielzahl von Anwendungen hergestellt werden. Aufgrund der sehr guten Formbeständigkeit, des hohen Schmelzpunkts, der hohen Scheuerfestigkeit, des guten Erholungsvermögens, der chemischen Widerstandsfähigkeit und einfachen Reinigung sowie der Farbechtheit und des guten Griffs ist Polyamid 6.6 in vielen Anwendungsbereichen anderen Fasern überlegen. Rhodia Technical Fibres bietet neue Produkte an, die Komfort, Weichheit, attraktives Aussehen, Wohlgefühl und Gesundheit in sich vereinen. Die inhärente Struktur von Flockmaterialien führt zu haltbaren, einfach zu reinigenden, weichen und komfortablen Endprodukten. Die Polorientierung wirkt auch als physikalische Schutzschicht gegen Schmutz und Verunreinigungen. Darüber hinaus weisen die neuen PA 6.6.-Fasern spezifische, zielgerichtete, funktionelle Eigenschaften auf. Die neu entwickelte PA 6.6-Faser Biotech hat einen dauerhaften Effekt. Die Wirksamkeit von Biotech bleibt auch nach 30 Haushaltswäschen erhalten, da das Antimikrobiotikum fest in der Polymermatrix verankert ist. Die Faserfeinheit liegt zwischen 0.9 und 22 dtex.

## 2. Prüfen der antibakteriellen Wirksamkeit

BISFA (The International Bureau for the Standardization of Man-Made Fibres) stellt der Faserindustrie und deren Kundschaft Testmethoden für alle Fasertypen zur Verfügung [2]. Eine BISFA-Arbeitsgruppe hat jetzt Testmethoden zur Überprüfung der Bioaktivität von intrinsisch modifizierten Fasern für den Zustand, wie sie vom Faserhersteller an den direkten Kunden gehen, entwickelt. Zwei Methoden decken einer-

seits Fasern mit diffundierenden bioaktiven Additiven und andererseits mit nicht diffundierenden Additiven ab. Die Methoden wurden entwickelt mit Unterstützung von EMPA und der Trent University. Der neue BISFA-Standard enthält einen Anhang mit Anwendungsregeln für bioaktive Fasern. Der Standard umfasst unterschiedliche Faserarten, wie Azetat, Acryl, Elastan, Polyester, Chlorfaser, Polyamid usw. Innerhalb der Tests wird das Bakterienwachstum in einem bestimmten Zeitraum bewertet.

(wird fortgesetzt in Heft 2/2003)

#### Literatur:

- [1] Seidl, R.: *Neue Chemiefasern*, «mittex» 108(2001)6, S. 4-5
- [2] J. C. W. Spijkers, P. Raschle, T. Cartledge: *BISFA-Testmethoden für bioaktive Fasern*, Vortrag: 41. Internationale Chemiefasertagung, Dornbirn, A
- [3] 41. Internationale Chemiefasertagung, *Congressguide*, Dornbirn 2002

## Die Chemiefaserindustrie stellt sich dem Fortschritt – Trends bei Chemiefasern und Garn-technologien

Die 41. Internationale Chemiefasertagung stand – wie immer – unter der Schirmherrschaft von CIRFS und bot mit 83 Referenten aus 19 Nationen wieder ein umfangreiches Programm. Giancarlo Berti, neuer Präsident des CIRFS, hob in seinem Festvortrag die Bedeutung dieser Veranstaltung für die europäische Chemiefaserforschung- und -entwicklung besonders hervor. Europa, mit einem 15 %-Anteil an der Weltproduktion nach wie vor einer der grossen Chemiefaserproduzenten, kann sich gegenüber den billiger produzierenden Ländern, wie China und Indien, vor allem durch seine innovativen F&E-Aktivitäten behaupten, in die jährlich über 300 Mio. Euro investiert werden.

## Mehr Flexibilität durch die GamMax-Greiferwebmaschine

E. Develov, Picanol, N.V., Yeper, B

**Am 18. November 2002 stellte Picanol seine neue GamMax-Greiferwebmaschine der Öffentlichkeit vor. Bei der Entwicklung der GamMax hat Picanol die Anforderungen des Marktes zum Ausgangspunkt genommen, nämlich: Grössere Produktivität dank höherer Maschinengeschwindigkeiten und weniger Maschinenstillstände; die Fähigkeit, ein breiteres Spektrum an Geweben herzustellen; mehr Flexibilität beim Wechsel von einem Artikel zu einem anderen sowie die Herabsetzung der Webkosten. Dies alles und noch mehr wurde bei der GamMax verwirklicht. Ausserdem wurden verschiedene technologische Innovationen der Gamma – die erfolgreiche Vorgängerin der GamMax – weiter verfeinert, und neue Technologien und Optionen hinzugefügt.**



Obendrein ermöglicht es die GamMax dem Weber, voll und ganz von den Vorzügen der Digitalisierung zu profitieren, denn: Die meisten Maschinenfunktionen werden digital gesteuert und die Anzahl der mechanischen Einstellungen ist so gering, wie nie zuvor. Ausser der Verkürzung der Umrüstungszeit bedeutet dies u. a., dass alle Maschineneinstellungen digital gespeichert und übertragen werden können, und dass der gesamte Websaal von einem zentralen Produktionscomputer aus gesteuert werden kann. Wenn die GamMax mit dem neuen interaktiven Display ausgestattet ist, ist sie ebenfalls vollständig internetfähig. Das eröffnet eine Reihe ganz neuer Möglichkeiten für Wartung, Überwachung und Produktionsorganisation.

#### Die wichtigsten Neuerungen:

- Optimierter Eintragszyklus für hohe Praxis-Geschwindigkeiten
- Eintrag für bis zu 12 Schussfarben
- Blattbreiten von 190, 210, 220, 230, 250, 300, 320, 340, 360 und 380 cm
- Exakte und extrem schnelle Einstellungen über das interaktive Display, Ethernet-Verbindung, USB-Memorystick, PDA (Laptop, Palm usw.) oder ein Keypad-Interface
- Sumo-Hauptmotor mit direktem Maschinenantrieb serienmässig
- Elektronische Einstellung der Fachschlusszeit
- ELSY-Kantenbinderantriebe

#### Sumo-Hauptantriebsmotor

Picanol hat den Sumo-Hauptantriebsmotor 1999 als Option für die Gamma eingeführt. Er treibt die Webmaschine direkt an, ohne Treibriemen, Kupplung und Bremse. Der Sumo hat sich schnell als der leistungsfähigste Webmaschinenantrieb auf dem Markt erwiesen. Dieser Erfolg hat Picanol dazu veranlasst, ihn serienmässig als Antriebsmotor in alle seine Webmaschinen einzubauen. Die Einstellung der Maschinengeschwindigkeit erfolgt elektronisch, wodurch die Einstellungszeiten beträchtlich verkürzt werden.

Mit dem Sumo kann die Maschinengeschwindigkeit entsprechend der Stärke des Schussgarns stufenlos angepasst werden, sogar Schuss pro Schuss. Beim Mehrkanalweben diktiert das schwächste Schussgarn deswegen nun keine insgesamt langsame Maschinengeschwindigkeit mehr. Jetzt wird nämlich das einzelne schwache Schussgarn schonend bei einer niedrigen Geschwindigkeit eingetragen, und anschliessend kehrt die Maschine zur Produktion auf Höchstgeschwindigkeit zurück. Dieser



Schneller Artikelwechsel

Vorgang vollzieht sich innerhalb von einigen Millisekunden.

### **Digitales Weben**

Es war eine Pionierleistung Picanols, Elektronik für die Steuerung von Webmaschinen einzusetzen. Heute zeugen mehr als 60'000 Picanol-Webmaschinen tagtäglich von Picanols grosser Erfahrung in diesem Bereich. Die GamMax vereint die besten und modernsten elektronischen Funktionen und öffnet den Webern die Türen zum Eintritt in das Zeitalter des digitalen Webens.

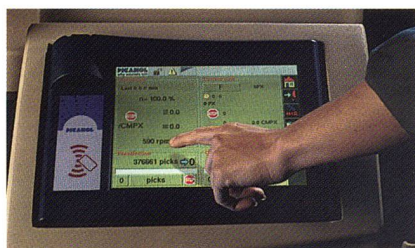
Wichtige Einstellungen, die vom Meister normalerweise unter schwierigen Bedingungen ausgeführt werden, wie beispielsweise die Einstellung der Fachschlusszeiten für die Kanten und das Gewebe, erfolgen nun einfach durch Eintippen der Sollwerte. Die Einstellungen sind exakt und lassen sich schnell auf andere Maschinen übertragen. Ausserdem kann das Ergebnis von Nachstellungen unmittelbar am Gewebe überprüft werden. Für den Weber bedeutet dies: Grosse Bedienungsfreundlichkeit, höhere Produktivität beim Weben und kein Herumprobieren mehr.

### **Anwenderfreundlichkeit durch interaktives Display**

Zu den bereits oben genannten Funktionalitäten kommt bei der GamMax noch das optionale interaktive Display hinzu. Diese neue Mensch-Maschine-Schnittstelle verdankt ihre Benutzerfreundlichkeit ihrem grossen Farbberührungsbildschirm, der auf einfachste Art zu bedienen ist. Damit wird die Aufmerksamkeit des Webers sofort auf das Wesentliche gelenkt.

### **Nahtlose Integration der Steuerung**

Doch das ist noch nicht alles. Für die praktische, flexible und zuverlässige Operation sorgt das Terminal der GamMax mittels kabelloser Kommunikation, die über einen USB-Memorystick, ein PDA (Laptop, Palm usw.) oder ein Keytag-Interface erfolgt. Diese Schnittstelle ist für die



*Go digital!*

täglichen Handlungen bestimmt, wie das Erhalten des personalisierten Zugangs zur Maschine und zum lokalen Austausch von Maschinendatensätzen. Die GamMax ist für Ethernet-Systeme ausgelegt und kann so nahtlos in das Intranet des Unternehmens integriert werden.

### **Bereit für die Internet-Anbindung**

Die Ausweitung dieses Prinzips verlagert die Integrationsebene über die Wände der Weberei hinaus. Das Internet wird dann zum Kommunikationsmedium und ermöglicht den Zugriff auf Anwendungen, Wartungsdienste und Softwareupgrades, die entweder von Picanol selbst oder von Dritten online verfügbar gemacht werden. So wird das Internet zu einer transparenten Erweiterung des örtlichen Büros des Webers und des Webereinetzwerks. Auf diese Weise fungiert das interaktive Terminal der GamMax als vollwertige Kommunikationsplattform, welche Datengenerierung und Datenaustausch sowohl innerhalb lokaler Netzwerke als auch über das Internet ermöglicht.

### **Lieferbar in 10 Blattbreiten**

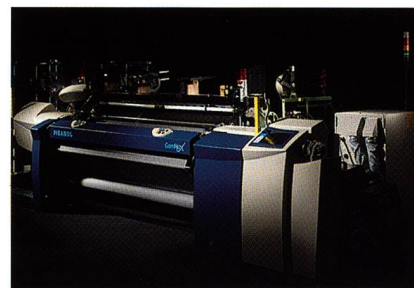
Die Gamma-Webmaschine, die Vorgängerin der GamMax, war in 6 Webbreiten verfügbar. Die GamMax gibt es für vier weitere Breiten: 210, 230, 320 und 360 cm. Die letztgenannte Breite ist insbesondere für Weber mit Kunden in der Polsterstoffbranche attraktiv und für solche, die zwei Gewebebahnen nebeneinander weben möchten.

### **Eintrag für bis zu 12 Schussfarben**

Die GamMax gibt es mit Eintragungsmöglichkeiten für 4, 8 oder 12 Schussfarben (insbesondere für Krawatten, Möbelstoffe und Etiketten). Darüber hinaus ist der neue Schussgeber vollmodular. So erlaubt er beispielsweise, mit dem Eintrag von 4 Schussfarben zu beginnen, und bei Bedarf später weitere Kanäle hinzuzufügen. Das CAN-Bus-System gestattet den Plug-and-Play-Anschluss zusätzlicher Kanäle.

### **FF-Greifer für feine Filamentgewebe**

Die Free-Flight-Version der GamMax wurde insbesondere für das Herstellen feiner Filamentgewebe entwickelt. Beim Free-Flight-Konzept wird das Greiferband nicht mehr mit Haken geführt, deswegen kann das Garn auch nicht mehr von den Haken beschädigt werden, die in die Kette eintauchen. Die GamMax-FF eignet sich insbesondere für die Produktion von Futterstoffen,



*Die neue Greiferwebmaschine GamMax von Picanol*

Voiles, Gardinen, Polsterstoffen, technischen Geweben, Krepp aus hochgedrehtem Garn, Airbags, Farbbändern, Spinnakern (Segeltuch), Glasfasergeweben und Kevlar. Für besonders grobes Schussgarn steht nun ein spezieller Greifer zur Verfügung, der anstelle der vorhandenen Greifer eingesetzt werden kann. Hierdurch wird die Anwendungspalette noch weiter vergrössert.

### **Neues geführtes Greifersystem für höhere Eintragungsgeschwindigkeiten**

Die GamMax ermöglicht dem Weber die Wahl des Greifertyps, um die Maschine für bestimmte Gewebarten weiter zu optimieren. So kann die Maschine je nach Bedarf mit geführten oder ungeführten Greifersystemen ausgestattet werden. Beide Systeme sind austauschbar. Der neue leichtere Greifer erlaubt höhere Geschwindigkeiten, denn die einfachere Vorlage in die Greiferklemme erfordert eine geringere Schussgarnspannung – und das wiederum resultiert in weniger schussbedingten Maschinenstillständen. Da der leichte Greiferkopf ausserdem kleiner ist, tritt er reibungsarm in das Fach ein, d.h., die Reibung an den Kettgarnen ist geringer. Das wiederum resultiert in weniger kettbedingten Maschinenstillständen.

### **Elektronische Schuss-Spannungssteuerung**

Alle Vorspulgeräte können mit einem neuen Modell der programmierbaren Schussbremse (PFT) ausgestattet werden (Option). Durch die Mikroprozessorsteuerung dieser PFT wird die optimale Garnspannung während des gesamten Eintragszyklus garantiert. Die Herabsetzung der Grundspannung ist ein grosser Vorteil bei schwachem Schussgarn, während die Erhöhung der Spannung ein Vorteil beim Garntransfer ist (Verhinderung der Schlingenbildung). Die Spannungssteuerung ermöglicht auch das Verweben starker und schwacher Garne bei noch höheren Geschwindigkeiten. Sie re-

duziert die Anzahl der schussbedingten Maschinenstillstände erheblich. Ausserdem ermöglicht sie die individuelle Einstellung der Abfalllänge pro Kanal und die Reduzierung der Abfalllänge für bestimmte Kanäle.

### **Elektronische Einstellung der Fachschlusszeit**

Die elektronische Einstellung der Fachschlusszeit – ein einzigartiges Picanol-Leistungsmerkmal (AKM) – ermöglicht dem Weber die Kontrolle des Gewebeaspekts. Dabei sind keinerlei Eingriffe am Antriebsweg oder an der Schaftmaschine erforderlich. Zum Einstellen einer anderen Fachschlussposition sind bei der GamMax nur ein paar Eingaben auf dem Display erforderlich. Die Fachschlusszeit beeinflusst nicht nur die Gewebequalität, sondern hat auch Auswirkungen auf die Anzahl der Maschinenstillstände. Die Maschinenführer versuchten wegen des damit einhergehenden Arbeitsaufwands bisher oft, das Ändern der Fachschlusszeit bei Artikelwechseln zu umgehen. In den meisten Webereien ist die Fachschlusszeit deswegen keinesfalls ideal. Dass die Fachschlusszeit einfach am Display eingestellt werden kann, ermöglicht nun den Webereien, das Beste aus ihren Maschinen herauszuholen.

### **Reduzierte Webkosten**

Picanol hat sich insbesondere mit der Reduzierung der Webkosten beschäftigt. Die GamMax verbindet besonders niedrigen Energieverbrauch mit minimalem Wartungsbedarf. Der Verschleiss wird schon aufgrund der geringen Anzahl mechanischer Bauteile der Maschine niedrig gehalten.

### **Zusammenfassung**

Die GamMax-Greiferwebmaschine ist eine Synthese aus technologischem Know-how und über Jahrzehnte hinweg gesammelter praktischer Erfahrung. 1971 gehörte Picanol zu den Ersten, welche die Elektronik zur Steuerung von Webmaschinen einsetzten. Das Unternehmen war auch der erste Webmaschinenhersteller, der die ISO-9001-Zertifizierung erhielt. Diese Zertifizierung wurde 1996, 1999 und im September 2002 mit der Einführung der GamMax erneuert. Heute sind über 110'000 Picanol-Luftdüsen- und Greifermaschinen bei mehr als 2'500 Kunden auf der ganzen Welt installiert.

### **Information**

[www.picanol.be](http://www.picanol.be)

## **Erfolgreiche Markteinführung der G6300F**

*René König, Sulzer Textil, Rüti, CH*

**Anlässlich der ITMA Asia zeigte Sulzer Textil im Oktober 2001 mit der G6300F den Prototypen einer neuen, auf der praxiserprobten Greiferwebmaschine G6300 basierenden, Frottierwebmaschine. Seit der Verkaufsfreigabe im April 2002 haben sich zahlreiche namhafte Frottierweber in Europa und Asien zu Gunsten der G6300F entschieden, ein deutliches Indiz dafür, dass die herausragende Leistungsfähigkeit und die exzellenten Musterungsmöglichkeiten, verbunden mit höchster Gewebequalität, auf Anhieb überzeugten.**

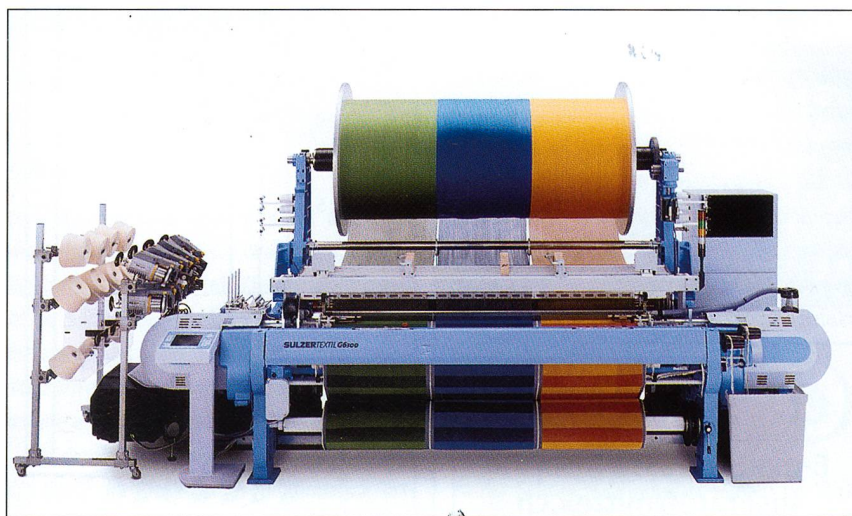
Wo Frottiergewebe in höchster Qualität und exklusiver Musterung unter wirtschaftlichsten Bedingungen hergestellt werden müssen, ist die neue Frottierversion der Greiferwebmaschine die ideale Maschine. Die G6300F deckt die gesamte Palette der Frottiergewebe ab, von schweren Velours über abgepasste Tücher, bis hin zur Walkware in umfangreichen Auftragsgrößen. In der G6300F sind die robuste Konstruktion, die steuernde und unterstützende Elektronik, der abgestimmte Automatisierungsgrad und modernste Frottiertechnik zu einer Webmaschine mit höchster Leistung zusammengefasst.

### **Einzigartige Musterungsmöglichkeiten**

Die Frottiertechnik basiert auf der modernen, garschonenden Webladensteuerung. Die Florhöhe kann mit der dynamischen Florsteuerung frei programmiert und von Schussgruppe zu

Schussgruppe verändert werden. Damit sind aussergewöhnliche Musterungen, wie wellen- oder reliefartige Florstrukturen, in Verbindung mit unterschiedlicher Frottiertechnik realisierbar, wobei sich die Art der Schlingenbildung frei programmieren lässt. Ein Wechsel zwischen der 3-, 4-, 5-, 6- und 7-Schuss-Frottiertechnik ist jederzeit möglich. Der Übergang vom Flach zum Florgewebe in Bordüren und bei Musterwechsel kann durch den Eintrag von Zwischenschüssen sehr exakt ausgebildet werden. Dabei sind der Dessinierung des Frottiergewebes und der Bordüren mit der Farbwahlvorrichtung für bis zu acht Schussgarne fast keine Grenzen gesetzt. So ist die Herstellung hochwertiger Frottierwaren, mit hohem und dichtem Flor, mit einer maximalen Vorschlagdistanz von 24 mm möglich.

Die G6300F ist in ihrer Basisausführung mit einer Rotationsschaftmaschine mit 20 Schäften



*Die raffinierte Frottiertechnik der Greiferwebmaschine G6300F eröffnet in Verbindung mit der dynamischen Florsteuerung neue Dimensionen hinsichtlich Qualität und Musterung von Frottiergeweben.*



ausgestattet. Daraus ergibt sich bereits eine Vielzahl von realisierbaren Frottiergeweben. Auf Wunsch steht eine Jacquardausrüstung zur Verfügung.

**Perfekte Ausstattung für wirtschaftlichste Produktion**

Die G6300F deckt mit sieben Arbeitsbreiten zwischen 220 und 360 cm ein weites Einsatzgebiet ab. Breite Tücher können mehrbahnig bei höchster Schusseintragsleistung, wahlweise mit Dreher- oder Einlegekanten, produziert werden.

Ein hochsensibles, elektronisch gesteuertes Kettblatssystem ist für die Grund- und die Florkette vorhanden. Speziell das Ablasssystem für die Florkette reagiert schnell und präzise auf den musterabhängigen Florkettverbrauch und garantiert so eine gleichmässige Florbildung vom vollen bis zum abgewebten Kettbaum.

Am Terminal kann die Schussdichte für den elektronisch gesteuerten Warenabzug in kleinsten Schritten programmiert werden. Für angepasste Frottiertücher werden die Längen des Tuches und Bordüren über die Anzahl Schüsse ebenfalls am Terminal eingegeben.

**Erfolgreiche Markteinführung**

Seit ihrer Markteinführung im April 2002 verzeichnet die Frottierwebmaschine G6300F zahlreiche Verkaufserfolge. Aufträge erteilten Kunden aus China, Indien, Portugal und Spanien. Für weitere Maschinen stehen Verkaufsverhandlungen kurz vor ihrem Abschluss. Bis Ende 2002 werden weit über 100 neue Frottierwebmaschinen G6300F von Sulzer Textil verkauft sein.

**Information**

Sultex AG  
 Hauptsitz  
 CH-8630 Rüti ZH, Schweiz  
 Telefon: ++41 - (0)55 250 21 21  
 Telefax: ++41 - (0)55 250 21 01  
 Internet: www.sultex.com



E-mail-Adresse Inserate  
 inserate@mittex.ch



**Lecks stopfen und Kosten sparen**

Rolf Gloor, 7434 Sufers, www.energie.ch, und Christian Bachmann, 8501 Frauenfeld, www.pcb.ch

**In einem Betrieb mit 100 Webmaschinen können versteckte Lecks in Druckluftanlagen weit über 10'000 Franken pro Jahr kosten. Eine Reparatur der undichten Stellen in einer Weberei hat sich schon nach weniger als einem halben Jahr bezahlt gemacht.**

Die Weberei Jenny Fabrics AG in Ziegelbrücke produziert mit 120 Greiferwebmaschinen während 6 Tagen rund um die Uhr Baumwollgewebe. Das Unternehmen verbraucht jährlich rund 200'000 kWh – das sind etwa 5 % der bezogenen elektrischen Energie – um Druckluft zu erzeugen. Diese dient dem Fadeneinzug, der Reinigung von Maschinen, der Bewegung von Maschinenteilen usw.

**Hohe Kosten, lohnende Sanierung**

Druckluft ist relativ teuer: Nur gerade 5 % der hineingesteckten Leistung steht an den Geräten als Nutzleistung zur Verfügung. Der Rest geht in Kompressoren, Kühlern, Lecks in der Verteilanlage und bei der Umwandlung von pneumatischer in mechanische Energie verloren. Die technische Entwicklung des Maschinenparks lässt den Druckluftbedarf in Webereien tendenziell ansteigen. In dieser Branche ist also ein

grosses Sparpotential zu vermuten.

Im Auftrag des Bundesamtes für Energie haben wir deshalb Ende 2001 am Beispiel der Weberei Jenny untersucht, wie sich die Optimierung der Druckluftanlage auf den Stromverbrauch und die Betriebskosten auswirkt. Dabei haben wir sehr viele Lecks entdeckt, durch die drei Viertel der Druckluft ungenutzt entweichen sind. Eine einfache Sanierung brachte jährliche Einsparungen von über zehntausend Franken.

**Leistung des Kompressors messen**

Die nun beschriebene Vorgehensweise eignet sich grundsätzlich für alle ähnlichen Betriebe. Zuerst haben wir mit einem Leistungsmessgerät ermittelt, dass der Schraubenkompressor Tag und Nacht zwischen 27 und 31 kW Leistung aufnimmt, mit Ausnahme des Wochenendes (siehe Abb. 1).

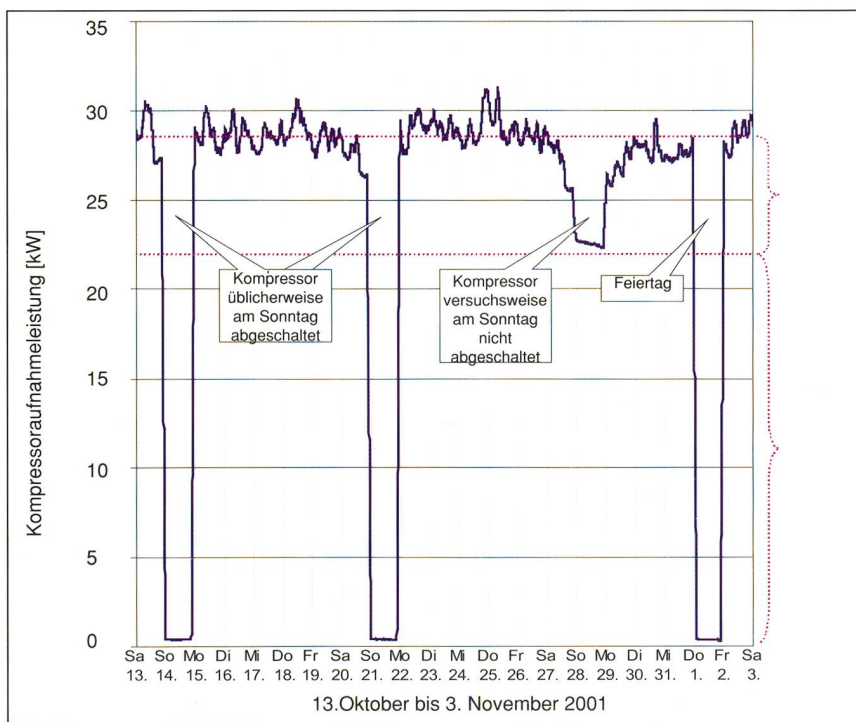


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf der Leistungsaufnahme, aufgezeichnet mit einem Leistungsmessgerät (Stromtacho der Firma Sefag)

Dieser hohe Verbrauch war mit dem normalen Bedarf der einzelnen Druckluftverbraucher nicht zu erklären. Deshalb haben wir gezielt nach Lecks gesucht.

### Der Test am Sonntagmorgen

Bei laufenden Maschinen ist es im Websaal so laut, dass man einen Gehörschutz tragen muss. Die Suche nach Lecks ist deshalb nur am einzigen arbeitsfreien Tag möglich. Am Sonntag, 28. Oktober 2001, wurde der Kompressor versuchsweise nicht abgestellt. Aus den zahlreichen Druckluftanschlüssen an den stehenden Maschinen im Websaal hörte man Luft entweichen. Der Kompressor nahm weiterhin 22,5 kW Leistung auf. Das ist die Leistung, die durch Lecks verloren geht. Hochgerechnet auf das Jahr, kostet sie weit über 10'000 Franken.

### Leckrate bestimmen

Um die Leckrate zu berechnen, d.h. die Menge Luft, die pro Zeiteinheit durch Lecks entweicht, lässt man bei stehenden Maschinen den Kompressor zunächst weiterlaufen. Dann stellt man ihn ab und misst mit der Stoppuhr, wie lange es dauert, bis der Druck im Druckbehälter, ausgehend vom Betriebsdruck, um 1 bar absinkt, z.B. von 7 auf 6 bar. Dividiert man das Volumen des Druckbehälters in Liter durch die gestoppte Zeit in Minuten, erhält man näherungsweise die Leckrate in Liter pro Minute. Macht die Leckrate mehr als etwa 10 % der vom Kompressor geförderten Luftmenge aus, lohnt es sich, gezielt nach Lecks zu suchen, und diese zu beseitigen.

### Reparatur

An 100 Maschinen der Weberei Jenny sind die undichten Steckkupplungen inzwischen durch feste Verbindungen mit Handschieber ersetzt worden. Das hat pro Maschine etwa 25 Franken an Material und etwa 15 Minuten an Arbeitszeit gekostet. Bei 20 Maschinen hat man darauf verzichtet, da diese später ausgemustert worden sind. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die undichten Steckkupplungen durch vibrationsfeste Ausführungen zu ersetzen.

### Fazit

In Webereien ist durch die starken Vibrationen und bei der hohen Zahl von Druckluftanschlüssen die Gefahr von Lecks sehr gross. Durch einfache Messungen kann der Betreiber selber die Leckrate bestimmen und, falls erforderlich, gezielt nach Lecks suchen. Die Reparatur kostet nicht viel und macht sich schnell bezahlt.

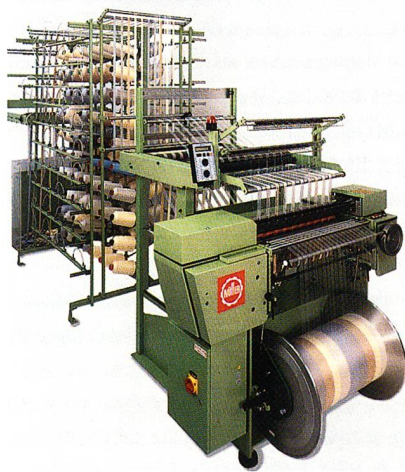
## Modische und funktionelle Gewirke

*Dr.-Ing. habil. Roland Seidl, CText, F.T.I. und Mario Widmer, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, Switzerland*

**Maschinen für die Schmaltextilienproduktion zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität und durch hohe Produktionsgeschwindigkeiten aus. Durch die im Vergleich zu breiten Flächenbildungsmaschinen geringeren Fadenzahlen ist eine schnelle und wirtschaftliche Umrüstung auf andere Artikel in der Produktion möglich. Heute können auf Schmaltextilien-Maschinen sowohl modische als auch funktionelle Textilien hergestellt werden. Eine umfangreiche Produktpalette lässt sich auf Häkelgalon-Maschinen der Typen RD3, RD3MT3 sowie MDR<sup>®</sup>42 produzieren, die nachfolgend aufgezeigt werden. Speziell für funktionelle Textilien sind Grobwickmaschinen vom Typ GWM1200 konzipiert.**

### 1. Technische und funktionelle Textilien

Der Begriff «technische Textilien» wurde Ende der 80er-Jahre geprägt. Diese Zeit war durch die «Entdeckung» vielfältiger Anwendungsgebiete für Textilien im industriellen Bereich gekennzeichnet. Heute finden sich «technische Textili-



*Häkelgalonmaschine RD3, Typ Raschelina*

en» in allen Bereichen, selbst in der Mode, wenn beispielsweise Ski- oder Snowboardbekleidung betrachtet wird. Ziel dieser Textilien ist es, bestimmte Funktionen zu erfüllen. Aus diesem Grund wäre der Begriff «funktionelle Textilien» besser geeignet, um die Eigenschaften dieser Produkte zu beschreiben [1], [2].

In den europäischen Industrieländern liegt der Anteil des Umsatzes an funktionellen Textilien am Gesamtumsatz – je nach Definition – bei heute etwa 40 %. Textilien für Bekleidung und der Heim- und Haustextilienbereich haben je noch einen Anteil von etwa 30 %. Im Jahre

2001 wurde der Weltmarkt für technische Textilien mengenmässig auf 11 Mio. Tonnen und wertmässig auf 60 Mrd. USD geschätzt. Dabei steht Asien mit 3,6 Mio. Tonnen an der Spitze, gefolgt von Nordamerika mit 3,4 Mio. Tonnen und Westeuropa mit 2,7 Mio. Tonnen. Für das Jahr 2005 wird mit einem weltweiten Umsatz in diesem Bereich von 72 Mrd. USD gerechnet [3]. In den neuesten Prognosen der David Rigby Associates (DRA) wird bis zum Jahr 2010 für technische Textilien ein jährliches Wachstum von 3,5 % vorhergesagt [4]. Damit wird das weltweite Produktionsvolumen im Jahr 2010 mengenmässig bei 23,8 Mio. Tonnen und wertmässig bei 126 Mrd. USD liegen. Die grössten Wachstumsbereiche werden dabei das Transportwesen, die Sportbekleidungs- und Sportartikelbranche sowie der Medizin- und Hygienebereich sein – Gebiete also, in denen Schmaltextilienproduzenten traditionell vertreten sind [5]. Für die europäischen Produzenten weniger positiv ist die Prognose, dass im Jahr 2010 45 % des Marktes für technische Textilien auf die asiatische Region entfallen wird, für Europa bleiben 23 % und für Nord- und Südamerika insgesamt 29 %. Dennoch steht Europa bei der Entwicklung besonders innovativer Produkte mit an der Spitze.

### 2. Häkelgalonmaschinen Raschelina

In der Schmaltextilindustrie werden im Wirkungsbereich Häkelgalonmaschinen eingesetzt, die in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung stehen [6], [7]. Die Firma Jakob Müller AG liefert für verschiedene Anwendungen Maschinen

der Type Raschelina RD3, die in den Arbeitsbreiten 420 und 630 mm erhältlich sind. Häkelgalonmaschinen bestehen im Wirkbereich aus den folgenden Elementen:

- horizontal angeordneter Nadelträger (wahlweise mit Schieber-, Patent- oder Zungennadel)
- Kettlegeschiene mit Lochnadelsegmenten
- Schusslegeschiene mit Fadenführern
- Abschlagschiene
- Rückhalteschienen

Die Zuführung des Kett- und Schussgarnes kann wahlweise ab Spulengatter oder kombiniert ab Kettbaum und Spulengatter erfolgen. Getriebegeregelte Zuführeinrichtungen gewährleisten einen einwandfreien Fadeneinlauf. Das charakteristische Merkmal der Häkelgalontechnik liegt in der Anordnung der Wirkelemente, die sich wie folgt darstellt:

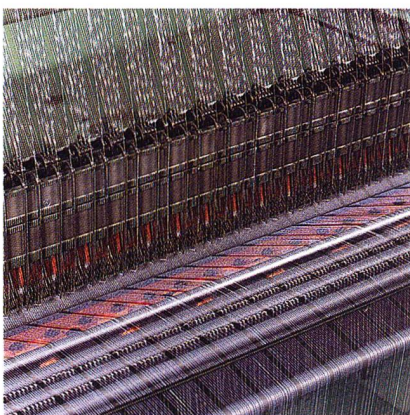
**Legeschienensteuerung**

Die Legeschienensteuerung erfolgt in der Basisausführung mit 3 Schusslegeschiene über Exzenter von der linken Maschinenseite (Versatz bis maximal 160 mm). Bei Verwendung weiterer Schusslegeschiene (bis maximal 12) wird eine Steuerung von der rechten Seite über Kettenglieder mit einem Versatz von bis zu 2 cm (Rapportlänge: maximal 66 Maschen), bzw. bei längeren Rapporten ein elektronisches Summengetriebe verwendet. Der maximale Versatz beim Summengetriebe liegt bei 15 Nadeln.

Die Kettlegeschiene wird über eine Kurvenscheibe bei Schiebernadeln und über Exzenter bei Patentnadeln gesteuert und arbeitet ausschliesslich in Franse bzw. Trikot-Legung.

**Einsatz verschiedener Nadeltypen**

Die Wirknadeln haben eine wesentliche Bedeutung im Hinblick auf die Laufeigenschaften der Maschine beim Einsatz verschiedener Garnqua-



Wirkstelle

litäten. Während Garne aus Synthetik-Mischungen (z. B. PA/CO 50/50) mit den klassischen Patentnadeln verarbeitet werden können, die, je nach Versatzhub der Schusslegeschiene, Maschinengeschwindigkeiten bis zu 2'300 min<sup>1</sup> zulassen, erfolgt der Maschenbildungsprozess bei Einfachgarnen aus 100 % Co oder beispielsweise Glasrovings ausschliesslich mittels Schiebernadeln, die eine geringere mechanische Belastung des Garnmaterials gewähren, jedoch die Drehzahl der Maschine auf max. 1'400 min<sup>1</sup> reduzieren.

**Spezielle Ausführungen**

Basierend auf der klassischen Häkelgalonmaschine, hat die Firma Jakob Müller AG in den letzten Jahren Varianten entwickelt, die die Produktqualität wesentlich verbessern bzw. neue Produktentwicklungen ermöglicht haben.

**KSE-System mit Lanzettenschiene (Kett-/Schusseffekt)**

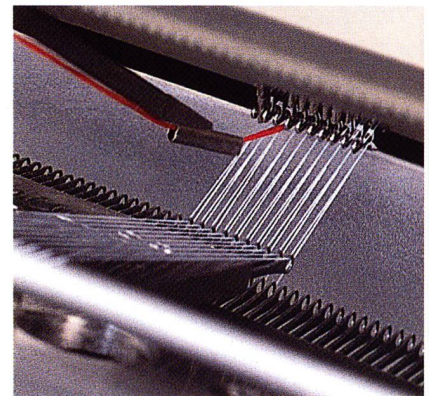
In der Vergangenheit wurden Fixierungen, insbesondere bei Sport- sowie orthopädischen Bandagen, durch nachträgliches Aufnähen von Klettverschlüssen realisiert. Das KSE-System in Verbindung mit der Lanzettenschiene ermöglicht es, entsprechend den Produkthanforderungen, den Flauschteil an der dafür vorgesehenen Stelle zu bilden. Die bei diesem System in ein maschenbildendes Element umgebaute Schusslegeschiene verwirkt den Polfaden mit dem Warengrund und vermeidet somit, dass der Flausch beim Öffnen des Verschlusses herausgezogen wird.

Bei elastischen Bändern kann der Flauscheffekt auch ohne Lanzettenschiene über legungsspezifische Massnahmen erreicht werden, indem man den für den Pol vorgesehenen Faden entsprechend auf der Warenoberseite flotieren lässt. Bei diesem Verfahren muss lediglich der Hakenteil des Verschlusses aufgenäht werden.

Die Maschinengeschwindigkeit muss bei diesem System um 50 % reduziert werden, da die Kettentrommel für die entsprechende Legung mit gleichbleibender Geschwindigkeit jeweils 2 Kettenglieder (Über- und Unterlegung) pro Maschinenumdrehung benötigt (2 Tempi). Die maximale Feinheit bei diesem System beträgt E15 (ca. 6 Nadeln/cm).

**Doppelte Kettlegeschiene**

Die Variante mit doppelter Kettlegeschiene kann als eine Weiterentwicklung des KSE-



Wirkstelle mit zwei Kettlegeschiene

Systems betrachtet werden. Anstatt Schusslegeschiene entsprechend umzubauen, wurde eine zweite Kettlegeschiene hinzugefügt.

Beide Kettlegeschiene werden unabhängig voneinander über Kettenglieder gesteuert und können, im Gegensatz zu den Standardausführungen, 6er Rapport arbeiten und entsprechend von Franse bis Tuch sämtliche Legungen ausführen. Diese Technik erlaubt insbesondere bei elastischen Bändern das Elastan zu vermaschen, um somit den Einsprung dieses Materials bei Beschädigung bzw. der späteren Konfektionierung zu vermeiden, und damit die Gebrauchseigenschaften zu erhalten. Vorteil dieser Technik ist weiterhin die gleichbleibende Maschinendrehzahl, da auf eine Steuerung über Kettentrommel oder Summengetriebe verzichtet wird, was die bereits erwähnte Einschränkung aufhebt. Ein weiterer Vorteil gegenüber der KSE-Technik ist die Möglichkeit einer feineren Teilung, welche bis E20 betragen kann (ca. 8 Nadeln/cm).

**Müller Direct Raschelina – MDR®42**

Die Modellreihe MDR (Müller Direct Raschelina) ist für hohe Maschinengeschwindigkeiten und nahezu unbegrenzte Mustermöglichkeiten bei der Produktion von elastischen und nicht-elastischen Bändern sowie Spitzen-Artikeln konzipiert. Als weitere Vorteile kommt bei dieser neuen Generation von Häkelgalonmaschinen der nochmals höhere Bedienkomfort hinzu [8].

**2.1 Grosse Mustervielfalt, kurze Rüstzeiten**

Für die Produktion hochwertiger, komplexer Bänder ist eine Vielzahl von Schusslegeschiene erforderlich, die die Zugänglichkeit der Wirkstelle erschweren. Damit erhöhen sich die Rüstzeiten an der Maschine, und ein Artikelwechsel ist nur mit hohem Aufwand durchzuführen. Ziel der Entwickler war es deshalb, Arti-



MDR®42

kelwechsel mit geringem Aufwand durchführen zu können, und damit den Nutzeffekt der Maschinen zu erhöhen.

Bei der neuen Häkelgalonmaschine MDR®42 wurde deshalb die Anzahl der Schusslegeschieben auf 24 erhöht, was die Mustervielfalt wesentlich steigert. Gleichzeitig findet ein neues, patentiertes Wirkprinzip Verwendung, bei dem alle Schusslegeschieben unabhängig voneinander über eine innovative Steuerungstechnik angetrieben werden. Die Schusslegeschieben erlauben einen maximalen Hub von 40 mm. Da die Hoch- und Tiefbewegung der Legeschienen entfällt, muss weniger Masse bewegt werden. Dies ermöglicht auf der einen Seite höhere Drehzahlen, andererseits sind die Lärmemission und die Vibrationen der Maschine geringer.

#### **Linearmotor – der Antrieb der Zukunft**

Bei der MDR®42 wird erstmals ein neues Arbeitsprinzip realisiert, das die traditionelle Häkelgalontechnik revolutioniert: Die Schusslegeschieben werden durch neuartige Linearmotoren – vielfach als die Antriebstechnik der Zukunft bezeichnet – angetrieben, die ausser-



GWM1200

halb des Wirknadelbereiches angeordnet sind. Die Steuerung des Legeschienenversatzes ist so exakt, dass auf Zwischenräume zwischen den einzelnen Bändern verzichtet werden kann. Form und Wirkungsweise der auf den Schusslegeschieben aufgesteckten Miniaturfadensführer sind so gewählt, dass sie sich unabhängig von der gewählten Bindung niemals berühren können. Damit ist der Designer bei der Produktentwicklung nicht mehr nur auf einige wenige Versatzebenen beschränkt, sondern jeder Längsschuss hat seine eigene Versatzebene und muss nicht bei jedem Musterwechsel neu eingestellt werden.

#### **Der Zubringer – eine multifunktionale Komponente**

Patentiert Zubringer realisieren die Unterlegung, indem sie die vorpositionierten Schussfäden erfassen und unter die Wirknadeln legen. Der schmale Zubringerkamm ermöglicht einen kleinen Wirknadelhub, was, zusammen mit dem Wegfall der Vertikalbewegung der Legeschienen, eine wichtige Voraussetzung für eine höhere Wirkgeschwindigkeit ist. Für den Maschenbildungsprozess können sowohl Patentals auch Schiebernadeln eingesetzt werden.

Zur Erhöhung der Maschendichte ist der Zubringer so ausgebildet, dass er die von der Nadel abgeschlagenen Maschen am Gewirkerand verdichtet. Diese Funktion wird weltweit erstmals an Häkelgalonmaschinen angewandt. Mit der Kettlegeschiebe lassen sich offene, geschlossene und kombinierte Maschen bilden.

#### **Direktantrieb – eine verschleissfreie Alternative**

Schon seit einiger Zeit ist im Maschinenbau die Tendenz zu erkennen, herkömmliche Antriebe (mit Motorbremse, Kriechganggetriebe, Vorgelegegetriebe, austauschbaren Riemenscheiben, Keilriemen usw.) durch Direktantriebe zu ersetzen. Dadurch reduziert sich die Zahl der benötigten Komponenten. Gleichzeitig entfällt der früher aufgetretene Verschleiss vollständig. An der MDR®42 wird ein über einen Frequenzumformer geregelter Direktmotor mit einer Leistungsaufnahme von 1,8 kW eingesetzt, der sich durch eine hohe Dynamik auszeichnet.

#### **CAN-BUS – eine innovative Steuerung**

Die Maschinensteuerung erfolgt mit Hilfe eines Industrie-PCs. Zur Kommunikation wird das moderne CAN-BUS-System MÜCAN® genutzt. Als Bedienerschnittstelle für den Dialog mit der

Steuerung dient ein mit einem Grafikbildschirm und einem Touch Screen ausgerüstetes MÜDATA® C200.

#### **Fünf entscheidende Stärken**

Die herausragenden Merkmale der neuen Häkelgalonmaschine MDR®42 sind:

- grosse Mustervielfalt. Durch die hohe Anzahl Schussstangen können auch 2 bis 3 Artikel mit der gleichen Dichte simultan gefertigt werden.
- hohe Maschinengeschwindigkeit
- höhere Maschendichte
- einfacher Artikelwechsel
- gut zugängliche Wirkstelle

Der Hersteller von Schmaltextilien erhält mit ihr ein Werkzeug, mit dem er die ständig steigenden Anforderungen seiner Kunden bezüglich Komplexität der Muster und wettbewerbsfähiger Preise erfüllen kann.

#### **3. Grobwerkmaschinen**

Die Grobwerkmaschine GWM1200 ist eine speziell auf die Herstellung technischer Gewirke ausgerichtete Rechts/Rechts-Maschine. Der gesamte Grundaufbau der Maschine sowie die Konzeption der Wirkelemente und des Warenabzugs sind für besonders hohe Belastungen ausgelegt. Die Legeschienen bestehen aus Spezialprofilen, welche für diesen Anwendungsbereich entwickelt wurden. Computergesteuerte Servomotoren garantieren auch bei hohen Fadenzugkräften präzise Legebewegungen.



Verladenetz

Die spannungsgeregelte, positive Fadenzuführung sichert einen einwandfreien Warentransport. Sämtliche Maschinen-Parameter, wie Maschinendrehzahl, Geschwindigkeit der Zuführ- und Abzugswalzen sowie Versatzbewegung der Legeschienen, werden über eine PC-Einheit mit bedienerfreundlicher Oberfläche gesteuert.

Die technologischen Einsatzmöglichkeiten:

- nutzbare Arbeitsbreite 1'200 mm
- Schusslegevorrichtung für Teil-, Lang- oder Vollschuss bis 1'200 mm
- frei programmierbare Legung und Maschendichte
- Regelung der Abzugsgeschwindigkeit im Bereich von 0,5 bis 50 mm pro Umdrehung
- Bedienung über Notebook
- Grundrapport 1'200 Maschenreihen (600 Maschenreihen pro Maschinenseite)

Mit der GWM1200 lassen sich Garne in Feinheiten bis 4'500 tex und maximal 12 mm Durchmesser aus synthetischen und natürlichen Polymeren verarbeiten.

Das umfangreiche Anwendungsspektrum umfasst [9]:

- Gepäcknetze
- Cargo-, Container-, Abdeck- und Verladenetze
- Schutz-, Stopp- und Auffangnetze
- Kletternetze für Pflanzen
- Seile und Netzrauten mit Durchmessern von bis zu 20 mm
- extrem grobe, knotenfreie Netze
- Geonetze für Erosionsschutzmassnahmen
- textile Armierungen
- Heizmatten für Gewächshäuser
- Sonnenkollektoren zur Warmwassergewinnung
- Pflanzenträger für Flachdach- oder Steilhangbegrünung
- Hängematten

Für spezielle Anforderungen stehen optional verschiedene Zuführeinrichtungen zur Verfügung.

#### 4. Know-how für die Produktion von Schmaltextilien

Um der Konkurrenz die berühmte Nasenlänge voraus zu sein, benötigt der Produzent von Schmaltextilien qualifizierte und motivierte Mitarbeiter. Die weltweit – vorwiegend staatli-



Gepäcknetz

chen – textilen Ausbildungsstätten konzentrieren sich immer mehr auf eine allgemeine textile Grundausbildung. Spezialkenntnisse müssen durch eigene Erfahrungen gewonnen werden. Damit Ausbildung also nicht dem Zufall überlassen bleibt, hat sich die Maschinenfabrik Jakob Müller AG in Frick (CH) entschlossen, ein Ausbildungs- und Kommunikationszentrum für die Schmaltextilien-Industrie zu schaffen.

Das im Jahr 2001 gegründete «Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics» bietet eine fundierte Aus- und Weiterbildung für die Fachkräfte von Schmaltextilien-Unternehmen in aller Welt an und organisiert Fachtagungen zum Thema Schmaltextilien. Am Institut lernen die Mitarbeiter der weltweit tätigen Kunden, was sie für die erfolgreiche Durchführung ihrer Aufgabe in ihrem Betrieb brauchen, von der Kreation innovativer Produkte bis zur effizienten Herstellung von Bändern und Etiketten.

Die Ausbildungskurse sind modular aufgebaut und können von den Teilnehmern nach ihren jeweiligen Bedürfnissen kombiniert werden. Als Dozenten stehen erfahrene Fachleute zur Verfügung, die mit modernsten Unterrichtsmitteln arbeiten. Das neueste Ausbildungsangebot ist der Kurs «Certified Professional in Narrow Fabrics» (CPNF). Der 9-wöchige Kurs ist äusserst kundenorientiert und unterteilt sich in die drei Hauptstudien Nadelbandweben, Etikettenweben und Wirken. Neben textiltechnologischen Grundkenntnissen wird vertieftes Wissen über die Basistechnologien der Schmaltextilien-Industrie vermittelt. Während des Kurses wird viel Wert auf praktische Tätigkeit an der Maschine gelegt, wodurch die theoretischen Kenntnisse direkt umgesetzt werden können. Eine praktische Ausbildung zum Themenkreis «Textilveredlung» rundet den Kurs ab. Nach erfolgreichem Bestehen der Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Zertifikat «Certified Professional in Narrow Fabrics».

#### 5. Zusammenfassung

Die hier vorgestellten Wirkmaschinen für die Produktion von Schmaltextilien erfüllen die Anforderungen moderner Maschenwarenhersteller in Bezug auf Mustermöglichkeiten und Produkt-Flexibilität. Innovative CAD/CAM Software, wie beispielsweise das System MÜCARD®, unterstützen den Designer bei der Produktentwicklung und bei der Archivierung der Muster. Damit lässt sich die Zeit für die Musterentwicklung wesentlich verkürzen.

Anhand der Produktbeispiele konnte gezeigt werden, dass Häkelgalon- und Grobwerkmaschinen sowohl im modischen als auch im funktionellen Bereich einsetzbar sind.

Weiterhin wurde auf die Notwendigkeit einer intensiven Aus- und Weiterbildung hingewiesen, um die Möglichkeiten der hier vorgestellten Maschinen voll ausnutzen zu können.

#### Literatur:

- [1] Seidl, R.: *Neues aus der Welt der Fasern*, «mittex» 107(2000)6, S. 4-5
- [2] Seidl, R.: *Schmaltextilien mit neuen Rohstoffen für technische Textilien*, Vortrag: Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH, 2001
- [3] Beckmann, J. A.: *Technische Textilien – Perspektiven zum Beginn des neuen Jahrtausends*, Vortrag Textextil-Symposium, Frankfurt, D, April, 2001
- [4] anonym: *World Market for Technical Textiles 50 % Bigger than Previously Estimated*, JTN Asian Textile Business, No. 571, June 2002
- [5] Seidl, R.: *Nuevas aplicaciones para cintas innovadoras en el futuro*, Conferencia: 1er Seminario de Cinteria, organizado para: Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica en Teixits de Punt, Canet del Mar (E)
- [6] Seidl, R.; Lerch, Ch.: *Medical Applications of Narrow Fabric Looms and Knitting Machines*, Band- und Flechtindustrie 39(2002)2, S. 42-47
- [7] Seidl, R.; Strebler, E.: *Dotazioni per Tessili Tecnici (Equipment for technical textiles)*, Selezione Tessile 2002/5, S. 90-98
- [8] Mowbray, J.: *Wider Choice for Narrow Fabrics*, Knitting International, 2002
- [9] Arnold, R.; Seeger, M.; Baril, A.-M.; Hufnagl, E.: *Herstellung und Anwendung supergrober Kettengewirke*, Techn. Text. 44(2001)1

**Redaktionsschluss**

**Heft 2/2003:**

**14. Februar 2003**

# Traceability – die Rückverfolgung von Produkten.

## Teil 1: Identifikationssysteme

Dr.-Ing. habil. Renate Dreßler-Schröder, Höft, Wessel & Dr. Dreßler GmbH, Leipzig, VDI

**Wer hat nicht schon von Produktrückrufaktionen gehört? Dabei geht es immer darum, fehlerhafte Produkte schnell aufzufinden und zurückzuführen, sodass der Schaden für den Verbraucher begrenzt oder ausgeschlossen wird. Ein anderes Szenario – die Produktpiraterie nimmt pro Jahr um schätzungsweise 10 - 20 % zu. Nach einer OECD-Studie ergibt das ein Aufkommen von etwa 180 Mrd. Euro. Dabei handelt es sich nicht nur um Zufallsdelikte, sondern dahinter stehen teilweise weltweit gut organisierte Strukturen. Hier geht es um die Frage des Produktschutzes, z.B. den Schutz vor Einschleusungen von gefälschten Waren in den normalen Warenfluss.**

### 1. Einleitung

Die Textilforschung von heute geht der Frage nach, wie Textilien zu einer attraktiven und nachhaltigen Lebensqualität beitragen können. Nach Sebastian Meyer-Stork erscheinen drei Schwerpunkte zur Einordnung neuer Produktideen geeignet: Mehr Intelligenz, mehr Effizienz, mehr Kommunikation. «Kommunikative» Textilien sollen abruffähig Auskünfte über ihren Lebenslauf geben können, wie Herkunft, Materialzusammensetzung, Pflegehinweise, Recycling u.ä..

Traceability ist in diesem Zusammenhang kein Zauberwort für die perfekte Problemlösung zur Erfassung und Rückverfolgung von Waren und Produkten. Dahinter stehen immer

Systemlösungen, die die drei genannten Fragestellungen unterstützen:

- Produktlebenszyklus
- Produktpiraterie
- Produktrückruf

Eine solche Systemlösung wird nachfolgend vorgestellt und am Beispiel abgepasster Teppiche demonstriert. Der Traceability-Schwerpunkt liegt hier bei der Verfolgung des Produktlebenszyklus.

### 2. Identifikationssysteme und Datenträger

Identifikationssysteme zur Rückverfolgung von Waren (Traceability-Systeme) haben die Aufgabe, Materialflussvorgänge aktuell, lückenlos

und fehlerfrei zu erfassen. Angepasst an die Umgebungsbedingungen müssen dabei folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Erkennung des Objektes,
- Übergabe von objektspezifischen Daten,
- schnelle, lückenlose und fehlerfreie Übertragung von Daten.

Datenträger und Identifikationssystem bilden immer eine Einheit. Sie können nicht losgelöst vom Prozess betrachtet werden. Der Einführung von Datenträgern müssen sorgfältige Analysen hinsichtlich Datenermittlung, Datenweiterleitung und Datenverarbeitung vorausgehen. Aber auch praktische Untersuchungen hinsichtlich der mechanischen, chemischen und thermischen Stabilität der zu verwendenden Datenträger sind unerlässlich.

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass optisch lesbare Datenträger und programmierbare passive Datenträger für den Einsatz in der textilen Fertigung entlang der textilen Kette bis hin zum Handel am besten geeignet sind. Tabelle 1 verdeutlicht diese Aussage.

Identifikationssysteme mit Transpondern als Datenträger – RFID-Systeme – sind heute schon fester Bestandteil in der Logistik, der Warenidentifikation und bei Zugangskontrollen. Dennoch werden sie auch in absehbarer Zeit konventionelle, optische Verfahren, wie Strichcodes, nicht ersetzen.

Der Vorteil des Strichcodes ist der niedrige Preis. Dem stehen die geringe Speicherkapazität, die Unmöglichkeit der Umprogrammierung sowie die Anfälligkeit gegen äussere Einflüsse entgegen. Haupteinsatzgebiet ist die Kennzeichnung von Produkten der unteren Preissegmente. Während der Transponder bei hochpreislichen Markenartikeln seinen Einsatz finden wird. Die Vorteile von Transpondern sind:

- unabhängig gegenüber Verschmutzung und Verschleiss
- keine optische Verbindung erforderlich, er kann verdeckt angebracht werden
- mehrere Transponder können gelesen werden (pulkfähig)
- Informationen auf dem Transponder sind veränderbar
- wartungsfrei

#### 2.1. RFID-Systeme

RFID-Systeme (Radio Frequency Identification) bestehen grundsätzlich aus drei Komponenten:

1. dem kontaktlosen mobilen Datenträger, dem Transponder, auch als Tag bezeichnet,

Tabelle 1: Gegenüberstellung von optisch lesbaren und elektronischen Datenträgern

Wirkprinzip	Ausführungsform	Merkmale	Geeignet für Textilien
Optisch lesbare Datenträger	Reflexionsmarken	Reflexionsmarken als stark und schwach reflektierende Flächen	ja
	Farbcodes	Polymerpartikel in Sandwicheausführung mit max. 10 farblich unterschiedlichen Schichten	ja, sehr gut
	Strichcodes (1D - Codes)	Parallel angeordnete Striche, je Codeart gibt es Bildungsvorschriften für Strich- und Lückenbreite	ja, sehr gut
	Stapelcodes (2D - Codes)	Gestapelte Varianten von Standard-Strichcodes oder eigene Codestruktur	ja
	Matrixcodes (2D - Codes)	Matrix von quadratischen, runden oder sechseckigen Flächen, je Codeart gibt es Bildungsvorschriften für Hell- und Dunkelflächen.	ja
	Klarschrift (OCR)	Genormte Schriften für maschinelle Klarschriftlesung	ja
Elektronische Datenträger	Festcodierte Datenträger	Zeichenfolge, die beliebig oft gelesen aber nicht geändert werden kann	ja
	Programmierbare Datenträger	Aktive Datenträger, Energie für Datenerhalt und Datenaustausch wird aus einer eingebauten Batterie entnommen	nein
		Passive Datenträger, Energie für Datenaustausch kommt aus vom Schreib-/Lesegerät gesendeten elektromagnetischen Feld	ja, sehr gut
	Semiaktive Datenträger, Energie sowohl aus Batterie und Schreib-/Lesegerät	nein	

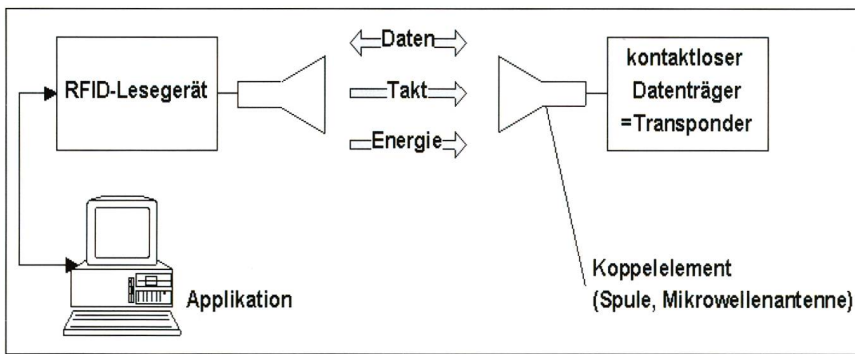


Bild 1. Bestandteile eines RFID-Systemes

- die an den zu identifizierenden Artikel angebracht werden,
- 2. dem mobilen oder stationären (Schreib- und ) Lesegerät, um die Daten vom Transponder zu lesen oder mit neuen Daten zu beschreiben und
- 3. der Applikationssoftware, z.B. Datenbanken, für ein elektronisches Produktlebenszyklusmanagementsystem (Bild 1).

**2.2. Auswahl der Transponder**

Recherchen zur Kennzeichnung textiler Erzeugnisse mit Transpondern führen zu folgenden Aussagen: Transponder können verdeckt in textile Schichten, unter Schmucketiketten oder in Accessoires angebracht und in dieser Aufmachung gelesen und beschrieben werden. Für die Kennzeichnung hochwertiger, textiler Erzeugnisse kommt der passive, programmierbare Datenträger – der I-Code oder Tag-It Transponder – in Frage. Das ist ein Transponder, der sich sowohl lesen als auch beschreiben lässt. Beide Typen basieren auf dem ISO Standard 15695 (Bild 2).

Diese passiven Transponder werden über ein externes Feld mit Energie versorgt. Die Energieversorgung und der Datenaustausch erfolgen bei marktüblichen Systemen über eine induktive Kopplung zwischen Transponder und Lesegerät. Alle Komponenten des passiven Transponders, einschliesslich der Antenne, werden auf einem Substrat montiert und durch Deckfolien oder Gehäuse geschützt. Die Art und Grösse der Antenne, die Substratform sowie die Verbindungstechnik des Chips zur Antenne bestimmen dabei das Aussehen.

Der gegenwärtige Stand der Technik zum I-Code Transponder stellt sich wie folgt dar:

- Lese-/Schreibspeicher: 64 Byte (total), Tendenz grössere Speicherkapazität
- Frequenz: 13,56 MHz
- Datenerhalt: 10 Jahre
- Ausführungsform: RFID-Etikett (Smart

Label), mit unterschiedlichen Antennengrössen. Auch als selbstklebende Etiketten, bedruckt oder unbedruckt, erhältlich. Standardabmessungen sind z.B. 50 x 80 mm, 55 x 55 mm, 26 x 70 mm usw.

- Substrat, d.h. mechanische Grundlage des Transponders. Es wird durch das Anwendungsgebiet und die erwarteten Betriebsbedingungen bestimmt. Im Bereich der Smart-Label werden hauptsächlich flexible Substratmaterialien, wie Polyamid und Polyester, eingesetzt.
- Operationsentfernung, ist abhängig von der Antennengrösse und der Schreib-Leseinheit, übliche Werte für mobile Geräte sind etwa 5 cm
- Temperaturbereiche: Lesen/Schreiben: -20 bis + 80°C, aber auch flexible Hochtemperatur Transponder mit einer Temperaturbeständigkeit bis 200, kurzzeitig bis 230°C, sind erhältlich. Die Preise von Transpondern richten sich nach den geforderten Einsatzbedingungen und den Abnahmemengen. Tabelle 2 zeigt einen Vergleich der Eigenschaften von Strichcode und Transponder.

Hier ein Praxisbeispiel:

- RFID-Etikett in Standardausführung
- Grösse: 50x80mm
- Transponder: I-Code

Tabelle 2: Vergleich der Eigenschaften von Strichcode und Transponder

Eigenschaft	Strichcode	RFID (i-Code™)
Übertragung	Optisch	Elektromagnetisch
Kosten	ca. 0,01 €	ca. 1 €
Lesequote	ca. 90 %	ca. 97 %
Datenmenge	128 Zeichen (1Dimensional)	48 Byte (bis 1kB in Planung)
Einmalige Seriennummer	Nein	Ja
Daten modifizierbar	Nein	Ja
Leseschutz	Nein	Ja
Schreibschutz	Nein	Ja
Pulkfähig *	Nein	Ja

- Etikett ohne Druck
- Chip ohne Programmierung
- Etikett selbstklebend, auch auf unebenen Gründen!
- Preis bei einer Abnahmemenge von 1'400 Stück, Euro 1,30 pro Stück

Der verwendete I-Code Transponder verfügt über 64 Byte Speicher. 8 Byte sind für die ID-Seriennummer. Diese 16-stellige, hexadezimale ID-Nummer wird einmalig vergeben, d.h., jeder Transponder hat eine weltweit einmalige ID-Nummer. Bereits über diese ID-Nummer könnte ein Warenverfolgungssystem aufgebaut werden. Tabelle 3 zeigt die Speicherorganisation dieses I-Codes.

4 Byte sind für die Organisation der Schreibzugriffsbedingungen vorgesehen. Hier wird festgelegt, welche Blöcke einmalig beschrieben und danach nur noch gelesen werden können. Die Daten auf diesen Blöcken sind dann schreibgeschützt. Welche Daten das sind, bestimmt meist der Hersteller.

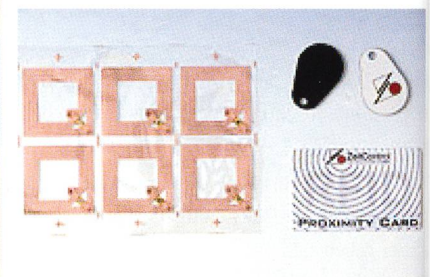


Bild 2. Unterschiedliche Bauformen von Transpondern

4 Bytes stehen für Spezialfunktionen zur Verfügung. Auf einem I-Code Transponder stehen damit 48 Byte für die Produktkennzeichnung und Verfolgung zur Verfügung. Das entspricht 48 alphanumerischen Zeichen. Auf dem vergleichbaren Tag-it -Transponder werden nur 32 Byte für das Beschreiben mit Buchstaben oder Zahlen bereitgestellt. Diese unterschiedliche Speicherorganisation von I-Code und Tag-

Tabelle 3. Speicherorganisation I-Code

Block	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Beschreibung
0	SNR0	SNR1	SNR2	SNR3	Seriennummer (low)
1	SNR4	SNR5	SNR6	SNR7	Seriennummer (high)
2	FO	FF	FF	FF	Schreibzugriffsbedingungen
3	x	x	x	x	Spezialfunktionen
4	x	x	x	x	User Data
↓	↓	↓	↓	↓	↓
13	x	x	x	x	User Data
14	x	x	x	x	User Data
15	x	x	x	x	User Data

it, ist bei der praktischen Anwendung zu beachten. Bei einer Systemlösung sollten nur Transponder mit gleicher Speicherorganisation zugelassen werden. Der Normenausschuss, Daten- und Warenverkehr in der Konsumgüterwirtschaft (NDWK), Radiofrequenztechnik zu Identifikationszwecken arbeitet an der Entwicklung eines offenen, international kompatiblen RFID-Standards für die Anwendung in der Konsumgüterwirtschaft. Erste Orientierungsversuche, bei denen Transponder verdeckt in unterschiedlichen textilen Materialien eingebracht wurden, führten zu der Erkenntnis, die Lesereichweite wird nur unwesentlich von den textilen Materialien beeinflusst. Sie kann vernachlässigt werden. Auf der Basis dieser Erkenntnis sind nun folgende anwendungsspezifische Fragen zu stellen:

- Wie problemlos lässt sich der Transponder wirklich integrieren?

- Wird der Transponder vom Nutzer als störend empfunden?
  - Ist der Transponder vor äusseren Einwirkungen genügend geschützt?
  - Wie verhält er sich während des Waschvorgangs, beim Schleudern oder im Trockner?
- Aber auch eine Prüfung unter dem Marketingaspekt ist notwendig:
- Wie werden die Lösungen von den Käufern aufgenommen?
  - Sind die höheren Kosten am Markt durchzusetzen?
  - Kann damit die Absatzquote erhöht werden?

Das US-Unternehmen «The Gap» hat z.B. Jeans mit Smart Labeln ausgestattet und damit in einem dreimonatigen Feldversuch die Warenkontrolle über die gesamte Lieferkette durchgeführt. Sobald die Lieferung einging,

wusste die Mitarbeiterin sofort, welche Größen und Passformen in den Verkauf gehen mussten und wo sie platziert werden sollten. Der Computer lieferte mit Hilfe von RFID die entsprechenden Informationen. Eine nachweisbare Umsatzsteigerung durch diese Art der Etikettierung der einzelnen Waren war das Ergebnis.

Bei der RFID-Lösung «Produktlebenszyklusmanagement am Beispiel von Doppelteppichen» (Bild 3) wurde der I-Code in Smart Label Ausführung verwendet. Augenblicklich ist der I-Code in einem breiteren Sortiment von mehreren Anbietern erhältlich.

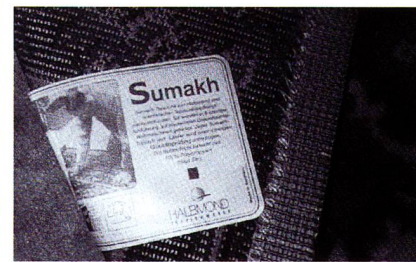


Bild 3. Teppich Sumakh mit I-Code Transponder unter dem Schmucketikett

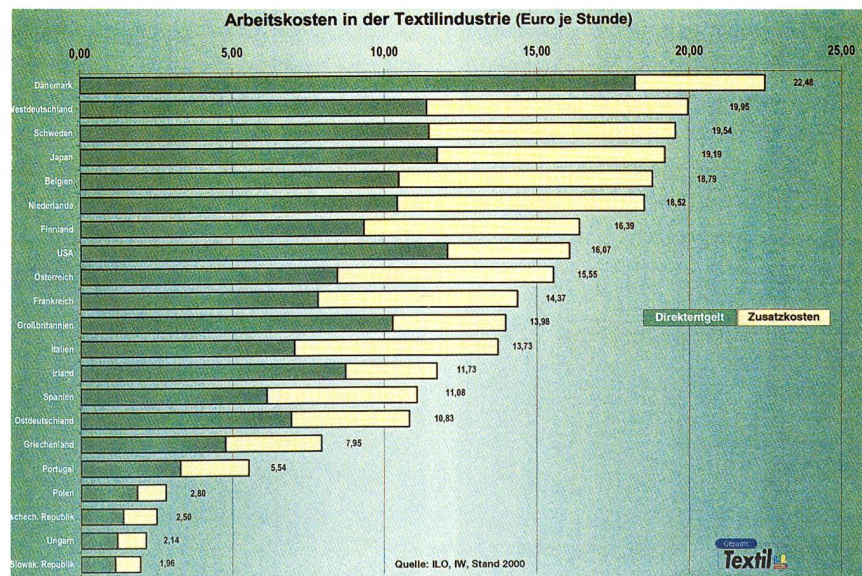
Der I-Code Transponder wurde während des Signierens unter das Schmucketikett geklebt. Durch das relativ grosse Schmucketikett können Transponder mit grossen Antennenabmessungen zum Einsatz kommen. Grössere Lesen und Schreibabstände werden erreicht. Das Lesen und Beschreiben der so angebrachten Transponder ist problemlos möglich.

(wird fortgesetzt)

## Arbeitskosten in der Textilindustrie

Die Grafik gibt Auskunft über die Arbeitskosten in der europäischen Textilindustrie, unterteilt nach Direktentgelt und Zusatzkosten. Die Schweiz wird in dieser Statistik nicht geführt. Es ist leicht zu erkennen, dass beispielsweise in Westdeutschland, Schweden, Belgien, der Niederlande und Japan die Zusatzkosten stärker zu Buche schlagen als in anderen Ländern. Nach wie vor gehören in Europa Polen, die Tschechische Republik, Ungarn und die Slowakische Republik zu den Ländern mit geringen Lohnkosten.

Tabelle: Arbeitskosten in der Textilindustrie





# Textil-Drähte – unsichtbare, flexible Leiter für High-Tech-Produkte

Charles Lendenmann, Elektro-Feindraht, Escholzmatt, CH

**Leitfähige Textilien gewinnen zunehmend an Bedeutung, nicht zuletzt aufgrund der Entwicklungen im Bereich der intelligenten Bekleidung. Die einzelnen elektronischen Komponenten in dieser Art von Bekleidung erfordern flexible, leitfähige Verbindungen. Das ist ein wichtiges Einsatzgebiet von Textil-Drähten, die aus einer Kombination von feinen Metalldrähten und textilen Fasern oder Filamenten bestehen. Neben der Datenübermittlung werden Textil-Drähte zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen, zur Bekämpfung von Elektrosmog sowie für spezielle, modische Effekte eingesetzt.**



Textil-Drähte sind Monofilmetalle, die von der ELEKTRO-FEINDRAHT AG hergestellt werden. Sie bestehen beispielsweise aus einem Kupfer-Monofilament und einem textilen Faden. Die Kupfer-Monofilamente können auch gezwirnt geliefert werden, dann werden sie als Litzen bezeichnet.

## Welches Metall soll nun eingesetzt werden?

Das für die Textilbänder weichste Material ist Kupfer, welches durch eine spezielle Behandlung die Oxidationsanfälligkeit verloren hat. Ebenfalls oft eingesetzt werden Messingdrähte, die jedoch bereits weniger Elastizität in Bezug auf Biegung aufweisen. Aluminium wird bis jetzt im Textilbereich noch nicht eingesetzt. Spezielle Legierungen, wie Stahldrähte, werden oft gefragt. Diese Stahldrähte müssen dann durch eine Lack-Ummantelung weniger aggressiv gemacht werden, um sich dadurch ohne grösseren Maschinenverschleiss (z.B. Blattzähne und Litzen) verarbeiten zu lassen.

Generell gilt, dass sich alle mit einem Lack ummantelten Metalldrähte auf den Textil-

maschinen besser verarbeiten lassen und die Maschinen auch weniger beanspruchen. Die Metalldrähte können je nach Anforderung auch härter oder weicher produziert werden. Zum einen braucht es eine leichtere Biegemöglichkeit (weicher) für sehr elastische Bänder, oder in einem anderen Falle wird eine höhere Garnfestigkeit gesucht (härter), um damit bessere Eintragsmöglichkeiten bei sehr schnell laufenden Maschinen zu erzielen.

## Vielfältige Farbmöglichkeiten

Eine weitere Neuheit sind Kupfer- und Messingdrähte, welche in beinahe jeder RAL- und Pantone Textilfarbe, je nach Kundenwunsch, geliefert werden können. Das heisst, der Weber oder Garnhersteller leitet seine Farbvorstellung mit der betreffenden Pantone Nummer an den Hersteller weiter. Dieser versucht dann, eine möglichst nahe Farbvariante herzustellen. Zu beachten ist, dass diese Pantone-Farbvorgaben auf Papier gedruckt sind und wir es bei den Metallmonofilamenten mit einem mehr oder weniger glänzenden Grundmaterial zu tun haben. Um die Farbtreue zu erreichen, wird für einen weitgehend neutralen Farbaufbau versilbertes Kupfer oder Messing eingesetzt. Stahldrähte als Grundmaterial ergeben etwas stumpfere Farben.

Abb. 1 zeigt die Aufmachungsform mit Hilfe von kleinen Scheibenspulen. In dieser Aufmachung werden die farbigen Kupfermonofilamente an die Kunden geliefert. Die Mindestbestellmenge pro Farbe beträgt 20 Kilogramm. Die Spulen haben schräge Seitenränder, da die



Abb. 1: Farbige Feindrähte auf Scheibenspulen

Metallmonofilamente sonst abrutschen würden. Es sind keine Sonnenspulen oder konische Bewicklungen möglich. Die in der Textiindustrie meist verwendeten Drähte von 0,020 - 0,030 mm Durchmesser werden auf den Spulen vom Typ 79/45, mit einem Scheibendurchmesser von 80 mm, geliefert und wiegen etwa 700 Gramm. Ebenfalls sehr gebräuchlich sind Drähte mit 0,040 - 0,080 mm Durchmesser, welche dann für den Textileinsatz, auf Spulen vom Typ 124/45R mit einem Scheibendurchmesser von 125 mm, 2,5 Kilogramm Gewicht aufweisen. Der Aussendurchmesser berücksichtigt die Lackummantelung.

Für die Textil-Herstellung werden die Textildrähte in den Durchmessern von 0,020 mm (= 31 dtex) bis 0,080 mm (= 476 dtex) produziert. Größere Drähte, 0,10 mm (= 740 dtex) bis 0,30 mm (= 6500 dtex) sind vorwiegend im Dekorbereich oder ganz vereinzelt als Kettrandfäden bei PES-Monofilbändern im Einsatz. Nur bei Bändern, die für die Ableitung von elektrostatischen Ladungen Verwendung finden, werden oft noch dickere Kupfermaterialien eingesetzt.

## Garnvarianten

Abb. 2 zeigt die verschiedenen Garnvarianten. Das linke Bild zeigt ein 0,040 mm Kupfermonofilament in Blau. Das zweite Bild von links zeigt einen Zwirn bestehend aus 0,040 mm Kupfer



Abb. 2: Garnvarianten

## Typische mechanische Werte der Metalle

Metalleigenschaften			
Typische mechanische Werte der Metalle			
Metall	Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )	Bruchfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) ca. von bis	Bruchdehnung (%) ca. von bis
Kupfer (Cu) und versilbertes Kupfer (Cu/Ag)	8,9	260 - 320	10 - 35
Messing (Zn) und versilbertes Messing (Zn/Ag)	8,5	410 - 590	10 - 30
Aluminium (Al)	2,7	120 - 180	5 - 25
Kupfer unversilbertes Aluminium (Cu/Al)	3,3	180 - 230	5 - 15

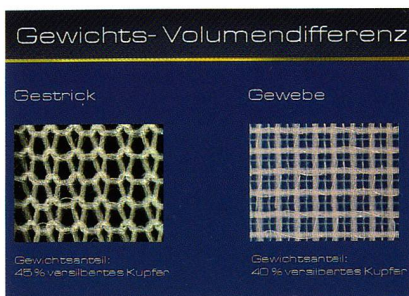


Abb. 3: Masse-Volumendifferenz

(Blau) mit PES Texturgarn dtex 167 f 30. Im dritten Bild von links ist ein Baumwoll-Core-spun-Garn mit 0,040 mm Kupfer (Silber) erkennbar. Beim dritten Bild von rechts, ist ein Texturgarn aus 2-fach dtex 167 f 30 mit einem 0,040 mm Kupfer (Silber) zu sehen. Das Garn im zweiten Bild von rechts ist aus einem Kupfer- und einem Polyester-Monofilament aufgebaut. Ganz rechts ist eine 6-fache Kupferlitze dargestellt, bei der jedes Monofilament mit Isolationslack ummantelt ist.

### Masse-Volumendifferenz

Bei einer Gewebekonstruktion ist im Aufbau das etwa 9-fach höhere spezifische Gewicht der Metallmonofilamente und somit der wesentlich kleinere Garndurchmesser, in Bezug auf die Feinheit, zu beachten. Die Volumendifferenzen zwischen Gewebe und Maschenware zeigt Abb. 3. Bei der Maschenware beträgt der versilberte Kupfer Gewichtsanteil 45 %. Es wurde ein 0,025 mm Kupfermonofilament (=49 dtex) und ein PES Texturgarn von dtex 50 f 24 eingesetzt. Beim Gewebe beträgt der Kupfer-Masseanteil noch 40 %. Wiederum fand das gleiche Kupfermonofilament von 0,027 mm (=49 dtex) und ein PES Texturgarn von 56 f 24 Verwendung.

Bei jeder neuen Konstruktion muss dieser kleinere Durchmesser der Metallgarne also berücksichtigt werden. Eine Vergleichstabelle mit den unterschiedlichen Durchmessern wird gegenwärtig vorbereitet.

### Praktische Anwendungen von Textil-Drähten in Schmaltextilien

#### Datenübermittlung im Bandgewebe

Zusammen mit INFINEON hat ELEKTRO-FEIN-DRAHT ein Bandgewebe entwickelt, welches die Übertragung von Daten in Form von elektrischen Signalen zulässt. Das Bandmaterial besteht aus PES texturiert, dtex 167 f 30 x2, und zusätzlichen Mischgarnen PES texturiert, dtex 167 f 30, mit isoliertem, leitendem Kupfermonofilament 0,040 mm (= dtex 123). Wichtig bei einer solchen Konstruktion ist, dass die

Bandbreite genau auf die Chips und Sensorenbreite abgestimmt ist und somit die Lötstellen automatisch und problemlos angebracht werden können. Darüber wurde bereits in «mittex» 109(2002)4 berichtet [1].

### Ableitung von elektrostatischen Aufladungen

Spezielle Draht-Monofilamente Typ TW-0 verhindern durch ihre sehr hohe Flächenleitfähigkeit grössere statische Aufladungen. Ein zurzeit anstehendes Thema sind die textilen Flugzeugsitze, welche heute noch alle 18 Monate ausgewechselt werden müssen. Durch die Einarbeitung von schmalen, hochleitenden Bändern auf der Polsterseite könnte die Einsatzdauer eventuell verbessert werden.

In Abb. 4 ist die Inneneinrichtung eines Rettungshelikopters dargestellt. Die Verbindung der lebenswichtigen Notfallinstrumente zur Masse wird durch feine Kupfermonofilamentbänder sichergestellt. Bei der Automobilmontage sind solche Bänder ebenfalls immer mehr auch für elektronische Kleingeräte, wie GPS, Radios etc., im Einsatz. Im Konfektionsbereich geprüft werden Einsätze von TW-0 Bändern für die Verbindungen von Antistatik-Schutzbekleidung zu den Schuhen, sowie Direktverbindungen der Arbeitsbekleidung an elektrostatisch gefährdeten Arbeitsplätzen.

### EMV-Textilien (Elektrosmog)

Beim Kampf gegen den Elektrosmog werden spezielle Gewebe eingesetzt. EMV Breitgewebe (Abb. 5) bieten einen weitgehenden Schutz, vor elektromagnetischer Strahlung [2]. EMV-Textilien enthalten idealerweise eine gitterartige Basisstruktur aus Textil-Drähten. Ein solches Gewebe kann bei in der Halle gemessenen 40 dB bis zu 99 % der direkten Einstrahlung im Mobile-Frequenzbereich mildern.

### Klettenband

Für den einmaligen Gebrauch und die Montage bei Laborwänden oder die Auskleidung von Tei-



Abb. 4: Rettungshelikopter

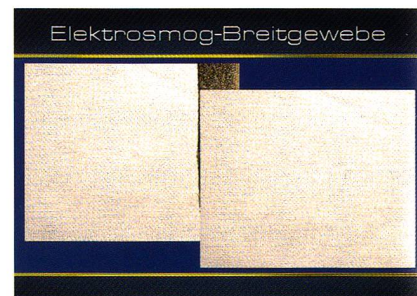


Abb. 5: Gewebe gegen Elektrosmog

len der Raumsonden eignen sich Klettenbänder, welche in regelmässigen Abständen sowohl im Flor als auch bei den Haken Kupfermonofilamente TW-0 enthalten.

Eine andere Möglichkeit für dauernden Gebrauch sind Metall-Reissverschlüsse. Diese müssen dann jedoch bei den Seitenbändern in Kette und Schuss ebenfalls Mischgarne mit mindestens 20 % Kupfermonofilament-Anteil des Typs TW-0 enthalten.

### Farbige Metall-Textildrähte in der Mode

Durch die farbigen Metall-Textildrähte ist es möglich, eine Vielzahl neuer Artikel herzustellen. Diese farbigen Kupferbänder bringen eine neue Glanzoptik hervor. Eine einfache Lösung sind Monofilbänder mit Metallrändern (für Floristen, Ostereier, etc.). Durch den doch sehr selbsttragenden Kupferdraht an beiden Bandrändern können schöne, stehende Schlaufen gemacht werden (Abb. 6).

Früher wurden Baumwollfäden mit Goldlurex-Umwicklung eingesetzt. Die heute verwendeten Kupfer-Goldfarben im Schuss ergeben mehr Glanz und eine grössere Strapazierfähigkeit. In der Kette werden grobe Baumwollgarne eingesetzt, um bessere Rundungen der Streifen zu erhalten. Weiterhin können gewirkte 3-D-Bänder mit Elastankette, Schmuckbänder mit freiliegendem Kupferschuss in der Farbe Gold mit einem Kupferanteil von 92 % hergestellt werden. Durch die gewählten Kupfer-Gold Monofilamente kann eine sehr lockere Bandeinstellung vorgenommen werden.

### Zusammenfassung

Feindrähte sind sowohl für technisch/funktionelle als auch für modische Textilien einsetzbar. In funktionellen Textilien stellen sie eine unsichtbare Verbindung zwischen verschiedenen Komponenten im Innern von intelligenter Bekleidung dar. Bei modischen Textilien sind sie unverzichtbarer Teil von Oberflächen. Die erreichbaren Effekte werden durch die grosse

Tressen mit plastischem Effekt

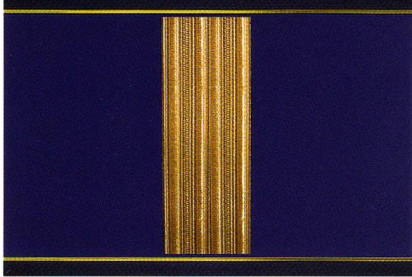


Abb. 6: Tressen mit plastischem Effekt

Farbenvielfalt, in denen diese Textil-Drähte zur Verfügung stehen, wesentlich erweitert.

**Literatur:**

- [1] Schönrock, R.: *Basis-Technologien für intelligente Kleidung*, «mittex» 109(2002)4, S. 16-17[2]  
 [2] Sperry, P.: *High-Tech Textilien stoppen Elektrosmog*, «mittex» 109(2002)4, S. 14-15

## 42. Internationale Chemiefasertagung

Dornbirn, A, 17. bis 19. September 2003

**Kongressthemen:**

- Autotextilien
- Heimtextilien:  
Funktion Textilien für das Heim,  
Bettwaren
- 22. Intercarpet:  
Textile Bodenbeläge
- Fasern für Vliesstoffe:  
Entwicklungen und Eigenschaften

**Information**

Österreichisches Chemiefaser-Institut

A-1090 Wien

Kolingasse 1/1/5

Tel: +43 1 319 29 09-40

Fax: +43 1 319 29 09-31

E-mail: oecbiwien@EUnet.at

Internet [www.dornbirn-fibcon.com](http://www.dornbirn-fibcon.com)

## Hightech aus der Stickmaschine

**Er gehört zu den Rolls Royce unter den Stickereifirmen, doch der St. Galler Hersteller Bischoff Textil AG gehört auch zu den Innovativen der Branche: Das neueste Bischoff-Produkt ist pure Hightech und für den medizinischen Sektor entwickelt.**

Es sieht aus wie ein kosmetischer Wattepad. Weiss, rund und flach, mit leicht hügeliger Oberflächenstruktur. Das Ding mit dem Namen

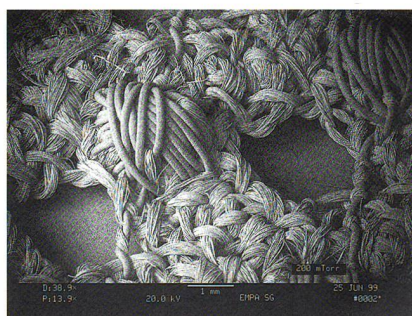


Stickereien für die Medizin

TISSUPOR®, das auf den ersten Blick Rätsel aufgibt, ist aber alles andere als banale, gepresste Baumwolle. TISSUPOR® ist ein textiles Hightech-Produkt, eine Wundauflage der ganz besonderen Art: Sie lässt chronisch offene Wunden besser verheilen und hilft aktiv, neues, gesundes Gewebe zu bilden.

Herstellen lässt sich die dreidimensionale, aus Chemiefasern bestehende Oberflächenstruktur des Pads allerdings nur auf speziellen Stickmaschinen. Und die stehen bei Bischoff in St. Gallen! Der traditionelle Hersteller von Stickereien, zu dessen Kunden praktisch alle internationalen Wäschehersteller gehören, hat sich mit der Entwicklung von TISSUPOR in einen gänzlich neuen Bereich vorgewagt und stösst mit den Wundauflagen bei den Medizinern weltweit auf offene Ohren.

«Wir sind mit unseren hochwertigen, traditionellen Stickereien in einer Nische, die wir erweitern wollten», begründet Max R. Hungerbühler Bischoff, CEO, den Entscheid des Unter-



Mikrostruktur

nehmens, andere Möglichkeiten, bei denen Stickereien zum Einsatz kommen können, zu überprüfen und zu realisieren. Die Zusammenarbeit mit den Forschungsinstituten der ETH Zürich, der EMPA St. Gallen, der Schweizerischen Textilfachschule STF in Wattwil und einem Industriepartner erwies sich in der Folge als ausgesprochen fruchtbar.

Was die neuartige Wundauflage von den herkömmlich eingesetzten unterscheidet: Sie hilft, durch ihre poröse, gefässstimulierende Oberfläche, neues, gesundes Gewebe zu bilden.



TISSUPOR-Wundpad

Und, was für Patienten und Pflegepersonal auch wichtig ist, sie muss nur ein- bis zweimal in der Woche gewechselt werden. Eine klinische Studie am Paraplegiker-Zentrum in Nottwil zeigte positive Resultate.

In der Schweiz wird nach wie vor ein gewichtiger Teil der kostbaren Stickereien hergestellt. Und natürlich – seit neuestem TISSUPOR® Wound Pads. Für Vertrieb und Produktion wurde eigens die Tochterfirma TISSUPOR AG gegründet, die ihren Sitz ebenfalls in St. Gallen hat. «Der Innovationsvorsprung der TISSUPOR® Wound Pads sowie das Qualitätsargument «Swiss-made» erfahren in der medizinischen Fachwelt gleichermassen Anerkennung», sagt Marianne Heller von Tissupor.

**Information**

TISSUPOR AG

Bogenstrasse 9

CH-9001 St. Gallen

# Tag der offenen Tür an der Schweizerischen Textilfachschule Abteilung Zürich



**Erstmals erstreckte sich der Tag der offenen Tür über zwei Tage. Dies aus gutem Grund. Hatte man doch in den Jahren zuvor immer wieder festgestellt, dass zu wenig Beratungszeit für interessierte potenzielle Studenten zur Verfügung stand. Am Freitag, den 8. November 2002, wurden interessierte Schulklassen separat empfangen. In einem eigens abgestimmten Forum erfuhren die Teilnehmer Details über die neuen Weiterbildungsangebote an der STF.**

Hier erfuhr man, dass die STF ein komplettes Programm von Grund- und Weiterbildungsangeboten für Berufsleute in der gesamten Textilwirtschaft führt.

Das folgende Schaubild zeigt, wie sich die STF als Höhere Fachschule in die Bildungslandschaft der Schweiz einfügt.

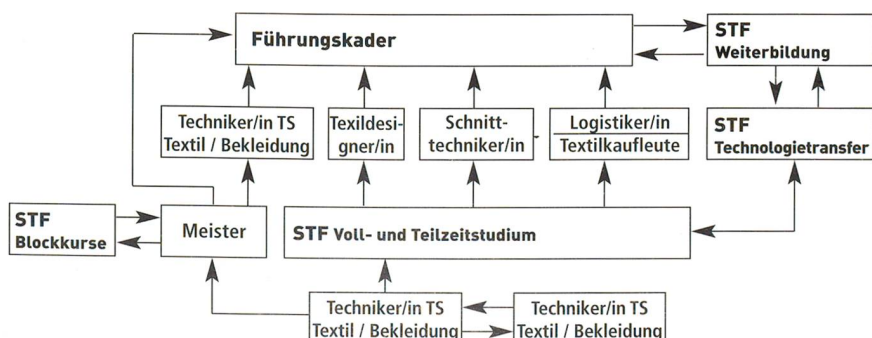
Die Besonderheiten des Ausbildungsprogramms der STF wurden zusammengefasst.

Die STF begleitet ihre Absolventen über die vielen Stufen des Berufsweges, von der «Lehre», über die «Berufsprüfung», die «Höhere Fachprüfung», den «Höheren Fachschulabschluss», die «Nachdiplom-

stufe» bis hin zum lebenslangen Lernen in Form von Weiterbildungskursen verschiedenster Art.

Das Weiterbildungsangebot wird ab 2003 in berufsbegleitender Form angeboten.

Das Programm umfasst Module in den Bereichen Wirtschaft, Technik und Design.



# Der Umbau diente der Ausweitung des Schulraumes

und damit der Sicherstellung der notwendigen Räumlichkeiten für die Lehrlingsausbildung. Die STF führt den «Interkantonalen Fachkurs» im Auftrag des Textilverbandes Schweiz und ist hierdurch Heimat aller Berufsgattungen der Textil- und Bekleidungswirtschaft bis hin zur «Höheren Fachschulebene» unter einem Dach.

Abgerundet wurde der Anlass am Freitag mit einer überaus abwechslungsreichen Modenschau. Diese war gleichzeitig die Präsentation von Projektarbeiten zu Themen, wie beispielsweise Bekleidung aus Papier.

Dieser erste Tag war ein Erfolg. Es kam zu ernsthaften Gesprächen und zu ersten Anmeldungen für die nächste Ausbildungsperiode.



Am Samstag, den 9. November 02, wurden die Tore der STF in Zürich für die Öffentlichkeit geöffnet. Die Besucher fanden Ausstellungen aller Ausbildungsangebote, einschliesslich der Berufslehre «textiler» Berufe, in den Schulungsräumen. Dort fand auch die fachspezifische Beratung von Interessenten durch Studenten und Lehrpersonen statt.

Die enge Vernetzung der Schule mit der Textilwirtschaft wurde deutlich durch die zahlreichen Ausstellungen von Produkten verschiedenster Anbieter und Produzenten in der Schweiz. Demonstriert wurden die «High-Tech-Aspekte», wie kugelsichere



Kleidung, Feuerschutz- und Klimaschutzkleidung, genauso, wie die in der Schweiz ansässige Heimtextilbranche.

Interessant war auch der Einsatz von Messtechnik beim Bodyscannen und Computertechnik bei der Gestaltung und Entwicklung von Bekleidung im industriellen Stil.

Es waren Spezialitäten, die gezeigt wurden. Nischenmärkte sind für die Produktion von Textilien in der Schweiz von wachsender Bedeutung.

Begleitet wurden die Ausstellungen von Info-Veranstaltungen im Forum, Modenschau und Vorträgen über «Moderne Führung» sowie einer Präsentation der Fa. Boss.

Die Studenten und die Mitarbeiter der STF entpuppten sich nicht nur als Organisatoren und fleissige Berater, sondern auch als Köche und Kellner. Bereits am Freitagabend hatte es Ausschank und Snacks an der Pianobar bei Live-Musik gegeben. Heute standen Käse-Fondue, Chili con Carne, Würstli und Schinken-Toast im Vordergrund der Bewirtung für die Gäste.

In diesem Jahr hatte die STF dank Unterstützung von TVS und Subventionierung durch Bund und Kanton einen Umbau im Rahmen von 280'000 CHF vorgenommen. Eine Industriehalle wurde zu zwei Schulungsräumen und einem Praxisraum für den Bereich Schnitttechnik umgebaut.

Der Umbau dient der Ausweitung des Schulraumes und damit der Sicherstellung der notwendigen Räumlichkeiten für die Lehrlingsausbildung. Die STF führt den «Interkantonalen Fachkurs» im Auftrag des Textilverbandes Schweiz und ist hierdurch Heimat aller Berufsgattungen der Textil- und Bekleidungswirtschaft bis hin zur «Höheren Fachschulebene» unter einem Dach. Dies kam an diesem «Tag der offenen Tür» sehr zum Ausdruck. Aber nicht nur dies. Die Schule zeigte sich als

Ort der Kommunikation, fest entschlossen sich mit der Herausforderung «Zukunft» aktiv auseinander zu setzen.



## Bedeutende Weiterbildungslehrgänge sind

<i>Gestalterischer Vorkurs</i>	<i>Vorprüfung für Studium</i>
<i>Farbdesigner</i>	<i>Berufsprüfung</i>
<i>Textilkauffrau/mann</i>	<i>STF Diplom</i>
<i>Fashiondesign</i>	<i>Höhere Fachprüfung</i>
<i>Produktmanagement (NDS)</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Textillogistik (NDS)</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Textildesign (TS)</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Textiltechnik TS</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Meister Textiltechnik</i>	<i>Höhere Fachprüfung</i>
<i>Textiltechnik (NDS)</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Schnitttechnik (TS)</i>	<i>Höhere Fachschule</i>
<i>Bekleidungstechnik TS</i>	<i>Höhere Fachschule</i>



## Was gibts Neues an der STF?

Der tiefgreifende Wandel in der Schweizer Textil- und Textilmaschinenindustrie geht auch an der STF nicht spurlos vorüber. Weg von der Produktion von Massenprodukten, konzentriert sich die Textil- und Bekleidungsindustrie in unserem Land immer mehr auf die Herstellung von Nischenprodukten und «intelligenten» Textilien, über die in den vergangenen Jahren viel in der Fachpresse berichtet wurde. Die Suche nach innovativen Produkten mit hoher Wertschöpfung erfordert heute Fachpersonal, das in der Lage ist, neue Tendenzen zu erkennen, mit neuen Materialien zu arbeiten, sowie auf dem Markt gefragte Produkte zu entwickeln, herzustellen und zu verkaufen. In diesem Zusammenhang wird seitens der Industrie immer wieder über einen Mangel an geeigneten Fachkräften geklagt. In einer Zeit, in der kaum noch personelle Reserven in den Betrieben vorhanden sind, muss jedoch auch über die Struktur von Aus- und Weiterbildung nachgedacht werden. Welches Unternehmen kann heute schon 2 Jahre auf eine Fachkraft verzichten, nur weil ein Techniker-Studium 4 Semester dauert? Eine berufs begleitende Ausbildung bringt in dieser Si-

tuation viele Vorteile. Die Studierenden behalten ihren intensiven Kontakt mit ihrer Firma, in der Theorie Erlerntes kann sofort praxiswirksam umgesetzt werden und die praktische Tätigkeit erfolgt am eigenen Arbeitsplatz. Aus diesen Gründen hat die STF ihr Angebot für berufs begleitende Ausbildungskurse wesentlich erweitert. Dass dies im Sinne der Textil- und Bekleidungsindustrie ist, beweist die grosse Zahl an Technikerstudenten und -studentinnen, die ihre berufs begleitende Ausbildung im August 2002 in Wattwil begonnen haben.

### Neu: Nachdiplomstudium Textiltechnik in Wattwil

Dieses berufs begleitende Angebot richtet sich an Fach- und Kaderpersonal in der Textilwirtschaft. Hiermit bietet die STF insbesondere branchenfremden Absolventen einer Höheren Fachschule, Fachhochschule oder Hochschule einen Aufbaulehrgang an, in dem textiltechnologische Fachkenntnisse vermittelt werden.

### Neu: Studium Textildesign in Wattwil

Das Studium erfolgt berufs begleitend. Tätigkeitsfelder der Textildesigner liegen

in der textilerzeugenden und, in der textilverarbeitenden Industrie aber auch im Textilhandel. Zunehmend interessant sind verwandte Branchen, wie Papier, Druck, Werbung, Dekor, und ganz allgemein Produktdesign.

### Neu: Studiengänge Bekleidungstechnik und Schnitttechnik in Zürich

Die beiden Studiengänge erfolgen ebenfalls berufs begleitend. Die Bekleidungstechnikerinnen und -techniker werden auf Funktionen im Kaderbereich, in der Entwicklung, in der Arbeitsorganisation und -überwachung für das In- und Ausland vorbereitet.

Schnitttechnikerinnen und -techniker erlangen die Befähigung Kunden- oder Designerwünsche schnellstens in industriell produzierbare Schnitte umzusetzen, und dabei bereits die material- und fertigungstechnischen Feinheiten mit zu berücksichtigen.

Nachfolgend einige Informationen zu den neuen Angeboten der STF für die Schulstandorte Wattwil und Zürich.

## Studiengänge an der STF

Technik

Handel und Marketing

Mode und Gestaltung

18.08.2003 - Juni 2006	TechnikerIn TS Bekleidung BB	Kurs Nr. 135	Zürich
18.08.2003 - 15.09.2006	TechnikerIn TS Textil BB	Kurs Nr. 141	Wattwil
18.08.2003 - 02.07.2004	Textilkaufmann/-kauffrau VZ	Kurs Nr. 122	Zürich
18.08.2003 - 01.07.2005	Textilkaufmann/-kauffrau BB	Kurs Nr. 132	Zürich
21.08.2003 - 02.07.2004	TextillogistikerIn BB	Kurs Nr. 133	Zürich
21.08.2003 - 02.07.2004	ProduktmanagerIn BB	Kurs Nr. 134	Zürich
10.02.2003 - 02.07.2004	SchnitttechnikerIn VZ	Kurs Nr. 110	Zürich
18.08.2003 - Juni 2006	SchnitttechnikerIn BB	Kurs Nr. 137	Zürich
18.08.2003 - Juni 2006	TextildesignerIn BB	Kurs Nr. 147	Wattwil
22.08.2003 - 30.06.2005	FashiondesignerIn BB	Kurs Nr. 770	Zürich
August 2003 - Juli 2005	Vorkurs für gestalterische Berufe BB	Kurs Nr. 327	St. Gallen oder Wattwil

Änderungen vorbehalten.

Kursanmeldungen bitte an folgende Adressen:



Schweizerische  
Textilfachschule

CH-9630 Wattwil  
Hauptsitz  
Tel. 071 - 987 68 40  
Fax 071 - 987 68 41  
stf\_wattwil@stfschule.ch

CH-8037 Zürich  
Wasserwerkstrasse 119  
Tel. 01 - 360 41 51  
Fax 01 - 360 41 50  
stf\_zuerich@stfschule.ch

CH-9000 St. Gallen  
Vadianstrasse 2  
Tel. 071 - 222 43 68  
Fax 071 - 223 46 85  
stf\_stgallen@stfschule.ch

SQS zertifiziert nach  
ISO 9001 /2000

[www.textilfachschule.ch](http://www.textilfachschule.ch)

# Die aktuellen Kurse an der STF

Feb. 2003 - Juni 2003	Vorbereitungskurs für die berufsbegleitende Ausbildung zum/zur Textiltechniker/ -technikerin TS	Kurs Nr. 252	Wattwil
02.06.2003 - 04.07.2003	Praktikum zur Vorbereitung des Studiums für TextiltechnikerInnen, TextildesignerInnen, Textilkaufmann/kauffrau	Kurs Nr. 640	Wattwil/Zürich
08.09.2003-19.09.2003	Textiltechnische Grundlagen	Kurs Nr. 601	Wattwil
24.11.2003-26.11.2003	Sicherheit und Gesundheitsschutz im Betrieb	Kurs Nr. 620	Wattwil
15.02.2003 - 13.12.2003	Textiles Basiswissen I + II	Kurs Nr. 783	Olten
31.03.2003-14.06.2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 801	Luzern
22.04.2003 - 23.09.2003	Textiles Basiswissen	Kurs Nr. 749	St. Gallen
28.04.2003-14.06.2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 743	St. Gallen
05.05.2003-14.06.2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 728	Zürich
26.08.2003 - 20.01.2004	Textiles Basiswissen	Kurs Nr. 711	Zürich
18.10.2003-12.06.2004	Textiles Grundlagewissen	Kurs Nr. 741	St. Gallen
Okt.2003-Okt. 2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 805	Basel
Okt. 2003 - Okt. 2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 810	Bern
Okt. 2003 - Okt. 2004	ModeberaterIn	Kurs Nr. 795	Chur
18.02.2003 -17.06.2003	Entwickeln - Gestalten - Malen	Kurs Nr. 321	St. Gallen oder Wattwil
27.02.2003 - 12.06.2003	Aktzeichnen	Kurs Nr. 769	St. Gallen oder Wattwil
11.03.2003 - 01.07.2003	Grundlagen der Bekleidungsherstellung	Kurs Nr. 727	Zürich
25.03.2003 - 24.06.2003	Vorbereitungskurs für gestalterische Berufe	Kurs Nr. 768	St. Gallen oder Wattwil
26.04.2003 - 05.03.2005	FarbdesignerIn I - IV	Kurs Nr. 745	St. Gallen
19.08.2003 - 09.03.2004	Vorbereitungskurs für gestalterische Berufe	Kurs Nr. 768	St. Gallen oder Wattwil
20.08.2003 - 10.03.2004	Vorbereitungskurs für gestalterische Berufe	Kurs Nr. 324	St. Gallen oder Wattwil
Aug. 2003 - Nov. 2003	Modezeichnen Grundkurs	Kurs Nr. 721	Zürich
Aug.2003 - Dez. 2003	Modezeichnen	Kurs Nr. 763	St. Gallen
Aug. 2003 - Juli 2005	FarbdesignerIn I - IV	Kurs Nr. 830	Bern
02.09.2003 - 20.01.2004	Entwickeln - Gestalten - Malen		St. Gallen oder Wattwil
22.10.2003 - 18.01.2006	FarbdesignerIn I - IV	Kurs Nr. 715	Zürich
Nov. 2003 - Jan. 2004	Modezeichnen Aufbaukurs	Kurs Nr. 722	Zürich

Fordern Sie das detaillierte Kursprogramm an.  
Änderungen vorbehalten.  
Kursanmeldungen bitte an folgende Adressen:



## Farbe und Licht – ein neues Liegesystem

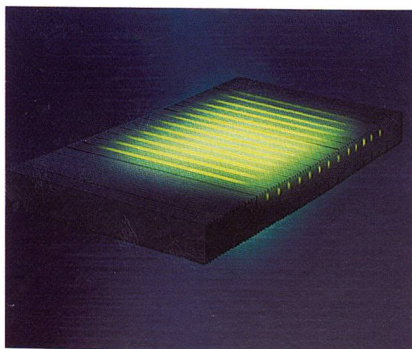
Piero Apostolo, Lattoflex, Lausen, CH

**Dank wissenschaftlicher Studien und Alternativmedizin wissen wir heute um die Heilkräfte von Farbe und Licht. Das Leben in all seinen Aspekten ist einem vom Licht gesteuerten Rhythmus unterworfen. Das Zusammenspiel aller Zellen des Körpers folgt einem steten Wechsel von aktiven Phasen, Übergangs- und Ruhephasen. Im tiefsten Schlaf, der wichtigsten Ruhephase des Geistes, sind andere Systeme des Körpers, wie zum Beispiel das Immunsystem, höchst aktiv. Das Bett ist aufgrund seiner Stellung im licht-gesteuerten Rhythmus des Lebens der zentrale Ort für effektivste Regeneration.**

Diese Überlegungen waren die Voraussetzung für eine höchst fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Interlücke und Lattoflex bei der Schaffung eines ganz neuen und aussergewöhnlichen Liegesystems. Im Mittelpunkt der gemeinsamen Arbeit stand deshalb die Frage, welche Möglichkeiten es nach unserem heutigen Wissen gibt, die Entwicklung des Bettes als Ort der Regeneration weiterzuführen.

### Lichtmatratze-up

Ein Ergebnis der Untersuchungen resultierte darin, dem Nutzer das gesamte Spektrum der Anwendungen von Licht und Farbe in Physiologie und Psychologie zur Verfügung zu stellen. Auf diesem gemeinsamen Forschungsweg entstand die «Lichtmatratze up»; dieses Produkt beschreitet bewusst Neuland. Die neue Lichtmatratze ermöglicht dem Anwender sowohl in Ruhephasen als auch im Schlaf, den Körper ganz oder teilweise in farbigem Licht zu «baden». Dass UV-Licht auf der Haut die Produktion von Vitamin D aktiviert, ist allgemein bekannt. Forschungen haben bewiesen, dass warme Lichttöne, wie Rot oder Gelb, unverzichtbar für ein aktives Immunsystem sind. So ist bei-



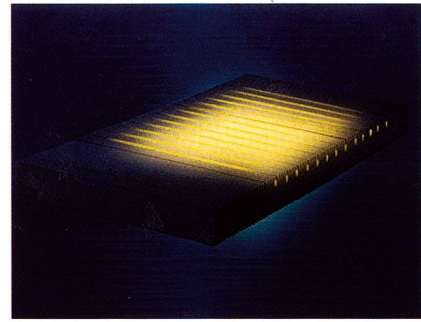
Lichtmatratze grün

spielsweise die Anwendung von rotem Licht in der Wundheilung und Schmerzlinderung bekannt. Orange unterstützt die Steigerung der Abwehrkräfte und Blau aktiviert die Beseitigung von Schadstoffen im Blut. Die Auswirkungen von farbigem Licht auf zum Beispiel Winterdepression, Hautkrankheiten oder Wundheilung sind zunehmend in der wissenschaftlichen Diskussion. Geht man noch weiter und schaut auf die konkreten Anwendungen von Farblicht für die Regeneration und Gesundheit, so erscheint es geradezu merkwürdig, dass noch niemand zuvor auf diesen Gedanken kam.

### Evo Spectral

Mit dem neu entwickelten Bettsystem «up» und der Lichtmatratze «Evo Spectral» ist es Interlücke und Lattoflex gelungen, einen ganz neuen Anwendungsbereich für das Bett zu kreieren. Bis jetzt gibt es noch keine Untersuchungen über die Anwendung von Licht auf den Körper während der Nacht – ganz einfach deshalb, weil es keine Lichtmatratzen gab. Aber schon in den Phasen der Schlaf-einleitung und des Aufwachens sind die bekannten Anwendungen sehr vielfältig; sie reichen von einer Verlagerung des circadianen Rhythmus in der Vor- und Nachbereitung von Flugreisen bis hin zur begleitenden Behandlung bei depressiven Verstimmungen.

Die Lichtmatratze stellt nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens ein geeignetes Mittel dar, den Regenerations- und Erholungsraum «Bett» in seinen Möglichkeiten erheblich zu erweitern. Die Lichtmatratze bringt das Bett an einen zentralen Platz, den es für unsere Gesundheit haben sollte, und es macht das Bett bedeutender für diese Gesundheit, als es bisher war und dies ohne Nebenwirkungen.



Lichtmatratze gelb

Die Lichtmatratze erweitert darüber hinaus das Bett um neue emotionale Aspekte, die noch nie mit einer Matratze in Verbindung gebracht wurden. Lattoflex hat für die Lichtmatratze «Evo Spectral» inzwischen das Patent erhalten und wird das Projekt mit Partnern aus der Forschung weiter vorantreiben.

### Information

Lattoflex, Sitz- und Liegemöbel

Kanalstrasse 11

CH-4415 Lausen

Tel: +41 61 921 04 12

Fax: +41 61 921 13 97

## 9. Chemnitzer Textilmaschinen-Tagung

20. bis 21. November 2003

### Schwerpunkte:

- Maschinen und Verfahren zur Herstellung und Weiterverarbeitung von Textilien; mechatronische Lösungen
- Innovative Werkstoffe im Textilmaschinenbau
- Steigerung von Leistung, Effektivität und Flexibilität von Textilmaschinen
- Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien an Textilmaschinen und in der textilen Prozesskette
- Einfluss des Textilmaschinenbaues auf Produktinnovation und Effektivität in der Textilindustrie

### Information

bans-juergen.bauer@mbv.tu-chemnitz.de



## workfashion.com – Spezialisten für Corporate Fashion

Bruno Sutter, workfashion.com, Cham, CH

**Corporate Fashion ist ein relativ neuer Begriff. Wir verstehen darunter gute, funktionelle und ansprechende Berufsbekleidung. Corporate Fashion ist ein wichtiger Teil des Corporate Design – so wie die Briefschaften, die Fahrzeugflotte oder die Architektur. Auch bei Corporate Fashion kann bereits ein ganz einfaches Konzept seine Wirkung entfalten. Deshalb ist auch ein traditionelles «Übergwändli» mit einem Markenprodukt von Lutteurs® und einem guten Logo durchaus gute Corporate Fashion.**

workfashion.com macht etwa 50 % des Umsatzes mit Lagerartikeln. Im Folgenden wird anhand eines ausgereiften Projekt-Ablaufes das Business-Konzept erläutert.

### Warum kann workfashion.com solche Projekte erfolgreich abwickeln?

Vier Kernkompetenzen sind dem Unternehmen wichtig:

- Verständnis für Corporate Identity und Branding; die Zusammenarbeit mit kompetenten Designern und den CI-Fachleuten und -Agenturen unserer Kunden
- Textiles Know-how, eigene Produktionskompetenz und Kenntnis der weltweiten



*In vielen Berufen, z.B. im Strassen- oder Schienenbau, ist hohe Sichtbarkeit bei Tag und Nacht von grösster Wichtigkeit. Die Sicherheitsbekleidung von «Lutteurs» wird streng nach den europäischen Normen (EN 471) hergestellt. Seit neuem gibt es in den Leuchtfarben auch ein warmes Vlies für kalte Arbeitstage*

Beschaffungsmärkte – enge Zusammenarbeit mit innovativen Lieferanten (wie z.B. Gore, Dupont, Schöller, Klopman, etc.)

- Sicherheit im Entwicklungsprozess
- Massgeschneiderte Logistik- und Serviceleistungen unter Einbezug von Internet und Intranet.

Die Projektleiter moderieren den Entwicklungsprozess in der gemischten Arbeitsgruppe, wo seitens der Kunden sowohl die Träger der Kleider, die Fachinstanzen von Einkauf und Logistik, aber auch der Geschäftsführer vertreten sein sollten. Corporate Fashion ist Chefsache.

### Entwicklung statt Schnellschuss

Corporate Fashion-Projekte müssen unweigerlich scheitern, wenn man direkt zur Beschaffung schreitet. Das Angebot an «Fertigem» ist zwar riesig und auch preiswert, aber so entsteht nie ein Konzept und schon gar nicht eine bündige Kommunikation. Für die Entwicklung empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit einem bewährten Lieferanten. Um alle technischen und emotionalen Wünsche zu einem Konzept zusammenzufügen, braucht es viel textiles Know-how, eine genaue Kenntnis der Kundenbedürfnisse und entsprechende Projekt-Erfahrung. Der Entwicklungsprozess wird in sechs klare Phasen mit sauber definiertem Output gegliedert. Dies garantiert Kosten- und Terminalsicherheit, denn das Preis-Leistungsverhältnis muss ja auch stimmen.

Folgende Themenkreise kommen in der ersten Sitzung zur Sprache:

- gewollte Wirkung in Stil, Mode – welche Aussagen der
- Corporate Identity, der Vision, sind umzusetzen?
- Komfort, Funktionalität für die verschie-



*Brandschutzkleidung in Hightech: Unter dem Oberstoff «Nomex Delta C» schützt eine besondere «Airlock»-Einlage mit einem permanenten Luftkissen effizient und fast gewichtslos vor der Hitze. Damit wird feuerfeste Unterbekleidung überflüssig.*

denen Bedarfsgruppen

- Wetterschutz
  - Arbeitsschutz, Sicherheit – welche Normen sind zu beachten?
  - Prinzip der Modularität, technisches Konzept
  - Pflege der Arbeitskleider, Logistik-Konzept
- Dabei gilt es, drei Interessengruppen und drei unterschiedliche Wahrnehmungen unter einen Hut zu bringen:

- Der Unternehmer möchte ein einheitliches, unverwechselbares Erscheinungsbild, sein Branding umsetzen, die Identifikation der Mitarbeitenden fördern und ihre Kompetenz zeigen.
- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wollen individuelle Kleidung, auf keinen Fall eine Uniform, ein modernes Outfit, funktionale, praktische Kleidung
- Die Kunden des Kunden (z.B. im Retail-Bereich) möchten das Personal rasch erkennen wissen, wer ihnen weiterhelfen kann – (damit genügt «praktisch und beliebig modisch» eben nicht).

### Bedarfsanalyse

Wenn die Bedarfsanalyse sauber durchgeführt wurde, das Briefing wirklich klar ist, entsteht



*Sicherheit bei der Forstarbeit: Schnitzzuschützen schützen den Träger, wenn einmal die Kettensäge aufs Bein rutscht. Eine Spezialeinlage blockiert die Säge innert Sekundenbruchteilen.*

ein einziger Design-Vorschlag (alles andere führt nur zu endlosen Diskussionen in der Arbeitsgruppe). Diskutiert wird:

- vorerst in Form von Skizzen
- in der nächsten Runde in Form von Prototypen.

Beides wird von der gleichen gemischten Projektgruppe beurteilt und verabschiedet. Wenn diese drei Phasen der Entwicklung erfolgreich vollzogen sind, geht es an die Beschaffung. Es kann sinnvoll sein, hier eine Aus-



*Das Bekleidungskonzept der REGA ist besonders konsequente Corporate-Fashion-Umsetzung. Für ihr gekonntes Erscheinungsbild, wovon die Bekleidung ein wesentlicher Bestandteil ist, wurde die Schweizerische Rettungsflugwacht mit dem Design Preis der Schweiz ausgezeichnet.*

schreibung einzuschalten. In diesem Falle sind wir gerne bereit, die entsprechenden Unterlagen zusammen mit dem Kunden bereitzustellen.

### **Und nun nochmals die Frage: Was nützt das Ganze? Welchen konkreten Kundennutzen bringt Corporate Fashion?**

Eine individuelle Lösung in Corporate Fashion ist eine hochrentable Investition in die Kommunikation.

Sie wirkt gegen innen:

- Wertschätzung, Respekt vor dem Individuum Mensch
- hohe Identifikation mit dem Unternehmen
- motivierte, zufriedene, stolze Mitarbeiter, kurzum: eine spürbare Leistungssteigerung und gegen aussen:
- ein kompetenter Auftritt mit starker Aussenwirkung
- ein effizientes Kommunikationsmittel, kurzum: ein positives Image und eine positive Ausstrahlung auf den Kunden.

### **Vom Blaumann zur hochfunktionellen Bekleidung**

Corporate Fashion ist ein sehr breites Thema geworden. Es werden Kleider vom einfachen Blaumann bis zur komplexen Winterausrüstung in GoreTex® für TCS oder Jungfraubahn oder von der hochtechnischen Brandschutz-Bekleidung bis hin zum modischen Outfit für den Retail-Bereich konzipiert.

### **Strategische Ziele**

Zusammengefasst können wir unsere strategischen Ziele wie folgt definieren:

- Leader in Technik
- Leader in Design / Corporate Fashion
- Innovations-Leader in Services
- führende Rolle im deutschsprachigen Raum

Dazu besteht ein klares Marken-Konzept mit der Dachmarke workfashion.com; diese Plattform steht für:

- kundenorientierte Dienstleistungen
- Kompetenzen in Entwicklung und Technologie
- Produktions-Kompetenz
- Logistik-Dienstleistungen
- Beratung und Service und für die Produkte-Marken:
- Lutteurs (Hauptmarke)
- Quitex (Brandschutz-Bekleidung)
- Wattana (Marke im Behördenbereich in



*Ein Produkt von workfashion.com Deutschland für den Bundesgrenzschutz: Der Reflektionsstreifen und der Schriftzug können wahlweise eingeklappt werden, je nachdem, ob der Beamte sichtbar sein will oder nicht.*

Deutschland)

Unter der Dachmarke workfashion.com haben aber auch gute Fremdmarken Platz; mit erstklassigen Handelsprodukten wird das Sortiment ergänzt:

- Ullfrottä (führender schwedischer Anbieter von Unterbekleidung)
- Otter (Sicherheitsschuhe)

### **Zusammenfassung**

Die workfashion-Gruppe wird in diesem Jahr ein zweistelliges Umsatz-Wachstum erreichen. Diesen positiven Trend wollen wir auch im nächsten Jahr fortsetzen. An der heutigen Modenschau zeigen wir erstmals eine Reihe von neuen Produkten, von denen einige zu wichtigen Umsatzträgern werden können.

### **Information**

workfashion.com ag

Frauentalstrasse 3

CH-6332 Hagendorn-Cham

Tel: +41 41 784 84 84

Fax: +41 41 784 84 85

Internet [www.workfashion.com](http://www.workfashion.com)

# Messe Frankfurt



## **Cinte Tectextil China – Internationale Messe für Technische Textilien und Vliesstoffe**

25. bis 27. September 2002

Shanghai Everbright Convention & Exhibition Centre, PRC

Der Sektor Vliesstoffe und technische Textilien verzeichnet in China ein rasches Wachstum. Damit bieten sich ideale Bedingungen für die Cinte Tectextil China, die nach drei erfolgreichen Messtagen mit einem neuen Rekord zu Ende ging: 5'215 Facheinkäufer aus 42 Ländern und Regionen wurden gezählt, das ist eine massive Steigerung von 95 % gegenüber der letzten Veranstaltung.

«Jeder ist mit der Messe hoch zufrieden, die Erwartungen der Aussteller wurden in vielen Fällen übertroffen, was sehr erfreulich ist», resümierte Katy Lam, General Manager der Messe Frankfurt (HK) Ltd., die die Messe mit veranstaltete. «Die Reaktionen der Aussteller und Besucher bestätigen die Notwendigkeit der Cinte Tectextil China. Sie hat sich jetzt als eine Plattform im asiatisch-pazifischen Raum für Hersteller und Endverbraucher von technischen Textilien und Vliesstoffen bewährt.»

## **Interstoff Asia Autumn – International Fabric Show**

2. bis 4. Oktober 2002

Hong Kong Convention & Exhibition Centre, PRC

Die Interstoff Asia Autumn hatte die Erwartungen vieler Aussteller und Branchensprecher



Interstoff Asia: 11'877 Besucher aus 59 Ländern

übertroffen, als sie nach drei Tagen mit insgesamt 11'877 Besuchern aus 59 Ländern zu Ende ging. Vor dem Hintergrund der globalen Wirtschaftsflaute demonstrierten Aussteller und Einkäufer gleichermaßen ihre Entschlossenheit, sich noch stärker zu engagieren, ihre Marktstellung auszuweiten, ihr Marktwissen zu vertiefen, und sich an die raschen Veränderungen in der globalen Bekleidungsproduktion anzupassen.

## **Heimtextil India – International Trade Fair for Home and Household Textiles & Accessoires**

4. bis 7. Oktober 2002

New Delhi, IND

Die Heimtextil India 2002 endete mit einer ausgesprochen positiven Bilanz. Die 158 Aussteller waren mit ihrer Teilnahme und mit den geschäftlichen Möglichkeiten, die sich auf der Messe ergeben haben, hoch zufrieden. Es wurden 7'532 Besucher gezählt, davon 2'402 aus dem Ausland. Auf dieser erstklassigen Veranstaltung wurden viele Geschäfte in Gang gesetzt. Die Firmen präsentierten neue Sortimente für Bett, Bad, Fussboden, Tisch und Küche in einer interessanten Kombination aus Tönen und Strukturen. Die Aussteller hatten ihre Kollektionen auf den Trends von 2002 – 2003 ausgerichtet, sodass sich dem internationalen Einkäufer eine breite Auswahl bot.

## **Intertextile Shanghai – China International Trade Fair for Apparel Fabrics and Accessories, China International Trade Fair for Home-textiles and Accessories**

9. bis 11. Oktober 2002

Shanghai New International Expo Centre, PRC

Der Rekord der Aussteller- und Besucherzahlen auf der Intertextile Shanghai 2002 vom 9. bis 11. Oktober im Shanghai New International Expo Centre, spiegelt das kontinuierliche Wachstum der chinesischen Wirtschaft wider.



Interstoff Asia: Trends – immer gefragt bei den Besucherinnen

38'086 Besucher aus 71 Ländern und Regionen wurden während der dreitägigen Messe gezählt, das sind 27 % mehr als im Jahr 2001. Insgesamt nahmen 997 Aussteller aus den Bereichen Bekleidungsstoffe und Heimtextilien teil, eine Steigerung von 46 %.

## **Texworld**

11. bis 14. Februar 2003

CNIT Paris La Defense

Vom 11. bis 14. Februar 2003 öffnet die Texworld im CNIT-Ausstellungszentrum Paris La Defense zum zwölften Mal ihre Pforten für die internationale Textilbranche. Über 600 Aussteller aus rund 40 Ländern präsentieren daneben ihren Stoffkollektionen für die Frühjahr/Sommer-Saison 2004 auch die neusten Trends für Herbst/Winter 2003/2004. Die Texworld zählt zu den europaweit wichtigsten Fachmessen für Bekleidungsstoffe. Professionalität und eine Vielzahl neuer Geschäftsimpulse – das ist es, was die Texworld seit Jahren auszeichnet und die Facheinkäufer aus aller Welt zu jeder Veranstaltung nach Paris kommen lässt, wo sie auch 2003 ihr reichhaltiges Angebot an Stoffen und Accessoires präsentieren werden.

## **Intertextile Beijing – China International Trade Fair for Apparel Fabrics & Accessories**

17. bis 19. März 2003

Beijing Exhibition Centre, PRC

Die Intertextile Beijing, China International Trade Fair for Apparel Fabrics and Accessories zieht im März 2003 ins Beijing Exhibition Centre um, um den wachsenden Ausstellern gerecht zu werden. Mit der weiteren Verringerung der Importzölle und der Verabschiedung neuer Warenzeichengesetze, womit ausländische Unternehmen ihre Marken besser schützen können, wird China für ausländische Exporteur

re zunehmend attraktiver. Im ersten Halbjahr 2002 stiegen die Bekleidungs- und Zubehörexporte um 4,3 % auf 16,88 Mrd. USD, der Absatz von Bekleidungsartikeln wuchs um 10 %. Das Bruttoinlandsprodukt Chinas verzeichnete in diesem Zeitraum eine Steigerung von fast 8 % und erreichte 550 Mrd. USD.

### **Techtextil, Internationale Fachmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe**

8. bis 10. April 2003

Frankfurt am Main

Über 500 Unternehmen haben sich schon jetzt zur Techtextil, die vom 8. bis 10. April 2003 in Frankfurt am Main stattfindet, verbindlich angemeldet. Das sind im Vergleich zum Anmeldestand von vor zwei Jahren über 10 % mehr! 15 % dieser bereits angemeldeten Aussteller sind Neuaussteller. Und erstmals liegen den Veranstaltern Anfragen für Gemeinschaftsstände aus Australien, China und Indien vor. Hält dieser Anmeldetrend an, wird die Techtextil 2003 erneut wachsen. Das starke Teilnahme-Interesse zeigt, dass der Markt «technische Textilien» ein aufstrebender Markt ist. So stellen technische Textilien schon seit Jahren einen Wachstumsmarkt mit vielen anwendungsbezogenen Nischen dar, die hochtechnologische, innovative und grösstenteils substitutive Spezialitäten hervorbringen. Und die weiteren Entwicklungen bezogen auf Umsatz, Export und Beschäftigungszahl werden optimistisch bewertet.

#### **Information**

über **alle Veranstaltungen** der Messe

Frankfurt:

Messe Frankfurt

Offizielle Vertretung Schweiz/Liechtenstein

CH-4002 Basel

Tel. +41 (0)61 316 59 99

Fax +41 (0)61 316 59 98

**So erreichen Sie die Redaktion:**

**E-mail: [redaktion@mittex.ch](mailto:redaktion@mittex.ch)**

**E-mail-Adresse Inserate**  
**[inserate@mittex.ch](mailto:inserate@mittex.ch)**

## **Fügetechniken mit praxisnahen Detailverbesserungen**

**IMB 2003, 6. bis 10. Mai 2003**

**Über veränderte Rahmenbedingungen in den nahenden Industrien wird nicht mehr diskutiert, sie sind Fakten. Die Angebote der Maschinen- und Anlagenbauer an ihre Kunden bewegen sich daher auch im Bereich notwendiger Detailverbesserungen für den Einsatz im globalen Business. Der möglichst reibungslose Ablauf qualitätsgesicherter Produktionsprozesse genießt dabei oberste Priorität.**



Vernetztes Agieren trotz dezentraler Fertigung, die Realisierung von Qualitätssicherungs- und/oder Supply Chain Management Systemen stellen auch an die Konzepte von Maschinen und Anlagen im Bereich der Fügetechnik besondere Ansprüche. Waren auf der vergangenen IMB 2000 noch die Themen Datenaustausch von Produktionsdaten oder die Integration des Fügeprozesses in den Datenfluss Schwerpunkte in der Diskussion, so nehmen die Lösungen zur kommenden IMB 2003 immer konkretere Formen an. Das Aufdecken von Zeit- und Kosten-Einsparungspotenzialen führt zu dem Wunsch, immer mehr der wiederkehrenden Prozesse so weit wie möglich zu automatisieren. Leichtere Bedienbarkeit, bessere Handhabung, wartungsarmer und räumlich kompakter Aufbau sind Forderungen, für die im Rahmen der geforderten Service-Freundlichkeit auch dieses Mal neue Lösungen entwickelt werden.

#### **Ergonomische Arbeitsplätze**

Die Hersteller von Nähmaschinen und -anlagen zeigen in ihren Angeboten, dass sie den produktions-immanenten Problemen, wie z. B. der Behandlung schwieriger Textilmaterialien, dem Wunsch nach ausreichendem Handlungsspielraum, der Forderung nach Gleichmässigkeit des Nahtbildes oder der Vereinfachung von Kurznahtarbeitsgängen, mit aktuellen Verbesserungen begegnen. Dazu kommt, dass die Arbeitsplätze ergonomisch und flexibel gestaltet sein müssen und es in allen Nähländern möglich sein muss, die Maschinen ohne lange Trainingszeiten und ohne grosse Spezialkenntnisse störungsfrei bedienen zu können. Freie Programmierbarkeit oder ein möglichst breitgefächertes Voreinstellungsprogramm gehören zu

den angebotenen Leistungen, ebenso wie elektronisch geregelte, differenzial einstellbare Presserfüsse und Puller. Auch die Betriebsmittel, wie Nadeln oder Greifer, wurden den veränderten Anforderungen angepasst.

#### **Maschinen für die Polster- und Automobilindustrie**

Die Maschinen für den mittelschweren bis schweren Einsatz, wie sie in der Polster- oder Automobilindustrie benötigt werden, zeigen auf der IMB im kommenden Jahr z. B. Verbesserungen für das Aussteppen von Ziernähten, pneumatische Nahtmittenführung oder weiterentwickelte Lösungen bei Kurzfasenabschneidern. Auch bei diesen Maschinen wird viel Wert auf bessere Sicht auf das Arbeitsfeld und vergrösserten Handhabungsraum gelegt, indem z. B. die Abmessungen der Arme bei arnabwärts konzipierten Maschinen verlängert werden.

Auch der Nadeltransport oder die Nahtabstände wurden optimiert. Kombinierte Arbeitsplätze von Säulen- und Flachbettmaschinen bieten flexible Lösungen für die Verarbeitung schwerer Materialien. Bei den anderen Fügeverfahren, wie dem Schweißen in seinen verschiedenen Varianten, wird die IMB 2003 ebenfalls Lösungen zur Prozessoptimierung zeigen. Hier geht es u. a. darum, höhere Wiederholgenauigkeit zu erreichen, die Temperaturführung und durch veränderte Positionierung des Fühlers auch deren Messung zu optimieren, sowie den Werkzeugverschleiss zu reduzieren. Beim Ultraschallschweißen gilt es, das Verfahren mit den Wunschvorstellungen der Kunden in Einklang zu bringen, und statt eines Alleskönners hochspezialisierte Problemlösungen zu präsentieren.

## Digital Textile Design

**Die elsässische Region, im östlichen Teil Frankreichs, verfügt über eine reiche textile Geschichte. Das berühmte Museum für Textildruck (MISE) besitzt die bedeutendste Sammlung von Druckstoffen der Welt. Textilfachleute haben auch Zugang zum Archiv (Service d'utilisation des Documents), wo ca. 6 Millionen Stoffmuster aufbewahrt werden.**

Eine der ältesten Ingenieurschulen für Textilberufe, die ENSITM, befindet sich in Mulhouse und hat bis heute internationale Bedeutung. In den letzten Jahren haben sich Firmen und Institutionen der elsässischen Textilbranche entschlossen, ihre Synergien zu nutzen, um grössere Projekte durchführen zu können.

So wurde im Jahre 2000 der «Pôle Textile Alsace» gegründet. Das bekannteste Projekt daraus ist das Forum für Inkjettextildruck «NUMTEX», das seit drei Jahren jeweils im Oktober in Mulhouse stattfindet. An diesem Forum präsentieren Maschinen- und Softwarehersteller ihre neuesten Produkte. Es werden Vorträge und Diskussionsforen über inkjetspezifische Themen organisiert, z.B. im Jahr 2002 «Inkjettechnologie in der Produktion».

Im interdisziplinären Projekt der Hochschule für Gestaltung+Kunst Luzern, Studienbereich Textildesign, dem Museum Mulhouse (MISE) und der Ingenieurschule (ENSITM) wurden dem Fachpublikum der «NUMTEX» eine Modenschau mit inkjetbedruckten Kleidern präsentiert.

Das Projekt zeigt und illustriert die neuen Möglichkeiten der Computer- und Inkjettechnologie in der Textilgestaltung auf, sowie die Problematiken dieser neuen Technologie im Bereich der Textilproduktion.

Das Museum stellte historische textile Motive aus dem Archiv zur Verfügung. Jennifer Lim,



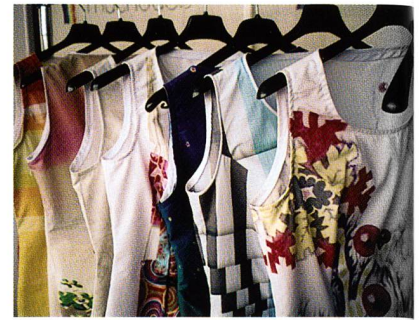
Jennifer Lim

diplomierte Textildesignerin und Assistentin des Studienbereichs Textildesign an der HGKL, interpretierte einzelne Motive der Sammlung des Museums zu neuen inkjetspezifischen Designs am Computer. Die Stoffe wurden auf Inkjet-Textildruckmaschinen der Firma création baumann aus Langenthal produziert. Anschliessend wurden die fertigen Stoffe in der Konfektionsabteilung der ENSITM zu Kleidern verarbeitet.

Jennifer Lim erhielt vom Museum freien Zugang zum Archiv. Tausende von alten Musterbüchern mit unzähligen Motiven, die einen sehr bekannt, wie «Kashmir» oder «Indiennes», die anderen geheimnisvoll, wie «Molettes» oder «Guillochés», ein Traum für alle Textilliebhaber. Theoretisch könnte man jedes dieser historischen Motive einscannen oder digital fotografieren. Was aber die Qualität der zukünftigen Arbeit entscheidend prägt, ist die Qualität der Daten.

Aus diesen Musterbüchern wählte Jennifer Lim Motive aus verschiedenen Epochen und fotografierte sie digital. Diese bearbeitete sie in der Computerwerkstatt der HGKL zu neuen Designs. Die Entwürfe sind vielfarbig, mit feinen Farbverläufen, dreidimensionalen Effekten, Schattenwirkungen und optischen Täuschungen. Die Motive wurden auf den Schnitt des Kleides bezogen entworfen und bei création baumann auf den Inkjetmaschinen auf Baumwollstoff gedruckt. Die Stoffdrucke waren überzeugend. Dieses Resultat verdanken wir den Fachkenntnissen von Frau Ballinari, Leiterin der Inkjetabteilung bei création baumann.

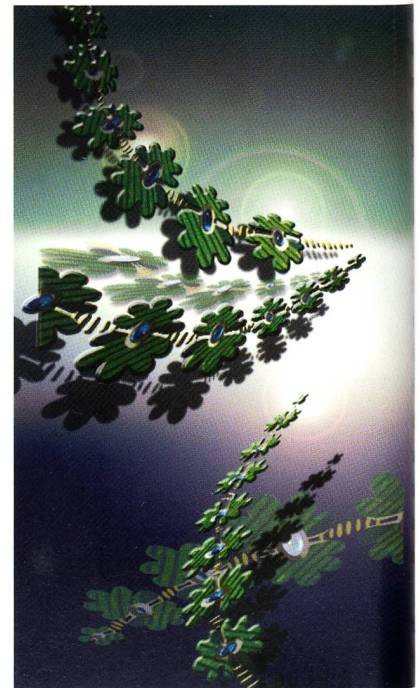
Nach dem Fixieren der bedruckten Stoffe, wurden sie in der ENSITM unter der Regie von Prof. D. Adolphe, Leiter der Konfektionsabteilung, weiterverarbeitet. Diese Vorgänge sind teilweise computergesteuert und automatisiert. Gewisse Software ermöglichen es, die Daten der DesignerInnen mit den Daten der SchnitttechnikerInnen im zweidimensionalen Bereich zu ergänzen, für dreidimensionale Formen ist dies aber noch nicht ausgereift.



Inkjetbedruckte Kleider vor der Modenschau

Die Baumwollstoffe wurden wie beim traditionellen Textildruck fixiert und nachbehandelt. Die Problematik der Farbechtheit, die von besonderer Bedeutung ist, schien öfters ein Problem beim Inkjetdruck zu sein, nicht aber bei unserem Projekt. Die Entwürfe lebten von ihrer Buntheit, sie mussten nicht koloriert werden und auch nicht für traditionelle Drucktechniken umgesetzt werden. Nach wenigen Anpassungen der Farben waren wir mit unseren Ergebnissen sehr zufrieden. Die zehn fertigen Kleider wurden im Oktober 2002 am Inkjet-Forum «NUMTEX» in Form einer Modenschau präsentiert. Diese weckte sehr viel Interesse und Begeisterung beim textilen Fachpublikum und belohnte unser Engagement für dieses Projekt.

Heutzutage sind die Inkjet-Textildruckmaschinen betriebssicher und die ersten Prototypen zu leistungsfähiger Produktion stehen bereit. Dies ist eine Chance für die Textildesignerinnen und -designer, eine neue Welt der Dar-



Computergestaltetes Bild «Ranken» 60 x 120 cm. Design Jennifer Lim (Bild Internet)



Computergestaltetes Bild «Zipelius» 60 x 120 cm. Design Jennifer Lim (Bild Internet)

stellung von Motiven zu erobern. Die Nachfrage nach neuen inkjetspezifischen Motiven ist gross. Der Studienbereich Textildesign der HGKL nutzt schon seit Langem Informatik als Gestaltungs- und Unterrichtsmedium. Die Textilabteilung verfügt über eine ausserordentliche Informatik-Infrastruktur sowie über kompetente Dozierende. Dies hat zur Folge, dass die Studierenden nicht mehr die üblichen «Anfänger Effektbilder» herstellen, sondern die Eigenschaften des Computers und der diversen Software fachgerecht einsetzen, um interessante, gestalterische und technische Lösungen zu finden.

Heute ist «der Ball» bei den Schulen, welche die Designerinnen und Designer von Morgen ausbilden. Deshalb bereitet die HGKL einen Inkjet-Master mit der ENSITM in Mulhouse vor. Bereits im Sommersemester 2003 wird für Inkjet entworfen und an der Maschine umgesetzt. Dank dem grosszügigen Geschenk von création baumann besitzen wir eine eigene Inkjetmaschine. Der Studienbereich Textildesign möchte sich an dieser Stelle bei Herrn Philippe Baumann nochmals bestens für diese sehr geschätzte Geste bedanken.

Am Freitag, 17. Januar 2003, öffnet die Hochschule für Gestaltung+Kunst Luzern von 13.30 – 20.00 Uhr ihre Türen. Informationsveranstaltungen über den Studienbereich Textildesign finden um 13.30 und 17.30 Uhr im Schulgebäude Sentimatt an der Dammstrasse statt.

## SVT – Kurs Nr. 1

### Inkjet Textiles

#### Leitung:

SVT / Herr David Pircher

**Tag:** Dienstag, 25. Februar 2003  
14.00 bis ca. 18.00 Uhr

**Ort:** Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule  
Ebnaterstr. 5  
9630 Wattwil  
Tel. 071/987 68 40  
Fax. 071/987 68 41

#### Referenten/

##### Programm:

Herr Thomas Pötz, Entwicklung und Marketing,  
Firma 3P-Inkjet Textiles AG, Stephanskirchen

- Alles rund um das Inkjet-Grundgewebe
- Die Inkjet-Druckmaschine
- Visionen

Herr Wilfried Albers und Herr Dr. Mickael Mheidle,  
Firma Ciba, Basel

- Textile digital printing around the world
- Development of digital printing market
- Development of Software (CAD-CAM)
- Various Supporters
- Ciba THE Provider of Textile Solutions

Herr Walter Leydel, Geschäftsleiter,  
Firma zwei & walter, Mitlödi

- Inkjet in der Praxis
- Was ist möglich und was ist nicht möglich?
- Tägliche Problemstellungen
- Erwartungen eines Produzenten an die Technologie

#### Zielpublikum:

Lehrbeauftragte, Interessierte aus Textilindustrie und -handel, Verkaufspersonal, textiler Nachwuchs, Pressemitglieder

#### Kursgeld:

Mitglieder SVT/SVTC/IFWS: CHF 150.00

Nichtmitglieder: CHF 190.00

Lehrlinge / Studenten: Gratis

**Anmeldeschluss: 14. Februar 2003**

## SVT – Kurs Nr. 2

### Innovationen aus der Welt der Schmaltextilien

#### Leitung:

SVT / Herr Peter Minder

**Tag:** Donnerstag, 27. März 2003  
13.30 Uhr bis ca. 17.00 Uhr

**Ort:** Jakob Müller AG  
Schulstrasse 14  
5070 Frick  
Tel. +41 62 865 51 11  
Fax. +41 62 865 52 60

#### Referenten/

##### Programm:

Herr Patrick Lämmli

Jakob Müller AG, Frick, CH:

Begrüssung und Vorstellung der Jakob Müller AG

Herr Dr. Roland Seidl

Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH:

Gewobene und gewirkte Schmaltextilien

Frau Bettina Neumann

Jakob Müller AG, Frick, CH:

Produktentwicklung mit MÜCAD-Software

Herr Martin Halbach

Jakob Müller AG, Frick, CH:

Digitales Weben – eine neue Technologie für Etiketten in Echtfarben

Herr Dr. Roland Seidl

Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH:

Globale Ausbildung – ein Angebot des Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics

Besichtigung des Ausstellungssaals der Jakob Müller AG in Gruppen:

- Nadelbandwebmaschinen und deren Produkte
- Etikettenwebmaschinen und deren Produkte
- Häkelgalon- und Grobwerkmaschinen und deren Produkte
- Kettherstellungs- und Aufmachungsmaschinen
- CAD-Software MÜCAD und deren Möglichkeiten

**Zielpublikum:**

Lehrbeauftragte, Interessierte aus Textilindustrie und -handel, Verkaufspersonal, textiler Nachwuchs, Wiedereinsteiger

**Kursgeld:**

Mitglieder SVT/SVTC/IFWS: CHF 150.00  
Nichtmitglieder: CHF 190.00  
Lehrlinge / Studenten: Gratis

**Anmeldeschluss: 14. März 2003**

## Modeschau: Körper + Kleid

**Samstag, 15. Februar 2003, 18 und 21 Uhr – Kaserne Basel, Reithalle**

Die jährliche Diplom-Modeschau der Abteilung Mode-Design der Hochschule für Gestaltung und Kunst, Körper+Kleid, erkundet jedes Jahr aufs Neue das Verhältnis von Stoff und Haut, und das unter künstlerischen und praxisorientierten Gesichtspunkten. Die Resultate sind immer wieder verblüffend: die jungen Designer und Designerinnen – noch fern kommerzieller Auflagen, jedoch dieser Herausforderung gewahr – gelangen zu einzigartigen, oft atemberaubenden Kreationen. Fachkreise und die breite Öffentlichkeit bestätigen: In Basel wächst der Nachwuchs des Schweizer Mode-Designs heran.

Dieser Grossanlass bietet den beiden Abteilungen der HGK, Mode-Design und Bildende Kunst Medienkunst, jeweils die einzigartige Gelegenheit, ihre Synergien voll auszuschöpfen. Die Studierenden realisieren dabei gemeinsam ein anspruchsvolles Videoprojekt, in welchem die szenischen Vorgaben mitgestaltet und eine Video-Edition produziert werden.

### Der Vorstand der SVT begrüsst folgende neue Mitglieder:

**Morina Kosovare, 9620 Lichtensteig  
Spielmann Patrik Gregorio,  
4653 Obergösgen  
Telci Nermin, 9543 St. Margarethen**

## Textilien in der Medizinaltechnik

### SVT-Kurs Nr. 3

**Am 28. November 2002 konnte Brigitte Moser, als Organisatorin des Kurses, 40 Teilnehmer im wunderschönen, und mit allem «state of the art Video Equipment» ausgerüsteten, Vortragssaal der Bischoff Textil AG empfangen.**

Herr Bernhard Bischoff liess es sich nicht nehmen, die Teilnehmer herzlichst zu begrüssen, und seine Unternehmung kurz vorzustellen.

Der Kurs gliederte sich in 4 Vorträge, welche in ihrer Art so einmalig und aussagekräftig waren, dass die Prägnanz in einem Artikel nicht wiederzugeben ist. Dazu ist ebenfalls der Aspekt zu erwähnen, dass alle Vortragenden Institute und Firmen repräsentierten, welche einmalige Leistungen in der Textiltechnik für medizinische Anwendung vollbracht haben. Diese Leistungen sind entweder durch Patente abgesichert, oder aber durch spezielle Fertigungstechniken. Der Leser dieses Artikels wird deshalb um Verständnis für die rudimentäre Berichterstattung gebeten.

#### Herr Dr. Jörg Mayer, TECIM (Technologies for Implants and Materials),

gab als erster Referent mit dem Thema «Textiltechnik als Schlüsseltechnologie für das Tissue Engineering» einen Einblick über die bis anhin an Hochschulen und Kliniken geleistete Arbeit im Bereich Tissue (als Körpergewebe) und tissue (als aus textilem Material hergestellte Fläche).

Anschliessend gliederte er verschiedene Anwendungen textiler Trägersysteme im Tissue Engineering auf. Für den Textiler bedeutet dies: Einsatz von Vliess, Gewebe, Geflecht und Gestrick. Als ein Anwendungsbeispiel nannte Herr Dr. J. Mayer die lokale Zerstörung der Luftröhren-Schleimhaut und die endoskopische Behandlung mittels Aufbringen einer gezüchteten Ersatzschleimhaut, also einem Verbund zwischen Zelle und Trägerstruktur (textiles Gewebe).

Herr Dr. J. Mayer schlussfolgerte:

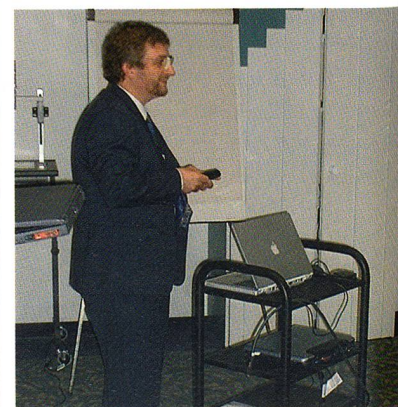
- Oberflächen- und Strukturkompatibilität bilden die Designkriterien für die Auslegung textilbasierter Träger.
- Entscheidend sind die Eigenschaften des in vivo entstehenden vital-avital Verbundes und nicht jene des Textiles.

- Textilien bieten ein grosses Potential als Trägerstrukturen für Implantate und für Tissue Engineering.
- Lösungen benötigen die Disziplinen übergreifende Zusammenarbeit von Spezialisten aus Technik, Medizin und Ingenieurwissenschaften.

#### Frau Dr. Helen Vogt, SEFAR AG,

umriss in ihrem Vortrag die verschiedenen Anwendungen von gewobenen Flächen mit Einsatz im medizinischen Bereich. SEFAR Gewebe werden für Filtrierung und Separation verwendet. Eine Gewebekonstruktion kann aus Mono oder Multifilamenten oder aus Beidem bestehen. Der Vorteil der Gewebe ist die Kombination von Kraft, Härte und Präzision der Lochgrösser Parameter, welche von keiner anderen Konstruktion erreicht werden. Solche Gewebe werden z.B. für die Blutfiltrierung, für Blutsäcke Transfusions-Sets aber auch in der Dialyse eingesetzt. Ebenfalls besteht ein Markt für Membranen als Trägerkonstruktion.

Bindungsmässig werden alle 3 Grundbindungen verwendet, daneben auch Plisse und double face Konstruktionen. Als Rohstoff wird meistens PA und PET eingesetzt, wobei auch hier die Chemiefaserhersteller an neuen, «engineered fibres» arbeiten. Es sei das biokompatible PEEK erwähnt. Selbstverständlich müssen auch diese Gewebe ausgerüstet werden und d



Dr. Jörg Mayer

SEFAR AG hat aus diesem Grunde eine eigene Ausrüstungsabteilung aufgebaut, welche auch für Drittparteien arbeitet.

Nach diesem Vortrag führte uns Herr B. Bischoff zum Kaffee in den obersten Stock des Gebäudes. Nicht nur der Kaffee und die dazu gereichte Schoggi mundete allen, auch die aus dieser Höhe genossene Aussicht über die Stadt St. Gallen ist atemberaubend. Im Anschluss daran folgte der Vortrag von

**Herrn Dr. Mario Billia, Tissupor AG,** welche seit diesem Jahr eine 100%ige Tochter der Bischoff Textil AG ist. Herr Dr. M. Billia umriss kurz die Geburt der neuen Operation:

- Beobachtungen eines Wissenschaftlers und Chirurgen
- Strategischer Ausbruch einer weltklasse Stickerei
- Schweizerische Forschungsförderung für KMU
- Der Aufbau von Netzwerken
- Die Gründung eines joint-ventures (mit Flawa AG)
- Tissupor wound pads, ein neuartiges 3D Gestick

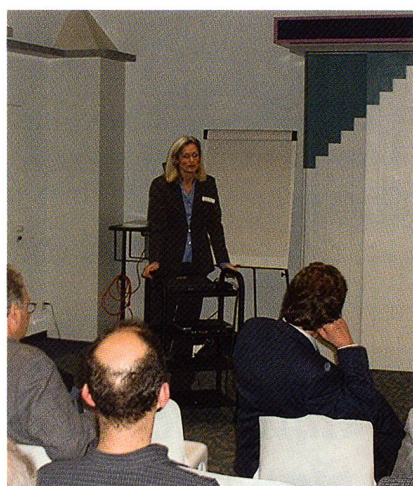
Das Konzept Tissupor gliedert sich in:

- Morphologisch induzierte, direktionale Angiogenese
- Mechanische Stimulation des Wundgrundes
- Kombination von Trocken- / Feuchtbehandlung
- Gezielte Induktion von Blutungen bei Verbandwechsel

Mit dem zuletzt genannten sind wir auch bereits beim Wirkmechanismus von Tissupor; ein Gestick, welches aus Flachgewirken, einem Abstandsgewirk und einem Superabsorber besteht. Tissupor wird auf die Grösse der Wunde zugeschnitten, auf diese gelegt und fixiert. Der textile Reizpunkt bewirkt eine mechanische Stimulation. Dadurch wachsen Zellen, Kapillaren und Blutgefässe in die Gestickporen und bilden Granulationsgewebe. Durch mehrmaliges Wechseln der wound pads, welche Micro-Blutungen verursachen, beschleunigt und intensiviert sich der Heilungsprozess. Man kann somit von einem Granulations-Aktivator sprechen.

Anhand von Patientenfotos konnten die Kursteilnehmer die Entwicklungsstadien verfolgen und sich von der Heilwirkung des wound pads überzeugen.

Selbstverständlich streifte Herr Dr. M. Billia auch die bis zur Markteinführung anfallenden



*Dr. Helen Vogt*

Hürden, wie klinische Tests, Vergleichsstudien, Normen und Vorschriften für Textilien in der Medizinaltechnik, wobei wir zu unserem letzten Referenten kommen.

#### **Herr Dr. Roland Flepp (Swiss TS, Technical Services AG)**

Dr. Roland Flepp ist Leiter der Konformitätsbewertungsstelle Medizinprodukte der SwissTS in Thun. Ohne Einhaltung von Richtlinien und Normen geht, weltweit, im Medizinbereich nichts. Herr Dr. R. Flepp orientierte über die Europäischen Richtlinien für Medizinprodukte sowie über den Aufbau der neuen Europäischen Richtlinien nach dem «new and global approach» und, ganz am Schluss, über die schweizerischen Regelungen. Die CE Kennzeichnung und das US Gegenstück sind unabdingbar. Der Weg zur Zertifizierung ist keine Hexerei. Nicht jede Hürde kann im Allein- und Direktgang genommen werden. Meistens fehlt auch dazu die Kenntnis der Materie und die Zeit. Es ist deshalb kein Makel, die Hilfe von Fachleuten für die Zertifizierung in Anspruch zu nehmen. Viel Zeit, Leerläufe und Unerfreulichkeiten werden dadurch vermieden und das Ziel wird schneller erreicht. Interessierten Lesern sei empfohlen, [www.swisst.ch](http://www.swisst.ch) anzuklicken.

Nach diesem Vortrag wurden die Teilnehmer von Herrn B. Bischoff zu einem Apéro eingeladen. Es ist davon auszugehen, dass einige Gedanken ausgetauscht wurden. Wie sagte Herr Dr. M. Billia in seinem Vortrag doch: «Netzwerke bilden».

Die WBK wünscht Ihnen ein glückliches und erfolgreiches Neues Jahr und freut sich darauf, Sie auch im Jahre 2003 als Kursteilnehmer begrüßen zu dürfen.

Hans Gschwind

## **41. Kongress der IFWS 2002 in Zagreb/Kroatien**

Seit 1993 ist Kroatien Mitglied der Int. Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS). Die Textiltechnologische Fakultät der Universität Zagreb, mit ihrem Tagungspräsidenten Prof. Dr. sc. Miroslav Srdjak und Dozenten Dipl. Ing. Zlatko Vrljicak, organisierte den 41. Weltkongress der IFWS vom 1. bis 4. Oktober 2002 in der Hauptstadt Kroatiens. Das Hotel Opera, mit dem Tagungsort im 17. Stock über den Dächern Zagrebs, bot einen gediegenen Rahmen für die rund 70 Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus 12 Nationen.

In der Textiltechnologischen Fakultät, mit den Bereichen Technologie, Bekleidung, Chemiefasern und Veredlung sowie Design, betreuen 100 Mitarbeiter/innen und 60 Wissenschaftler/innen 1'000 Student/innen, wobei wie in den westlichen Ländern, von den Studierenden heute vor allem die Fachrichtung Design und immer weniger die Technik bevorzugt wird.

Das Spektrum der 24 Vorträge, mit Referenten aus zehn Ländern, war sehr breit. Es reichte von der Vorstellung der kroatischen und ungarischen Maschenwarenindustrie, Strickelementen und Aggregaten für Wirk- und Strickmaschinen, über Garne und Maschenwaren, Produktplanung und Produktivitätskontrolle bis zur Ausbildung. Den Schwerpunkt bildeten dabei die Vorträge über Prüfung, Eigenschaften und Vergleiche verschiedener Bindungen und Qualitäten von Maschenwaren – auch aus elastischen Core-Spun-Garnen – sowie Vernähbarkeit, Einlagestoffe und technische Textilien.

Nach den beiden Vortragstagen fand traditionsgemäss am dritten Kongresstag eine Betriebsbesichtigung statt. Die Teilnehmer waren bei der 80 Jahre alten Firma MTC in Cakovec zu Gast. Dieser zertifizierte, vollstufige Betrieb mit 100 Grossrundstrickmaschinen, Färberei / Ausrüstung, Siebdruck und Konfektion fertigt mit 1'000 Beschäftigten Tag- und Nachtwäsche, Sport-, Bade- und Freizeitbekleidung für Damen, Herren, Babys und Kinder. Rund 1'000 t gekämmte Baumwollgarne pro Jahr werden in sechs verschiedenen Bindungen zu 400 verschiedenen Artikeln verarbeitet. Der Vertrieb erfolgt in Kroatien über 76 eigene Verkaufsstellen.

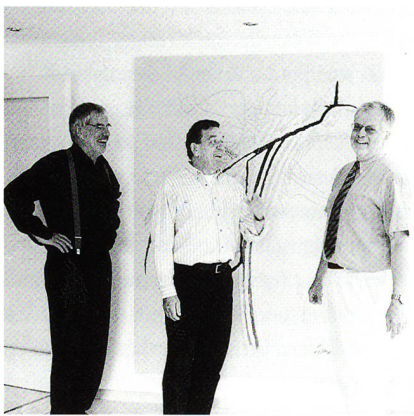
Fritz Benz



## Ein in Melchnau gefertigter Hand- tuftteppich ziert Gerhard Schrö- ders Haus

Der Künstler Schang Hutter entwarf einen Wandteppich, den er dem deutschen Bundeskanzler Gerhard Schröder zum Geburtstag schenkte. Der handgetuftete Teppich wurde im Melchnauer Produktionsbetrieb von Lantal Textiles hergestellt. Urs und Renata Baumann begleiteten Schang Hutter nach Hannover, um das Unikat persönlich bei seinem neuen Besitzer aufzuhängen.

Der Künstler Schang Hutter kennt den deutschen Bundeskanzler Gerhard Schröder aus seiner früheren Zeit in Deutschland. Er wollte seinem Freund einen nach seinen Entwürfen ge-



*Schang Hutter, Gerhard Schröder, Urs Baumann (von links)*

fertigten Teppich zum Geburtstag schenken. Da Schang Hutter seine Eisenplastiken auf dem Areal der Lantal Textiles, Langenthal permanent ausstellt, kennt er die Firma gut und dadurch auch die beinahe unlimitierten Gestaltungsmöglichkeiten, welche die handgetuftete Produktionstechnik bietet. In der spezialisierten Handtufting-Abteilung des Melchnauer Produktionsbetriebes der Lantal Textiles entstand der handgefertigte Teppich genau nach seinem Entwurf. Ein individuelles Geschenk, wie dieser Künstlerteppich, wird aber auch persönlich übergeben. Schang Hutter reiste in Begleitung von Urs Baumann, Verwaltungsratspräsident der Lantal Textiles, und seiner Ehefrau Renata Baumann nach Deutschland, um den Wandteppich

an seinem neuen Platz, im Privatbüro von Bundeskanzler Gerhard Schröder, aufzuhängen.

Im Anschluss an die handwerkliche Tätigkeit wurden die Überbringer zu einem gemütlichen und «gut bewachten» Nachtessen eingeladen. – «Das Treffen mit Bundeskanzler Schröder war eine überaus erfreuliche Begegnung», bemerkte Urs Baumann, «politische Richtung hin oder her!»

## Textilwirtschaft mit internationalem Internetportal

Textilmarktplatz [www.textination.ch](http://www.textination.ch) in Kooperation mit den Textilverbänden Deutschlands und Österreichs ab Dezember 2002 online; e-commerce für Textilunternehmen und Infoplattform für Konsumenten; weitere Internationalisierung wird angestrebt.

Um den aktuellen Anforderungen der globalisierten Märkte auch in Zukunft bestens entsprechen zu können, hat der Textilverband Schweiz gemeinsam mit den deutschen und österreichischen Textilverbänden das Internetportal «Textination» gegründet.

### E-Business

Unternehmen der gesamten textilen Kette, von Industrie über Konfektion bis hin zum Handel, sind als aktive Teilnehmer einbezogen und können Informationen bereitstellen und e-commerce betreiben. Ein wesentliches Element von «Textination» ist das Lieferantenverzeichnis, in dem sich die Textilunternehmen kostenlos mit Basisdaten, Produktpalette und sogar ihrer eigenen Website präsentieren können. Im elektronischen Marktplatz werden Angebote von Standardsortimenten bis hin zu Aktionsware platziert, oder Interessenten können einfach und effizient nach Produkten suchen. Die Einträge können vom jeweiligen Anbieter selbstständig gestaltet und täglich aktualisiert werden.

### Infoplattform

Der grosse Daten- und Infoblock bietet Unternehmen und Interessenten die Möglichkeit, Informationen zu allen Bereichen der Textilwirtschaft abzurufen.

## Impressum

**Organ der Schweizerischen  
Vereinigung von  
Textilfachleuten (SVT) Zürich**

110. Jahrgang  
Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich  
Tel. 01 362 06 68  
Fax 01 360 41 50  
E-Mail: [svt@mittex.ch](mailto:svt@mittex.ch)  
Postcheck 80-7280

gleichzeitig:

**Organ der Internationalen  
Föderation von Wirkerei- und  
Strickerei-Fachleuten,  
Landessektion Schweiz**

### Redaktion

Dr. Roland Seidl, Chefredaktor (RS)  
Dr. Rüdiger Walter (RW)  
weitere Mitarbeiterinnen:  
Hannelore Seidl  
Martina Reims, Köln, Bereich Mode

### Redaktionsadresse

Redaktion «mittex»: [redaktion@mittex.ch](mailto:redaktion@mittex.ch)  
Postfach 355  
Höhenweg 2  
CH-9630 Wattwil  
Tel. 0041 71 988 63 82  
Tel. 0041 79 600 41 90  
Fax 0041 71 988 63 86

### Redaktionsschluss

10. des Vormonats

### Abonnement, Adressänderungen

Administration der «mittex»  
Sekretariat SVT

### Abonnementspreise

Für die Schweiz: jährlich Fr. 46.–  
Für das Ausland: jährlich Fr. 54.–

### Inserate

Inserate «mittex»: [inserate@mittex.ch](mailto:inserate@mittex.ch)  
Claudine Kaufmann Heiniger  
ob. Freiburgweg 9  
4914 Roggwil  
Tel. und Fax 062 929 35 51


**Inseratenschluss: 20. des Vormonats**

### Druck Satz Litho

ICS AG	Cavelti AG
Postfach	Wilerstr. 73
9630 Wattwil	9200 Gossau

**Abfälle**

**Herzog AG**, Textil-Recycling, 3250 Lyss  
Tel. 032 385 12 13 Fax 032 384 65 55 E-Mail: contact@herzog-lyss.ch

 **TEXTA AG**, Zürcherstr. 511, 9015 St. Gallen  
Tel +41 (0)71 / 313 43 43 Fax +41 (0)71 / 313 43 00  
E-Mail: texta@swissonline.ch, Internet: www.texta.ch  
Recycling sämtlicher Textilabfälle

**für Covering Maschinen (Luftverwirbelung)**

 **SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG**  
CH-8812 Horgen  
Tel 01 718 33 11 Fax 01 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch  
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

**Bänder**

 **Bally Band AG**, 5012 Schönenwerd  
Telefon 062 858 37 37, Telefax 062 849 29 55  
E-Mail: meyer.ballyband@bluewin.ch  
Internet: www.ballyband.ch

 **Huber & Co. AG Bandfabrik**  
CH-5727 Oberkulm  
Telefon 062/768 82 82 • Fax 062/768 82 70  
E-Mail: info@huber-bandfabrik.com

 **JHCO Elastic AG**, 4800 Zofingen  
Tel. 062 746 90 30, Fax 062 746 90 40  
Internet: www.jhco.ch E-Mail: info@jhco.ch

 **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

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

**Baumwolle, Leinen- und Halbleinengewebe**

**van Kraut AG**, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 923 64 64  
Telefax 071 923 77 42

**Baumwollzwirnerie**

**baeumlin AG**, Tobelmüli, CH-9425 Thal Telefon 071 888 12 90, Fax 071 888 29 80  
E-Mail: baeumlin-ag@bluewin.ch Internet: www.baeumlin-ag.ch

**Ruoss-Kistler AG**, 8863 Buttikon, Tel. 055 444 13 21, Fax 055 444 14 94  
E-Mail: rk@ruoss-kistler.ch, Internet: www.ruoss-kistler.ch

**Beratung**

 **GHERZI**  
Unternehmensberater und Ingenieure Tel. 01/211 01 11  
für die Textil- und Bekleidungsindustrie Fax 01/211 22 94  
Gessnerallee 28, CH-8021 Zürich gherzi@bluewin.ch  
www.gherzi.com

**Bodenbeläge für Industriebetriebe**

**Forbo-Repoxit AG**, 8404 Winterthur  
Telefon 052 242 17 21, Telefax 052 242 93 91  
Internet: www.repoxit.forbo.com

**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-ruti.ch, Internet: www.hunziker-ruti.ch


**Chemiefasern**

**ACORDIS**  
**Acordis Schweiz GmbH**, Bachrüti 1, 9326 Horn  
Tel. 071 841 21 33, Natel 079 423 32 44,  
Fax 071 845 17 17  
E-Mail: acordis\_ch@swissonline.ch  
Internet: www.enka.de oder www.twaron.com  
ENKA Viscose Filamentgarn, TWARON Aramidfaser, FORTAFIL Carbonfaser  
TECHNORA Aramidfaser

 **EMS-GRILTECH**  
Phone ++41 (0)81 632 72 02  
Fax ++41 (0)81 632 74 02  
E-Mail info@emsgriltech.com  
Internet www.emsgriltech.com  
CH-7013 Domat/Ems  
a unit of EMS-Chemie AG

**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 Textil AG, Bahnhofstr. 17  
CH-9475 Sevelen  
Tel. 081/785 31 31, Fax 081/785 20 10  
E-Mail: info@schoeller-textiles.com  
www.schoeller-textiles.com**

**Elektronische Kettzuführung**

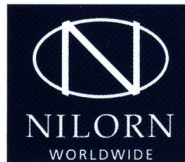


**Willy Grob AG**  
alte Schmerikonstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50  
E-Mail: info@willy-grob.ch, Internet: www.willy-grob.ch

**Etiketten aller Art und Verpackungssysteme**

SWITZERLAND

**Bally Labels AG**  
Schachenstrasse 24, 5012 Schönenwerd  
Telefon 062 858 37 40, Telefax 062 849 40 72  
E-Mail: info@bally.nilorn.com  
Internet: www.ballylabels.ch



Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

**Fachmaschinen**



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

**SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG**  
CH-8812 Horgen,  
Tel 01 718 33 11 Fax 01 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch

Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

**Filtergewebe**



**Huber & Co. AG Bandfabrik**

CH-5727 Oberkulm  
Telefon 062/768 82 82 • Fax 062/768 82 70  
E-Mail: info@huber-bandfabrik.com

**Jean Kraut AG**, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 923 64 64  
Telefax 071 923 77 42

**Filter-, Entsorgungsanlagen**

**Luwa**

Ein Geschäftsbereich der Zellweger LUWA AG

LUWA  
Wilstrasse 11  
CH-8610 Uster

Telefon +41 1 943 51 51  
Telefax +41 1 943 51 52  
E-Mail: info@luwa.com  
Internet: www.luwa.com

**Garne und Zwirne**



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

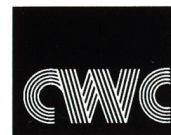
Seiden-, Viscose- und Polyesterzwirne, roh und gefärbt

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

**Copatex**, Lütolf+Ottiger, 6330 Cham, Tel. 041 780 39 20 oder 041 780 1  
Fax 041 780 94 77 E-Mail: copatex@bluewin.ch



**CWC TEXTIL AG**  
Hotzstrasse 29, CH-8006 Zürich  
Tel. 01/368 70 80  
Fax 01/368 70 81  
E-Mail: cwc@cwc.ch  
– Qualitätsgarne für die Textilindustrie

**TKZ**

**Industriegarne**

T. Kümin	Telefon	0041 01 202 2
Rieterstr. 69	Telefax	0041 01 201 4
Postfach		
CH-8027 Zürich 2	E-Mail:	tkzkuemin@bluewin.ch



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

**Ernst Obrist AG**

Seestrasse 185, Postfach 12  
CH-8800 Thalwil  
Telefon 01 720 80 22  
Telefax 01 721 15 02  
E-Mail: e.obrist.ag@dplan.ch

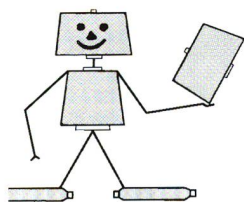


**Rubli Industriegarne; Inhaber Walter Häu**  
Ruhbergstrasse 30, 9000 St.Gallen  
Telefon 071/260 11 40, Fax 071/260 11 44  
E-Mail: walter.haeuptli@rubli-industriegarne.ch  
Aktuelle Garne für Mode, Heimtext und Technik

**SLG Textil AG**  
Lettenstrasse 1  
Postfach  
CH-8192 Zweidlen  
Tel. +41 (0)1 868 31 31  
Fax +41 (0)1 868 31 32  
E-Mail: info@slg-textil.com, Internet: www.slg-textil.com

**SLGtextil**

INDUSTRIEGARNE  
INDUSTRIAL YARNS



## Schnyder & Co.

8862 Schübelbach  
Qualitätswirne  
Garnhandel  
Tel. 055/440 11 63, Fax 055/440 51 43  
E-Mail: schnyder.co@bluewin.ch

Von sämtlichen Stapelgarnen

## SPINNEREI STREIFF

Spinnerei Streiff AG  
Zürichstrasse 170  
CH-8607 Aathal  
Tel. +41/1 933 66 00  
Fax +41/1 933 66 10  
E-Mail: verkauf@streiff-ag.ch  
Internet: www.streiff-ag.ch



Zürcher • Stalder AG  
Postfach, CH-3422 Kirchberg  
Tel. 034 448 42 42, Fax 034 448 42 43  
E-Mail: zsag@zsag.ch

Handarbeitsgarne

für Weben, Stricken, Klöppeln, Basteln

## Spinnmaschinen



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen  
Tel 01 718 33 11 Fax 01 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch  
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

## Spinnwagen

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

## Handarbeitsstoffe

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

## Produktion und Verkauf von Zwirnen

W. Windisch Textil AG, Dorfstrasse 69, 5210 Windisch  
Tel. 056 460 63 63, Fax 056 460 63 99

## Spinnspulen

## KÜNDIG TEXTILE DIVISION

Hoch. 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

## Jacquardmaschinen

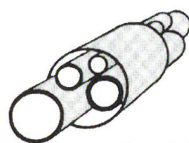


Stäubli AG  
Seestrasse 240, 8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11  
Telefax 01 728 66 24  
E-mail: sales.textile@staubli.com  
Internet: www.staubli.com

## Kantenzwirne

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

## Kartonhülsen/Schnellspinnhülsen



### Hülsenfabrik Lenzhard

Industriestrasse 5, CH-5702 Niederlenz  
Postadresse: Postfach, CH-5600 Lenzburg 1  
Telefon 062 885 50 00, Fax 062 885 50 01  
E-Mail: info@huelsenfabrik.ch  
Internet: www.huelsenfabrik.ch

Fabrikation von Kartonhülsen für die aufrollende Industrie.  
Versandhülsen u. Klebebandkerne. Winkel-, Rollenkantenschutz.  
Zertifizierte Qualitätssicherung nach DIN ISO 9002 / EN 29002

## Kettbäume

## KÜNDIG TEXTILE DIVISION

Hoch. 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

## Klimaanlagen

### Luwa

Ein Geschäftsbereich der Zellweger LUWA AG

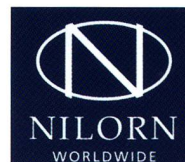
LUWA  
Wilstrasse 11  
CH-8610 Uster

Telefon +41 1 943 51 51  
Telefax +41 1 943 51 52  
E-Mail: info@luwa.com  
Internet: www.luwa.com

## Kunststoffetiketten und Etiketten aller Art

### SWITZERLAND

Bally Labels AG  
Schachenstrasse 24, 5012 Schönenwerd  
Telefon 062 858 37 40, Telefax 062 849 40 72  
E-Mail: info@bally.nilorn.com  
Internet: www.ballylabels.ch



Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

## Lagergestelle



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**



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen  
Tel 01 718 33 11 Fax 01 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch  
Spulmaschinen Garnprozessmaschinen

**Musterkollektionen und Musterei-Zubehör**



**TEXAT AG**  
MUSTERKOLLEKTIONEN

TEXAT AG  
CH-5012 Wöschnau  
Tel. 062/849 77 88  
Fax 062/849 78 18  
E-Mail: textat.ag@swissonline.ch

**Musterwebstühle**



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

**Nadelteile für Textilmaschinen**



Christoph Burckhardt AG  
Pfarrgasse 11  
4019 Basel  
Tel. 061 631 44 55, Fax 061 631 44 51  
E-Mail: info@burckhardt.com; www.burckhardt.com

**Nähzwirne**

**Böni & Co AG**, 8500 Frauenfeld, Telefon 052/723 62 20, Fax 052/723 61 18

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

**Reinigungsmaschinen für Spinnerei und Weberei**

**Luwa**

Ein Geschäftsbereich der Zellweger LUWA AG

LUWA  
Wilstrasse 11  
CH-8610 Uster

Telefon +41 1 943 51 51  
Telefax +41 1 943 51 52  
E-Mail: info@luwa.com  
Internet: www.luwa.com

**Schaftmaschinen**



Stäubli AG  
Seestrasse 240, 8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11  
Telefax 01 728 66 24  
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

**Schlichtemittel**

**Blattmann Cerestar AG**

Blattmann Cerestar AG, 8820 Wädenswil  
Tel. +41-(0)1-789 91 00, Fax +41 (0)1-780 68 71, Mobil +41-(0)79-331 81 42  
E-Mail: ruedi.ruetti@blattstar.com

**Schmelzklebstoffe**



**EMS-GRILTECH**  
CH-7013 Domat/Ems  
a unit of EMS-Chemie AG

Phone ++41 (0)81 632 72 02  
Fax ++41 (0)81 632 74 02  
E-Mail info@emsgriltech.com  
Internet http://www.emsgriltech.com

**Schmierstoffe**



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

**MOENTAL TECHNIK LA**

Netzeler  
CH-6265 Rogg  
Tel. +41 62 754 03 10 Fax +41 62 754  
Mail: metalon@sm

**Spinnereimaschinen**



Rieter Textile Systems  
CH-8406 Winterthur  
Telefon 052/208 71 71  
Telefax 052/208 83 20  
Internet www.rieter.com  
E-Mail info@rieter.com

**Spulmaschinen**



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen  
Tel 01 718 33 11 Fax 01 718 34 51  
E-Mail: info@ssm.ch  
Spulmaschinen Garnprozessmaschi

**Stramine**

**ZETAG AG**, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 92  
E-Mail: zetag@compuserve.com

**Strickmaschinen/Wirkmaschinen**

**Maschinenfabrik Steiger AG**, 1895 Vionnaz, Tel. 024 482 22 50, Fax 024 482  
E-Mail: info@steiger-textil.ch

**Technische Gewebe**

**Jean Kraut AG**, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 923 6  
Telefax 071 923 77 42

**Textilmaschinen-Handel**



Heinrich Brägger  
Textilmaschinen  
9240 Uzwil  
Telefon 071 951 33 62  
Telefax 071 951 33 63

**Textilmaschinenöle und -fette**



**ASEOL**

Shell Aseol AG  
3000 Bern 5  
Tel. 031 380 77 77 Fax 031 380 78 78  
E-Mail: shell-aseol-ag@ope.shell.com  
Internet www.shell.ch

**Textilmaschinenzubehör**

**KÜNDIG TEXTILE DIVISION**

sch. KÜNDIG + CIE. AG  
Loweid 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**

Mürcherstrasse 289  
814 St. Gallen  
Tel. 071 / 278 82 60, Fax: 071 / 278 82 81  
E-Mail: SROAG@bluewin.ch

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

**Ultraschall Schneide- und Schweissgeräte**

**KÜNDIG TEXTILE DIVISION**

sch. KÜNDIG + CIE. AG  
Loweid 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

**Wartung und Reinigungen**



MPW-Weber GmbH  
Mobil 079 462 47 23  
m.weber@mpw-weber.ch

**Unternehmensberatung**

**ENCOTEX Group**

Beratungen für die gesamte Textilindustrie  
CH-8866 Ziegelbrücke  
Tel. 055/ 617 37 11 Info@encotex.ch

**Vakuum- Garnkonditionieranlagen**



konditionieren + dämpfen  
Xorella AG, 5430 Wettingen, Tel. 056 437 20 20  
Fax 056 426 02 56, E-Mail: info@xorella.ch  
website: www.xorella.ch

**Walzenbeschichtungen**



HUBER+SUHNER AG  
Geschäftsbereich Rollers  
CH-8330 Pfäffikon/ZH  
Tel. +41 (0) 1 952 22 11  
Fax +41 (0) 1 952 27 50  
www.berkol.ch  
berkol@hubersuhner.com

**Warenlager**

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

**Webblätter für alle Maschinentypen**

CH-9434 Au/SG  
P.O. Box 441  
Feldstrasse 17-19  
Telefon: 071 747 50 70  
Telefax: 071 747 50 78  
E-Mail: info@wefatex.com

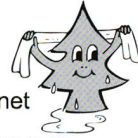


**WEFATEX**  
...überlegene Webblatt-Technik

**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**

**STÄUBLI**

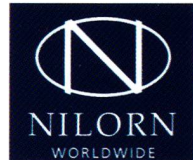
Stäubli Sargans AG  
Grossfeldstrasse 71, 7320 Sargans  
Telefon 081 725 01 01  
Telefax 081 725 01 16  
E-mail: sargans@staubli.com  
Internet: www.staubli.com

Webketten-Einziehanlagen und -Knüpfanlagen

**Webetiketten und Etiketten aller Art**

SWITZERLAND

Bally Labels AG  
Schachenstrasse 24, 5012 Schönenwerd  
Telefon 062 858 37 40, Telefax 062 849 40 72  
E-Mail: info@bally.nilorn.com  
Internet: www.ballylabels.ch



Wir geben Ihren Produkten eine unverwechselbare Identität

**Webmaschinen**

**SULZERTEXTIL**

**Sultex AG**

Hauptsitz  
CH-8630 Rüti  
Telefon +41 (0)55 250 21 21  
Telefax +41 (0)55 250 21 01  
contact@sultex.com  
www.sultex.com

**Zubehör für die Spinnerei**

**Bräcker**  
SPINNING TECHNOLOGY

Bräcker AG  
CH-8330 Pfäffikon-Zürich  
Telefon +41 1 953 14 14  
Telefax +41 1 953 14 90  
E-Mail: sales@bracker.ch



HUBER+SUHNER AG  
Geschäftsbereich Rollers  
CH-8330 Pfäffikon/ZH  
Tel. +41 (0) 1 952 22 11  
Fax +41 (0) 1 952 27 50  
www.berkol.ch  
berkol@hubersuhner.com

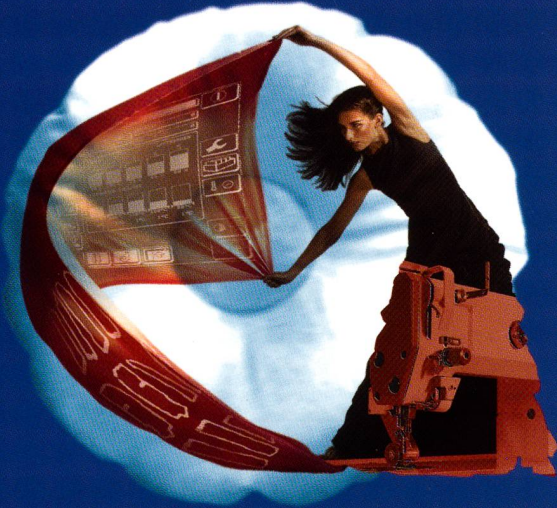
**Zubehör für die Weberei**



GROB HORGEN AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
E-Mail: sales@grob-horgen.ch  
Internet www.grob-horgen.ch

Webschäfte  
Weblitzen  
OPTIFIL® Fadenaug  
Kantendreher-Vorrichtungen  
Kettfadenschwächer  
Lamellen

www.imb.de



## Mit effizienten Lösungen zu neuen Chancen!

Köln, 6. – 10. Mai 2003



Am 6. Mai 2003 startet in Köln die weltweit bedeutendste Fachmesse für Bekleidungsmaschinen und Textilverarbeitung. Sie bietet der Branche fünf Tage lang die mit Abstand wichtigste Informations- und Order-Plattform. Die Angebotsbereiche im Überblick:

- Zuschnitt, CAD
- Näherei/Füge- und Befestigungstechnik
- IT/EDV/Logistik, Qualitätsmanagement, Medien
- Produktaufbereitung, interner Materialfluss, Distributionslogistik
- Maschinen/Verfahren zur Konfektion technischer Textilien

Ein umfangreiches Rahmenprogramm rundet die einzigartige Fachmesse ab: Auf dem IMB-Forum werden Lösungen und Chancen präsentiert, sowie Praxiserfahrungen diskutiert.

See you in Cologne!

Achtung: Tagesflug mit BTI KUONI am 7. Mai 2003 à Fr. 650.–

Für Reisearrangements zum Messebesuch wenden Sie sich bitte an den Spezialisten:  
BTI KUONI Event Solutions, Messen, Postfach 288, 8064 Zürich  
Tel.: 01/736 65 50, Fax: 01/736 65 51  
e-mail: messereisen@kuoni.ch oder an BTI-Centers

Bestellungen von Eintrittskarten und Katalogen sowie weitere Informationen:  
Handelskammer Deutschland - Schweiz, Büro Koelnmesse  
Tödistrasse 60, 8002 Zürich, Tel.: 01/283 61 11, Fax: 01/283 61 21  
e-mail: info@koelnmesse.ch, www.koelnmesse.ch



**M** Meierhofer  
**TS** Tex-Service AG  
CH-8856 Tuggen

### Montagen, Reparaturen, Revisionen für die Textilindustrie

Vertretungen:

**Mesdan:** Spleissen / Knoten / Laborgeräte

**Otalo:** Riemchen und Bezüge

MTS Meierhofer Tex-Service AG, Böschweg 6  
CH-8856 Tuggen Tel: 055 465 17 81 Fax: 055 465 17 80  
E-Mail: mts-tex-service@bluewin.ch



CH-8488 Turbenthal  
Phone +41 52 397 24 24  
Fax +41 52 396 22 03  
h.kleeb@creative-webereien.ch

### Jacquardgewebe und Schaftgewebe bis 380 cm

Scherli Hochfantasien Feingewebe  
Dreher Trevira CS Elastic

### Vorwerk

Scheren Zetteln Schlichten  
j.pallas@creative-webereien.ch

**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, Zwirneri Tobelmüli, 9425 Thal**  
Telefon 071 888 12 90, Telefax 071 888 29 80  
E-Mail: baeumlin-ag@bluewin.ch

E-mail-Adresse  
Inserate  
inserate@mittex.ch

**In Zusammenarbeit mit SVT**  
**Reisearrangements zur Int. Textilmaschinen-Ausstellung**  
**22. - 29. Oktober 2003 Birmingham**

<b>Reisen mit 1 Nacht</b>	<b>Reisen mit 2 Nächten</b>	<b>Reisen mit 3 Nächten</b>	<b>Reise mit 4 Nächten</b>
24.-25.10.2003	21.-23.10.2003	21.-24.10.2003	21.-25.10.2003
25.-26.10.2003	23.-25.10.2003	22.-25.10.2003	22.-26.10.2003
26.-27.10.2003	25.-27.10.2003	24.-27.10.2003	25.-29.10.2003
	27.-29.10.2003	26.-29.10.2003	

**Pauschalpreise pro Person in Sfr.**

Hotel	Unterkunft inkl. Frühstück	SWISS				LUFTHANSA & KLM				Zusatz- nacht
		1 Nacht	2 Nächte	3 Nächte	4 Nächte	1 Nacht	2 Nächte	3 Nächte	4 Nächte	
Novotel	Doppelzimmer	1210	1470	1730	1990	1120	1380	1640	1900	260
	Einzelzimmer	1460	1940	2420	2900	1370	1850	2330	2810	480
Cophorne Stand.	Doppelzimmer	1245	1545	1845	2145	1150	1450	1750	2050	300
	Einzelzimmer	1520	2050	2580	3110	1420	1950	2480	3010	530
Cophorne Sup.	Doppelzimmer	1280	1610	1940	2270	1180	1510	1840	2170	330
	Einzelzimmer	1585	2170	2755	3340	1490	2075	2660	3245	585
Quality Walsall	Einzelzimmer	1400	1850	2300	2750	1320	1770	2220	2670	450
<b>Online- bedingungen:</b>	SWISS: - mindestens eine Nacht Sa. auf So. in Birmingham - Zuschlag ohne Sonntagsregelung 285					LUFTHANSA: - mindestens eine Nacht Sa. auf So. in Birmingham - Zuschlag H-Klasse 125 - Zuschlag ohne Sonntagsregelung auf Anfrage				

**Folgende Leistungen sind inbegriffen:**

- Flugreise mit Swiss Zürich-Birmingham-Zürich
- Flugreise mit KLM via Amsterdam nach Birmingham retour
- Flugreise mit Lufthansa via Frankfurt nach Birmingham, retour via Düsseldorf oder München
- Hotelunterkunft Ihrer Wahl inkl. Frühstück

- KLM:**  
Zuschlag bei 1 Nacht ohne Sonntagsregel 285  
Ab 2 Nächten gelten obenerwähnte Preise
- Preisänderungen bleiben vorbehalten

**Flugpläne:** **Flugplanänderungen bleiben vorbehalten** **Flugplan Lufthansa und KLM auf Anfrage**

SWISS							
Strecke	Flugnr.	Flugtage	Flugzeiten	Strecke	Flugnr.	Flugtage	Flugzeiten
Zürich-Birmingham	LX 420	täglich	10h00-10h45	Birmingham-Zürich	LX 425	täglich ausser Sonntag	06h20-09h15
	LX 422	täglich	15h05-15h55		LX 421	täglich	11h20-14h15
	LX 424	tägl. ohne Samstag	20h30-21h20		LX 423	täglich	16h35-19h30
Basel-Birmingham	LX 412	tägl. ohne Sonntag	07h10-08h00	Birmingham-Basel	LX 413	täglich ausser Sonntag	08h35-11h15
	LX 416	tägl. ohne Samstag	17h25-18h15		LX 417	täglich ausser Samstag	18h50-21h30

**Hotel Novotel**, 70 Broad Street, Birmingham (Stadtzentrum)

Gehobenes Mittelklassehotel im Stadtzentrum von Birmingham. Das Hotel offeriert Nichtraucher-Zimmer, Restaurants, Fitness-Center, Sitzungsräume sowie Sekretariats- und Übersetzungsdienste. Die grossen Zimmer verfügen über Bad/Dusche, WC, Telefon, TV, Minibar, Modem-Data Port.

**Hotel Cophorne**, Paradise Circus – Birmingham (Stadtzentrum)

Modernes Erstklassehotel im Stadtzentrum von Birmingham. Das Hotel verfügt nebst Business-Center, Restaurant, Bar auch über einen Indoor-Pool und Sauna. Alle Zimmer verfügen über Bad/Dusche, WC, Telefon, TV, Modem-Data Port und Klimaanlage.

**Hotel Quality Walsall**, 20 Wolverhampton Road West, Bentley (Fahrzeit zur Messe ca. 25 Minuten)

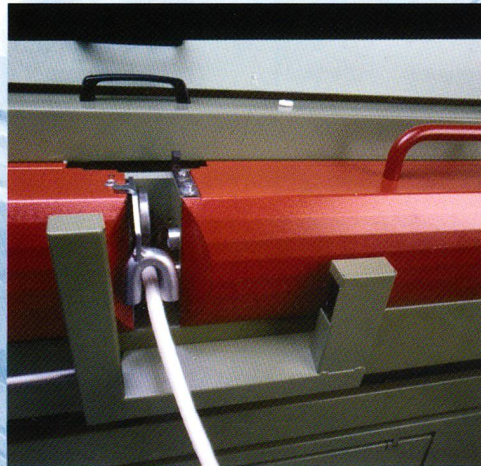
Modernes Mittelklassehotel ca. 15 Meilen nördlich von Birmingham mit direktem Anschluss an die M6-Autobahn. Das Hotel bietet Nichtraucher-Zimmer, Restaurant, Coffee-Shop, Cocktail Lounge, Fitness-Center, Sauna, Indoor-Pool, Sitzungsräume und Sekretariatsdienste. Die Zimmer verfügen über Bad/Dusche, WC, Telefon, TV, Radio, Haartrockner, Bügelpresse und teilweise über Klimaanlage.

**Auskunft und Beratung:**  
**KUSTER REISEN AG RAPPERSWIL**  
**TEL. 055 / 220 5 220 FAX 055 / 220 5 225**  
**akus@kuster-reisen.ch**





**C 60  
Der Grund zum Wechseln**



**C 60 – Der Grund zum Wechseln**

Die Rieter Karde C 60 erlaubt eine deutliche Produktionssteigerung ohne Beeinträchtigung der Bandqualität. Der schnelle und einfache Austausch aller Module, wie Briseur-, Deckel- und Abnehmer, führt zu erhöhter Produktivität und Flexibilität.

Mit der C 60 produzieren Sie wirtschaftlich. Garantiert!

**Ihre Vorteile auf einen Blick:**

- Produktion bis 150 kg pro Stunde
- Unveränderter Platzbedarf
- Prozessintegration im Rotorspinnen mit dem RSB Streckenmodul
- Innovatives modulares Konzept für höchste Maschinenverfügbarkeit

Vertrauen Sie auf Rieter.

your systems su



**Rieter Textile Sy**  
**www.rieter.co**