

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Band:** 103 (1996)  
**Heft:** 6

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

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



P 45 918

# mittex

Sto.

6

Schweizerische Fachschrift für die Textilwirtschaft

Nov./Dezember 1996

OPTIFIL  
OPTIFIL  
OPTIFIL  
OPTIFIL  
OPTIFIL<sup>®</sup>

*Groß* quality





**Wieder ein  
Schritt voraus!  
Wir trocknen  
unsere gesamte  
Hülsenproduktion...  
Spitze: Nr. 1!**

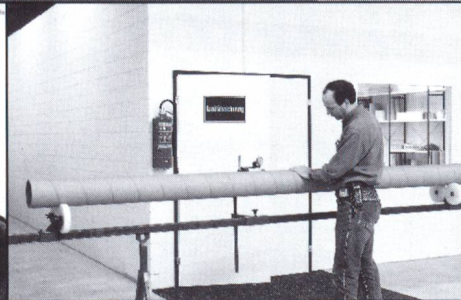
Deutlich bessere  
Masshaltigkeit,  
stark verbesserter  
Rundlauf,  
bedeutend höhere  
Anfangsfestigkeit,  
sofortige  
Verarbeitung möglich.

**...damit  
Gerolltes  
gerollt  
ankommt**

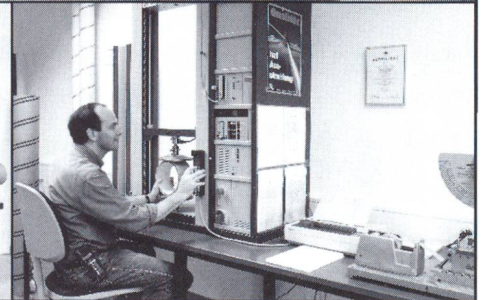
Zertifizierte Qualitätssicherung  
DIN EN ISO 9002



**Trocknungsrapport**



**Hülsen im Rundlauftest**



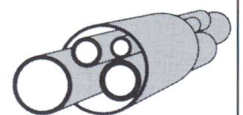
**Scheitelstauchwert-  
Ermittlung**

**Hülsenfabrik**

Industriestrasse 5, 5702 Niederlenz  
Postadresse: Postfach, 5600 Lenzburg 1

**Lenzhard**

Telefon 062 885 50 00  
Telefax 062 885 50 01





ETH-ZÜRICH  
19. Dez. 1996  
BIBLIOTHEK

# Grusswort zum 1997

## Liebe Mitglieder

Ein Traum? Nein, eine sich abzeichnende Realität. Die paneuropäische Kumulation wird per 1. Januar 1997 Wirklichkeit, der Schweizer Franken hat merklich nachgelassen, und man spricht von «anti-dumping» Strafzöllen für Gewerbeanbieter aus den Billigländern wie Indien, Pakistan, Indonesien und Ägypten. Das neue Arbeitsgesetz, falls angenommen, könnte uns eine höhere Flexibilität bescheren. Nicht, dass wir vor einer grundsätzlichen Trendwende stehen, aber die Talsohle dürfte durchschritten sein, und die europäische Textilindustrie erhält eine Verschnaufpause. Hört man unseren Politikern gutgläubig zu, so erhält man den Eindruck, dass sie die Standortproblematik der Schweiz besser verstehen lernen und sogar gewillt sind, aktiv Strukturverbesserungen einzuleiten. Nun, was könnte dies für uns bedeuten?

## Mangel an qualifizierten Arbeitskräften

Die in den letzten Jahren stattgefundenen Restrukturierungsmassnahmen sind für die meisten in unserer Industrie abgeschlossen. Das Rationalisierungspotential und die Produktivitätssteigerungen sind ausgeschöpft. Die Hausaufgaben sind grösstenteils abgeschlossen. Doch die Personalsituation ist trotz steigender Arbeitslosigkeit angespannter denn je. Stimmen, welche sich über einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften beklagen, werden lauter. Der Abbau zeigt seine Folgen, und zunehmend wird uns allen bewusst, dass ein Unternehmen, welches auf einem absoluten Minimum an Personal operiert, verletzlich wird. Man stösst an seine eigenen Grenzen, und des öfteren kann man beobachten, wie einfache Abläufe nicht mehr so funktionieren, wie sie sollten. Die einzelnen Glieder der Kette werden schwächer. Alle Mitarbeiter sind geforderter denn je, und man läuft Gefahr, dass in die-

sem täglichen Kampf die Innovationskraft schwindet. Die Massnahmen für eine aktive Zukunftsgestaltung werden kaum noch geplant und müssen den fast chaotischen Schnellschüssen weichen.

## Agieren statt reagieren

Wenn wir in die Zukunft blicken, sollte uns dies geradezu erschrecken. Bis anhin haben wir einen Grossteil unserer Schaffenskraft verwendet, uns anzupassen. Jetzt aber wird ein Agieren gefragt sein. Unsere unternehmerische Leistung muss dahin zielen, neue Produkte noch schneller und direkter an den Kunden zu bringen. Dynamische, selbständige Mitarbeiter und ein kreatives «Zentrum» innerhalb des Unternehmens werden notwendig. Ressourcen sind aufzubauen. Wir müssen uns gezielt Zeit nehmen, Nachwuchs zu

fördern, Musterungen durchzuführen, und neue Verkäufer sollen neue Kunden aufbauen. Die textile Realität wird schwierig bleiben, denn nicht nur die Schweiz steht in einem Strukturwandel, sondern auch unsere Absatzmärkte – und seien diese noch so weit weg. Dies ist unsere Chance, der immer schneller werdende globale Strukturwandel, welcher zunehmend die Billiganbieter erfasst.

Für Ihre Unterstützung während des laufenden Jahres möchte sich die SVT bedanken und Ihren Familienangehörigen und Ihnen persönlich frohen Mut und viel Schaffenskraft für das 1997 wünschen. Ein Jahr, welches viele positive Änderungen für die Schweizer Textilindustrie bringen wird – ein Jahr, auf welches wir seit langem gewartet haben. Die Chance ist anzupacken.

Der Präsident *Carl Illi*

## Aus dem Inhalt

<b>EDITORIAL</b> Grusswort zum 1997.....	3
<b>TECHNISCHE TEXTILIEN</b>	
Neue Interlinings auf der Basis von thermobondierten, schmelzkleberbeschichteten Vliesstoffen – Von der Faser bis zum beschichteten Vliesstoff.....	4
<b>WEBEREI</b>	
Wege zur Beurteilung des Griffempfindens von Gewebekanten.....	9
<b>BEKLEIDUNGSINDUSTRIE</b> Wir suchen unseren ausländischen Produktionspartner nach dem Briefkopf aus!.....	12
<b>KLIMATISIERUNG</b>	
COLD FOG Raumbefeuchter – Weltneuheit im Klimamarkt.....	15
<b>ÖKOLOGIE</b>	
Die Synthese aus Ökologie und Ökonomie heisst ökologische Betriebsbilanzen.....	16
<b>MESSEN</b> Interyarn / Interstoff Asia / Interstoff Season.....	19
EUROTEFA '96 / Messen im Überblick.....	20
<b>TAGUNGEN</b> .....	21
<b>TEXTILWIRTSCHAFT</b> .....	26
<b>BUCHBESPRECHUNGEN</b> .....	27
<b>AUSBILDUNG</b> .....	28
<b>FIRMENNACHRICHTEN</b> .....	29
<b>PERSONELLES</b> Neuer CEO bei Zellweger Uster.....	34
<b>FORUM</b> SVT-Weiterbildungskurs: Internet-Auswirkungen, Nutzen und Angebote für die Textil- und Bekleidungsindustrie.....	38
Kursübersicht für das Jahr 1997.....	38
English Text.....	43
Impressum.....	43



# Neue Interlinings auf der Basis von thermobondierten, schmelzkleberbeschichteten Vliesstoffen – Von der Faser bis zum beschichteten Vliesstoff\*

Georg Fust, EMS-CHEMIE AG, CH-Domat/Ems

## 1. Zielsetzung

Es wird das Umfeld von Interlinings im Zusammenhang mit den technischen Textilien in Europa beleuchtet. Weiterhin werden neue Aspekte der Produktgestaltung von thermobondierten, schmelzkleberbeschichteten Vliesstoffen aufgezeigt. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht die Doppelpunktbeschichtungstechnologie. Zusammenfassend wird eine Aussage über die künftige generelle Entwicklung gemacht und eine neue Konstruktionsmöglichkeit für fadenverstärkte Vliesstoffe vorgestellt.

## 2. Umfeld und Marktdaten zu technischen Textilien und Interlinings

Nach der Statistik der europäischen Vliesstoffindustrie (EDANA) belegt das wachstumsstärkste Segment techni-

tial der Länder Europas schwankt dieser mittlere Prozentsatz erheblich. Was im Rahmen dieser Arbeit interessiert, ist der Anteil Nonwovens, in dem die Untergruppe Interlinings enthalten ist.

Bevor darauf eingegangen wird, eine kurze Reflexion des Umfeldes von technischen Fasern.

### Das Umfeld für technische Fasern

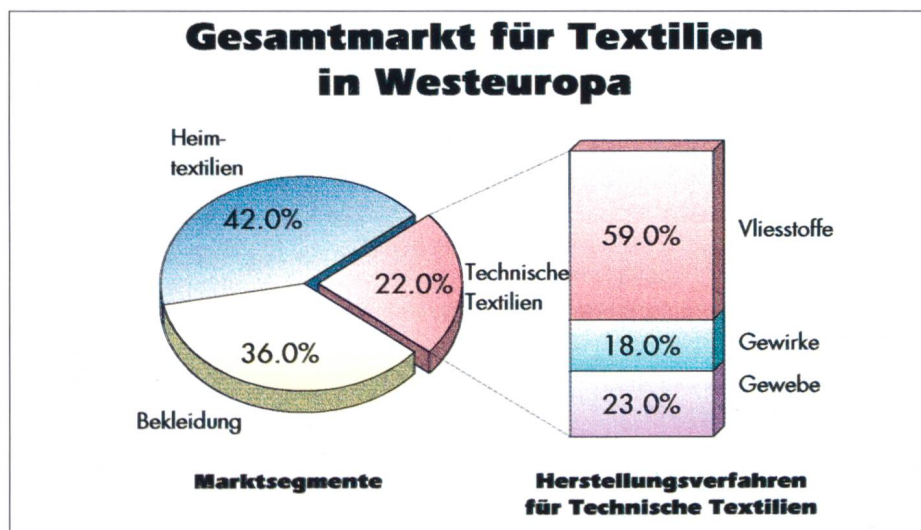
- Wirtschaftlicher Zwang zu kostengünstiger Fertigung und höchster Qualität
  - Zunehmender Trend zu ökologisch einwandfreien Produkten
  - Internationalisierung der Märkte
  - Wettbewerb betreibt vermehrt Nischenpolitik: fortschreitende Spezialisierung
  - Produkte werden austauschbarer: Service gewinnt an Bedeutung
  - Rationelle, funktionelle, technologische Lösungen beeinflussen den Produktecharakter
- Wir bewegen uns auch mit Rohstof-



Georg Fust

Bei der Entwicklung von technischen Textilien wird der Erfüllung der Funktion eine höhere Priorität eingeräumt als der Optik und dem Design. Technische Textilien sind demnach in erster Linie funktionelle Textilien, was nicht heißen soll, dass sie nicht auch ästhetisch sein dürfen. Interlinings – das Hauptprodukt unserer Präsentation – erfüllt in der Bekleidung die klare Funktion der Formgebung, der Dimensionsstabilität und des Griffes eines Bekleidungsstückes. Bei der Konfektion eines qualitativ hochwertigen Herrenvestons werden bis zu 20 Teile verwendet, um dem Endprodukt die richtige Form zu geben.

Für die Herstellung von Interlinings sind grundsätzlich alle drei textilen Hauptflächenbildungstechnologien geeignet. Im oberen Teil der Tabelle 2 ist aufgezeigt, welche Rohstoffe und welche Flächenmasse heute, und im unteren Teil (im Farbdruck rot), welche Rohstoffe und Gewichte künftig zur Herstellung von Interlinings eingesetzt werden. Bei Nonwovens erkennt man rohstoffmässig keine gravierende Änderung, Nonwovens werden jedoch zunehmend zur Verbesserung der Dimensionsstabilität fadenverstärkt. Gewebe Qualitäten werden zunehmend aus PES-Multifilamen-



Grafik 1

sche Textilien in Westeuropa 22%. Je nach Struktur und Entwicklungspoten-

fen für technische Textilien in einem sich rasch ändernden wirtschaftlichen Umfeld. EMS beurteilt die sechs aufgeführten Punkte als besonders wichtig für die Gestaltung neuer Produkte.

\* Nach einem Vortrag auf dem 3. Techtextil-Asia-Symposium, Oktober 1996 in Osaka, Japan



### Rohmaterial für Interlinings in Westeuropa

Vliesstoffe	Gewebe	Gewirke (mit Schusseintrag)
PA6-Fasern PES-Fasern 18 - 60 g/m <sup>2</sup> *	Kette: Baumwolle Schuss: Viscose 50 - 100 g/m <sup>2</sup> *	Kette: PA6.6 Multifil Schuss: Viscose 50 - 90 g/m <sup>2</sup> *
Fadenverstärkt Kette: PES-Multifil 25 - 60 g/m <sup>2</sup> *	Kette: PES-Multifil Schuss: PES-Multifil 25 - 85 g/m <sup>2</sup> *	Kette: PES-Multifil Schuss: PES-Multifil 30 - 90 g/m <sup>2</sup> *

\*Flächengewichte der unbeschichteten Substrate

ist es mit der gewebten Interliningsproduktion in Japan, 40% gegenüber nur noch 13% in Deutschland. Die Anteile gewirkte Qualitäten sind annähernd gleich. Die nächste Grafik gilt den Beschichtungstechnologien für Interlinings.

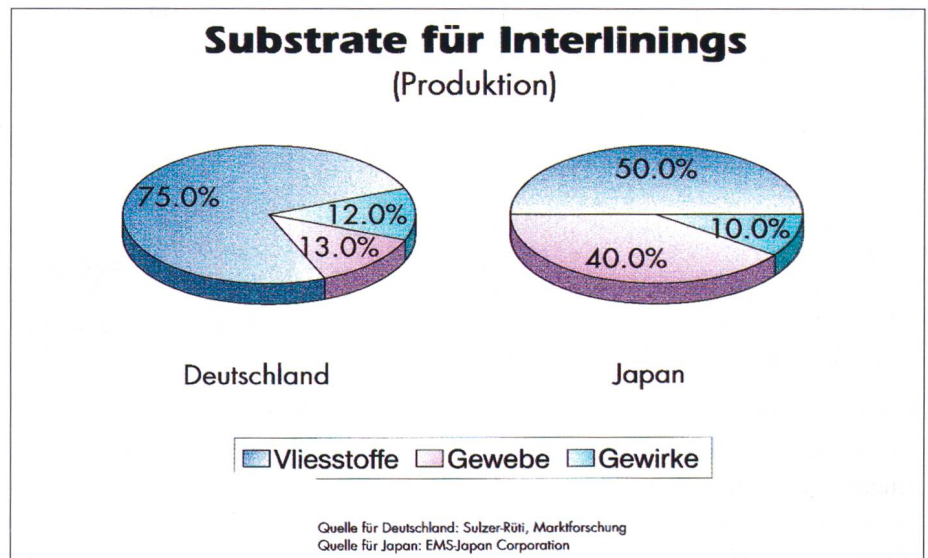
Japan besitzt ein ausgewogeneres Verhältnis zwischen den drei klassischen Technologien Pastenpunkt, Doppelpunkt und Pulverpunkt. Der hohe Substratanteil Nonwovens in Deutschland hat die Pastentechnologie begünstigt. Die perfekte Ausschöpfung der Produktgestaltungsmöglichkeiten mit der in Deutschland erfundenen Doppelpunkttechnologie hat in Japan 30% erreicht. EMS erwartet, dass die Doppelpunkttechnologie die besten Aussichten

Tabelle 2

ten anstelle von Stapelfasergarnen hergestellt und Gewirke verlagern sich aus Preisgründen ebenfalls stärker zu Polyester-Multifilamenten. Eine signifikante Veränderung der Rohwarengewichte hin zu leichteren Qualitäten erwarten wir nur bei gewebten Interlinings.

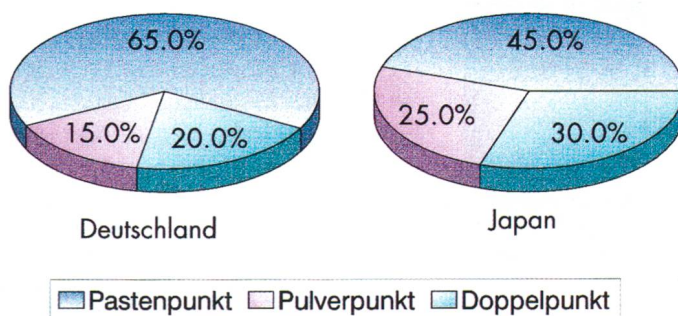
Die Beschaffung der Informationen für den Vergleich zwischen Deutschland und Japan der nachfolgenden zwei Grafiken hat uns intensiv beschäftigt. Für Fachleute dürfte die Recherche ein besonderer Leckerbissen darstellen.

Deutschland setzt mit wenigen Marktleadern sehr stark auf die Nonwovens-Technologie und erreicht mit einem Produktionsanteil von 75% einen bedeutend höheren Anteil als in Japan. Umgekehrt



Grafik 3

### Beschichtungsverfahren für Interlinings



Grafik 4

haben wird, die steigenden Anforderungen in der Verklebung moderner Oberstoffe zu erfüllen.

### 3. Produktgestaltung von thermobondierten Vliesstoffen

Grundsätzlich können alle thermoplastischen Fasern thermobondiert werden. Speziell geeignete Fasern sind physikalisch oder chemisch modifiziert, um weiche Produkte mit hoher Festigkeit zu ergeben. Unter Berücksichtigung der qualitativen und preislichen Leistungsfähigkeit kommen für Interlinings die Polymergruppen Polyester, Copolyester und Polyamid in Frage.



In unserer Arbeit haben wir die beiden bedeutendsten Fasertypen PES und PA 6 beleuchtet.

**Thermobondierte Fasern**

Polymer	Produkt Typ	Titer [dtex]	Stapellänge [mm]	Schmelzpunkt [°C]	Bondiertemperatur [°C]
PA6	Grilon M25	1,7	38	220	195
PA6	Grilon MC1	1,7	51	220	195
PES	Grilene TB	1,7	51	255	218

Diese Produkte lassen sich wie folgt charakterisieren:

*M 25*

- weiche Thermobondierfaser
- sehr gute Verarbeitungseigenschaften
- idealer Mischungspartner zu MC 1 und PES

*MC 1*

- sehr glatte und weiche Faser
- einzigartiger Faserfinish
- gute Permanenz in der Glätte

*PES TB*

- weiche Faser ohne typische Silikon-glätte
- gute Vliesegalität bis 100 m/min Krempelleistung
- optisch aufgehellter, halbmatter Lüster

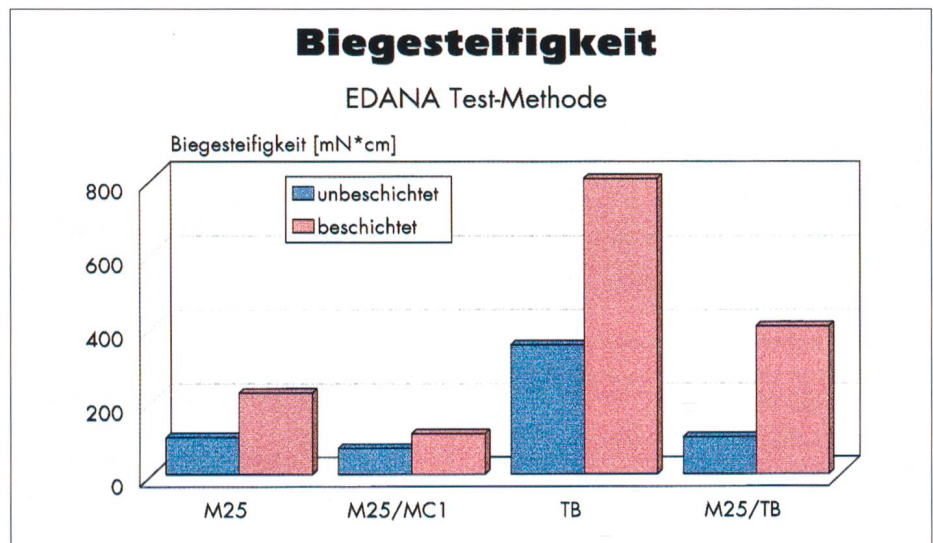
*Schmelzkleber*

Im Hinblick auf die speziellen Anforderungen des japanischen Bekleidungs-marktes und der grossen Bedeutung der Doppelpunkttechnologie in Japan wurden drei Copolyamid-Schmelzkleber für die Beschichtungsversuche ausgewählt:

In der Grafik 5 sind diese drei Produkte mit den zwei interessantesten Merkmalen angesprochen.

Thermobondiert wurde auf nachgeschaltetem COMERIO Kalandrier mit 60 daN Druck und einer Prägefläche von 9%, was in Europa immer noch als Standard bezeichnet wird. Die Thermobondierungstemperatur betrug bei PA 6 195 °C und bei PES 218 °C. Die erzielten Vliesgewichte bewegen sich je nach Rohstoffkomposition zwischen 20–22 g/m<sup>2</sup>.

Die Beschichtung der Rohvliese erfolgte im Klebstofftechnikum der EMS-CHEMIE AG in Domat/Ems



Grafik 6

*Versuchsdurchführung*

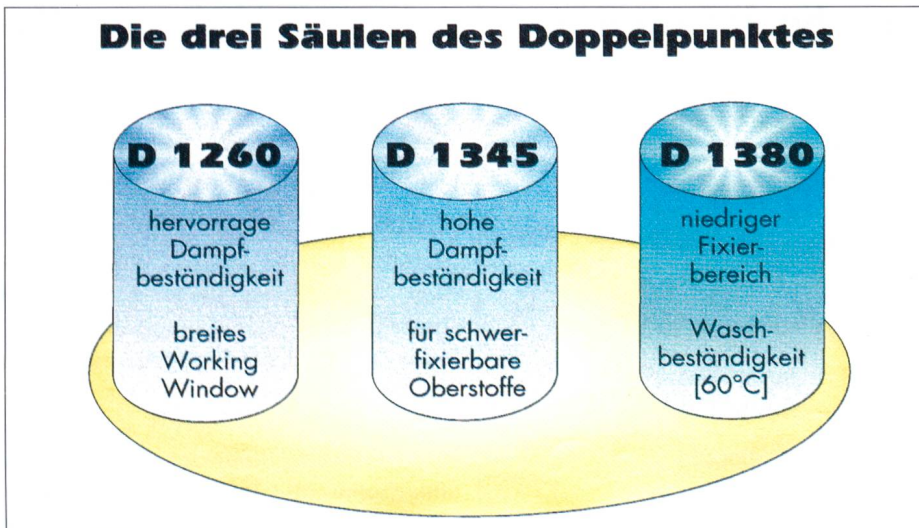
Die Vliesbildung erfolgte auf der Krempelanlage WM 2 x 2 der Firma FOR in Biella/I mit einer Liefergeschwindigkeit von 60 m/min, dies mit Rücksicht auf die Mischung M 25/MC 1.

(CH). Die Pastenpumpenanlage ist mit einem Druckaggregat von Stork und einem Trockner von Santex ausgestattet. Bei einer Geschwindigkeit von 30 m/min – dies entspricht einer Verweilzeit im Ofen von 15 sec – wurde das Prüfgut bei 130 °C getrocknet. Das Auflagegewicht beträgt 10 g/m<sup>2</sup>.

*Beurteilung*

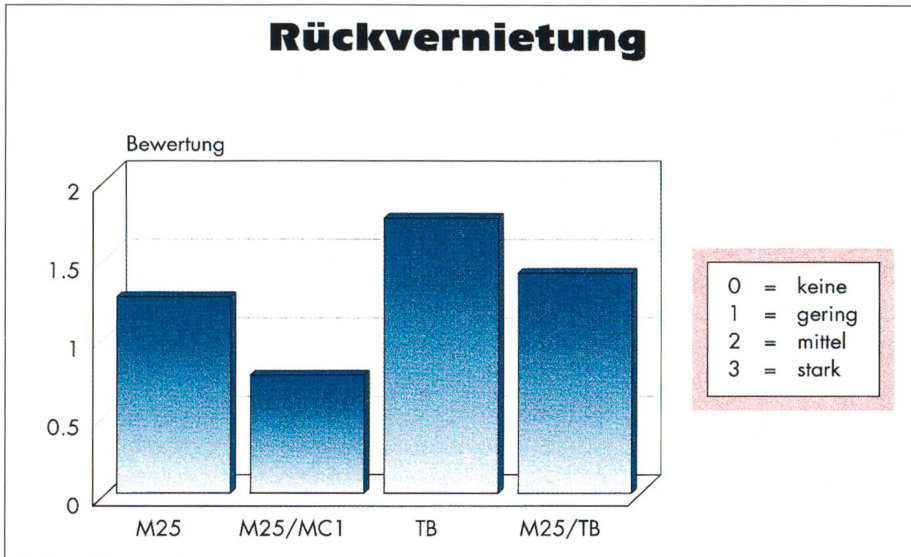
Der Produktentwickler interessiert sich zusätzlich zur verbalen Schilderung von Produkteigenschaften und Maschinen-Fahrdaten für Prüfmethode, welche bestimmte Eigenschaften messtechnisch erfassen. Aus allen Möglichkeiten, die uns im Vliesstoff- und Beschichtungsbereich zur Verfügung stehen, seien zwei Methoden herausgegriffen und näher erläutert.

Die Biegesteifigkeit des Rohvlieses und die Rückvernietung des beschichteten Vlieses als wichtige Qualitätsfaktoren.



Grafik 5





Grafik 7

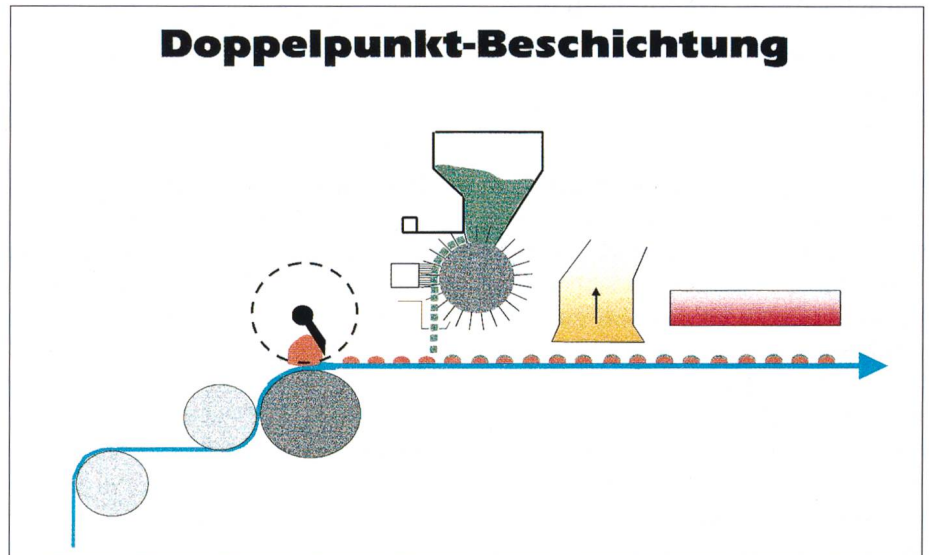
Die Biegefestigkeit nach Prüfempfehlung der europäischen Vliesstoffvereinigung EDANA ist das Mass für den Widerstand, den ein Prüfling dem Einwirken von Kraft, in diesem Falle resultierend aus dem Eigengewicht, entgegensetzt. Eine direkte Korrelation zur Griffbeurteilung – welche wir durch ein Expertenteam vornehmen lassen – besteht nicht, weil die Griffbeurteilung die Kriterien Glätte, Weichheit und Volumen in Kombination beinhaltet und die EDANA-Prüfung nur die Biegesteifigkeit erfasst.

Die Grafik 6 enthält zwei wesentliche Aussagen. Mit der Fasermischung M25/MC 1 (50/50%) erreicht man das beste Produkt mit der geringsten Bie-

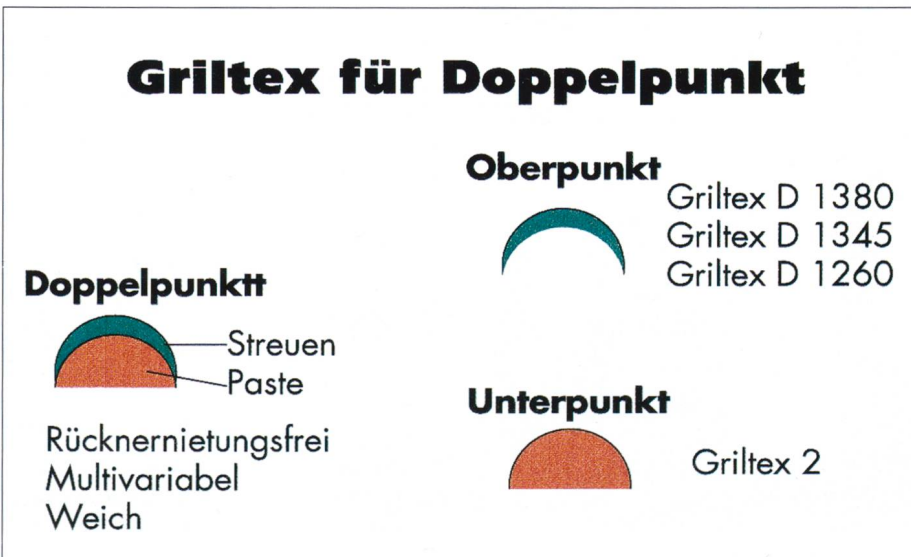
gesteifigkeit. Mit der PES Thermo-bondfaser erreicht man vertretbare Ausgangswerte im Rohvlies, spürt jedoch deutlich die für PES typische Versteifung nach thermischer Behandlung (Thermobondierung und Beschichtung).

Die Rückvernietung gibt Auskunft über die Positionierung des Schmelzklebers zwischen Interlining und Oberstoff. Eine starke Rückvernietung ist dann gegeben, wenn der Schmelzkleber stärker im Interlining verankert ist als im Oberstoff. Die negative Folge ist eine Reduktion der Trennkraft und Störungen beim mehrlagigen Verkleben.

Die Kaschierung der beschichteten Vliese erfolgte auf einer Kannegies-



Darstellung 8

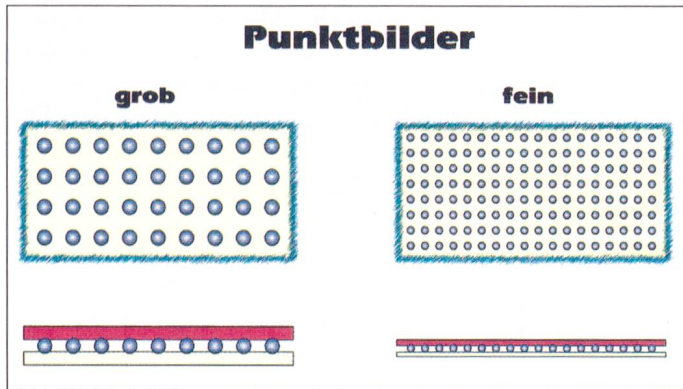


Darstellung 9

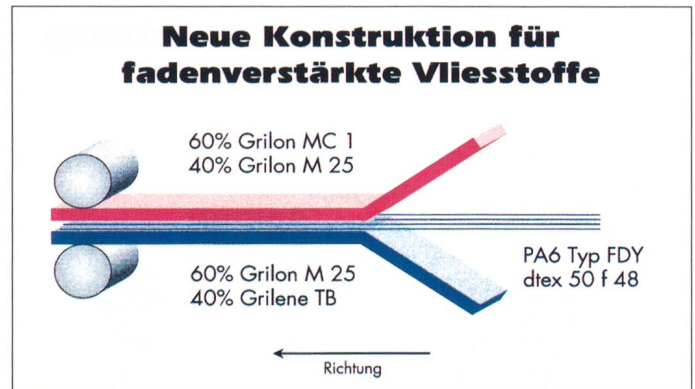
serpresse VK 700 bei 0,6 daN/cm Pressdruck während 12 sec bei 120 °C. Zur Bestimmung der Rückvernietung wurde auf die Vliesseite des Laminates ein zweiter Oberstoff aufgelegt, dessen Verklebung subjektiv benotet wurde.

Der Grund für die geringe Rückvernietung der Fasermischung M 25/MC 1 ist auf die sehr gute Silikonisierung der MC1-Faser zurückzuführen. Der Schmelzkleber dringt nicht so leicht ins Einlagevlies ein und steht für die Verankerung mit dem Oberstoff bereit. Als Oberstoff wurde ein modisches Gewebe aus 50% Viskose-/50% Polyester-Mikrofaser gewählt. Um keine Rückvernietung zu erhalten ist die Abstim-





Zeichnung 10



Figur 11

mung zwischen Oberstoff und Interlining entscheidend.

#### 4. Neue innovative Beschichtungssysteme (Darstellung 8)

Die in Japan zur Perfektion gebrachte Doppelpunkttechnologie ist nicht nur für den Interlininghersteller eine faszinierende Technologie. Sie regt den Druckerei- und den Beschichtungsfachmann zu kreativen Lösungen an.

Mit dem Pastendruckkopf wird der Basic dot auf das Substrat aufgetragen. Anschliessend wird meistens ein tiefer, schmelzender Kleber aufgestreut. Dieser bildet den Top dot. Die maschinenbauliche Feinheit bildet das dritte Aggregat, die sogenannte Absaugboxe. Mit diesem Hochleistungsaggregat müssen die zwischen den Pastendruckpunkten liegenden, störenden Klebpartikel vollständig abgesaugt werden. Diese Operation ist sehr subtil; von der einwandfreien Funktion hängt der Wirkungsgrad der Anlage und die Qualität des Produktes ab. Das Ansintern des Top dot's und das Trocknen des Basic dot's finden im Heissluftofen statt.

Die Hauptvorteile der Doppelpunkttechnologie sind in der Darstellung 9 skizziert. Das Pastengrundsystem wird so rezeptiert, dass in erster Linie eine geringe Rückvernetzung sichergestellt ist. Dies geschieht bevorzugt mit einem höherschmelzenden Kleber im Basic dot. Durch die Wahl eines der drei Gril-tex-Produkte D 1380, 1345 oder 1260 wird dem Interlining die breite Einsatzmöglichkeit in der Konfektionsindustrie gegeben. Die Elastizität des Basic dot's schafft den Vorteil der Weichheit

dieses Beschichtungssystems. Aus der geschickten Kombination dieser drei Hauptvorteile ergeben sich Lösungen, welche geeignet sind, die ständig härteren Ansprüche der modernen Kleiderfertigung abzudecken.

Als Konsequenz aus dem längerfristigen Trend nach leichter, komfortabler Bekleidung hat sich die Notwendigkeit nach Feinmesh-Beschichtungen ergeben.

Der Unterschied zwischen dem alten, groben Druckbild und dem neuen, feinen Druckbild erkennt man leicht aus der vorstehenden Zeichnung 10. Die Produktion einer sauberen Feinmesh-Ware hat jedoch Konsequenzen für den Schmelzkleber- und Interliningsproduzenten. Gegenstand unserer Untersuchungen waren die Kornstruktur und die Kornfeinheit.

Es ist uns gelungen, eine Pulverfraktion mit hohem Feinanteil und guter

Rieselfähigkeit zu entwickeln. Diese ergibt eine kompakte, gleichmässige Kalottenfüllung der Pulverpunktwalze. Damit kann eine hohe Qualitätskonstanz garantiert werden.

Für den Feinmesh-Pastenprozess ist ein «rundes Korn» anstelle eines eckigen Kornes ein grosser Vorteil. Feinpulver von 0–63 µm sind im industriellen Einsatz, an Feinstpulvern 0–35µm wird prozesseseitig gearbeitet.

#### 5. Ein neuer Weg zu einem fadenverstärkten Nonwovens

Die Produktvorteile von Interlinings mit Fadenverstärkung sind hohe Dehnstabilität in der Fadenrichtung, höhere Sprungelastizität und gute Abriebfestigkeit. Am Markt existierende fadenverstärkte Vliesstoffe werden in zwei



Der informative, PR-wirksame Stand der EMS-CHEMIE an der Techtexstil Asia in Osaka



getrennten Arbeitsschritten hergestellt. Zuerst wird der Vliesstoff gelegt und verfestigt. Danach erfolgt in einem zweiten Arbeitsschritt die Fadenverstärkung durch diverse Wirktechniken.

EMS entwickelt eine neue Möglichkeit und hat diese auch bereits zum Patent angemeldet. Das neuartige längsfädenverstärkte Produkt wird beim Thermobondieren in einem Prozess hergestellt. Die Fäden werden bei einem einlagigen Vlies aufgelegt oder wie in der Figur 11 dargestellt, als Zwischenlage bei einem zweilagigen Vlies eingelegt. Die Faser- und Multifilamenttypenwahl wurde breit evaluiert, um die gewünschten Fertigprodukteigenschaften zu erhalten. Das PA 6 Multifilament wurde gewählt, weil die Thermobondierbedingungen auf den Hauptanteil der Fasern abgestimmt sind. Durch die

Zweilagigkeit des Substrates wird der konstruktive Spielraum erweitert, z. B. bessere Wiedererholung.

Die industrielle Nutzung dieser Neuigkeiten bedingt die Synchronschaltung von zwei Krempeln und die exakte Zuführung der Fadenschar. Damit der Produktgestalter diese Neuheit nutzen kann, sind die Prozessingenieure gefordert. Auch in diesem Punkt erkennen wir eine Parallele zur Doppelpunkttechnologie. Wer nimmt diese Herausforderungen an?

### 6. Schlussfolgerung

Aus der Kenntnis des Marktes heraus und der sich abzeichnenden Trends wurden die Möglichkeiten der Produktgestaltung von thermobondierten Vliesstoffen aufgezeigt. Mit der Schilderung der

Doppelpunkttechnologie und der neuen Produkteidee des fadenverstärkten Vliesstoffes wurde die enge, untrennbare Verbindung zwischen Produktgestaltung und Prozessentwicklung dargestellt.

Wie beurteilt EMS die generelle Entwicklung von thermobondierten, schmelzkleberbeschichteten Interlinings?

- Gute Deckkraft bei leichten Vliesstoffen
- Optimierung der Fasern für hohe Krempelleistung
- Verbesserung der Krumpfneigung von PA-Vliesen
- Kein negativer Einfluss der einzelnen Pastenkomponenten auf die Wirkung des Klebers und dessen Echtheiten
- Ökologisch unbedenkliche Pastenformulierung
- Dampfbeständige Kleber

## Wege zur Beurteilung des Griffempfindens von Gewebekanten

*Dr. W. Scheibner, Dipl.-Ing. W. Schlegel, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V., D - 07973 Greiz (Direktor: Dipl.-Ing. [FH] D. Obenauf)*

*Dr. S. Däbritz, Prof. Dr. habil. W. Hauffe, Technische Universität Dresden, Institut für Oberflächen- und Mikrostrukturphysik, D - 01062 Dresden*

### Zusammenfassung

Als Klassifizierungsmerkmale für das Griffempfinden von Gewebekanten werden deren Geometrie sowie die Härte bzw. Erweichungstemperatur des Materials neben subjektiven Beurteilungsmethoden diskutiert. Verschiedenartige Gewebekanten werden mit Hilfe der Rasterelektronenmikroskopie abgebildet und einem Vergleich unterzogen. Es wird ein Schema zur Bildung einer Bewertungszahl für das Griffempfinden angegeben.

### 1. Einleitung

Die Notwendigkeit, das Griffempfinden von Gewebekanten zu beurteilen und nach einheitlichen Kriterien zu bewerten, resultiert aus mehreren Gründen.

Einerseits bedürfen die hierzu bestehenden Verfahren [1, 2] einer Weiterentwicklung und Vervollkommnung, um eine qualitätsfördernde Kommunikation von Herstellern und Verarbeitern bzw. Verbrauchern textiler Erzeugnisse über Qualitätsanforderungen zu ermöglichen und Missverständnisse auszuschließen. Andererseits erlaubt die Beurteilung von Gewebekanten unmittelbar nach deren Herstellung Rückschlüsse auf das Kantenbildungsverfahren und dessen Verbesserung. Die komplexere Aufgabe bei der Beurteilung des Griffes von Gewebekanten besteht jedoch in der Berücksichtigung der mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen [3], denen die Gewebekanten während des Gebrauches ausgesetzt sind. Während in Form des Kawabata-Messgeräte- und Berechnungssystems [4] eine, wenn auch aufwendige, Metho-

de zur Bestimmung des Griffes von Geweben gegeben ist, besteht hinsichtlich der Gewebekanten unter Berücksichtigung unterschiedlichster Kantenbildungsverfahren von gewebten bis zu verschiedenartigen Schnittkanten Handlungsbedarf. Neben der bisher gebräuchlichen subjektiven Beurteilung von Gewebekanten durch Fühlen des Griffes wurden Methoden entwickelt, um die Ergebnisse zu objektivieren. Hierzu gehören Messungen der Oberflächenreibung, die quantitative Bildanalyse [1, 5] sowie Kantenausreissversuche und Dickenprofilmessungen der Gewebekanten [2]. Die dadurch erzielten Fortschritte sind durch weitere Untersuchungen auszubauen. Ziel der Arbeiten ist es, Wege zur Beurteilung des Griffes von Gewebekanten aufzuzeigen, die objektive Messungen und die sensorische Auswirkung auf die Haut in einfacher und praktikabler Weise vereinigen. In einem weiteren Schritt ist neben der Funktionalität der Gewebekante deren Aussehen zu bewerten.

### 2. Charakterisierung von Gewebekanten

Die Lösung dieser Aufgabe erfordert systematische Untersuchungen an einer



Vielfalt von Gewebekanten differenziert nach Material, Kantenbildungsverfahren und Verwendungszweck mit dem Ziel des Auffindens und der Extraktion von Merkmalen, die für das Griffempfinden relevant sind. Mit Hilfe der Rasterelektronenmikroskopie wurden Gewebekanten abgebildet, die verschiedenartige Kantenbildungsverfahren repräsentieren. Eine Auswahl zeigen die Abbildungen 1a bis 1d. Bei thermoplastischen Faserstoffen wie Polyester kommen meist solche Verfahren zum Einsatz, die eine Kantenverfestigung durch Verschmelzungen der Fäden im Randbereich bewirken. Im einfachsten Fall wird ein über die Schmelztemperatur des Fasermaterials erhitzter Draht als Trennelement eingesetzt. Die Verschmelzungen rufen ein Griffempfinden hervor, das als Kratzen wahrgenommen wird (Abb. 1a). Aber auch das Ultraschalltrennen und -schweißen bewirkt bei Thermoplasten

eine Kantenverfestigung. Die sensorische Auswirkung dieser Gewebekanten auf die Haut ist jedoch angenehmer (Abb. 1b). Ähnliches gilt für das Lasertrennen [5]. Die gewebte Kante (Abb. 1c) kann mit ihren Eigenschaften als Modellfall für eine weitgehende Hautfreundlichkeit dienen, obwohl auch hier Differenzierungen je nach Webtechnik und Material notwendig sind. Werden thermische Trennverfahren an dickeren Geweben eingesetzt, ist mehr Material aufzuschmelzen und es entsteht eine entsprechend grössere Verschmelzungszone in Form einer Wulst, die bei mechanischer Beanspruchung bricht und scharfkantige Stellen hinterlässt (Abb. 1d). Damit ist ein weiteres Problem angesprochen. Ebenso wichtig wie die Gestalt der Gewebekante ist ihre Härte bzw. ihr Widerstand gegen Verformung. Deshalb werden im Folgenden die Bewertungskriterien Geometrie (Grösse, Form) und Härte (Ma-

terialeigenschaft) in Beziehung zum Griffempfinden diskutiert.

### 3. Diskussion

Grösse und Form von Unebenheiten der Gewebekante sind über bildgebende Verfahren erfassbar und einer Bildauswertung zugänglich. Das mechanische Verhalten des Materials kann in Form der Mikrohärtigkeit [6] und/oder bei Thermoplasten über die Erweichungs- oder Glasübergangstemperatur  $T_g$  berücksichtigt werden. Dementsprechend sollte ein einfacher Ansatz zur Bildung einer Bewertungszahl  $G$  für das Griffempfinden nach Gl. (1) eine charakteristische Abmessung  $L$ , einen Formfaktor  $F$  und die Härte  $H$  enthalten.

$$G = f(L, F, H) \quad (1)$$

Abmessung  $L$

Unebenheiten der Gewebekante wer-

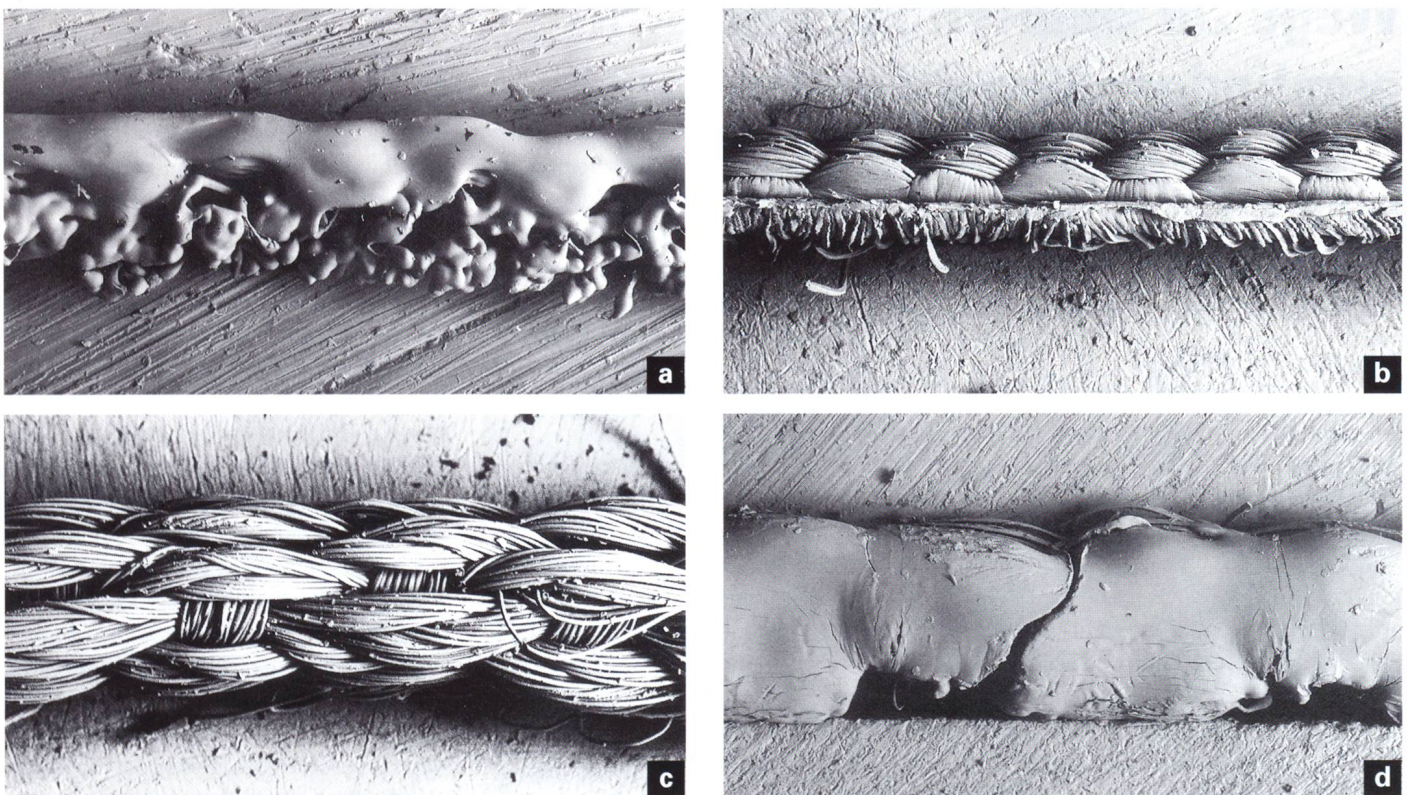


Abb. 1: Rasterelektronenmikroskopische Abbildungen verschiedenartiger Gewebekanten aus Polyestermaterial in 50-facher Vergrößerung

- (a) Verschmelzungen von Fäden bei einer mit dem Heissdrahtverfahren hergestellten Schnittkante an einem Gewebe mit einem Figurschuss
- (b) Gewebe wie in (a) jedoch mit Ultraschallverfahren getrennt
- (c) gewebte Kante mit einem Figurschuss
- (d) Schnittkante mit Heissdrahtverfahren an einem Gewebe mit sieben Figurschüssen



den dann als störend (kratzend) empfunden, wenn sich ihre Abmessungen in einem von der Physiologie der menschlichen Wahrnehmung bestimmten charakteristischen Längenbereich bewegen, innerhalb dessen die Haut einzelne Unebenheiten als solche aufzulösen vermag. Dies kann durch eine minimale Abmessung  $L_{min}$  beschrieben werden, womit ein interner Masstab festgelegt ist. Für kleinere Werte von  $L$  entsteht das Griffempfinden «glatt».

*Formfaktor F*

Die Gestalt von Unebenheiten, z. B. Schmelzzonen, soll in Form ihrer Erhabenheit durch Auswertung der Messgrößen Höhe  $h$  und Breite  $b$  analog zu der in [5] beschriebenen Bildauswertung Berücksichtigung finden. Im einfachsten Fall erhält man einen Formfaktor als Verhältnis von Höhe zu Breite  $h/b$ . Es wird vorausgesetzt, dass innerhalb des für das Griffempfinden relevanten Längenbereiches Objekte mit grösseren Werten von  $h/b$  in stärkerem Masse von der Haut als störend wahrgenommen werden.

*Härte H*

Über die Härte wird die konkrete stoffliche Zusammensetzung des Materials berücksichtigt. Als Messmethode bietet sich die Bestimmung der Mikrohärtigkeit in Anlehnung an DIN 3761-T 12 an [6]. Bei thermoplastischen Faserstoffen ist die Messung der Glasübergangstemperatur  $T_g$  des Kunststoffes ein einfaches Kriterium dafür, ob Unebenheiten als gummiartig weich oder als hart empfunden werden. Die  $T_g$ -Werte sind zum Teil tabellarisiert.

*Organoleptische Beurteilung von Gewebekanten*

Die ermittelten Messwerte aus der Bildanalyse und dem Materialverhalten sind mit den Ergebnissen der organoleptischen Kantenbeurteilung ins Verhältnis zu setzen, um eine Klassifizierung von Gewebekanten nach dem Griffempfinden vorzunehmen.

Die einfachste quantitative Beziehung zwischen Griff und Härte des Materials lässt sich über die Glasübergangstemperatur  $T_g$  herstellen. Bisherige Untersu-

Tabelle 1: Beiträge  $f_1$  (H) und  $f_2$  (L, F) zur Bewertungszahl G für das Griffempfinden von Gewebekanten entsprechend Gl. (2)

Funktion	Funktionswert	Bedingung	Griffempfinden
$f_1$ (H)	0	$T > T_g$	«weich»
	1	sonst	«hart»
$f_2$ (L, F)	0	$L < L_{min}$	«glatt»
	$1 + Z_2$ (F) <sup>1)</sup>	sonst	«stumpf»: $Z_2$ (F) := 0
			«spitz»: $Z_2$ (F) := 1

<sup>1)</sup> Die Zuordnung von  $Z_2$  (F) als «stumpf» bzw. «spitz» erfolgt vorläufig durch subjektive Beurteilung der Gewebekante (Fühlen des Griffes) und mit Hilfe der Rasterelektronenmikroskopischen Abbildungen.

chungen rechtfertigen die Annahme, dass bei Temperaturen  $T > T_g$  das gummiartig weiche Griffempfinden dominiert. Materialeigenschaft (H) und Geometrie (L, F) gehen dann separat in die Bildung der Bewertungszahl für den Griff ein.

$$G = f_1(H) + f_2(L, F) \quad (2)$$

Weiter vereinfachend ist die Bewertung der Härte mit einer Zahl  $Z_1$  von 0 oder 1 entsprechend

$$f_1(H) = Z_1 \quad \text{mit} \quad Z_1 = \begin{cases} 0 & \text{für } T > T_g \\ 1 & \text{sonst} \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{„weich“} \\ \text{„hart“} \end{matrix} \quad (3)$$

Die Geometrie der Gewebekante ist dann von untergeordneter Bedeutung, wenn die messtechnisch bestimmte Abmessung  $L$  von Unebenheiten einen von der Sensorik der Haut vorgegebenen Wertes  $L_{min}$  unterschreitet. Von [7] wird hierfür eine Grösse von etwa 0,8 mm angegeben.

$$f_2(L, F) = Z_2 \quad \text{mit} \quad Z_2 = \begin{cases} 0 & \text{für } L < L_{min} \\ Z_2(F) & \text{sonst} \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{„glatt“} \\ \text{„rauh“} \end{matrix} \quad (4)$$

Die möglichst präzise und reproduzierbare Bestimmung von  $L_{min}$  ist ein Ziel der organoleptischen Kantenbeurteilung. Schwieriger ist es, die Gestalt von Unebenheiten mit den Messgrößen Höhe und Breite über einen Formfaktor  $F$  zahlenmässig mit  $Z_2$  (F) zu bewerten. Hierzu sind umfangreiche Untersuchungen notwendig.

Als Ausweg wird  $Z_2$  (F) vorläufig analog zu Gl. (3) mit einer Zahl 1 oder 0 für das Griffempfinden «spitz» bzw. «stumpf» bewertet, wobei auch die Aussagen der Rasterelektronenmikroskopie zur Geometrie der Gewebekanten von Bedeutung sind.

$$Z_2(F) = \begin{cases} 0 & \text{für das Griffempfinden „stumpf“} \\ 1 & \text{„spitz“} \end{cases} \quad (5)$$

Die Bewertungszahl nach Gl. (2) führt mit den Kriterien aus Gln. (3) bis (5) zur Einteilung in vier Klassen mit Werten für  $G$  von 0 bis 3 entsprechend dem Griffempfinden 0 = «glatt, gummiartig weich» bis 3 = «hart, rauh, kratzig». Tabelle 1 fasst die Bildung der Bewertungszahl aus Messgrößen und Griffempfinden zusammen.

Um eine konkrete Zuordnung in Klassen zu erleichtern und die Methode weiterzuentwickeln, sind Messungen und subjektive Beurteilungen an einer Vielfalt von Gewebekanten vorgesehen, die sowohl unter Praxisbedingungen als auch labormässig als Modellvorgaben herzustellen sind. Die Einbeziehung neuer Erkenntnisse und experimenteller Methoden zur Physiologie des Griffempfindens [8, 9] ist hierbei notwendig.

**Literatur**

[1] B. Müller, Th. Bahners, E. Schollmeyer: Bekleidung + Wäsche / Bekleidung + Maschenware 43 (1991) 20, S. 10–18  
 [2] O. Maetschke, B. Obolenski, M. v. Thenen, B. Wulfhorst: Textil-Praxis International (1994) 1/2, S. 33–35  
 [3] S. Mecheels, A. Erndt: Bekleidung + Wäsche / Bekleidung + Maschenware 42 (1990) 24, S. 12–15  
 [4] E. Finimore: Chemiefasern / Textilindustrie (1982) 11, S. 826–828  
 [5] Th. Bahners, B. Müller, E. Schollmeyer: Bekleidungstechnische Schriftenreihe, Bd. 86, Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie e. V., Köln 1992  
 [6] DIN 3761, Teil 12: Radialwellendichtringe für Kraftfahrzeuge; Bestimmung der Kugeldruckhärte von Elastomeren; Mikrohärtprüfung  
 [7] K. O. Johnson: Federation Proceedings 42 (1983), S. 2542–2547  
 [8] D. A. Booth, R. P. J. Freeman: Acta Psychologica, 84 (1993) 1, S. 1–16  
 [9] M. A. Srinivasan, K. Dandekar: J. of Biomechanical Engineering 118 (1996) 1, S. 48 bis 55



# Wir suchen unseren ausländischen Produktionspartner nach dem Briefkopf aus!

S. Gimpel, B. Siegl, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V., Greiz  
H.-P. Werminghaus, S. Jahn, Bekleidungstechnisches Institut e.V., Mönchengladbach

Wie wählen Sie Ihren Produktionspartner aus? Nach dem Briefkopf? Oder nach dem Schriftbild? Beides wurde uns von Industrievertretern als Auswahlkriterium genannt. Die vielleicht nicht ganz so ernst gemeinten Antworten auf unsere Frage zeigen jedoch, dass ein systematisches Vorgehen bei der Suche und Auswahl von Produktionspartnern in der Bekleidungsindustrie selten ist. Gibt es da keine Probleme? Doch es gibt welche!

Über die negativen Erfahrungen bei der Zusammenarbeit mit externen Produktionspartnern wurde genauso oft berichtet wie über positive Entwicklungen.

Offensichtlich ist es doch nicht so einfach, den richtigen Partner für die modischen Erzeugnisse zu finden, die mit Kreativität und in guter Qualität bislang in den deutschen Stammhäusern hergestellt wurden.

Völlig unbekannte Firmen nehmen nun in den Stammunternehmen durch die Verlagerung der Produktion eine bedeutende Stellung ein. Diese Firmen müssen jetzt die Erzeugnisse fertigen, die vorher in der eigenen Firma mit dem firmenindividuellen Know-how gleich nebenan hergestellt wurden. Und dies auch noch in der bewährten Qualität und mit geringeren Kosten. Bedenkt man dabei, dass sich die Lohnfirmen meist in Ländern befinden, deren Menschen andere Lebensgewohnheiten haben, kann man sich vorstellen, dass eine sorgfältige Auswahl externer Partner besonders für die Anfangsphase einer Zusammenarbeit dringend notwendig ist.

Allein die Übermittlung des Qualitätsgedankens des Stammhauses an den Partner kann grosse Probleme hervorrufen, weil dies von Menschen anderer Mentalität oft nur schwer nachvollzogen werden kann.

Gegenwärtig sind die Firmenkonzeppte so aufgebaut, dass sich das Stammunternehmen zunehmend auf die Erzeugnisentwicklung, Know-how-Sicherung durch flexible Kleinserienfertigung und das Vertriebsmanagement konzentriert und die eigentliche Produktion in den externen Fertigungsstätten realisiert wird. Damit entsteht auch bei kleinen Firmen ein neues komplexes System mit dezentralen Fertigungsstrukturen, welche eine Vielzahl von Problemen in der Planung und Steuerung des Produktionsprozesses auslöst. Besonders hervorzuheben ist, dass der Aufbau und die Pflege einer guten Lieferantenbeziehung ein hohes Organisationsvermögen erfordert.

**Produkte extern fertigen lassen, stellt höhere Anforderungen an das Stammunternehmen.**

Neueinsteigern fehlen die Erfahrungen auf dem Gebiet der Auslandsfertigung. Viele Firmen probieren und improvisieren. Dabei geht viel Zeit und Geld verloren, was in der gegenwärtigen Situation der Bekleidungsindustrie existenzgefährdend sein kann.

Aber auch bei Firmen mit langjähriger Auslandstätigkeit wird die Auswahl geeigneter Lohnfirmen immer noch intuitiv nach den Erfahrungen der verantwortlichen Mitarbeiter vorgenommen.

Meist liegt hier ein individuelles, unstrukturiertes Expertenwissen vor, das auf dem Erfahrungsschatz von langjährigen Mitarbeitern beruht, aber Dokumentationen über dieses Know-how sind kaum vorhanden. So verschwinden die Kenntnisse und intuitiven Fertigkeiten.

Die gegenwärtige Arbeitsweise nach «Versuch und Irrtum» kann in dem dy-

namischen Prozess der Partnersuche nicht mehr als zeitgemäss angesehen werden.

**Eine frühzeitige Beurteilung der Leistungsfähigkeit des externen Partners spart Geld und Zeit.**

Aus diesem Grund wurde durch die Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie das Projektvorhaben

*Optimierung der Kooperationsbeziehungen zwischen Fertigungsstätten in der Bekleidungsindustrie durch Erarbeitung von Anforderungskriterien für die Gestaltung partnerschaftlicher Zusammenarbeit*

initiiert.

Hier wurden u.a. Interviews mit Fachexperten der Bekleidungsindustrie durchgeführt, in denen langjährige Auslandserfahrungen dargelegt wurden. Eigentlich hätte man ein Buch über diese Erfahrungen der Auslands-techniker schreiben können. Aber damit wäre wohl auch niemandem geholfen.

Neben den für jeden offensichtlichen Auswahlkriterien wie Preis, Qualität und Entfernung, wurden aber auch solche «Nebensächlichkeiten» wie z.B. die Telefonverbindungen oder das Streikverhalten genannt.

«Warum denn das?», werden Sie sich vielleicht fragen. Hier ein paar Gründe für die Berücksichtigung dieser scheinbaren Nebensächlichkeiten:

*Optimale Telefonverbindungszeiten*

Telefonieren ist doch kein Problem. Aber wenn man erst in die nächstgrößere Stadt fahren muss, um mit dem deutschen Stammunternehmen sprechen zu können, gestaltet sich die Zusammenarbeit sehr schwierig.

*Streikverhalten*

Sie haben eine Firma gefunden, die gute Qualität zu einem akzeptablen Preis verspricht. Die Führungskräfte machen einen guten Eindruck. Trotzdem kommt die Ware oft nicht termingerecht. Der Grund dafür liegt ausserhalb der Firma. Die Region wird häu-



fig bestreikt. Wenn gestreikt wird, dann im wirkungsvollsten Unternehmen – dem Elektrizitätswerk. Die Firma ist als Kooperationspartner nicht geeignet, egal wie gut die Erzeugnisqualität ist.

Das umfangreiche Informationsmaterial, das durch die Interviewbefragung zur Verfügung stand, konnte in seiner ursprünglichen Form für die weitere Arbeit so nicht genutzt werden. Eine entsprechende Systematisierung wurde notwendig, da ca. 350 Kriterien das Ergebnis der Analyse sind.

Solch eine Menge von Kriterien lässt sich nicht mehr gedanklich gegenüberstellen oder gar untereinander abwägen. Um trotzdem die Informationsflut behandeln zu können, wurde ein Datenbanksystem entwickelt, mit dem es möglich ist, eine grosse Menge an Daten zu erfassen, zu bearbeiten und auszuwerten.

Nicht alle 350 Kriterien sind dabei für jedes Unternehmen relevant und wichtig. Ob sie für ein Unternehmen zutreffend sind oder nicht, hängt von vielen Prämissen ab, z.B. die Erzeugnispalette, die Firmenstruktur, das Genre u. v. a. m. haben hier ihren Einfluss. Es muss also jede Firma individuell für sich selbst entscheiden, welche Kriterien für die Auswahl eines Kooperationspartners von Wichtigkeit sind. Diese Auswahl zu unterstützen, war eine der Hauptforderungen bei der Konzipierung des Datenbanksystems.

Mit dem Datenbanksystem «EXTERPRO» wird es auf jeden Fall einfach, die entsprechende Fragestellung auszuwählen und zu bearbeiten.

Mit Hilfe der Datenbank kann sich jedes Unternehmen die firmenindividuellen Kriterien herausfiltern und zu eigenen Checklisten zusammenstellen. Diese Checklisten teilen sich auf

- in eine erste schriftliche Befragung möglicher Produktionspartner
- in einen Betriebsbegehungsbogen für den Firmenbesuch
- in einen Fragebogen für die Rahmenbedingungen.

Nach dem Check der Rahmenbedingungen und der ersten schriftlichen Be-

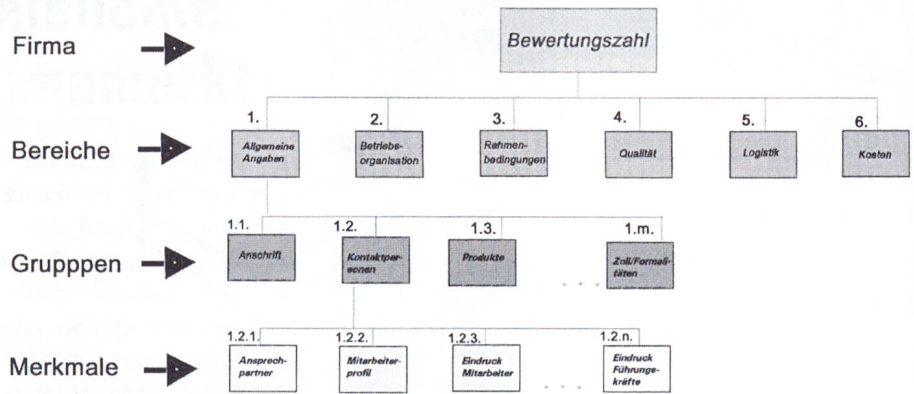


Abb. 1: Struktur der Datenbank «EXTERPRO»

fragung wird eine Vorauswahl der Firmen getroffen, die besichtigt werden sollen.

Ausgerüstet mit dem Betriebsbegehungsbogen, kann der verantwortliche Techniker nun gezielt auf Reisen gehen

und die Informationen über die möglichen Kooperationspartner einholen.

Die Informationen werden über jede besuchte Fertigungsstätte, z. B. abends im Hotel in den Laptop eingegeben und bewertet.

Materiallager-Zutaten					
	sehr gut				ungenügend
	1	2	3	4	5
Platzangebot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauberkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lichtverhältnisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raumklima	normal	trocken			feucht
Lagerprinzip	zentral				dezentral
Lagersystem	lieferantensortiert	auftragsortiert		artikelsortiert	Prinzip nicht erkennbar
Ist ihr Zutatenlager verschliessbar?	Ja				Nein

Abbildung 2: Auszug aus dem Betriebsbegehungsbogen

Jede Information wird nach Noten zwischen 1 und 5 bewertet.

In jeder Firma werden die gleichen Fragen gestellt. Nachdem alle Fragen und Antworten gewichtet und bewertet wurden, errechnet das Programm nach einer bestimmten Formel für jede ein-

gegebene Firma eine Bewertungszahl. Für die Bewertungszahl haben wir uns das Schulnotensystem zu Hilfe genommen. Die Noten liegen zwischen 1 für sehr gut, und 5 für unbefriedigend.

Das Ergebnis ist eine Prioritätenliste, der von Ihnen besichtigten Firmen.

Auswertung der gesamten Firmen							
	allgemeine Angaben	Betriebsorganisation	Landesspezifisch	Qualität	Logistik	Kosten	Gesamt
Minimum	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,08
Firma 1	3,23	3,27	3,00	1,60	3,00	3,29	3,59
Firma 2	4,54	4,90	4,10	3,50	4,00	3,00	3,83
Firma 3	2,00	1,50	2,50	1,50	2,80	2,00	2,90
Firma 4	1,80	3,90	2,30	3,00	2,50	1,20	2,53

P Drucken / G Grafik / Weiter mit beliebiger Taste

Abbildung 3: Firmenauswertung



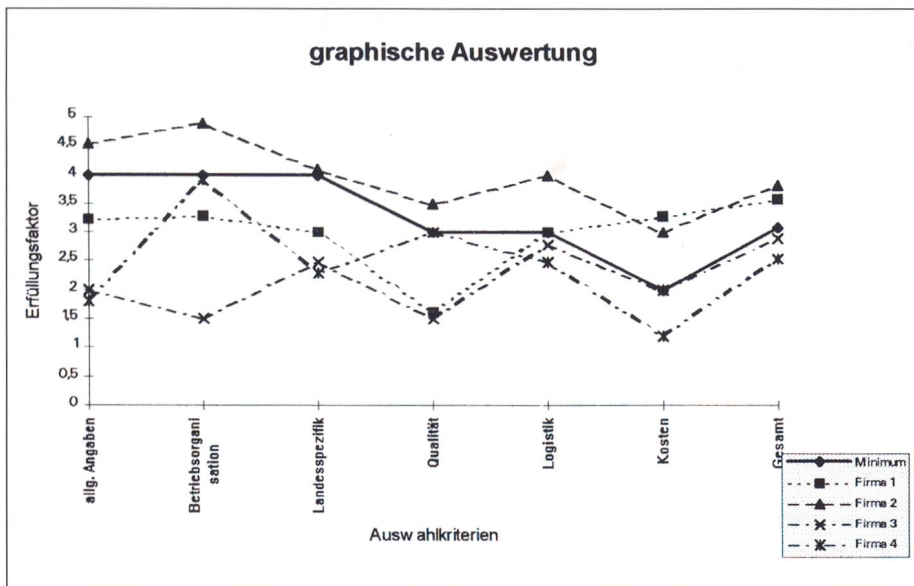


Abbildung 4: graphische Auswertung

Die Auswertung der Firmendaten basiert auf 6 Bereichen.

- Allgemeine Angaben
- Betriebsorganisation
- Landesspezifik
- Qualität
- Logistik
- Kosten

Diesen Bereichen sind alle Fragen der Checklisten untergeordnet (siehe Abbildung 1).

In der Rubrik «Minimum» der Auswertung befinden sich Noten, die gerade noch von dem Beurteilungsteam akzeptiert werden können. Alle Noten, die über dieser Zahl liegen, sind bedenklich. In einer Risikobetrachtung nimmt man die Alternativen gewissermassen «streng unter die Lupe». Alle zu niedrig bewerteten Kriterien werden nochmals aufgeführt und können nun unter dem neuen Erkenntnisstand überdacht werden. Diese Bewertungszahl und die Risikobetrachtung helfen, ungeeignete Lohnfirmen schon im Vorfeld zu erkennen. Neben diesem Aspekt gibt die Firmenbewertung aber auch Auskunft, wo noch Handlungsbedarf notwendig ist. Dies kann in Form einer Bereitstellung von Spezialmaschinen, Hilfestellung durch Produktionsberater, Qualifizierung der Mitarbeiter o. ä. sein. Alle firmeninternen Daten sind archiviert und lassen sich von der Datenbank unkompliziert abfragen.

Bei der endgültigen Entscheidung sollte man bedenken, dass die errechneten Zahlen nur ein Hilfsmittel für Ihre Entscheidung sind. Die in der Analyse verwendeten Zahlen geben die Relationen der Angaben zueinander an.

Was man gewonnen hat, ist die Sicherheit, alle vorhandenen Informationen und Erfahrungen verwertet zu haben. Sie sind übersichtlich zusammengestellt und machen die Entscheidung damit transparent.

Die Bewertungszahl ist ein Hilfsmittel zur Auswahl eines Partners. Will man aber eine partnerschaftliche Zusammenarbeit, sollte die Kooperation aber auch unter menschlichen Aspekten gesehen werden. Das bedarf ein gegenseitiges Kennenlernen der

Führungsebene, der Mitarbeiter und die Zeit des Zusammenwachsens.

Unabdingbar sind hier regelmässige Kontakte und Kommunikation der verantwortlichen Mitarbeiter.

Dabei sollte geklärt werden, welche Erwartung beide Seiten in der jeweiligen Situation aneinander stellen.

### Partnerschaft ist offene Kommunikation

Nur langfristige Partnerbeziehungen in der passiven Lohnveredlung lassen die Potentiale einer solchen Partnerschaft zum Tragen kommen und lassen auch qualitative und wirtschaftliche Erfolge in einem Masse zu, die für das Unternehmen Wettbewerbsvorteile bieten.

Stabile, partnerschaftliche und persönliche Beziehungen ersetzen nicht betriebswirtschaftliches, technisches und technologisches Know-how, aber sie ermöglichen eine leichtere Handhabung der Probleme der Zusammenarbeit.

Wollen Sie mehr wissen? Dann wenden Sie sich bitte an das TITV Greiz oder das BTI Mönchengladbach.

Wir danken der Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens (AiF-Nr.9963), die aus den Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums über einen Zuschuss der Arbeitsgemeinschaft industrielle Forschungsvereinigungen (AiF) erfolgte.

Gleichzeitig danken wir allen Industrievertretern, die ihre langjährigen Erfahrungen in das Projekt eingebracht haben.

Für einen schnellen Kontakt zur Redaktion *mittex* steht ab sofort eine E-Mail-Adresse zur Verfügung:

[http://www.redmittex@swissonline.ch](mailto:www.redmittex@swissonline.ch)

An diese Adresse können Sie Kurzmeldungen, Nachrichten und komplette Fachartikel senden.



## COLD FOG Raumbefeuchter – Weltneuheit im Klimamarkt

Über den Nutzen der Luftbefeuchtung für die Textilindustrie sind sich die Fachleute einig. Trockene Raumluft kann die Qualität und die Wirtschaftlichkeit entscheidend beeinträchtigen. In vielen kleinen und mittleren Betrieben wird die Luft immer noch im Produktions- oder Lagerraum direkt befeuchtet bzw. gekühlt. Mit dem COLD FOG Raumbefeuchter ist nun eine Weltneuheit auf dem Markt, welche in Bezug auf Hygiene und Energieverbrauch grosse Vorteile gegenüber herkömmlichen Geräten aufweist.

### Hochdruckzerstäubung

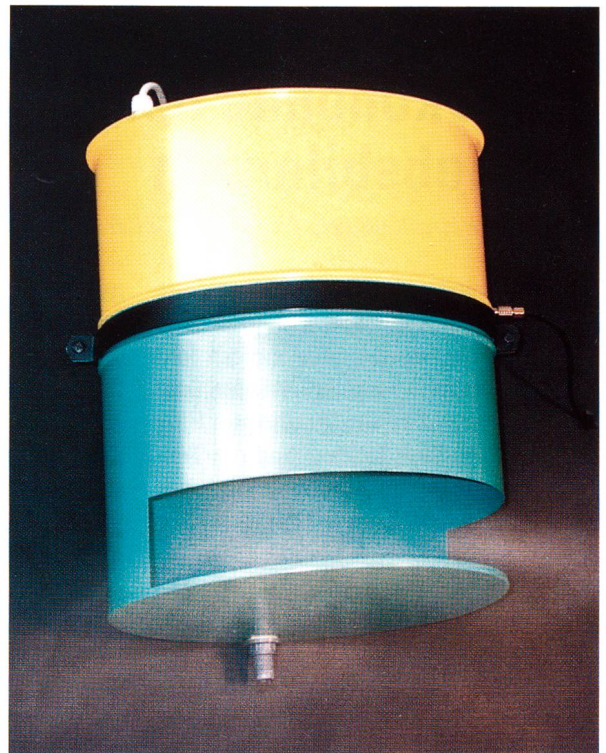
Die Ansprüche der Textilindustrie an einen hygiene-, energie- und wartungsfreundlichen Luftbefeuchter sind massiv gestiegen. Das Gerät basiert auf der Technologie der Hochdruckzerstäubung, welche sich auf anderen Gebieten bestens bewährt hat. Bei dieser Zerstäubungstechnologie wird die Druckenergie des Wassers in feinen Nebel umgesetzt – wie er in der Natur vorkommt.

### Einfaches Konzept und hoher Wirkungsgrad

Durch eine einfache Gerätekonzeption wird ein hoher Wirkungsgrad bei vernachlässigbarem Wasserverlust erzielt. Der austretende feine Nebel ist fast trocken und verdunstet innert kürzester

Distanz im Raum. Im Vergleich zu herkömmlichen Luftbefeuchtern wird nur ein Bruchteil der elektrischen Energie benötigt. Der Betrieb ist hygienisch absolut einwandfrei, da stets frisches, keimfreies Wasser aus einer Umkehr-Osmose-Anlage verwendet wird. Dadurch entfällt auch der lästige Mineralstaubausfall im Raum.

Die COLD FOG Raumbefeuchter werden von einer Hochdruckpumpenstation mit Druckwasser versorgt. Je nach erforderlicher Befeuchtungsleistung beträgt der Betriebsdruck zwischen 40 und 70 bar. Bis zu 20 Geräte können an dieselbe Pumpenstation angeschlossen werden. Es besteht auch die Möglichkeit, zwei oder mehr Befeuchtungs-zonen zu regeln. Der Einschaltbefehl erfolgt über handelsüblichen Hygrostat oder Zweipunktregler. Die Geräte werden unmittelbar unter der Decke im Produktions- oder Lagerraum montiert und können mit einer flexiblen Hochdruckleitung an die Pumpenstation angeschlossen werden. Die Pumpenstation kann auch in einem separaten Raum plaziert und dank ihres geringen Gewichts, leicht an eine Wand gehängt werden.



*COLD FOG Raumbefeuchter mit seinem extrem feinen Nebel – wie er in der Natur vorkommt*

*Foto: COLD FOG*

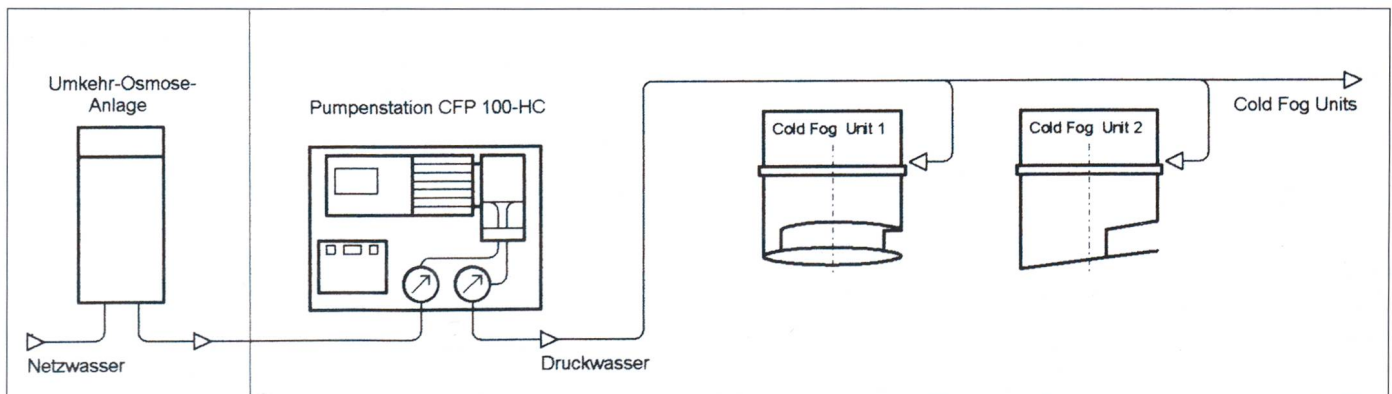
### Adiabatische Kühlung im Sommer

Während der trockenen Jahreszeit im Winter ist die Luftbefeuchtung eine unabdingbare Notwendigkeit für jeden Textilbetrieb. Einen willkommenen Nebeneffekt bieten die neuen Geräte aber auch im Sommer zur adiabatischen Kühlung der Raumluft, wenn sie direkt an die Aussenluft angeschlossen werden.

### COLD FOG Systems

*Herr M. Treppe, Weinbergstr. 15,  
8703 Erlenbach,*

*Tel.: 01 910 90 38, Fax: 01 910 36 63*



*Schematischer Aufbau der COLD FOG Raumbefeuchtungsanlage*



# Die Synthese aus Ökologie und Ökonomie heisst ökologische Betriebsbilanzen

Dipl.-Ing. Petra Kralicek, EMPA, ST. Gallen, CH

Bestimmt jeder in der textilen Kette wird von Konsumenten, Behörden und vor allem von seinen Abnehmern und Mitkonkurrenten immer wieder mit ökologischen Fragen bestürmt. Eine Antwort auf diese Fragen sind die Textillabels. Doch sie stellen häufig nur eine End-of-pipe-Lösung dar.

## Ökobilanzen

Bei Ökobilanzen im Sinne des Life-Cycle Assessment (LCA) wird der gesamte Lebensweg eines Artikels bilanziert. Dies ist jedoch arbeits- und kostenintensiv und die Aussagekraft beschränkt sich zwangsläufig auf den einen untersuchten Artikel. Noch schwerwiegender ist die Frage nach der Verantwortlichkeit für die aufgedeckten ökologischen Schwachstellen, d.h. welche Schwachstelle birgt das grösste Problem und wer ist dafür verantwortlich. Muss sich z.B. der Weber noch ökologisch anstrengen, wenn eine LCA die grössten Schwachpunkte beim Transport oder dem Gebrauch der Textilien aufdeckt?

Doch gleichgültig welchen Weg das Management verfolgt, um die auftretenden ökologischen Fragen zu beantworten, die Grundlage bilden immer Daten. Um sinnvolle Verbesserungen einzuleiten, muss der Betrieb sozusagen mit der ökologischen Brille durchleuchtet werden. Die umweltbezogenen Daten müssen erhoben und bewertet werden, mit anderen Worten: Es wird eine ökologische Bilanz durchgeführt.

Wer sich mit diesem Themenkomplex beschäftigt, stellt sich sicher irgendwann eine der folgenden Fragen: Welche Systemgrenzen weist eine ökologische Betriebsbilanz eigentlich auf? Welcher Zusammenhang besteht zwischen ihr, einer LCA und den Umweltmanagementsystemen (UMS)? Unter welchen Umständen kann eine ökologische Betriebsbilanz auch ökonomisch

reizvoll werden oder anders ausgedrückt, welche Bedingungen muss ein solches System bzw. Software erfüllen, damit der Anwender daraus mit dem kleinstmöglichen Aufwand den grösstmöglichen ökonomischen Nutzen schöpfen kann?

## Was ist eine ökologische Betriebsbilanz?

Der Begriff «ökologische Betriebsbilanz» ist dank der Wörter «Betrieb», «Bilanz» und «Ökologie» schon äusserst aussagekräftig. Es geht entsprechend primär um einen Betrieb und die Systemgrenzen sind – etwas vereinfacht gesagt – die Betriebstore. Zum Betrieb gehören alle für die Produktion benötigten Materialien wie Rohstoffe, Chemikalien, Wasser und auch die Energieträger, da sie alle bildlich gesprochen auf das Firmengelände gelangen. Zeitlich ein wenig versetzt gehören zu einem Betrieb auch die verschiedensten Endprodukte, die das Firmengelände wieder verlassen, wie z.B. Abwasser, Abluft und Abfall sowie der Artikel selbst.

Dieses In- und Output wird entsprechend unter ökologischen Gesichtspunkten gegenübergestellt und der Betrachter erhält durch die Gegenüberstellung einen Überblick, also eine Bilanz. Diese Gegenüberstellung muss jetzt noch bewertet werden. Dafür können verschiedene Bewertungsmethoden, nachfolgend als Filter bezeichnet, wie z.B. Labelwerte, gesetzliche Grenzwerte oder auch eine bestimmte Ökobilanzbewertungsmethode verwendet werden. Eine ökologische Betriebsbilanz kann unter bestimmten Voraussetzungen die Grundlage liefern, um eine Firma, eine Maschinengruppe oder einen Artikel mit Hilfe eines geeigneten Filters zu bewerten.

## Welcher Zusammenhang besteht zwischen einer ökologischen Betriebsbilanz, einer LCA und dem UMS?

Im Gegensatz zu einer LCA steht bei einer ökologischen Betriebsbilanz primär nicht der Lebensweg eines Artikels im Vordergrund, sondern der Betrieb mit seinen jeweiligen Artikeln und seinen speziellen Prozessen. Eine Ökobilanz im Sinne einer LCA unterscheidet sich von der ökologischen Betriebsbilanz vor allem durch die verschiedenen Systemgrenzen und dadurch auch bezüglich der Verantwortlichkeit der Akteure. Eine LCA geht

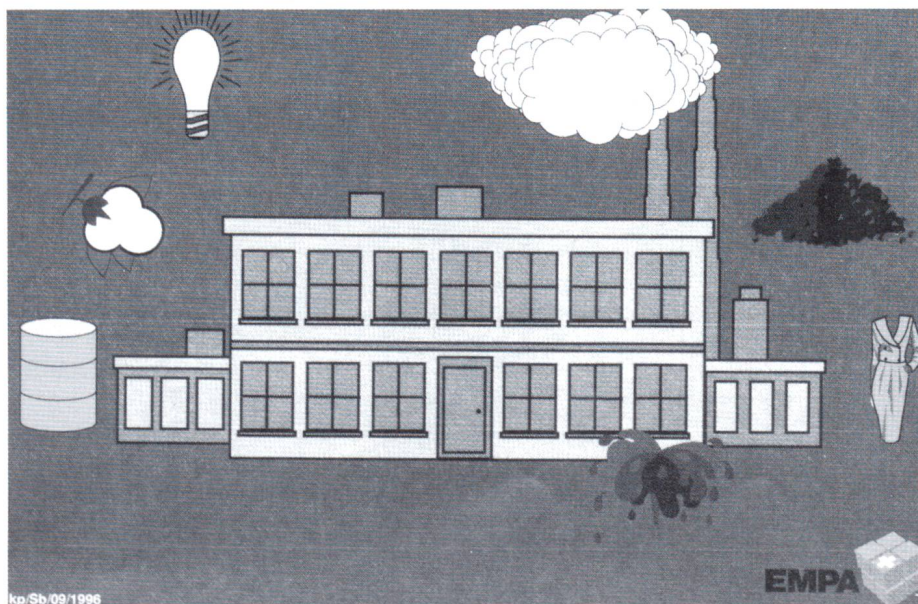


Abb. 1



über den Einflussbereich eines einzelnen Betriebs hinaus. Eine ökologische Betriebsbilanz von einem Textilveredlungsbetrieb kann z.B. für eine LCA über ein bestimmtes Textil Produktionsdaten liefern. Sie ist also ein Steinchen im Lebensweg des Textils. Aus diesem Zusammenhang ergibt sich: Eine ökologische Betriebsbilanz kann mit gewissem Mehraufwand durchaus auf ein Produkt bezogen zur LCA erweitert werden, immer unter der Voraussetzung, dass es sich nicht um eine reine Input-Output-Analyse handelt. Jedoch aus einer Ökobilanz kann keine ökologische Betriebsbilanz werden.

Über all dem thront (siehe Abb. 2) das Umweltmanagement. Umweltmanagementsysteme (UMS) wie ISO 14 000 sind eine immer aktueller werdende Möglichkeit, die ökologischen Fragen und Probleme anzugehen. ISO 14 000 – oder allgemeiner gesagt UMS – stellen neue Anforderungen an die Industrie: Dies bedeutet, das Management muss – abhängig von der jeweiligen Branche und den äusseren Gegebenheiten – die eigenen ökologischen Schwachstellen feststellen und daraus abgeleitet, die eigenen Ziele formulieren. Dies setzt voraus, dass nicht nur der Betrieb und dessen direkte Umgebung gründlich durchleuchtet wird, sondern auch die Positionierung der Produkte in der gesamten Lebenskette. Die Sicht des Anwenders wird in der Abb. 2 durch die Fabrik symbolisiert. Der Anwender muss also innerhalb seines Umweltmanagementsystems entscheiden, ob es für ihn sinnvoller ist, den ganzen Betrieb zu bilanzieren oder eventuell nur eine bestimmte Artikelgruppe.

**Welche finanziellen Vorteile können aus einer ökologischen Betriebsbilanz gezogen werden?**

Der Nutzen, den eine ökologische Betriebsbilanz für die Firma bringt, hängt stark von ihrer Form ab. Die ersten ökologischen Betriebsbilanzen waren reine Input-Output-Analysen, die den Betrieb als grosse «Black Box» nahmen. Neben dem gewichtigen Vorteil, dass eine solche Analyse innerhalb weniger Tage durchgeführt werden kann,

steht ein Nachteil: Je nach Branche ist die Aussagekraft einer reinen Input-Output-Analyse äusserst beschränkt, und damit gehen auch verschiedene finanzielle Vorteile verloren.

Mittlerweile wird jedoch immer mehr versucht, die internen Betriebsabläufe in die Bilanz miteinzubeziehen. Die «Black Box» der reinen Input-Output-Analyse erhält dann ein Innenleben. Durch das Aufsplitten der Daten bis auf Prozess- und Artikelebene, können die Enddaten auf eine neue, flexible Art ausgewertet werden, wodurch Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze mehr sind. Denn erst durch diese Aufspaltung werden folgende Vorteile möglich:

- Schwachstellenanalysen
- Produktdesign
- Risikoabklärungen

**Welche Voraussetzungen sollte ein solches System mitbringen?**

- Geeignete Software

Damit eine ökologische Betriebsbilanz die oben genannten Vorteile erfüllen kann, wird bei der anfallenden Datenmenge der Einsatz einer geeigneten Software fast unumgänglich.

- Keine reine Input-Output-Analyse

Daneben darf die Datenerfassung nicht bei einer reinen Input-Output-Analyse steckenbleiben.

- Datenaufspaltung bis auf Artikelebene

Daraus ergibt sich, dass die Daten bis auf Artikelebene aufgesplittet werden sollten. Bei einer reinen Input-Output-

Analyse werden die anfallenden Mengen an Wasser, Chemikalien oder Energie in erster Linie zeitlich erfasst. Wenn die «Black Box» ein Innenleben erhalten soll, müssen die grossen Datenströme aufgeteilt werden.

Prinzipiell gibt es für die Datenaufteilung zwei Möglichkeiten vorzuziehen: von «oben nach unten» und von «unten nach oben». Wobei mit «unten» die Daten auf Artikelebene, z.B. verbrauchte Wassermenge pro Artikeleinheit, gemeint ist und «oben» entsprechend diesem Beispiel, der Gesamtwasserverbrauch des Betriebs.

Der erste Ansatz – «von oben nach unten» – wird zum Teil schon praktiziert, hierfür werden einfach die Daten aus einer reinen Input-Output-Analyse genommen und durch die gesamthaft produzierte Artikelmenge geteilt. Ein derartiges Vorgehen ist natürlich schnell durchführbar. Die so erhaltenen Daten sind jedoch bezogen auf Schwachstellenanalysen und Produktdesign relativ nichtssagend.

Für das Vorgehen von «unten nach oben» werden die vorhandenen Betriebsdaten auf sinnvolle Weise zusammengefügt. So wie viele kleine Quellen einen schmalen Bach speisen, der dann zusammen mit anderen Bächen einen grossen Fluss nährt, fliessen die Einzeldaten zu einem Gesamtdatenstrom zusammen. Doch weder die Einzeldaten noch der Gesamtdatenstrom gehen verloren. Genauso wie man den Fluss auch zu seiner Quelle zurückverfolgen kann, so können dann auch die Daten pro Artikeleinheit wiedergefunden werden.

Erst durch dieses Vorgehen kann artikelbezogen eine Aussage über die anfallenden Abwasser-, Abluft- und Abfallmengen sowie über die im Artikel enthaltenen Schadstoffe gemacht werden und dadurch wird Produktdesign erst möglich und sinnvoll.

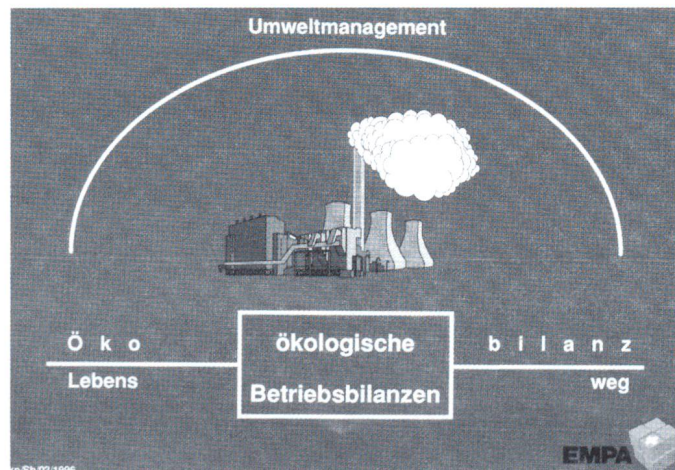


Abb. 2



Auch Schwachstellenanalysen werden durch diese Datenaufspaltung bis auf Artekelebene mit realistischen Daten untermauert und dadurch ökonomisch interessanter. Die betriebsbezogenen Mikro- und Makroebenen können unabhängig voneinander betrachtet werden. Die Makroebene ist die gesamte Firma und die Mikroebene könnte z.B. eine bestimmte Maschinen-, Chemikaliengruppe oder eine Abteilung sein.

#### • Datenberechnung versus Daten messen

Bei einer derartigen Erfassungstiefe stellt sich schnell die Frage, wie werden die Daten erhoben? Fast zwangsläufig können nicht alle Einzeldaten gemessen werden. Die Daten sollten weitgehendst berechnet werden. Das Messen dient dann hauptsächlich der Validierung. Dieses Vorgehen ist heutzutage durchaus realistisch, denn viele für die ökologische Betriebsbilanz wichtige Daten werden schon EDV-mässig erfasst, wie z.B. die allgemeinen Artikelangaben in der Buchhaltung oder die Färberezepturen in der Software der Farbmessgeräte. So könnten beispielsweise in der Textilveredlung die Angaben über die Artikelgrösse, den Prozessablauf und die Färberezepturen normalerweise von den Hauptbetriebserfassungssystemen abgezapft werden. In der ökologischen Betriebsbilanzsoftware fliessen die Emissionen der Chemikalien dann in die Re-

zepturen ein. Die Rezepturen werden mit den Prozessen verbunden und dadurch gleichzeitig mit der für diesen Prozess benötigten Menge an Energieträgern zusammengeführt.

#### • Verbindung mit den Hauptbetriebserfassungssystemen

Um den anfallenden Arbeitsaufwand in vertretbaren Grössenordnungen zu halten, sollte die Software für die ökologische Betriebsbilanz mit den Hauptbetriebserfassungssystemen kommunizieren können. Alle wichtigen Daten müssen also von den Hauptbetriebserfassungssystemen abzapfbar sein.

#### • Verteilungsschlüssel

Allerdings wird es auch bei diesem Vorgehen nicht möglich sein, ganz ohne Verteilungsschlüssel auszukommen. So muss beispielsweise der gesamte Energieverbrauch für die Beleuchtung eines Betriebs auf die einzelnen Produkteinheiten umgelegt werden. Oder wenn durch ein stehendes Bad verschiedene Metragen geführt werden, dann muss die für das Aufheizen der Flotte benötigte Energie auf die Artekeleinheiten umgelegt werden. Im Gegensatz dazu, kann die Frischwasserzufuhr direkt der Artekeleinheit zugerechnet werden.

#### • Geeignete Filter

Nachdem alle wichtigen Daten erfasst

und gegenübergestellt wurden, müssen sie zwangsläufig auch bewertet werden. Dieser Filter muss nicht immer eine Ökobilanzmethode sein wie Kritische Volumina oder CML, denkbar sind auch gesetzliche Grenz- oder Labelwerte. Damit jedoch verschiedene Filter eingesetzt werden können, muss das System flexibel sein. Dies ist schon allein deswegen wichtig, weil zum heutigen Zeitpunkt noch nicht klar ist, welcher Ansatz sich durchsetzen wird. Neben vorgegebenen Filtern sollte es auch möglich sein, eigene zu entwickeln.

### Ausblick

Geprägt von den gesetzlichen Grenzwerten, die vorschreiben, wieviel Schadstoffe im Abwasser, Abfall usw. enthalten sein dürfen, ist der Gedanke, die Probleme an der Wurzel anzugehen, zwar nicht neu, aber immer noch zu wenig umgesetzt. Ökologische Betriebsbilanzen mit einer Datenaufspaltung bis auf Artekelebene können ein Unternehmen bei der Wurzelbehandlung helfen. Je mehr berechnet und je weniger gemessen wird, um so eher kann eine ökologische Betriebsbilanz mit vertretbarem Aufwand erstellt werden. Dass es sich bei einem derartigen Ansatz nicht mehr um eine Eintagsfliege handelt, sondern um ein zu pflegendes System, versteht sich von selbst.

Durch die Erfüllung der genannten Voraussetzungen können die Enddaten auf verschiedene Weisen kombiniert werden, zeitlich bezogene Aussagen werden dann genauso möglich wie artikelspezifische. Schwachstellenanalysen, Produktdesign und Risikoabklärungen lassen sich mit vertretbarem Aufwand durchführen und decken neue Möglichkeiten auf, um Ressourcen zu sparen. Indem End-of-pipe-Lösungen immer mehr durch wirkliche Wurzelbehandlungen ersetzt werden, verringert sich der Widerspruch zwischen Ökologie und Ökonomie.

Innerhalb des Projekts «öBeb» wurde in der EMPA eine entsprechende Software entwickelt. Das Projekt wird voraussichtlich im Frühling 1997 abgeschlossen sein.

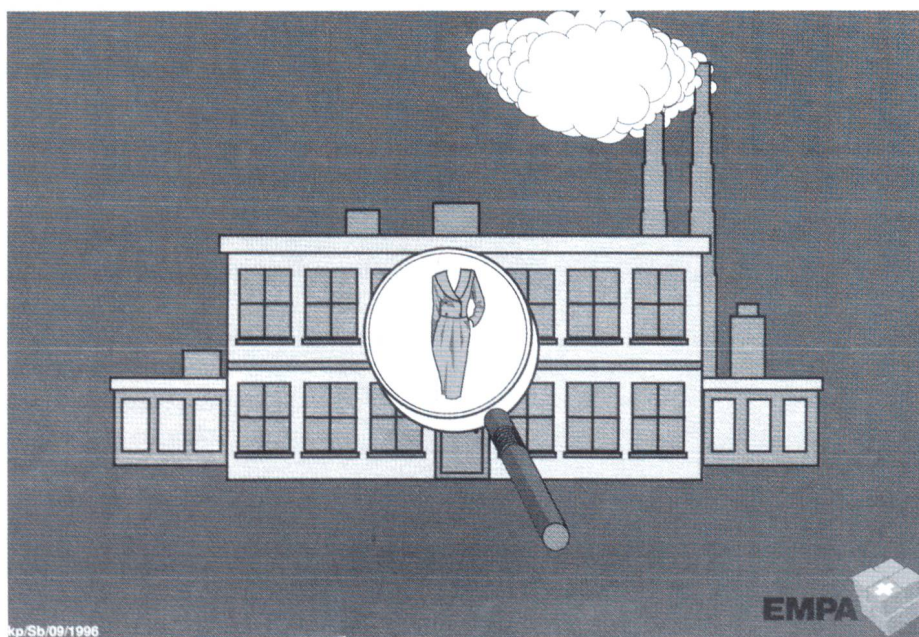


Abb. 3



## Interyarn

Die Interyarn, International Trade Fair for Yarns and Fibres, die vom 4. bis 6. September 1996 in Hong Kong stattfand, schloss mit hervorragenden Ergebnissen. Obwohl erst in ihrem zweiten Jahr, brachte sie 2255 Fachbesucher aus 30 Ländern auf die einzige Garnmesse Asiens.



Von den Fachbesuchern reisten 20% von ausserhalb Hong Kong an. Die meisten Besucher kamen aus dem Strickwarenssektor (65%), gefolgt von Webereien (25%) und Spinnereien (10%). 84% der Aussteller kamen aus Europa und 16% aus dem asiatisch-pazifischen Raum. Italien stellte mit 89 Ausstellern das grösste Kontingent. Der Effektgarnbereich umfasste die grösste Ausstellerszahl. Struktur und Farbe standen im Vordergrund. Stretch erwies sich als populärer Aspekt auf der Angebots- und auf der Nachfrageseite.

## Interstoff Asia – zunehmende Bedeutung des asiatisch-pazifischen Raums

Fast 13000 Fachbesucher aus 57 Ländern fanden den Weg zur Interstoff Asia Autumn nach Hong Kong. Die Zahl der Aussteller erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr um 20%. Die Stimmung war gut und die Aussteller waren im allgemeinen optimistisch hinsichtlich der Möglichkeiten, die der asiatisch-pazifische Raum bietet. Von den Messebesuchern kamen 9427 aus Hong Kong, 818 aus Taiwan und 423 aus Japan. Mit insgesamt 750 Einkäufern stellten westliche Besucher annähernd 6% der Gesamtbesucherzahl.

Die meisten Besucher hielten Ausschau nach Neuheiten und Qualitätsprodukten. Sehr beliebt waren Erzeug-



Interstoff Asia Autumn 1996

nisse aus Naturfasern. In der Three-Fibre-Show stand die Mode wieder einmal im Mittelpunkt. Auf dem Laufsteg waren Baumwoll-, Woll- und Lycra®-Stoffe zu sehen.

Eine weitere zentrale Informations-



plattform war das Trend Forum, das Stoffe von Ausstellern, die nach den Stoff- und Farbtrends «emotion», «contemporary», «reality» und «artistic» arrangiert waren, in den Mittelpunkt stellte.

## Interstoff Season – Der Zeitpunkt macht die Season stark

Auf der Interstoff Season im November 1996 konnte die Ausstellerszahl nach Meinung der Messe Frankfurt stabilisiert



werden. Rund 5000 Fachbesucher aus 60 Ländern besuchten die Messestände der 139 Aussteller aus 12 Ländern.

Leider ist Druck momentan nicht so richtig im Trend und deshalb hatte es

diese Interstoff Season in diesem Bereich besonders schwer. Folglich gab es sehr kontroverse Äusserungen seitens der Aussteller. Aber in einem Punkt trafen sich die Aussagen der Aussteller und Konfektionäre: «Die Interstoff Season ist terminlich ideal auf den Textilmarkt zugeschnitten.» Bei einer Umfrage gaben 73% der Konfektionäre an, dass sie mindestens zwei oder mehr Kollektionen pro Saison erstellen.

Was das moderne Textilmarketing derzeit bewegt, ist die Suche nach neuen Dialogformen und einer stärkeren Verbrauchernähe im Modegeschäft. Ob dies jedoch mit der Schaffung der Euro-Première gelungen ist, muss zumindest bezweifelt werden.

### Euro-Première im Urlaubsort?

Nach wie vor umstritten ist die Abschaffung der «Take off» zugunsten einer «gesamteuropäischen Lösung» der Euro-Première, die zu allem Überfluss auch noch weit abseits aller vernünftigen Geschäftsreisewege, im Januar 1997 in Nizza/Cannes, stattfinden soll.

Gesamttextil zeigt sich jedoch überzeugt, dass sich mindestens das neue Interstoffkonzept am Markt durchsetzen wird. Die Messe Frankfurt hat Anfang des Jahres mit der Entscheidung zu einer neuen Interstoff-Sequenz einen Vorstoss gewagt – jetzt müssen Erfahrungen gesammelt werden. *Ch. Schippers*



## EUROTEFA '96 – Internat. Teppich- messe in Nürnberg

Ein Anstieg der Fachbesucherzahl auf 4509 und eine im Durchschnitt belebtere Nachfrage in vielen Bereichen sorgten für positive Stimmung auf der EUROTEFA '96, die im September 1996 in Nürnberg stattfand. 100 ausstellende

**EUROTEFA 96**  
Nürnberg

Unternehmen – vorwiegend führende Teppich-Importeure und Grosshändler – brachten die aktuellen Teppichkollektionen aus allen wichtigen Knüpfländern nach Nürnberg.

Lebhafte Nachfrage bestand nach klassischen handgeknüpften Teppichen aus dem Iran. Im Trend bleiben weiterhin die aktuellen Gabbehs. Reges Interesse fanden auch die in Deutschland selten angebotenen mongolischen Teppiche. Für die



Messegeschehen auf der EUROTEFA '96

Branchenkonjunktur – so das Urteil der Aussteller – zeichne sich ein leichter Silberstreifen am Horizont ab. In Deutschland werden jährlich rund 12 Mio. m<sup>2</sup> handgeknüpfter Teppiche verkauft.

Unter dem Titel OASE – «Vergiss den Duft der Blumen nicht» wurden

wiederum ausgesuchte und antike Teppichkostbarkeiten vergangener Jahrhunderte aus Privatbesitz der Öffentlichkeit präsentiert.

Die nächste EUROTEFA findet vom 14. bis 16. September 1997 im Messezentrum Nürnberg statt.

## Messen im Überblick

### Messe Frankfurt

Heimtextil	8. bis 11. Januar 1997
Interstoff World	5. bis 27. Februar 1997
	28. bis 30. September 1997
Interstoff Season	15. bis 17. April 1997
	11. bis 13. November 1997
Interior Hong Kong International Trade Fair for Interior Furnishing and Contract Business	8. bis 10. April 1997
Interstoff Asia Spring	7. bis 9. April 1997
Interstoff Asia Autumn	15. bis 17. Oktober 1997
Infobase Frankfurt	14. bis 16. Mai 1997
Internationale Messe für Information und Kommunikation	



Interyarn, Hong Kong	3. bis 5. September 1997
Heimtextil Frankfurt	8. bis 11. Januar 1997
Haustextil Frankfurt	24. bis 26. April 1997

### Modemessen Köln

Herren-Mode-Woche mit Inter-Jeans	31. Januar bis 2. Febr. 1997
Kind + Jugend	7. bis 9. Februar 1997

### igedo Düsseldorf

4-Season-Konzept CPD Düsseldorf	2. bis 5. Februar 1997
Igedo Düsseldorf	20. bis 22. April 1997
CPD Düsseldorf	3. bis 6. August 1997
Igedo Düsseldorf	2. bis 4. November 1997

### Hong Kong

Europe Selection	21. bis 24. Januar 1997
------------------	-------------------------



### 3. Techtexil Asia in Osaka

Vor dem Hintergrund eines wachsenden globalen Marktes für technische Textilien fand vom 16. bis 18. Oktober 1996 die 3. Techtexil Asia in Osaka, zusammen mit dem Techtexil-Symposium, statt. Die 151 Unternehmen aus 14 Ländern äusserten sich mehrheitlich



sehr zufrieden über den Messeverlauf. Nahezu die Hälfte der Aussteller kamen aus Europa, um sich über Kooperationen mit japanischen Unternehmen in den asiatischen Märkten der Nachbarländer zu engagieren. China und Finnland waren erstmals auf der Messe vertreten.

Die Besucherzahl ist mit 9392 Facheinkäufern aus 30 Ländern im Vergleich zu den Vorjahren nahezu konstant geblieben. Seitens der japanischen Fachbesucher bestand grosses Interesse an den Angeboten der europäischen Firmen. Dies schlägt sich auch im posi-

tiven Echo einiger europäischer Aussteller nieder. Die Besucherqualität ist durchaus mit der Techtexil in Frankfurt vergleichbar.

Am Symposium, das in einer ausgezeichnet organisierten Form ablief, nahmen insgesamt 110 Fachleute teil. Die 14 Vorträge waren von unterschiedlicher Qualität, was allerdings

nicht allein auf sprachliche Schwierigkeiten zurückgeführt werden kann.

#### Besuchsprogramm

Eine Gruppe von 10 Personen nahm im Anschluss an einem von der Messe Frankfurt organisierten Firmenbesuchsprogramm teil. Es wurden unter anderem die Firmen Toray, Muratec, Bridgestone, Daihatsu besucht.



Offizielle Eröffnung der Techtexil Asia



Zu Besuch bei Muratec in Kyoto

### 3. Techtexil Symposium

*H. Itagaki, Japan Chemical Fibres Association, Japan*

#### Die Rolle der Chemiefaserindustrie im 21. Jahrhundert

Im Jahr 1996 lag der Weltfaserverbrauch bei etwa 40 Mio. Tonnen. Der Anteil an Chemiefasern erhöhte sich auf mehr als 50%. Für das Jahr 2000 wird ein Faserverbrauch von etwa 45 Mio. Tonnen erwartet. Den stärksten Anstieg verzeichnet Asien. Dabei wird China im Jahr 2000 mit etwa 8,5 Mio. Tonnen an der Spitze liegen. Für Japan wird bis zum Jahr 2000 ein stagnierender Verbrauch vorhergesagt. Beim Anwachsen des Chemiefaserverbrauchs steht ebenfalls Asien an der Spitze. In Japan wurde von 1990 bis 1995 ein Rückgang des Gesamtfaserverbrauchs





H. Itagaki, Japan Chemical Fibres Association, Japan

von 2 Mio. Tonnen auf 1,7 Mio. Tonnen registriert. Der prozentuale Anteil der Fasern für technische Textilien hat sich auf mehr als 30% erhöht. Den grössten Anteil bei Fasern für technische Zwecke haben PET-Fasern.

M. Sotton und G. Nemoz, Institut Textile de France, Ecully, F

**Textilen für Bauwesen und Architektur**

Geotextilien sind durchlässige, flexible und chemisch-beständige textile Flächengebilde aus synthetischen Fa-

sern, die für Erdbefestigungen, zum Umweltschutz sowie beim Strassen- und Eisenbahnbau eingesetzt werden. In Europa haben diese Textilien einen Anteil von 13% am Gesamtaufkommen. 85% der Geotextilien sind Vliesstoffe, 12% Gewebe und 3% Maschenwaren. 80% der Geotextilien bestehen aus Polypropylen und 15% aus Polyester. Die Funktionsaufteilung ist wie folgt: Trennung 35%, Drainage 25%, Erosionsverhinderung 25% und Verstärkung 10%. Für Geotextilien bestehen mechanische Anforderungen hinsichtlich Reissfestigkeit, Deformationsstabilität, Scherfestigkeit und Eindringfestigkeit sowie hydraulische Anforderungen hinsichtlich der Flüssigkeitsdurchlässigkeit, Porenöffnung und Flüssigkeitsübertragung.

K. Ott, BASF, D

**Hitze- und Flammenschutzkleidung aus Basofil**

Basofil ist eine auf Melaminharz basierende flammfeste Faser von BASF. Der Faserdurchmesser beträgt 8 bis 20 Mikrometer, die Dichte 1,4 g/cm<sup>3</sup> Festigkeit 2 bis 4 cN/tex und die Dehnung 15 bis 20%. Der LOI liegt bei 32. Die Faser widersteht einer Temperaturbelastung von 200 Grad C. Sie wird für Fireblocker sowie schwere und mittel-



K. Ott, BASF, D

schwere Schutzkleidung eingesetzt. Zur Verbesserung der Festigkeit der Schutzbekleidung ist eine Mischung mit hochfesten Fasern erforderlich. Es werden verschiedene Mehrschichttextilien vorgestellt, bei denen Gewebe und Vliesstoffe aus Basofil mit PTFE-Folien oder Basofil/Meta-Aramid-Mischgeweben kombiniert wurden. Zur Verbesserung des Schutzes gegenüber flüssigen Metallspritzern wird ein Gewebe der Flächenmasse 22 g/m<sup>2</sup> aus einer Basofil/Para-Aramid-Mischung (70/30) mit Aluminium beschichtet.

Y. Kondo, Kanebo Gosen, Japan

**Umweltfreundliche und biologisch abbaubare Faser, Typ Lactron**

Lactron von Kanebo ist eine biologisch abbaubare Faser aus Polylactidsäure. Die Faser zersetzt sich in Wasser und Kohlendioxid durch die Wirkung von Mikroorganismen. Das Material wird als Multifilament, Monofilament sowie in Form von Stapelfasern und Spinnvliesstoff angeboten. Beim Multifilament liegen die Festigkeiten zwischen 500 und 600 MPa, die Dehnungen zwischen 30 und 40% und der Schmelzpunkt bei 175 Grad C. Die Festigkeit beim Monofilament beträgt 500 bis 750 MPa und die Dehnung liegt zwischen 25 und 35%. Lactron ist für den menschlichen Körper und die Haut ungefährlich. Multifilamentgarne sind in den Feinheiten 150 den (48 F), 75 den



Der Schweizer Generalkonsul, Beat W. Heuss, besucht die Schweizer Aussteller. Von links: M. Vieli, Ems-Chemie, R. Nüssli, Cavitec, Beat W. Heuss und G. Fust, Ems-Chemie





Y. Kondo, Kanebo Gosen, Japan

(24 F) und 50 den (24 F) verfügbar. Monofilamentgarne werden in Feinheiten zwischen 1000 den und 20 den angeboten. Die Länge der Stapelfasern beträgt 61 mm.

K. Koizumi, NBC Industries, Japan

### Gittergewebe für Siebdruck

Es wird ein neues Gittergewebe aus Polyestermonofilament unter der Bezeichnung ExScreen vorgestellt. Die Gittergewebe finden in der Filtrierung, beim Schablonendruck und bei der Herstellung gedruckter Schaltungen Verwendung. Zur Verbesserung der Druckqualität muss das Siebdruckgewebe eine hohe Dimensionsstabilität sowie eine

hohe Auflösung besitzen. Weiterhin sind eine exakte Öffnungsgeometrie, eine gleichmässige Dicke sowie eine gute Chemikalienbeständigkeit erforderlich. Die Dicke von ExScreen liegt zwischen 1 und 2 Mikrometer. Die Gitterfeinheit beträgt 255 bis 305 Mesh bei Fadendurchmessern von 40 bis 35 Mikrometer. Für die Zukunft werden Fadenabstände zwischen 140 und 100 Mikrometer angestrebt. Dazu müssen Monofilamente mit Durchmessern von weniger als 30 Mikrometer eingesetzt werden.

G. Fust, Ems-Chemie, Domat/Ems, CH

### Neue Einlagestoffe auf Basis thermobondierter, schmelzkleberbeschichteter Vliesstoffe

(ausführlicher Vortrag auf Seiten 4–9 in dieser Ausgabe)

S. Fukuoka, Toyobo, Osaka, Japan

### Textilien für Sportbekleidung

Durch die zunehmende Freizeit der Menschen steigt der Bedarf nach komfortabler und funktioneller Sportbekleidung. Stoffe für derartige Kleidung müssen unter anderem wasserdampfdurchlässig, winddicht, wasserdicht und schweissaufnehmend sein. Je nach Art der Bewegung entstehen am menschlichen Körper zwischen 100

und 400 Gramm Schweiss pro Stunde. Toyobo stellte drei verschiedene textile Konstruktionen vor, mit denen eine gezielte Ableitung des Körperschweisses möglich ist. Durch den Einsatz von Fasern des Typs PRH50, die nach der Mischpolymertechnologie ersponnen wurden, können bessere Ergebnisse bei der Feuchteaufnahme erzielt werden. Die Gewebe kommen unter der Bezeichnung «dry-touch» auf den Markt.

J. Guo Biao, The Chinese Academy of Engineering, Peking, China

### Die Zukunftsaussichten für technische Textilien in China

Im Jahr 1995 wurden in China 2,9 Mio. Tonnen Chemiefasern, 5 Mio. Tonnen Garn, 21 Mrd. m Gewebe und 8 Mrd. Stück Bekleidung hergestellt. Der Faserverbrauch pro Kopf liegt bei 4,6 kg. Für das Jahr 2000 wird eine Chemiefaserproduktion von 4 Mio. Tonnen erwartet. Der Wert an Textilexporten betrug 1995 38 Mrd. US-Dollar. Gegenwärtig haben Bekleidungstextilien einen Anteil von 70%, Heimtextilien von 20% und technische Textilien von 10% am Gesamtvolumen. Durch den verstärkten Strassenbau erhöhte sich die Nachfrage nach Geotextilien. Weiterhin wird eine steigende Nachfrage bei Reifencord, Planenstoffe, Schutztextilien und bautechnischen Textilien erwartet. In den letzten Jahren wurden eine Reihe von Chemiefaserwerken für Nylon, PET-Filament und PP-Filament aufgebaut. Nylon hat bei technischen Textilien einen Anteil von 60%. 1995 wurden 150 000 Tonnen Vliesstoffe produziert.

A. Nishimura, Toray Industries, Shizuoka, Japan

### Kohlenstoffasergewebe und deren Einsatz bei der Betonverstärkung

Es wird die Entwicklung des Kohlenstoffasergewebes Torayca T 700S-12K beschrieben, das aus dem preiswerten Rohmaterial T 700 S mit einer Feinheit von 7200 den besteht. Die Garnfestigkeit ist im Vergleich zur Kohlenstofffaser T 300 um 40% höher. Es werden



Service-Techniker Erich Planzer am Stand von SSM



leinwandbindige Gewebe aus diesen Fasern mit Flächenmassen zwischen 200 und 240 g/qm, Dicken zwischen 0,20 und 0,25 mm sowie Bedeckungsgrade zwischen 97,4 und 99,8% vorgestellt. Die Festigkeiten betragen bei Geweben aus T 300-3K 3530 MPa und bei Geweben aus T 700S-12K 4900 MPa.

*R. Moo, Kolon Industries, ROK*

### Neuer Para-Aramid-Staub zum Asbestersatz

Aramid-Staub wird in Bremsbelägen, in Abriebmaterialien, zur Betonverstärkung sowie als Asbestersatz verwendet. Durch einen verkürzten Herstellungsprozess werden Kurzfasern im Durchmesserbereich zwischen 1 und 500 Mikrometer produziert. Die Fasern haben einen unregelmässigen Querschnitt. Mit Hilfe der Röntgenstrahlmethode wurden Kristallinitätsgrad, Kristallgrösse und Orientierungswinkel bestimmt. Der neu entwickelte Aramidstaub hat eine Kern-Mantel-Struktur. Das Material brennt und schmilzt nicht. Es beginnt sich bei 550 Grad C zu zersetzen. Aramidstaub wird aufgrund seiner thermischen Stabilität, seinen Isolationseigenschaften und der geringen Dichte als Ersatzstoff für Asbest vorteilhaft in Bremsbelägen eingesetzt.

*K.-M. Koch, Koch Hightex, D*

### Das fünfte Baumaterial – Baumembrane

Ausgehend von der geschichtlichen Entwicklung der Baumaterialien werden Beispiele für die Anwendung textiler Konstruktionen in der Architektur vorgestellt. Membrane werden als Schutzschichten in Deponien, als Beläge für Flachdächer, für temporäre Lärmschutzwände sowie als freitragende Bedachungsmaterialien eingesetzt. Eine 8 cm dicke Lärmschutzwand kann bei gleicher Wirkung durch eine 2 cm dicke Membranwand ersetzt werden. Membrane bieten Schutz vor Wind und Regen und lassen den Sonnenschein teilweise durch. Bei Flachdächern er-



*K.-M. Koch, Koch Hightex, D*

setzen einschichtige Membrane zunehmend bitumengetränkte Dachbahnen. 90% der Flachdächer des Flughafens München II sind mit Membranstrukturen bedeckt.

*S. Nambu, Nippon Mayer, Japan*

### Axiale und dreidimensionale Strukturen durch Kettenwirken

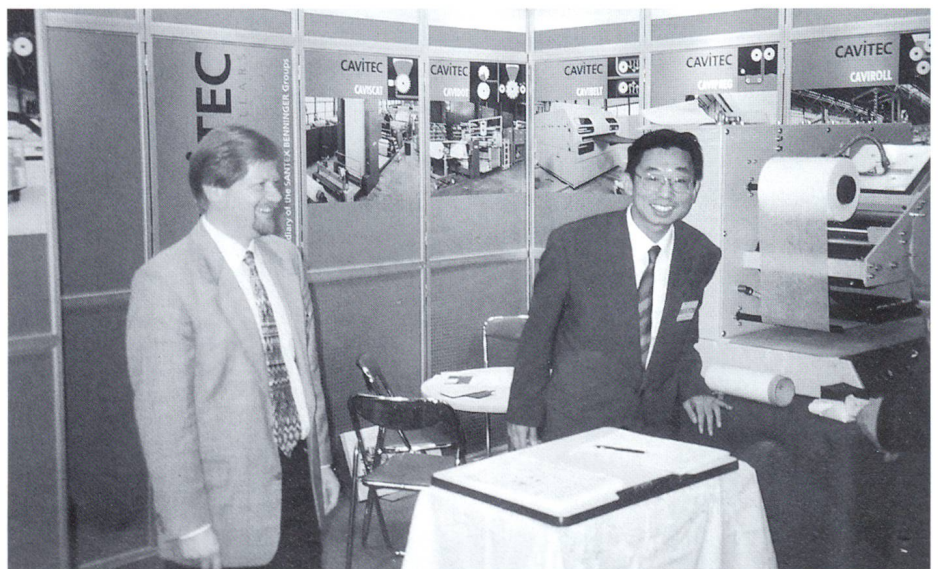
Bei technischer Textilien können schwere Konstruktionen durch neue Strukturen abgelöst werden. Bei multiaxialen Strukturen werden Gelege aus Kett- und Schussfäden durch Maschen verbunden. Damit kann eine sehr gute Weiterreissfestigkeit erreicht werden, wie sie für Geotextilien gefordert wird.

Mit Hilfe der Kettenwirktechnologie können Abstandsgewirke produziert werden. Der Abstand zwischen den beiden Grundgewirken kann zwischen 2 und 60 mm variieren. Als Abstandsmaterial finden Monofilamente aus Polyester, Polyamid und Polypropylen Verwendung. Mit Abstandsgewirken verbessern sich Luftdurchlässigkeit und Feuchtetransportvermögen. Es wird eine kettengewirkte Abstandsstruktur vorgestellt, die als Bettunterlage, Obermaterial für Sportschuhe, Schutzbekleidung sowie in der Medizin einsetzbar ist.

*G. Franzke, TU Dresden, D;  
Th. Bischoff, RWTH Aachen, D*

### Multiaxiale kettengewirkte Strukturen – eine Textilie für die Betonverstärkung

Als Ersatzmaterial für Asbest können in Beton alkalibeständige Glasfaserverbundtextilien eingesetzt werden. Zur Verbesserung der Festigkeit sollten die Fasern kraftflussgerecht in die Konstruktionen eingebracht werden. Für die Herstellung der Verstärkungstextilien kann die Nähwirktechnik vorteilhaft eingesetzt werden. Für die Versuche wurden Gelege aus Glasfasern mit erhöhtem Zirkoniumoxidgehalt verwendet. Durch das Zirkoniumoxid verbessert sich die chemische Beständigkeit in feinen Betonstrukturen. Für die



*Rudolf Nüssli, Cavitec, mit seinem japanischen Vertreter*



Grundversuche wurden mehrlagige Verstärkungstextilien nach der Malimo- und der Liba-Technologie aus AR-Glass produziert. Je offener die Struktur ist, desto einfacher kann die Betonmischung in das Textil eindringen.

*P. Vallortigara, Lectra Systemes, F*

### Möglichkeiten zum Zuschneiden von Airbags

Bei Airbags wird in Fahrer-, Beifahrer- sowie Seitenairbag unterschieden. Als Materialien werden beschichtetes oder unbeschichtetes Nylon 6.6 eingesetzt. Der Zuschnitt für die Airbagteile erfolgt mit Messer- oder Laserschneideeinrichtungen. Für das Jahr 2000 wird ein Bedarf von etwa 40 Mio. Airbags in Nordamerika, 15 Mio. Stück in Asien und 38 Mio. Stück in Europa vorhergesagt. In den kommenden zwei Jahren wird eine Kostenreduktion von 10% pro Stück erwartet. Mit einer Laserschneideeinrichtung können bis zu 10% an Materialkosten eingespart werden.

## Congress on Natural Fibres

Vom 9. bis 10. Juli 1997 findet an der Universität Huddersfield eine Fachtagung zum Thema «Naturfasern» statt. Innerhalb dieser Tagung sollen die neuesten Entwicklungen bei Naturfasern und ihre Anwendungen diskutiert werden.

Vortragsanmeldungen bis Dezember 1996 an: *Dr. Kim L. Gandhi, Department of Textiles, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, England, Tel.: 0044 1484 472409, Fax: 0044 1484 516 151*

## 3. Greizer Textilsymposium «Effekte '97»

Vom 28. 2. bis zum 1. 3. 1997 veranstaltet das Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V. das 3. Greizer Textilsymposium unter dem Motto «Innovation durch intelligente Techno-

logien». Besonderes Interesse werden die Themen rund um die Effektgargestaltung auf und mit Textilien bei Fachleuten der Bereiche Weberei (hier vor allem im Sektor Schmaltextilien), der Stickerei und der Textilveredlung hervorrufen. Daneben gestatten auch Beiträge zu Visionen der Mode und zum branchenübergreifenden Einsatz von textilen Materialien einen Ausblick auf aktuelle Entwicklungsansätze und künftige Trends.

Weitere Informationen bei: *Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland, Postfach 170, D-07962 Greiz, Frau Ketzler, Tel.: 0049 3661 611 107, Fax: 0049 3661 611 222*

## Können Sie mir sagen, wo ich hin will?

Das Bekleidungstechnische Institut e.V. hat im Rahmen seines jährlich stattfindenden BTI-Forums am 24. 9. 96 in der Kaiser-Friedrich-Halle in Mönchengladbach auch diese überspitzte Frage des Geschäftsführers des BTI, Herrn H.-Peter Werminghaus, zur Diskussion gestellt.

Der Präsident des Bundesverbandes Bekleidungsindustrie, Dr. Fritz Goost, betonte in seinem Vortrag «Erfolgreich im Wandel» die Wichtigkeit des Erhaltenes von Produkt- und Produktions-Know-how, da er modernen Bekleidungsunternehmen in der Zukunft die Funktion eines Systemkopfes zuschreibt, die eine exzellente Kenntnis aller Absatz- und Beschaffungsmärkte besitzen. Der Geschäftsführer des Bekleidungstechnischen Instituts e.V., H.-Peter Werminghaus, sieht die Chance für Unternehmen der Bekleidungsbranche in einem Führungsverhalten, welches der Zeit der komplexen Systeme angepasst werden muss.

Michael Baas, Berater am BTI, fordert die Unternehmen auf, Profil zu zeigen, gerade wenn alles im Wandel ist. Durch Konzentration auf deren eigentliche Kernfunktion werden Unternehmen beste Nutzenanbieter für ihre Zielgruppe. Otto Plum, Geschäftsführer Widax Hosen, weiss, dass wirklich er-

folgreiche Unternehmen sich auszeichnen, indem sie ein lernendes Kundenverhältnis geschaffen haben.

Ingo Dobbertin, Leiter Qualitätswesen Mewa GmbH, zeigte durch seinen Erfahrungsbericht über die erfolgreiche Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9000 ff. in seinem Unternehmen auf, wie man durch kontinuierliche Verbesserungen von Produkt und Dienstleistung zu den Grossen der Branche in Europa avanciert. Sigurd W. Gräf, Geschäftsführer Leineweber GmbH & Co KG, berichtete über die erfolgreiche Organisationsentwicklung in seinem Unternehmen nach dem Motto «Eine erfolgreiche Organisationsentwicklung zeichnet sich dadurch aus, dass man die Organisation im Hintergrund – bei allen Veränderungen – nicht merkt».

Das nächste BTI-Forum findet anlässlich der IMB 97 vom 5. bis 6. Juni 1997 in Köln statt.

## Workshop Projekt für Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9000 ff.

Seit 1994 hat das Institut für Textil- und Verfahrenstechnik (ITV) in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Qualitätsmanagement des TÜV Südwest zwei Workshop-Projekte zum «Aufbau eines zertifizierungsreifen QM-Systems nach DIN EN ISO 9000 ff.» durchgeführt, in deren Rahmen mehr als 30 kleine und mittlere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie ihr individuelles Qualitätsmanagementsystem aufgebaut haben.

Aufgrund der erneuten Nachfrage wurde ein weiteres Projekt für Ende Januar/Anfang Februar 1997 konzipiert. Firmen, die an einer Teilnahme interessiert sind, können beim *ITV, Forschungsbereich Textilmanagement, Körschtalstr. 26, D-73770 Denkendorf, Tel.: 0049 711 9340 160, Fax: 0049 711 9340 297*, detaillierte Informationen anfordern.



## Baumwollnachrichten

### 1997 Beltwide Cotton Conferences in New Orleans, Louisiana, USA, vom 6. bis 10. Januar

An diesen in jedem Jahr stattfindenden Konferenzen nahmen 1996 mehr als 5400 Personen teil. Nähere Informationen mit Anmeldeformularen erhalten Sie vom National Cotton Council of America (Debbie Richter), 1918 North Parkway, Memphis, TN 38182-0285 USA. Tel: ++1 (901)274-9030, Fax: ++1(901)725-0510.

### Rekord-Weltbaumwollverbrauch erwartet

Der Weltbaumwollverbrauch im Baumwolljahr 1996/97 dürfte die Rekordmarke von 18,9 Mio. Tonnen erreichen. Für 1997/98 rechnet man mit einem weiteren Ansteigen. Der Verbrauch steigt am schnellsten in baumwollproduzierenden Ländern, darunter Indien, den USA, Türkei und Mexiko. Ein ermutigendes Zeichen für die zukünftige Steigerung des Baumwollverbrauchs kann darin gesehen werden, dass in der

laufenden Saison der Verbrauch in Zentral-Europa und Russland wieder steigt, Gebiete, in denen in den letzten Jahren die Textilproduktion erheblich zurückgegangen war.

Für 1996/97 rechnet man wegen eines Rückgangs der Anbaufläche mit einer Weltbaumwollproduktion von ca. 19 Mio. t, 1 Mio. weniger als in der vergangenen Saison. Der grösste Rückgang ist in China zu beobachten, wo die Regierungspolitik in der laufenden Saison mehr Gewicht auf die Getreideerzeugung legt. In Pakistan wird die Produktion durch das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen beeinträchtigt, und die kalte Witterung in Usbekistan verringert dort die Durchschnittserträge dieses Baumwolljahres. Mehr produzieren die USA und Indien. Wegen Veränderung bei der Produktion und niedrigen Einfuhren der VR China verlagern sich die Handelsströme bei Rohbaumwolle. Der Anteil der USA und Usbekistans am Export fällt, dagegen dürften das frankophone Afrika, Australien und Indien ein grösseres Exportvolumen und einen grösseren Anteil am Welthandel haben.

## Die Textilkonjunktur in Deutschland

Die Unsicherheiten bei der Vergleichbarkeit statistischer Daten durch die Umstellung der gesamten Industriestatistik per 1. 1. 1995 auf die EG-einheitliche Erhebungssystematik sind noch nicht überwunden. Vor allem wegen ungenauer Daten des Jahres 1995 ist die Vergleichbarkeit weiter gestört. Die statistischen Angaben im Konjunkturbericht beziehen sich auf das gesamte Bundesgebiet, also einschliesslich Ostdeutschland.

### Anhaltende Rezession

Die Rezession in der Textilindustrie hielt in den Sommermonaten an, jedoch haben sich die Rückgangsraten abgeschwächt. Bei den Auslandsabschlüssen zeigte sich aber in den letzten Monaten eine Belebung.

Der Auftragseingang der Textilindustrie verminderte sich im Sommerquar-

tal Juni bis August dem Werte nach um knapp 2% und der Menge nach um knapp 1%. Dabei schrumpfte das Inlandsgeschäft um 5%, während die Bestellungen aus dem Ausland mit 8% deutlich zunahmen. Im Zeitraum Januar bis August 1996 gingen die Auftragseingänge der Textilindustrie wertmässig um 3% zurück. Der rückläufige Trend im Inlandsgeschäft hielt mit 5% an, während die Exportorders um 3% zulegen konnten.

### Verstärkte Auslagerung

Deutlich ungünstiger war der Produktionsverlauf. In den drei Sommermonaten nahm die Produktion um 8% ab, im Zeitraum Januar bis August um 9%. Ursächlich für die starke Differenzierung gegenüber den Auftragseingängen und den Umsätzen ist die verstärkte

Auslagerung der Produktionstätigkeit ins Ausland.

Der Umsatz der Textilindustrie betrug in den Monaten Januar bis Juli 18,5 Mrd. DM. Damit blieb er um 3% unter der vorjährigen Vergleichszahl. Bei der Beschäftigtenentwicklung ist eine stärkere Anpassung an die rückläufige Produktion zu beobachten. Im Juli zählte die Textilindustrie 137 500 Arbeitnehmer, dies bedeutet ein Minus von 8%. Die Lohn- und Gehaltssumme erreichte in den Monaten Januar bis Juli 3,7 Mrd. DM.

Im August lagen die Erzeugerpreise um 1,4%, im Zeitraum Januar bis August um 0,7% unter dem Vorjahr.

Für den Textilaussenhandel liegen bisher nur Daten bis Mai vor. Die Ausfuhr von Textilien und Bekleidungserzeugnissen verminderte sich in den ersten fünf Monaten um 1% auf 12,7 Mrd. DM. Die Einfuhr nahm dagegen im gleichen Zeitraum um 4% auf 21,1 Mrd. DM zu. Vor allem bei den Textilfertigwaren ist ein zunehmender Einfuhrdruck zu beobachten (+7%). *Quelle: Gesamttextil*

## Textilhandel: 2. Quartal 1996

### Weberei – leichte Erholung in Asien und den USA

Die Weltgarnproduktion blieb im zweiten Quartal 1996 im Vergleich zum gleichen Zeitraum 1995 stabil. Während in Asien eine Reduktion von 3,6% und in Europa von 1,3% registriert wurde, zeigten die USA eine Steigerung von 4,8%. Die Garnlagerbestände erhöhten sich zwar um 2,1%, blieben aber 3,6% unter dem Niveau des Vergleichszeitraums des Vorjahres. Der europäische Garnbestellindex ging zwar um 1,1% nach oben, lag aber um 8,5% unter dem Wert vom Vorjahr.

Die Weltgewebeproduktion erholte sich um 1,5%. Zu diesem Wert trugen Asien mit +0,7%, die USA mit +7,2% und Europa mit -2,3% bei. Die Lagerbestände an Gewebe reduzierten sich weltweit um 2,1%, wobei allerdings in Europa eine Steigerung von 2,9% zu verzeichnen war. Der Gewebestellindex reduzierte sich um 2,1%. *Quelle: ITMF*



## Modellierung von textilem Fachwissen in Expertensystemen

*Dr.-Ing. Jürgen Seibold, 1996, 147 Seiten, DM 46.–, 58 Bilder, 11 Tabellen, 99 Literaturstellen, Textilmanagement, Band 7 ISBN 3-8169-1378-4*

Die gesamte textile Pipeline von der Spinnerei bis zur Konfektion ist von ständig kürzer werdenden Musterungszyklen und der Entwicklung neuer Produkte betroffen. Das Wissen über die textiltechnologischen Verfahren ist damit einem ständigen Zuwachs und vor allem Wandel unterworfen. Heutige Expertensysteme sollen die Produktentwicklung unterstützen.

Dieses Buch wendet sich an alle Praktiker, die mit der Entwicklung von Expertensystemen betraut sind. Es hat zum Ziel, die Voraussetzungen für eine systematische Vorgehensweise bei der Erstellung von Expertensystemen zu schaffen. Dazu wird der Entwicklungsprozess in zwei Phasen aufgeteilt und systematisch beschrieben. Die Vorgehensweise wird schliesslich anhand zweier praktischer Probleme aus der Textilforschung erläutert. Auch wenn diese Arbeit im Rahmen von Projekten der Textilforschung entstanden ist, so liefert sie doch eine Fülle von konzeptionellen Hinweisen für die generelle Problemstellung, der die Entwickler von Expertensystemen heute gegenüberstehen.

## Bindungstechnik der Gewebe

**Konstruktion und Gestaltung von Dreher-, Falten-, Flor- und Jacquardgeweben**

*Prof. Martin Kienbaum, 200 Seiten, Fr. 105.–, ISBN 3-7949-0607-1, Fachverlag Schiele & Schön, D-10924 Berlin*

Mit dem vorliegenden Band wird das gesamte Spektrum der mechanischen Weberei abgerundet. Neben Dreher-

und Faltengewebe behandelt der Autor alle florbildenden Webtechnologien und auch den grossen Bereich der Jacquardweberei, darüber hinaus

auch die Konstruktion der Gewebekanten. Die Fertigungstechniken werden sehr ausführlich dargestellt. Die Themen werden durch farbige Abbildungen von Bindungspatronen, Farbverflechtungen, Riet- und Schafteinzügen, Schlagpatronen usw. illustriert.

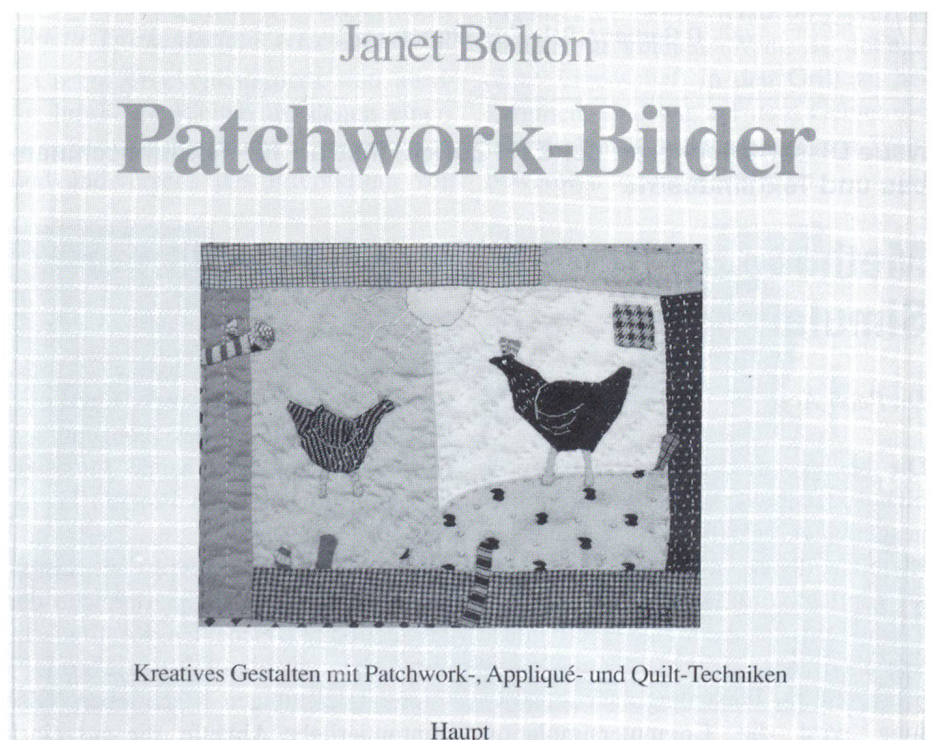
## Patchwork-Bilder – Kreatives Gestalten mit Patchwork-, Appliqué- und Quilt-Techniken

*Von Janet Bolton. 136 Farb- und 23 Schwarzweissabbildungen, geb. Fr. 44.–/DM 49.–/öS 258.–. Verlag Paul Haupt Bern, 1996, ISBN 3-258-05354-5.*

In den letzten Jahren sind Patchwork und Quilten sehr beliebt geworden. Die Techniken haben Hobbynäherinnen, Künstler und damit auch verschiedene Sparten der Textilindustrie inspiriert. Vor allem aus dem angelsächsischen Raum sind dazu auch viele Publikationen erschienen. Der nun vom Paul-Haupt-Verlag vorgelegte Titel stellt jedoch eine wichtige Ergänzung dar. In ihrem Buch zeigt Janet Bolton wie – statt mit Farben und Pinsel – mit bunten Stoffresten und mit Faden Bilder entstehen, die an die

Asafo-Fahnen vom Stamme der Fanti in Ghana oder an naive Kunst erinnern. Mit den im Buch vorhandenen Schablonen lassen sich die von ihr gezeigten Landschaften oder Tierszenen nacharbeiten. Wer jedoch genügend Phantasie und Inspiration hat, findet Anleitungen und hilfreiche Tips für eigene Kreationen. Ja, mit Ausdauer und Spass, lassen sich mit der notwendigen Anzahl Bilder als Blöcke, auch ganze Decken zusammensetzen.

«Patchwork-Bilder» ist ein Buch für alle, die beruflich oder privat gerne mit Stoff arbeiten, und es ist ein ideales Instrument für den Werkunterricht. Bedauerlich und sinnentstellend sind allerdings die zum Teil Wort für Wort übersetzten Sätze. *CGF*





## Giftkurs

### Giftprüfung C

- Zielpublikum:** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Veredlungsindustrie, Spinnerei, Weberei, Textilreinigung und Textilwäscherei, die mit Chemikalien umgehen und Verantwortung tragen für deren fachgerechte Benutzung und Lagerung. Die bestandene Giftprüfung C ist Voraussetzung für die Zulassung zur nächsten Meisterprüfung im Herbst 1999..
- Kursziel:** Die Teilnehmer vertraut machen mit den speziellen Bestimmungen des Giftgesetzes und der Giftverordnung. Die Einteilung der in der Textilindustrie und Textilreinigung verwendeten Stoffe in Giftklassen, die Wirkung von Stoffen und Erzeugnissen auf den menschlichen Körper kennen und die betrieblichen Schutzmassnahmen ausführen können.
- Kursdaten:** 3. 3. 1997 08.35–17.00  
14. 3. 1997 08.35–17.00
- Kursort:** STF-Wattwil, Zimmer N34, Textilveredlung
- Kurskosten:** Fr. 350.— (einschliesslich Lehrmittel und Prüfung)
- Kursreferenten:** Herr A. Schmid, Chemiker HTL  
Herr D. Gerber, Chemiker HTL  
Herr R. Gämperle, Textilveredler
- Kursausweis:** Jeder Teilnehmer erhält nach bestandener Giftprüfung C den BIGA-Ausweis
- Anmeldung:** Anmeldung bis **15. 2. 97:** Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, Ebnaterstrasse 5, 9630 Wattwil
- Inhalt:** A. Schmid: Ist ein Giftgesetz nötig; Einführung in die Giftgesetzgebung; Bewilligungen zum Verkehr mit Giften  
R. Gämperle: Verpackungen, Behälter, Beschriftung, Lagerung  
A. Schmid: Grundlagen der Toxikologie  
A. Schmid: Chemiegrundlagen, Säuren, Basen, Salze, pH, Puffer  
A. Schmid: Übungstest 1 mit Auswertung  
A. Schmid: Erste Hilfe bei Vergiftungen  
D. Gerber: Die Grundzüge der Umweltschutzgesetzgebung  
D. Gerber: Aufgaben von Bund, Kantonen, Gemeinden  
R. Gämperle: Betriebliche Schutzmassnahmen  
A. Schmid: Aufgaben des Giftverantwortlichen im Betrieb  
D. Gerber/A. Schmid: Giftprüfung C

## Neue Dissertationen an der ETH Zürich, Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie

### Methode zur Durchführung betrieblicher Simulationen

Dr. Peter Acél

Die beiliegende Dissertation ist zwar nicht speziell auf das textile Fachgebiet ausgerichtet, bezieht sich aber auf eine Methode, die an unserem Institut intensiv gepflegt wird: Die Nachbildung von Produktionsverfahren und Produktionsbetrieben auf dem Computer. Als Werkzeug für Forschung und Entwicklung wird die Computersimulation

meist hinter verschlossenen Türen eingesetzt, weil sie in der Konzeptionsphase bereits weitreichende Entscheidungen zum künftigen Produkt beeinflusst.

Von der Rechentechnik her lassen sich zwei grundsätzliche Bereiche der Simulation unterscheiden. Kontinuierliche Abläufe werden mit partiellen Differentialgleichungen beschrieben. Diskontinuierliche Abläufe, die aus einer

Kette von Ereignissen bestehen, werden dagegen mit einem Zustand-Übergangdiagramm spezifiziert und anschliessend direkt in ein Computerprogramm umgesetzt. Diese zweitgenannte Form der Simulation ist Gegenstand der vorliegenden Arbeit. Die Dissertation bietet einen guten Überblick über den heutigen Stand der Technik in der diskreten Simulation, wie sie vornehmlich auf den Gebieten Produktion und Logistik eingesetzt wird. *Urs Meyer*

### Automatische Gewebeinspektion mit Hilfe neuronaler Netzwerke

Dr. Rolf Leuenberger

Die Inspektion einer Gewebbahn lässt sich vom Prinzip her mit dem Korrekturlesen eines längeren Textes vergleichen. Es geht einerseits darum, möglichst alle Fehler zu finden, andererseits aber auch, diese zu beurteilen und zu korrigieren. Wer die Arbeit am Schautisch verfolgt, erkennt sofort den grossen Nutzen, den hier eine computergestützte Bildauswertung bringen müsste.

Das vorliegende Projekt ist aus der Erkenntnis heraus entstanden, dass die geforderten Arbeitsgeschwindigkeiten einer Anlage zur Gewebeinspektion eine Computerleistung verlangt, die sich nur mit parallel arbeitenden Rechnern wirtschaftlich realisieren lässt. Der vom Autor gewählte Ansatz mit einem neuronalen Netz ist nicht der einzig mögliche, aber er verspricht mittelfristig den besten Erfolg. Das wichtigste Merkmal neuronaler Netze in der Gewebeinspektion ist die Art, wie ein Fehler spezifiziert wird. Es wurde eine neue Arbeitstechnik, die gezielte Suche bestimmter typischer Fehlermuster, angewandt.

Die Dissertation stellt einen grossen Schritt zum Ziel dar, industriell einsatzfähige Anlagen zur Gewebeinspektion in einem vertretbaren Kostenrahmen anzubieten. *Urs Meyer*



## Im neuen Werk Lenzhard werden sämtliche produzierte Hülsen getrocknet

Ein Interview mit Hansjörg Spinatsch, Geschäftsführer der Hülsenfabrik Lenzhard

*Warum haben Sie sich zu diesem aufwendigen Schritt entschlossen?*

In unserer Firmengruppe, die europaweit sieben Hülsenwerke betreibt, wurden schon bisher ausschliesslich getrocknete Hülsen geliefert. Als man sich zum Neubau in Lenzhard entschloss, legte man dieser Angleichung an den ausländischen Standard besondere Bedeutung bei.

*Was ist der Vorteil getrockneter Kartonhülsen?*

Je nach Wandstärke werden mehr oder weniger Bahnen aufeinander geklebt. Die Leime, die zu einer spaltfesten Vergautschung von Hülsenpapieren führen, weisen unterschiedliche Gehalte an Wasser auf. Im nassen Zustand ist die Festigkeit der Rohre bis zu 70% geringer. Beim Feuchteentzug verringert sich aufgrund der Papierschumpfung die Hülsenmasse. Wir streben eine effektive Feuchte von ca. 8% an. Je stärker die Hülsenwand ist, desto länger ist die Zeit, bis die Hülse

die Gleichgewichtsfeuchte erreicht hat.

Durch die kontrollierte mechanische Trocknung ergeben sich die folgenden Vorteile:

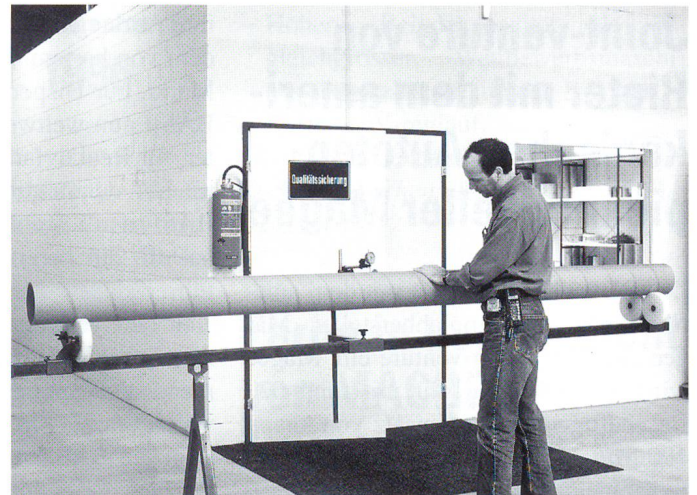
- Die Masseveränderungen am Produkt werden ständig überwacht und geregelt
- Getrocknete Hülsen sind gerader, runder und massgenauer
- Die Hülsen können beim Kunden sofort eingesetzt werden, da sie bereits die volle Festigkeit besitzen

*Wie wirkt sich die Trocknung auf den Hülsenpreis aus?*

Beim Einsatz von getrocknet angelieferten Hülsen kann die Hülsenwandung reduziert werden, wodurch die Mehrkosten der Trocknung mehr als kompensiert werden.

*Welche Trockentechnik setzen Sie ein?*

Unsere Trockenkammern sind absolut luftdichte Räume, in denen einerseits eine riesige Luftmenge zirkuliert und andererseits das Raumklima von



Die Qualitätskontrolle

«feucht» auf «trocken» gesteuert wird (Bild 1). In die mit Trockengut gefüllte Kammer wird zunächst normale Raumluft eingblasen. Gleichzeitig messen verschiedene Klimafühler das nun entstehende «feuchte» Klima. Mit einem Computer wird die erforderliche Klimaveränderung bestimmt (Bild 2). Bei einem zu raschen Feuchteübergang kann zusätzlich benebelt werden.

*Gibt es Projekte, um das Produkt Hülse weiter zu verbessern?*

Alle Produkte werden laufend verbessert und optimiert. Wir arbeiten zum Beispiel daran, eine ganz bestimmte Eigenschaft beim Herstellungsprozess steuern zu können. Wenn es gelingt, diese Eigenschaft in den Griff zu bekommen, sind wir auf dem Gebiet der technischen Kernhülsen unserem Wettbewerb um einiges voraus.



Bild 1: Die Trockenkammer Fotos: Hülsenfabrik Lenzhard

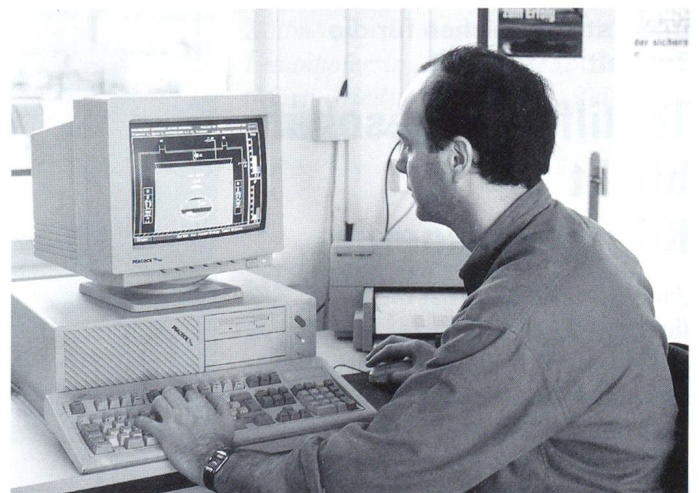


Bild 2: Die Berechnung der Trockenbedingungen



## Joint-venture von Rieter mit dem amerikanischen Autoteppichhersteller Magee

Der Rieter-Konzern geht mit dem amerikanischen Autoteppichhersteller Magee ein 50:50-Joint-venture ein. Magee wird im laufenden Jahr mit rund 670 Beschäftigten einen Umsatz von knapp 100 Mio. USD erwirtschaften. Das Unternehmen mit Sitz in Bloomsburg, Pennsylvania, beliefert hauptsächlich die GM-Werke in Nordamerika. Über die Beteiligung von Rieter an diesem Joint-venture wurde Stillschweigen vereinbart. Mit der neuen Partnerschaft realisiert Rieter einen wichtigen strategischen Schritt im Ausbau des Autozuliefergeschäfts.

Magee ist einer der drei bedeutenden Autoteppichhersteller in Nordamerika und hält dort einen Marktanteil von rund 10 Prozent. Als Zulieferer von GM hatte Magee in den letzten Jahren regelmässig die höchstmögliche Auszeichnung für Qualität erhalten. Im laufenden Geschäftsjahr wird der Rieter-Konzern voraussichtlich über 50 Prozent des Bruttoumsatzes im Autozuliefergeschäft erwirtschaften.

Rieter Holding AG, Klosterstr. 20, 8406 Winterthur, Tel. 052/208 71 71 Fax 052/208 70 60

**BASF stellt Weichen für die Zukunft:**

## Textilfarbengeschäft bleibt Kernarbeitsgebiet

Am 1. August 1996 hat die BASF Aktiengesellschaft die Textilfarbstoffaktivitäten der Zeneca Plc, Grossbritannien, übernommen und ist damit weltweit der drittgrösste Hersteller von Textilfarbstoffen. Mit der Akquisition bekräftigt die BASF ihr Engagement in der Textilfarbenindustrie und stärkt

ihre strategischen Produktlinien auf dem von hartem Wettbewerb geprägten Markt. Für Dispersionsfarbstoffe ist die BASF nun weltweit der grösste Anbieter, für Reaktivfarbstoffe der drittgrösste. Bei den traditionellen Stärken der BASF, den Küpenfarbstoffen und Indigo, hat sie die bereits bestehende Marktführerschaft weiter ausgebaut.

In den vergangenen Jahren hat sich die Textil- und Lederindustrie zunehmend nach Asien verlagert. Diesem veränderten wirtschaftlichen Umfeld trägt die BASF mit einer neuen strategischen Orientierung Rechnung. Bereits heute erzielt die BASF rund 30 Prozent ihres Umsatzes mit Textilfarbstoffen in Asien. Konsequenterweise verlegt die BASF den Sitz des Unternehmensbereiches Textil- und Lederchemie von Ludwigshafen nach Singapur; die Einweihung der Zentrale fand am 28. September 1996 statt.

BASF Österreich, Hietzinger Hauptstrasse 119, A-1131 Wien, Tel. 0222 87 8 90-0 Fax 0222 87 8 90-109

**The Vision Shield:**

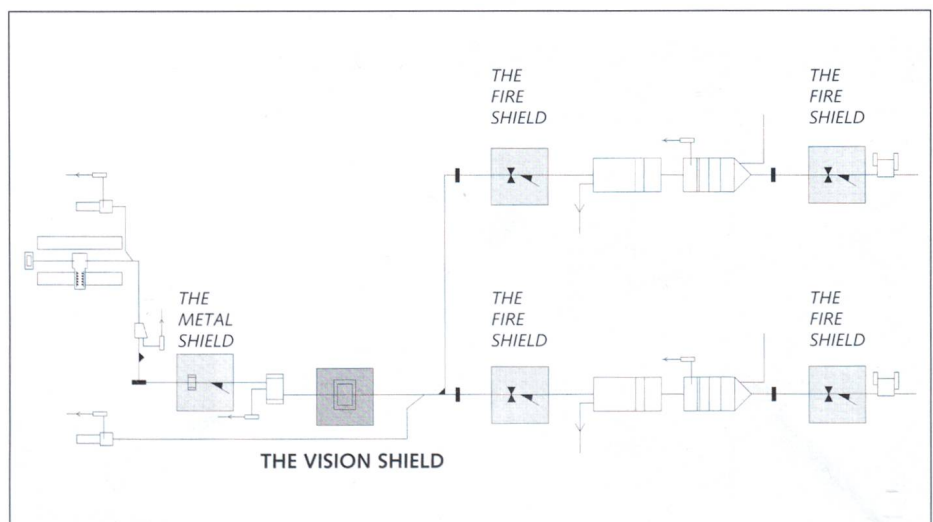
## Fremdstofferkennung und -ausscheidung in der Putzerei

The Vision Shield erkennt und entfernt vom Grundmaterial farblich unter-

scheidbare Verschmutzungen unmittelbar nach den ersten Öffnungsschritten in der Putzerei. Es verhindert, dass Verschmutzungen über grosse Produktionsmengen verteilt, oder derart fein aufgelöst werden, dass sie selbst von Garnreinigern nicht mehr erkannt werden können.

Die Flocken werden in einem 1000 mm breiten kontinuierlichen, pneumatischen Transportstrom durch eine Messkammer geführt. Innerhalb der mit kalibrierten Lichtquellen hell ausgeleuchteten Messkammer werden die Farbwerte des vorbeifliessenden Materials beidseitig durch 6000 Sensorelemente mit einer Abtastrate von 1 kHz ermittelt. Die digitale Bildverarbeitung erfolgt online in einem Rechner, welcher die ermittelten Werte mit den vorprogrammierten Farbwerten vergleicht. Dank der sehr hohen Auflösung können je nach Farbkontrast Fremdstoffe in einer Grösse von 1 cm<sup>2</sup> erkannt und ausgeschieden werden. Die Ausscheidung der vom System erkannten Fremdstoffe erfolgt mit einer Schnellschlussklappe kurz nach der Messkammer. Die Materialmenge pro Ausscheidung ist bei einem max. Durchsatz von 800 kg/Std. mit ca. 15 g sehr gering. Die kompakten Aussenabmessungen von 1,65 x 1,65 x H 3,75 m ermöglichen die problemlose Integration von The Vision Shield in bestehende Putzereilinien.

Jossi AG, Alte Landstrasse, 8546 Islikon, Tel. 052 369 00 00 Fax 052 369 00 10



The Vision Shield



## Weseta, Glarner Frottierweber im Sernftal setzt auf Marktnischen «Sernftaler Textiltag» vom 12. Sept. 1996

F. Gallati

Bei einem Frottier-Inlandmarkt von nur 2400 Tonnen, welcher zu 92% von billiger Auslandware beherrscht wird, muss einem als Schweizer Frottierweber schon einiges einfallen, um einen gesunden Zukunftsglauben entwickeln zu können. Besinnung auf die möglichen Vorteile der kleinen bis mittleren Unternehmensgrösse zeigte, dass man in bestimmten Marktnischen mit den höheren Kosten leben, aber nicht reich werden kann.

Dass in Engi die Liebe zum Produkt und die Freude an der Materie Textil sowie die optimale Nutzung der Kleinbetriebsvorteile tragende Pfeiler des Unternehmens sind, wird dem Besucher schnell bewusst. Die flache Hierarchie ermöglicht einen gradlinigen Informationsfluss, Kunde-Geschäftsleitungsmitglied-Mitarbeiter/in, dies führt hier zu einer hohen Motivation und echtem spürbaren Teamgeist.

Weseta hat die Nachteile von Grossunternehmen als Vorteile des Kleinunternehmens erkannt. Gesprächspartner der Kunden ist immer ein kompetentes Mitglied der Geschäftsleitung. Kurze Entscheidungsabläufe ermöglichen schnellste Anpassung der Sortimente an aktuelle Farben und Trends und rasche, zuverlässige Lieferung in bekannt hoher Qualität, auch in kleinen Stückzahlen.

Auch wenn die Aktionäre der Weseta in der Vergangenheit mal Opfer bringen mussten und langfristige Unternehmenssicherung der Dividende vorgehen, so kann das Unternehmen mit der heute erklärten Unternehmensstrategie und ihrem Nischenmarketing sagen: Frottierweberei im Sernftal hat Zukunft.

## Courtaulds hat sich für Aero-Dye entschieden

Nach einer insgesamt sechsmonatigen Testphase im Werk T&A-Wardle in Leek, England, ist Courtaulds jetzt von der Krantz Aero-Dye Färbemaschine überzeugt. Die 2-Kammer-Maschine, mit einem Fassungsvermögen von ca. 500 kg, zusätzlich ausgestattet mit einer Tumbler- und Trocknungsvorrichtung, wurde zunächst für die Erforschung der Verfahren zur Tencel-Veredlung eingesetzt.

Der Betreiber beurteilt die Krantz-Maschine wie folgt:

- Hervorragend geeignet für Tencel
- Ausgezeichneter Warengriff
- Überlegenes färberisches Ergebnis

- Höhere Beladepazität als bei gleichgrossen Wettbewerbsmaschinen (Kapazität für Tencel: 350 kg)
- Sicherer Warenlauf.

H. Krantz Textiltechnik, Krantzstr. 7, D-52070 Aachen, Tel. 0241 441-1 Fax 0241 44 14 32

## Farbe in neuem Licht von MACBETH

Für Designer und Qualitätskontrolleure sind akkurate Farbentscheidungen von ausschlaggebender Bedeutung. Die neue Schreibtischlampe Sol-Source von Macbeth bietet eine einzigartige, bequeme und sehr wirtschaftliche Lösung für Farbbetrachtung in echtem Licht. Sol-Source ist die einzige gegenwärtig erhältliche Schreibtischlampe, mit der eine wahre Tageslichtsimulation erzielt wird. Für einen Preis, der nur etwas über dem von herkömmlichen Schreibtischlampen liegt, steht Grafik- und Modestalter, Architekten und Innenarchitekten per Knopfdruck eine zuverlässige und beständige Tageslichtquelle zur Verfügung.

Die patentierte Technologie von Macbeth verwendet gefiltertes Wolfram-Halogenlicht mit den Farbtemperaturen 7500K, 6500K und 5000K. Macbeth hat eine ganze Serie von aussergewöhnlichen Farbdatenprodukten geschaffen, darunter Spektralphotometer, Software zur Farbrezeptionierung und Qualitätskontrolle sowie Farbmusterungskabinen.

Kollmorgen Instruments GmbH, Fraunhoferstr. 14, D-82152 Planegg (Martinsried), München, Tel. 089 857070 Fax 089 85707509

## Sohler Airtex: Argentinien-Auftrag

An Tipoti in Buenos Aires, einen der führenden Spinner in Südamerika, liefert Sohler Airtex weitere 10 Euroclean, diesmal über 1008-spindlige Rieter G30. Im Vorfeld der ITMA '95, wo



Die weseta textil ag in Engi/GL

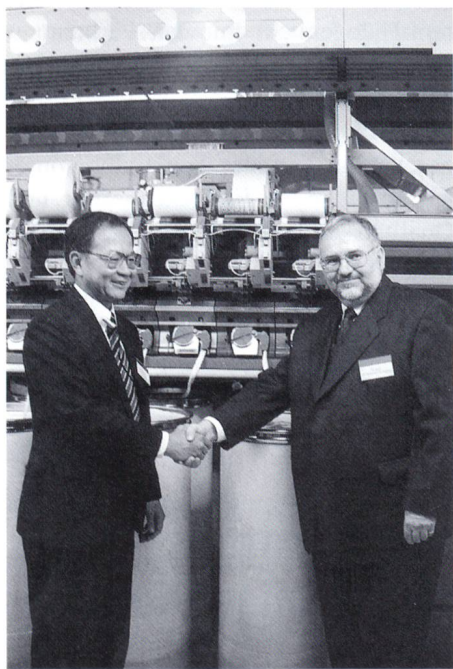


Sohler diesen Reinigertyp erstmals vorstellte, hatte Tipoti bereits die ersten 5 Anlagen über Zinser Ringspinnmaschinen bekommen. Im Juni 96 folgten 8 weitere Anlagen ebenfalls über Zinser, sowie 2 Uniclean F über 4 Grosshainer Flyer. Die neue Rieter-Spinnerei wird noch in diesem Jahr anlaufen, so dass dann insgesamt 25 hochmoderne Sohler Overhead Cleaner die Staubprobleme in diesem argentinischen Betrieb lösen werden.

Sohler Airtex GmbH, Karl-Hirnbein-Str. 20, D-88239 Wangen, Tel. 07522 7956-0 Fax 07522 20412

## Schlafhorst lieferte 2 000 000. Autocoro-Spinnstelle nach Fernost

Anfang Oktober 1996 lieferte der deutsche Spinnereimaschinenhersteller W. Schlafhorst AG & Co, Mönchengladbach, die 2 000 000. Spinnstelle seines erfolgreichen Rotor-Spinnspul-Automaten Autocoro nach Hong Kong an



Alex Woo Chung-ho, Deputy Chairman Central Textiles, nimmt die Glückwünsche von Dr. Bernhard Schömung, Vorstandsvorsitzender, Schlafhorst, entgegen

Central Textiles, einen der bedeutendsten Verkaufsspinner der Region.

Den neuen Autocoro 288 SE 10 zeichnen neben der universellen Hochleistungs-Spinnbox SE 10 noch folgende innovative Leistungsmerkmale aus:

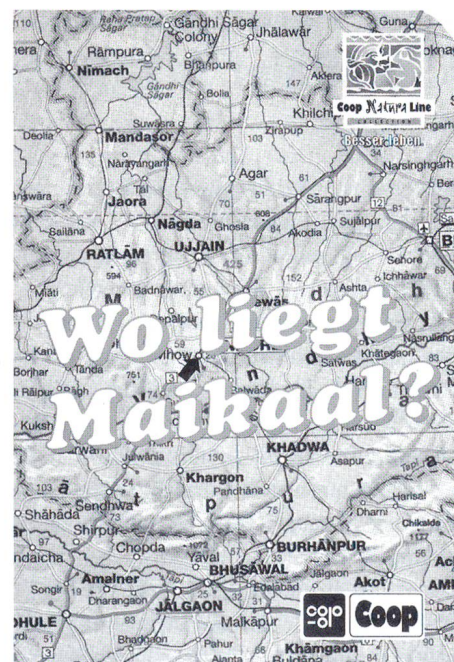
- verschleissfreie Hybridlagerungen der Rotoren über die gesamte Systemlebensdauer
- maximale Abzugsgeschwindigkeiten von 220 m/min
- optisches Garnüberwachungssystem Corolab 7
- elektronisches Getriebe für den Anspannverzug
- zweiter Kreuzspulenwechsler.

Dadurch erzielen die Kunden Vorteile bei der Optimierung der Garn- und Kreuzspulenqualität, weitere Produktivitätssteigerungen, Reduzierung des Energiebedarfs und Wartungsaufwandes sowie eine Erhöhung der Flexibilität.

## Erfolge für Coop Natura Line

Produkte mit ethischem Mehrwert sind eine Chance, in einem Meer von gleichartigen, auf den ersten Blick austauschbaren und nahezu gleichpreisigen Produkten zu differenzieren. Ethisch sind zum Beispiel Ökoprodukte. Seit einiger Zeit schon am Markt, gelten sie häufig als unmodisch, «alternativ» und teuer. Als teuer gelten auch Produkte aus sozialen Projekten und häufig bleiben alle diese Versuche – wenn sie überleben – Nischenprodukte.

Coop ging mit seiner Natura Line einen völlig anderen Weg. Die Stossrichtung war, langfristig das gesamte Textilangebot, bis auf wenige Ausnahmeprodukte nicht nur ökologisch und sozialverträglich herzustellen, sondern auch zu Preisen anzubieten, die marktkonform sind. Das bedeutet, dass sie nicht teurer als herkömmliche Produkte angeboten werden dürfen, denn alle, die sich mit diesem Thema einmal beschäftigt haben, wissen: beim Geld hört die Umweltliebe der Mehrheit der Konsumenten in der Regel auf. Das hat nichts mit mangelhafter Ethik zu tun, als schlicht mit dem Zwang hauszuhalten.



Wo liegt Maikaal?

Hier stand Coop vor einer Herausforderung, die wohl manch einen zum Abwinken veranlasst hätte: umweltgerecht und sozialverträglich produzieren ohne Mehrkosten – wie soll das möglich sein. Und wenn es tatsächlich möglich wäre, wie dies erfolgreich im Markt einführen und auch noch die Rückverfolgbarkeit und die Nachweisbarkeit sicherstellen?

Die Antwort, die Coop für sich fand ist eine Lösung, die führende Kenner seit Jahren empfehlen: Weg von anonymen, globalen Handelsnetzen hin zu einer geschlossenen textilen Kette vom Rohstoffanbau bis zum fertigen Produkt. Die Partner werden fest eingebunden. Durch die kurzen Informationswege erlaubt dies, die gesetzten Ziele auch noch wirtschaftlich und modisch und damit marktgerecht zu erreichen.

Mit einem geäußerten Sozialfonds konnte die Kinderarbeit abgeschafft und die Arbeitsbedingungen verbessert werden. Die Markteinführungsphase wurde durch einen Ökofonds von Coop abgedeckt.

Der Mehrwert für den Kunden ist, dass das gekaufte Produkt ihm noch das Gefühl vermittelt, vernünftig zu handeln und zu helfen – ohne dass er dafür tiefer in die Tasche greifen müsste. Der Mehrwert für Coop zeigt sich in steigenden Marktanteilen. EW



## Bekanntnis zum Design, zum Wirtschaftsstandort Schweiz und zur Qualität!

1997 engagiert sich die Schweizerische Mobiliar zum erstenmal als Hauptsponsor am Design Preis Schweiz! Dabei wird der grösste Sachversicherer unseres Landes den Spezialpreis für «Verdienste um Design» aussetzen.

*Spitzenleistungen sollen honoriert werden*

In unserem rohstoffarmen Land sind Innovation und Kreativität wichtige Erfolgsfaktoren. Gutes Design – in den un-



terschiedlichsten Bereichen – ist Ausdruck dieser Denkhaltung und gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten eine der Chancen unseres Landes. Die

Schweizerische Mobiliar unterstützt deshalb den Design Preis Schweiz.

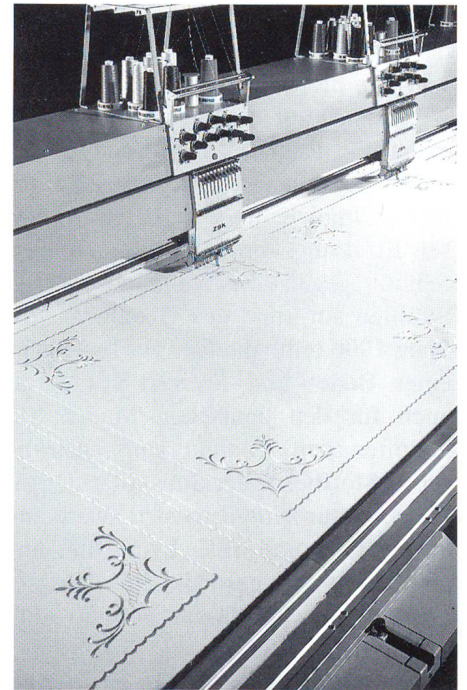
*Kleine und mittlere Unternehmen: Die Hoffnungsträger der Zukunft*

Eine gesunde Wirtschaft ist auf gesunde mittelständische Gewerbe- und Industriebetriebe angewiesen – ja, sie sind wohl am besten geeignet, heute und in Zukunft flexibel und rasch auf neue Anforderungen zu reagieren.

## ZSK L 0411-1050 – extrem einsatzfähig

Aus dem Standardprogramm der Hochleistungs-Produktionsmaschinen der mittelgrossen Baureihe ragt diese Maschine als Besonderheit heraus. Auf einer Maschinenlänge von 6000 mm sind 4 Stickköpfe installiert. Bei einer Stickfeldtiefe von 1000 mm sind somit 4 grosse Stickfelder von 1050 x 1000 oder aber 1 Stickfeld von 1000 x 4200 mm nutzbar.

Die 11-Nadel-Stickköpfe können wahlweise mit den bekannten Zusatzeinrichtungen für Pailletten-, Kordel-/Schlaufen- oder Bohrstickerei ausgestattet werden. Hieraus ergibt sich eine Vielzahl unterschiedlichster Variationsmöglichkeiten. Gepaart mit dem hohen technologischen Qualitätsniveau eignet sich diese Maschine aufgrund des aussergewöhnlich grossen Stickfeldes hervorragend für die klassische und innovative Stickerei auf Heimtextilien oder auf anderen grossflächig zu veredeln-



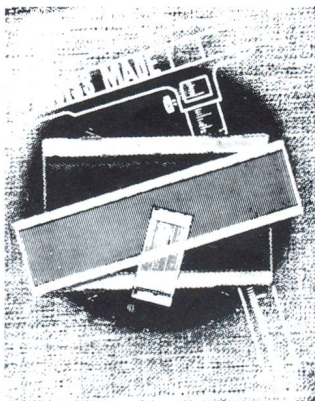
ZSK Sticktronic L 0411-1050

den Textilien wie Fahnen und Banner oder auch im häufig nicht beachteten Sakralbereich.

ZSK Stickmaschinen GmbH, Magdeburger Str. 38-40, D-47800 Krefeld, Tel. 02151 444-0, Fax 02151 444-170

## UV-Schutz in Textilien

Jahrelange frische Haut oder kurzzeitige knackige Bräune – braun oder nicht braun, das ist hier die Frage. Immer mehr Menschen entscheiden sich



## RÜEGG + EGLI

Hofstrasse 98

8620 Wetzikon ZH

Telefon 01 - 932 40 25

Telefax 01 - 932 47 66

## Webeblattfabrik

- Webeblätter für alle Gewebearten in Zinn und Kunststoff
- Rispelblätter in allen Ausführungen
- Spiralfederrechen (Durchlaufkuppen) in allen Breiten
- Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)
- Bandwebeblätter für alle Maschinentypen
- Schleif- und Poliersteine



jedoch für die zweite Variante und beugen dem warnenden Hautkrebs vor. Um diesem Bedürfnis gerecht zu werden, stellte die Firma Mama aus Bonn, Deutschland, eine hochwirksame Kollektion vor. In Australien sammelten Ingo Kratz und Stephan Dausel Erfahrung im Hinblick auf den Schutz gegen die verstärkten UV-Strahlen aufgrund des Ozonlochs. Im März 1996 reifte die Idee zur Erstellung einer Bade- und Freizeit-Kollektion auch für den deutschen Markt. Sie knüpften den Kontakt zum australischen Stoffhersteller Sunskin in Hirth. Basis ist nun eine Rundstrickware aus 82% Nylon und 18% Lycra, die angeblich so eng gestrickt ist, dass sie einen Lichtschutzfaktor von 50 aufweisen soll.

Das Styling der ca. 40 Teile erfolgt in deutscher Hand. Gefertigt wird dann wegen des technischen Know-how in Australien. Die Kollektion besteht aus Bodies, Oberteilen, Shorts, Badehosen und Röcken sowie ganzkörperbedeckenden Jumpsuits.

Von Vorteil sind diese Modelle vor allen Dingen für Wassersportler, die sich an heißen Tagen nicht unbedingt die schweisstreibenden Neoprenanzüge anziehen und sich trotzdem vor den UV-Strahlen schützen wollen. Allerdings reduziert sich bei Nässe der Lichtschutzfaktor von 50 auf 30. Des Weiteren sind die Modelle für alle lichtempfindlichen Hauttypen geeignet. Hautfreundlich dürfte allerdings die Baumwoll/Lycrakollektion für den kommenden Sommer sein, die einen Lichtschutzfaktor von 30 aufweist. Angenehm sind die Preise, die keinen Unterschied zu den australischen Mo-

dellen aufzeigen. So werden Shirts den Kunden um die 60.- Mark und Kurzarm- sowie Beinbodies um die 100.- Mark kosten. Wenig Gefahr sehen die «BigMamas» zur Konkurrenz. Einige Anbieter wollen Lichtschutzfaktorkleidung anbieten, die mit Chemikalien getränkt ist. Auch die Japaner wollen mitmischen. Angeblich bieten sie im kommenden Jahr ein Keramikgewebe an, welches einen Lichtschutzfaktor von 100 haben soll.

*Martina Reims*

## AlliedSignals Joint-Venture in China macht Fortschritte

### Werkseröffnung nach Plan

Mit einer Werkseröffnung markierten AlliedSignal Inc. und Kaiping Polyester Enterprises Group Ltd. den erfolgreichen Start ihrer Joint-Venture. Das Ereignis fand in den lokalen Fertigungsstätten in Anwesenheit von Managern beider Unternehmen sowie lokalen Persönlichkeiten und Regierungsvertretern statt. Kaiping liegt ca. 200 km westlich von Hong Kong in der chinesischen Provinz Guangdong.

AlliedSignal ist mit 70% und Kaiping Polyester Enterprises mit 30% an diesem Joint-Venture beteiligt, das 20 Millionen US-Dollar in die Erweiterung und Aufrüstung des Werkes investieren wird. Das Ziel ist die Produktion neuester, formstabiler DPS TM-Polyester.

chen, Schiffssegeln und -rumpfen, Reifen, Zylinderkopfdichtungen und Bremsen.

Mit dem 25. Jahrestag der Markteinführung dieser Hochleistungs-Faser hat DuPont mehrere Millionen Dollar in ein neues Kevlar-Innovationszentrum im Werk in Spruance bei Richmond, Virginia, investiert. Der neue Komplex umfasst 13 Spezial-Labors, in denen zukunftsweisende Applikationen von Kevlar-Markenfasern entwickelt und getestet werden, um die Leistungsfähigkeit der Endprodukte weiter zu verbessern. Völlig neu konzipiert wurde dabei das Versuchslabor für Ballistik, das neue Massstäbe für den Test von Schutzkleidung, z.B. Kugelschutzwesten und Helme mit Kevlar setzt.

*Du Pont de Nemours International SA, 2, chemin du Pavillon, 1218 Le Grand-Sacconex, Genf*

## Neuer CEO bei Zellweger Uster

Mit Wirkung vom 1. Oktober 1996 wurde Eddie Bradley zum CEO bei Zellweger Uster ernannt. Er ist Absolvent der Portsmouth University, England, und trat 1986 als Verkaufsleiter der Zellweger Analytics Ltd., England, ein. 1990 wurde er CEO der Zellweger Analytics Inc., USA.



*Eddie Bradley, CEO Zellweger Uster*

### ACHTUNG!

Seit 1. Dezember 1996 ist das SVT-Sekretariat in der Wasserwerkstr. 119, 8037 Zürich unter folgender neuer Faxnummer zu erreichen:

**01 / 360 41 50**

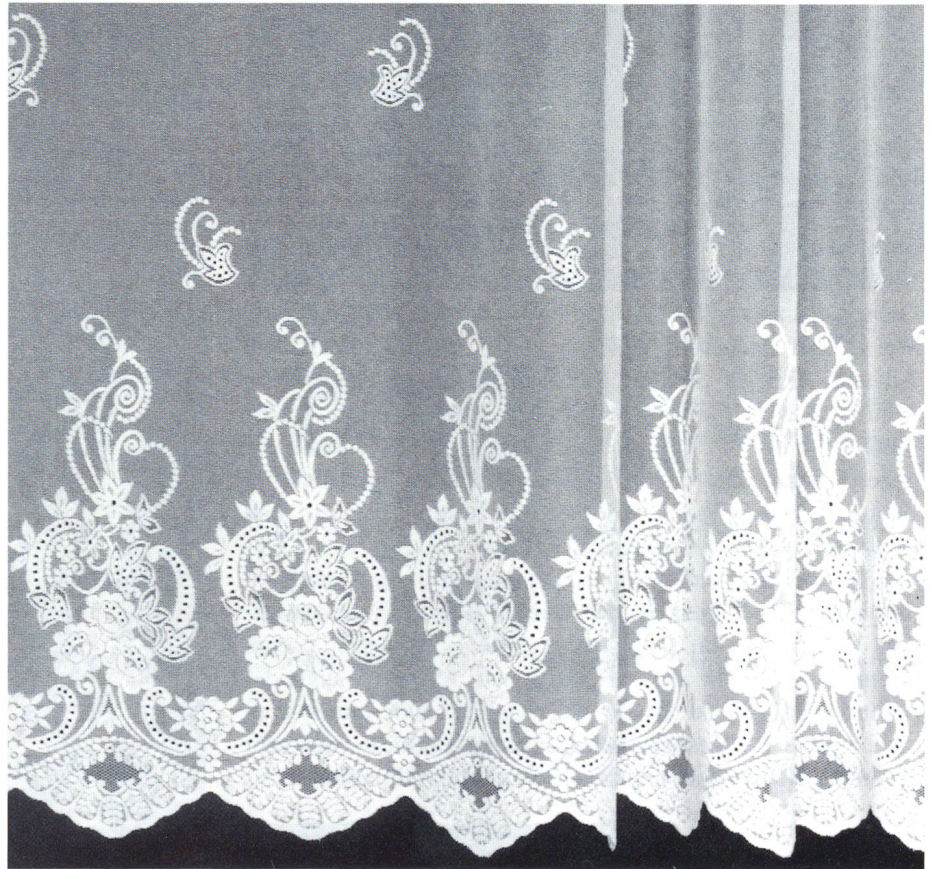
## Neues Innovationszentrum für KEVLAR

Seit einem Vierteljahrhundert werden die Hochleistungs-Applikationen von Kevlar in Hunderten von Produkten eingebaut und verbessern die Eigenschaften z.B. von Kugelschutzwesten, Schutzkleidung, Halteseilen, Schläu-



## Wirkbroché-Gardinen

Der Heimtextilienmarkt, und insbesondere die Fensterausstattung, ist um eine Neuentwicklung erweitert worden. «Wirkbroché» ist der Name der neuen Gardinenart. Wie es der Name bereits ausdrückt, handelt es sich um eine gewirkte Gardine mit erhaben aufliegenden Musterfiguren. Erzielt wird diese Art der Musterung auf der Wirkbroché-Gardinenmaschine RJWB 3/2 F, einer Raschelmaschine mit elektronischer Musterungseinrichtung, die den Designern ein Höchstmass an Gestaltungsfreiheit lässt. Fond und Musterung lassen sich unabhängig voneinander gestalten. So können beispielsweise auf einen sehr dünnen Warengrund spitzenartige Figuren aufgelegt werden. Oder aber auf einen leinwandartigen, halbdichten Grund werden durchbrochen gemusterte Figuren aufgebracht, die an Lochstickerei erinnern. Aus der Vielzahl der Möglichkeiten, über die sich die internationale Gardinenindustrie zurzeit Gedanken macht, zählt z. B. ein halbtransparenter, voileähnlicher Grund, auf den stickartige Effekte aufgebracht sind. Eine weitere Variante sind Gardinen im Ausbrennerlook, bei

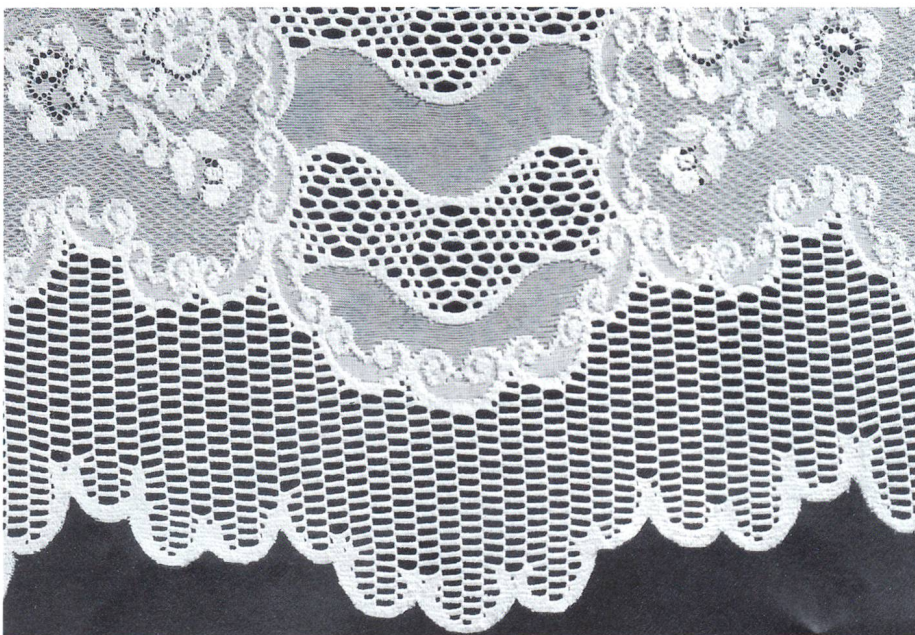


denen eine Jacquardbarre grossflächige Musterfelder aus dünnen Garnen bildet, während die andere Jacquardbarre sparsame Wirkbroché-Effekte auflegt.

Möglich werden diese Musterungen vor allem durch zwei Einrichtungen an der Gardinenmaschine: ein Piezo-Jac-

quardsystem steuert elektronisch die Piezo-Jacquardlochnadeln, so dass eine musterungsorientierte präzise Fadenauswahl erzielt wird. Jacquardkarten früherer Prägung gehören in der Wirkelei bereits seit Jahren der Vergangenheit an. Die zweite Einrichtung ist die sogenannte Einzelfaden-Selektionseinrichtung, mit der jeder einzelne Musterfaden zum Bilden der Musterfiguren ausgewählt wird. Diese – teils wertvollen und teuren – Fäden werden nur zum Bilden der Relieffekte eingesetzt, danach abgeschnitten und bis zur nächsten Figur bereitgehalten. Es entsteht somit nur ein geringer Fadenabfall an den Schnittstellen

Mit der Wirkbroché-Gardinenmaschine RJWB 3/2 F der Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH wird ein neues Zeitalter der Gardinenfertigung eingeläutet. Die Musterung ist äusserst vielfältig, die Mustervorbereitung erfolgt ausschliesslich am Bildschirm bzw. die Mustereinspielung am Bordcomputer der Maschine. Es ist ein sparsamer Umgang mit den Mustergarnen sichergestellt und die Maschinenbedienung ist problemlos.



Zwei Beispiele für die neuen Wirkbroché-Gardinen, hergestellt auf RJWB 3/2 F-Gardinenmaschinen  
(Werkbilder: Karl Mayer)



## Zeit des Kaschmirschals – Eine neue Ausstellung im Textilmuseum St. Gallen

Von der Konservatorin, Marianne Gächter-Weber, wird in der im Textilmuseum St. Gallen Anfang November eröffneten Ausstellung ein ganz besonderes Gebiet vorgestellt, ein Gebiet, das zudem im 19. Jahrhundert für die Textilindustrie von grosser Bedeutung war: Die Mode des Kaschmirschals. An zum Teil im Stil der Mode entsprechend gekleideten Figurinen wird die Blütezeit der farbenprächtigen Schals präsentiert. Es ist die Epoche, in der die Damenmode weitgehend durch die französischen Kaiserinnen Joséphine de Beauharnais und Eugénie de Montijo bestimmt wurde, und in der sich Damen der Gesellschaft von Jacques-Louis David, Pierre-Paul Prud'hon und Jean August Ingres mit einem drapierten Kaschmirschal porträtieren liessen. Ergänzt werden die Objekte mit Leihgaben aus dem Napoleonmuseum Arenenberg sowie dem Historischen Museum und der Sammlung für Völkerkunde in St. Gallen sowie mit Spitzen aus der Zeit des Kaschmirschals. Damit ist eine reiche, sehr attraktive Ausstellung entstanden, in der diese textilen Kost-



*Kaschmirschal Ier Empire* Fotos Textilmuseum St. Gallen



*Detail eines Kaschmirschals, sog. Boteh-Muster, 1805–1815*

barkeiten so präsentiert sind, dass die jeweilige Verarbeitungstechnik auch auf der Rückseite gut sichtbar ist. Denn Kaschmirschal ist nicht gleich Kaschmirschal: Es gibt frühe Schals, die in Indien arbeitsintensiv auf Handwebstühlen gewoben wurden. Für solche Objekte woben bis zu drei Weber in Wirktechnik mit je siebzig Schiffchen an einem Schal, und das während zwei Jahren! Und, die kostbarsten Schals waren damals aus dem feinsten Unterhaar der Kaschmirziege so zart gewoben, dass sie durch einen Fingerring gezogen werden konnten. Um die Schals billiger herzustellen, wurden sie deshalb später in Indien auch gestickt. Und, als die Nachfrage sehr gross wurde, entstanden in Paisley/England sowie in Frankreich Manufakturen, in denen, zuerst auf Zampelwebstühlen und ab 1818 auf den eben aufkommenden Jacquard-Webstühlen, grosse Mengen an Schals relativ günstig produziert werden konnten.

Zur Ausstellung, die noch bis im Oktober 1997 dauert, gibt es eine Broschüre (Fr. 6.–). Nebst einem Überblick über Herkunft und Produktion, werden darin auch die verschiedenen Schals sowie die Dekors benannt und sind Kleiderschnitte der damaligen Roben abgebildet. Nicht gerade Kaschmirschals, aber mit dem Boteh-Muster bedruckte Seiden- und Wolltücher von Christian Fischbacher und aus der Imprimerie d'Ettoffes, Mulhouse, sind während der Ausstellung an der Museumskasse erhältlich.

CGF



# TRICOTSTOFFE

bleichen  
färben  
drucken  
ausrüsten

E. SCHELLENBERG TEXTILDRUCK AG  
8320 FEHRALTORF TEL. 01-954 12 12

## wf - consulting

Unternehmensberatung für die Textil- und  
Textilmaschinenindustrie

Die kompetente Beratung für den Spul-  
und Zwirnmaschinenbauer,  
damit die Anforderungen  
in allen Belangen erfüllt werden können.

Know-how aus 25 Jahren Praxis

## wf - consulting

Rütibüelweg 4, CH-8832 Wollerau, Tel. 01/784 70 83



## Feinzwirne

aus Baumwolle  
und synthetischen Kurzfasern  
für **höchste** Anforderungen  
für **Weberei** und **Wirkerei**

**Müller & Steiner AG**  
Zwirnerei  
8716 Schmerikon

Telefon 055/282 15 55, Telefax 055/282 15 28

**Ihr zuverlässiger  
Feinzwirnspezialist**

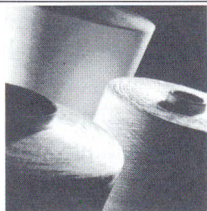
# beag

liefert für höchste  
Qualitätsansprüche

feine und feinste Zwirne aus Baumwolle im Bereich  
Nm 100/2 (Ne 60/2) bis Nm 270/2 (Ne 160/2) in den  
geläufigen Ausführungen und Aufmachungen für  
**Weberei und Wirkerei/Strickerei.**

**Spezialität:** Baumwoll-Voilezwirne in verschiede-  
nen Feinheiten.

**Bäumlin AG, Zwirnerei Tobelmüli, 9425 Thal**  
Telefon 071 / 888 12 90, Telefax 071 / 888 29 80



QUALITY FOR LEADERS

## Das Verständnis für die Materie.

Der Tastsinn nimmt einen bedeutenden Platz ein, wenn es  
um Stoffe geht. Wir fördern diese sensorische Beziehung zum  
Faden: rauhe, echte Berührungen, welche die Anforderung  
von Haltbarkeit und langer Lebensdauer erfüllen, weichere,  
die einen Eindruck von Zärtlichkeit hinterlassen oder beinahe  
sinnliche Berührungen des Fadens, der, einmal verwoben  
oder verstrickt, in direkten Kontakt mit der Haut kommt.

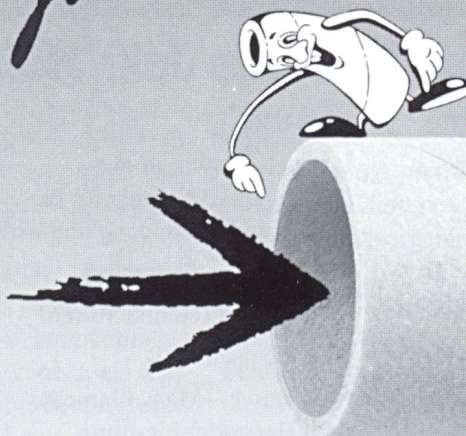
Dank immer neuen Ideen entwickelt die Spinnerei Kunz AG  
Produkte und Mischungen lange vor deren Nachfrage. Ein  
namentliches Beispiel ist das **Tencel-Garn**, welches in  
verschiedenen Nummern gesponnen wird.

Auf Anfrage lässt Ihnen Herr Hans-Rudolf Frei gerne unser  
Verkaufsprogramm zukommen.

Spinnerei Kunz AG - CH-5200 Windisch  
Tel. 056 460 63 63 - Fax 056 460 63 99

# Caprex Hülsen

*zum Verpacken*



**SONOCO**  
caprex



SONOCO caprex ag, Gubelstrasse, CH-6313 Menzingen, Tel. 041/755 12 82, Fax 041/755 31 13



## SVT-Weiterbildungskurs

### Internet-Auswirkungen, Nutzen und Angebote für die Textil- und Bekleidungsindustrie

- Organisation:** SVT, **Stefan Gertsch**
- Leitung:** **Stefan Gertsch**
- Ort:** Institut für Wirtschaftsinformatik an der HWV Luzern über dem Bahnhof Luzern  
Tel: 041/340 10 46  
Fax: 041/340 10 16
- Tag:** Mittwoch, **12. März 1997**,  
13.30 bis 18.00 Uhr
- Programm:**
1. Teil
    - Geschichtlicher Rückblick
    - Chancen, Risiken, Möglichkeiten, Nutzen
    - Erfahrungsbericht Firma Hanro AG Organisation, Aufbau, Vorbereitungen usw.
    - Technik, Internet-Zugang, Provider
    - Werkzeuge im Internet
    - Cybercash, Zahlungsverkehr
  2. Teil
    - Demonstration und eigene Übungen auf dem Internet (nach dem Motto: es darf gesurft werden)  
Die verschiedenen Werkzeuge werden erklärt und können ausprobiert werden
    - Angebote für die Textil- und Bekleidungsindustrie auf dem Internet
- Referenten:** Frank Koch, M.B.A., dipl.-Inf. an der HWV Luzern  
Paul Gisin, Leiter Informatik bei der Firma Hanro AG
- Kursgeld:** Mitglieder SVT/SVTC/IFWS Fr. 285.-  
Nichtmitglieder Fr. 335.-
- Zielpublikum:** Lehrbeauftragte, Informatiker, Geschäftsführer und alle übrigen Internet-Interessierte
- Anmeldeschluss:** **28. Februar 1997**  
Die Platzzahl ist beschränkt, die Anmeldungen werden nach Datum des Einganges berücksichtigt

## Kursübersicht für das Jahr 1997

Kurs-Nr.	Leitung	Kurstitel	Datum
1	S. Gertsch	Internet-Auswirkungen, Nutzen und Angebote für die Textil- und Bekleidungsindustrie	12. März 1997
2	P. Buchli	ABC der Textilveredlung	28. Mai 1997
3	M. Schätti	Vorhang auf (Heimtextilien)	10. Juni 1997
4	S. Gertsch	10 Tage nach IMB	18. Juni 1997
5	Beat Moser	Microfaser – Microfilamente vom Hersteller bis zum Konfektionär	2. Juli 1997
6	Brigitte Moser	Wie Mode Mode wird	19. September 1997
7	Beat Moser	Umweltschutzmanagement	22. Oktober 1997
8	P. Minder	Einfluss von Fremdstoffen auf den Verarbeitungsprozess und das Endprodukt	11. November 1997
9	P. Buchli	Textiles Basiswissen heute!	26. November 1997

Die diesjährige Fachexkursion nach Irland (Leinenstrasse) musste leider kurzfristig wegen den politischen Verhältnissen abgesagt werden. Für das kommende Jahr 1997 wird eine neue Reise geplant (voraussichtlich wiederum im Herbst). Die Ausschreibung erfolgt rechtzeitig in der *mittex*, sobald das Programm feststeht.

## Der Vorstand des SVT begrüsst folgende neue Mitglieder bzw. Abonnenten der Fachschrift «mittex» sowie Gönner des SVT

Chemnitzer Spinnereimaschinenbau,  
D-09023 Chemnitz

Dreier Tanja, 8118 Pfaffhausen

BTB Hans-Ruedi Eschmann,  
9008 St. Gallen

Gardinenfabrik AG,  
9242 Oberuzwil (Gönner)

Gezer Tuncay, 8610 Uster

Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, D-73766 Denkendorf

Keller Robert, 9630 Wattwil

Kircher Ruedi, 9037 Speicher-Schwendi

Klees, 6264 Pfaffnau

Rigotex s.r.o., CS-54341 Lanov

Rütimann Ruth, 8610 Uster

Rusch Ursula, 9500 Wil

Strumpffabrik Flexy AG, 9437 Marbach

Tammone Claudio, 8408 Winterthur

### Für Ihre Agenda:

SVT-Generalversammlung:  
25. April 1997, ca. 16.00 Uhr  
im Technorama Winterthur  
mit Referaten und Nachtessen  
... geniessen Sie einige Stunden im unkomplizierten textilen Kreis!



SVT-Kurs Nr. 7

## Verbraucherverhalten im Textilbereich

Mit diesem Titel lockte die siebte Veranstaltung des SVT-Weiterbildungskurses 27 Teilnehmer nach Zürich. Damit wurde mit diesem Kurs, der von Madeleine Schätti engagiert organisiert und moderiert wurde, innerhalb des diesjährigen Programms dem wichtigen Thema Marktorientierung das notwendige Gewicht zuteil.

**Otto Normalverbraucher, Schnäppchenjäger und Labeljunkies – Konsumgewohnheiten im Vergleich – Charlotte Kummer, Schweizer Textil + Mode Institut**

### Entwicklung seit dem Zweiten Weltkrieg

Nach dem Zweiten Weltkrieg war die Situation klar: Man sparte, freute sich an dem bescheidenen Luxus. Bedürfnisse waren echt, real vorhanden, die Kleiderschränke nur gerade mit dem Notwendigen gefüllt. Man kaufte, weil man etwas brauchte oder – hie und da – weil man etwas ganz unvergleichlich schön fand.

Die Jahre des Aufbaus, ungefähr bis Mitte der 60er-Jahre, waren geprägt von Optimismus, von Fortschrittsglauben, von klar abgegrenzten, sogenannten sicheren Wertkategorien. Man kannte und anerkannte seinen Platz in der Gesellschaft, war entsprechend obrigkeitstreu gläubig und jede Art von Aufstieg wurde als positiv empfunden.

Den Höhepunkt der ungebremsten Konsumleidenschaft sahen die 80er-Jahre. Es ist das Zeitalter der Yuppies, der Singles, des ungehemmten Egoismus! Man definiert sich über den Konsum und grosse Labels bedeuten für den, der sie erwirbt und trägt, Gewinn an Image und damit an Persönlichkeit.

Der Einbruch in dieses Konsumparadies kam Ende der 80er-Jahre mit der zuerst in den USA, dann in Japan und schliesslich in Europa einsetzenden

wirtschaftlichen Rezession. In unseren Trendinformationen für zukünftige Modeentwicklungen sprachen wir schon 1989 vom «Cocooning», jenem sich Abkapseln und Zurückziehen in seine eigenen vier Wände, jener Suche nach neuer Geborgenheit in einer unsicher gewordenen Welt.

### Konsumentengruppen und Konsumverhalten

Grundsätzlich erkennen wir in dieser Zeit drei verschiedene Kategorien von Konsumenten mit unterschiedlichem Konsumverhalten:

Die Wohlhabenden suchen das Understatement, dessen Beschaffenheit es dem Eingeweihten jedoch unschwer erlaubt, Provenienz und Qualität des Produkts zu erraten! Im modischen Bereich bedeutet dies das Aufkommen eines puristischen, schnörkellosen Stils in den sogenannten Noncolors. Namen wie Jil Sander, Armani oder Donna Karan sind hier zu Hause.

Die Gruppe der Preisbewussten wird für berühmte Namen nur bedingt Geld locker machen. Es wird zwar auch von ihnen nicht billig eingekauft, jedoch muss eben das Gekaufte in entsprechender Relation zum Preis stehen. Gute Marken wie zum Beispiel Burberry oder Jockey haben hier Chancen.

Bei den wirtschaftlich schwachen Schichten spielt der Preis die entscheidende Rolle. Secondhandläden und Schlussverkäufe werden als Einkaufsmöglichkeiten überdurchschnittlich genutzt. Oft wird mit dem Kauf gewartet, bis Sonderaktionen angeboten werden. Marken sind nicht von Bedeutung.

### Trends der ausgehenden 90er

Wollen wir den Textilkonsumenten der Zukunft etwas differenzierter betrach-

ten, müssen wir kurz die sich abzeichnenden modischen und gesellschaftlichen Trendentwicklungen für die ausgehenden 90er-Jahre unter die Lupe nehmen.

#### *Purismus*

Nach dem Motto der 90er-Jahre, «weniger ist mehr» lebt der «Purismus». Hier steht die Sehnsucht nach einer gesunden, einfach funktionierenden Welt im Vordergrund. Man pflegt einen schlichten, vom Understatement lebenden Stil. Typische Vertreter dieses Stils sind Helmut Lang oder die bereits erwähnte Jil Sander.

#### *Simple Chic*

In eine ähnliche Richtung bewegt sich der nostalgische «Simple Chic», wie ihn Donna Karan, Ralph Lauren oder Calvin Klein vorschlagen. Stark von anglo-amerikanischer Vorstellungswelt beeinflusst, beschwört er die vergangene Welt einer stilvollen High Society herauf, weckt die Erinnerung an den Tennis-Chic und die sportive Collegemädchen-ambiance des «all American College-girls oder -boys».

#### *Lingerie-Mode / Körperkult*

Einen ganz wichtigen Trend bildet der neue Körperkult. Wir erleben gegenwärtig einen eigentlichen Wettbewerb der schönen Körper. Der Körper wird zum Instrument der Selbstdarstellung. Damit einher geht der Trend zum Lingerie-Look der Mode, Wäscheteile werden ganz bewusst als Garderobeteile eingesetzt und bilden einen wichtigen Bestandteil des Outfits. Jean Paul Gaultier hats vorgemacht.

#### *Schulmädchen-Look*

Noch etwas weiter geht der aktuelle Schulmädchen-Look. Hier erscheinen die Models wie etwas, das man der Puppenstube entnommen hat. Sozialforscher erkennen darin die zunehmende Verweigerung der Heranwachsenden, richtig erwachsen zu werden. Zwar wissen diese Jugendlichen immer früher, was sie wollen und man beklagt den vorzeitigen Verlust der Kindheit, gleichzeitig sind diese jungen Menschen immer später bereit, Verantwort-



tung zu übernehmen, zu heiraten oder gar Kinder zu kriegen.

#### *Military-Stil*

Dem entgegengesetzt ist der aggressive Military-Stil mit Tarnanzügen und Fallschirmspringerstiefeln. Ergänzt wird diese Richtung durch den schmutzigen Armutsstil oder Trash Trend, der erstmals mit der Grunge-Bewegung in Erscheinung trat. Dieser im ganz jungen Bereich beheimatete Trend ist die Protestkundgebung gegen die Alten und gleichzeitig Ausdruck des Sicherheitsbedürfnisses einer Jugend, die sich von der gegenwärtigen Welt bedroht fühlt, die es nie gelernt hat, an Harmonie zu glauben. Es ist die Kampfansage an bürgerliche Wertvorstellungen.

#### *Rezessions-Chic*

Diesem Stil verwandt ist der sogenannte Rezessions-Chic. Die Jugend propagiert darin in selbstdarstellerischer Weise Bescheidenheit und geht auf Distanz mit den Ikonen der Konsumgesellschaft. Man wählt Billigmaterialien wie Plastic, Polyester oder Acryl und erfüllt mit dieser zurschaugetragenen Sparsamkeit die vom Zeitgeist geforderte «political correctness» im Auftritt.

#### *Sportswear-Welle*

Ganz anders die Sportswear-Welle, de-

ren Bedeutung ständig zunimmt. Selbst Citymode kommt heute nicht mehr um dieses Phänomen. Die Elemente dieser Outfits rekrutieren sich aus allen In-Sportarten der Gegenwart.

#### *Schutzbekleidung*

Einen wichtigen Platz wird künftig auch Schutzkleidung für sich beanspruchen. Kleidung, die vor zu viel UV-Strahlung, vor extremer Wärme, Kälte oder Nässe schützt. Bereits jetzt bringen Textilhersteller Gewebe mit eingebautem UV-Schutz auf den Markt und dieser wird zunehmen. Donna Karan brachte es auf den Punkt: Wir brauchen Kleidung für einen apokalyptischen Markt.

#### **Die Konsumenten der ausgehenden 90er**

Dorothea Nowak vom Heidelberger Marktforschungsinstitut «Sinus» sieht innerhalb des heutigen Trendwirrwarrs zwei polarisierende Mainstreams. Den Postmodernismus als Gegenbewegung zur Regression, zum wirtschaftlichen Rückgang, und den Postmaterialismus als Gegenläufer zum Hedonismus, zur Genusssucht.

#### *Der Postmoderne*

Der typische postmoderne Konsument ist jung, offen, flexibel, Konzepte fürs

ganze Leben kennt er nicht. Sein Denken und Handeln ist von individualisierten Prinzipien geprägt, er gibt sich nonkonformistisch. «Anythings goes» ist seine Devise. Modisch bedeutet dies die totale Unberechenbarkeit, es werden weder Sets noch ganze Outfits gekauft, man sucht Kontraste und als typische Marken nennt Nowak Mexx, Esprit, Benetton oder Diesel.

#### *Der Regressive*

Sein Gegenstück, der regressive Konsument, beherrscht das Mauern, er kann die alten Strukturen nicht loslassen, Besitzstandwahrung ist eines der obersten Gebote, er hat Angst vor jeder Veränderung, Recht und Ordnung sind ihm wichtig und Konvention bedeutet für ihn Überleben. Modisch sucht er das Schlichte, Unauffällige, zeitlose Schnittformen und gediegene Qualität zu vernünftigem Preis erfüllen seine Bedürfnisse. Ein korrektes Erscheinungsbild ist ihm wichtig. Bevorzugte Marken: C&A, Betty Barclay, Lucia oder Bally.

#### *Der Postmaterielle*

Er gibt sich heute bewusst genussorientiert. Vertreter dieser Richtung sind die jungen Alten, die ehemaligen Baby Boomers. Wellness, Natürlichkeit, Ichbezogenheit und gesundheitliche Verantwortung prägen den Lebensstil. Man ist anspruchsvoll, bietet ein sehr gepflegtes Erscheinungsbild, man umgibt sich mit etwas Kultur, liebt Antiquitäten und einen schön gedeckten Tisch. Topmarken sind wichtig, doch will man damit nicht angeben, vielmehr symbolisieren diese Stil und Savoir faire. Hermès, Comma, Armani, Cacharel, Basler, René Lezard oder Bogner sind hier richtig.

#### *Der Hedonist*

Den Gegenpart des Anspruchsvollen sieht Nowak im Hedonisten. Sein ultimatives Anliegen: Optimierung des Erlebniskonsums. In diesem Neo-Yuppie sind alle Elemente der 80er-Jahre in leicht überspitzter Form noch einmal auferstanden. Designermarken werden sichtbar zur Schau getragen, man ist von Kopf bis Fuss perfekt gestylt. Für



Von links nach rechts: Margit Krüger, Charlotte Kummer, Armin Haymoz



die DOB gilt Figurbetontes, für die HAKA eine lässig coole Silhouette.

#### *Der Verweigerer*

Als Aussenseiter will Nowak jenen Konsumenten verstanden wissen, der sich verweigert. Ein Konsument, der sich selbst als Verlierer beurteilt, dies aber nicht versteckt, sondern im Gegenteil damit provoziert. Er gibt sich betont antibürgerlich und bevorzugt schrille Töne. Marken, die hier ankommen sind H&M, Fruit of the Loom, Levi's, Nike und Camel.

Quintessenz dieser Untersuchung ist die Erkenntnis, dass «die stilsichere Differenzierung nicht innerhalb eines Ladengeschäftes, sondern zwischen den Läden stattfindet». Die eingängige Auseinandersetzung mit seinen Kundenzielgruppen ist für den Handel heute wichtiger denn je, will er mit seinem Angebot deren Bedürfnisse und Wünsche erfüllen können, und mit Angebot meint man nicht nur die Ware, sondern das komplette Servicepaket.

#### **Der Konsument der Zukunft**

Im «Trendbüro Hamburg» glaubt man, dass Industrie und Handel sich im Jahr 2000 mit vier Prototypen von Konsumenten auseinandersetzen müssen:

#### *Der Pionierkonsument*

Er ist offen für alles Neue, er weiss Bescheid im Datennetz, Computer sind seine liebsten Spiel- und Werkzeuge, er ist sein eigener Dirigent in einer virtuellen Welt. Er mag rebellische Marken wie «New Basic», «Sabotage», «Mecca» oder «Fresh Jive». Zeichen und Symbole auf den Kleidern sind ihm wichtig.

#### *Der Status-Quo-Konsument*

Er wird als «neuer Aristokrat» gehandelt, er liebt teure, Tradition spiegelnde Sachen, er ist der Prototyp des konservativen Dandy. Er will sich von der Masse abheben und nicht jeder Modelaune hinterherlaufen, er will seinen auf Langzeitwirkung ausgerichteten Stil pflegen und gerne sieht er Symbole des Adels – Heraldisches, Fleur de Lys oder Kronen auf seiner Kleidung. Ralph Lauren, Brioni, Kiton, Chester

Barrie, Jil Sander, Hermés oder Cerrutti dürfen für ihn schneiden, er mag nostalgische Marken.

#### *Der Narzismus-Konsument*

Er hat ein ausgesprochenes Körperbewusstsein, er zelebriert diesen gleichsam und er ist entsprechend empfänglich für alle modischen Impulse. An Autoritäten schaut er vorbei, sein erstes Interesse gilt sich selbst, er will erleben, Fun haben und Kleidung soll ihn darin unterstützen. Er könnte Kunde sein bei Moschino, bei Walter van Beirendonck oder ganz einfach bei H&M, er braucht spassorientierte Marken.

#### *Der Moral-Plus-Konsument*

Hierin erkennt das Hamburger Trendbüro die grösste und wichtigste Gruppe. Glaube, Gefühl und Verantwortung sind Schlüsselworte zu deren Wesen. Er ist der Kunde, der Ökolabels positiv bewertet, Marken und Geschäfte mit einer ethisch geprägten Philosophie bevorzugt, er geht gerne auf Wochenmärkte und mag es fröhlich. Sein modisches Bewusstsein tendiert aber nicht

in Richtung Muesli-Look, er wählt sorgfältig mit Bedacht auf Qualität und Langlebigkeit, ohne dass das modische Vergnügen oder die Ästhetik zu kurz kommen. Esprit oder Marc O'Polo dürften bei ihm Erfolg haben.

#### *Auswirkungen auf den Produzenten/Handel*

Spätestens seit Erscheinen des amerikanischen Bestsellers «Emotional Intelligence», in welchem dem Intelligenzquotienten (IQ) der «Emotionale Quotient» (EQ) gegenübergestellt wurde, müsste eigentlich auch der Handel, die überlebenswichtige neue Dimension zwischenmenschlicher Kommunikation, in seine Verkaufsstrategie einbauen. Fachleute meinen, dass es höchste Zeit sei, die emotionalen Bedürfnisse der Kunden zu berücksichtigen. Gewinner sind die, die sich von emotionalen Faktoren leiten lassen. Ihre Umsätze liegen um 38% höher als die der «normal» handelnden Konkurrenz. Hier spielen Begriffe wie Sicherheit, Behaglichkeit, Stressfreiheit oder Wellness eine grosse Rolle. EW

#### **SVT-Einschaltkurs**

## **Standort Schweiz – Handicap oder Chance?**

Dies war das Thema des Weiterbildungskurses vom 30. Oktober in Zofingen. Dem Organisator Urs A. Arcon und den brillanten Referenten, vor allem Frau Ständerätin Vreny Spörri, wäre zu wünschen gewesen, dass mehr als zwanzig oder gerade nur ein Prozent der Mitglieder dieses Forum nutzten, um das brennende Thema zu diskutieren und sich von kompetenter Seite Möglichkeiten zum Erfolg trotz – oder wegen des Standorts aufzeigen zu lassen.

#### **Erfolg trotz Standort**

Rainer Flaig, Leiter Marketing und Sales Europa bei der in Frauenfeld ansässigen SIA, schilderte kompetent die Marketingstrategie seiner Firma. Bereits seit sechs Jahren hat man das

ganze Unternehmen auf Schnelligkeit und Kundennähe getrimmt. Der Erfolg zeigt sich in stetigem Wachstum, stabilem Cashflow und Ertrag.



Rainer Flaig





Von links: Rainer Flaig, Ständerätin Vreny Spörri, Organisator Urs Arcon und Robert Schubnell

Foto: EW

Die wichtigsten Leitplanken für diese Erfolgsstory sind eine klare Fokussierung auf den Markt mit einer tragfähigen Kundensegmentierung und entsprechend ausgerichteten Produktstrategien. Wobei kreative Lösungen gefragt sind, wenn Marktpreis und Herstellkosten sich wie eine Schere zu schliessen drohen. Erfolgreiches Marketing heisst dann eben nicht auf Produktseite, sondern auf der Serviceseite den Hebel ansetzen. Um hier die richtigen Weichen zu stellen, sind Kundennähe und Schnelligkeit die richtigen Trümpfe. SIA sei nicht der billigste Anbieter, aber durch Kundennähe und Schnelligkeit in der Lage nicht nur in Nischen zu überleben, sondern auch neue Kundensegmente zu erobern und die Marktstellung auszubauen. Der Hauptkostenfaktor für diesen Schleifmittelhersteller ist das Gewebe. 4,5 Mio. m<sup>2</sup> Gewebe und 4 Mio. m<sup>2</sup> Gewirke werden pro Jahr verarbeitet. Allerdings werden 86% dieses Rohstoffes im Ausland bezogen! – Wie bei seinen eigenen Kundenbeziehungen wäre nicht der Preis, sondern das Gesamtangebot Produkt, Service und Kundendienst in ihrem Beschaffungsmarketing ausschlaggebend.

### Erfolg durch den Standort Schweiz

Robert Schubnell, Geschäftsführer Schweiz der EAN fragte, was denn ein

Artikelidentifikationssystem wie der Strichcode mit der Standortfrage zu tun haben könne. Solche Identifizierungssysteme haben ja gerade zur Globalisierung beigetragen, die heute für manchen Schweizer Unternehmer zur wichtigsten Herausforderung geworden ist. Gerade dann, wenn das Kostensenkungspotential scheinbar ausgereizt ist, müssen neue Lösungen, wie die Verbesserung der Logistik zur Kostensenkung, genutzt werden. Sechs ECR (Efficient Consumer Response) Projekte wurden am ersten europäischen ECR-Kongress im Januar 1996 in Genf vorgestellt, mit beeindruckenden Resultaten: Der Servicegrad konnte von 96,5

auf 99,7% erhöht werden, bei einer durchschnittlichen Reduktion der Lagerbestände um 50%. Die Profitabilität der betroffenen Produktkategorien erhöhte sich durchschnittlich um 30%. Voraussetzung für das Ende von Fax, Telefon und Brief für Bestellungen beim Lieferanten ist eine Normung bei der Artikelidentifikation. Der EAN Identifikationsstandard ist in der Schweiz etabliert und wird von 2000 Firmen angewendet. Weitere wichtige Voraussetzungen sind die technische Infrastruktur, ausgebildete, motivierte Mitarbeiter und die Fähigkeit, Organisationen und Abläufe den ökonomischen Warenflüssen anzupassen. Hier bietet die Schweiz einen echten Standortvorteil, den es zu nutzen gilt.

### Erfolg für den Standort Schweiz

Vreny Spörri stieg in ihr Referat mit einer Bestandsaufnahme der schweizerischen Industrie und deren Rahmenbedingungen ein. Schonungslos wies sie auf die Schwächen und teilweise bedenklichen Entwicklungen hin. Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass die Schweiz als Standort erheblich an Attraktivität eingebüsst hat.

Auf der anderen Seite ist diese Situation erkannt und einige Beschlüsse, Gesetze und Massnahmen eingeleitet worden, die zur Revitalisierung führen werden – wenn sie in ihrer Bedeutung vom Volk erkannt und angenommen



Intensive Diskussionen, auch in der Pause



werden. Beispiele sind das Binnenwirtschaftsgesetz, die Revision des Kartellgesetzes, die Einführung der Mehrwertsteuer, die bilateralen Verhandlungen mit der EU, der erfreuliche Durchbruch beim Freihandelsabkommen, der das Problem des PVV zum neuen Jahr beendet.

Sie verschwieg aber auch nicht die Schwierigkeiten, die noch gelöst werden müssen und warb unter anderem für Unterstützung dieser eingeleiteten Massnahmen, wie die Revision des Arbeitsgesetzes, einem Stop beim Ausbau der Sozialwerke und einer Ablehnung der Genschutzinitiative. Eine Durststrecke liegt noch vor der Schweiz, und ein richtiges Timing ist wichtig. Doch wenn solidarisch und vernünftig ent-

schieden und gehandelt wird, kann die Schweiz wieder an Attraktivität gewinnen.

An diese interessanten und mit viel Beifall bedachten Referate schloss sich eine Diskussion an, die nicht nur die politischen Tagesfragen, sondern auch grundlegende Fragen nach unserer politischen Kultur stellte. Das gelungene Schlusswort von Rainer Flaig griff Vreny Spörri als Abschluss nochmals auf. Wir werden nicht nur nach dem beurteilt, was wir unternommen haben, sondern auch nach dem, was wir unterlassen haben. Initiative und Glaube an die eigenen Kräfte sind sicher eine Voraussetzung für den Erfolg, den der Unternehmen und damit auch den der gesamten Schweiz. EW

## English Text

<b>EDITOR'S NOTES</b> Greetings of the president .....	3
<b>TECHNICAL TEXTILES</b>	
New possibilities in product formation of interlinings on the basis of adhesive coated thermobonded non woven fabrics .....	4
<b>WEAVING</b>	
The handle of selvages .....	9
<b>GARMENT MAKING</b>	
We are looking for a foreign partner .....	12
<b>CLIMATISATION</b>	
Cold Fog room moisturer – brand new on the clima market .....	15
<b>ECOLOGY</b>	
Synthesis of ecology and economy means company balance .....	16
<b>FAIRS</b> Interyarn / Interstoff Asia Autumn / Interstoff Season .....	19
EUROTEFA '96 .....	20
<b>CONFERENCES</b>	
3rd Techtexil Asia Symposium .....	21
Congress on Natural fibres .....	21
<b>TEXTILE MARKET</b>	
Cotton news .....	26
Trade Report: Second quarter 1996 .....	26
<b>BOOK-SHELF</b>	
Modelling of textile experience in an expert system .....	27
Weaving technology .....	27
Patchwork-Pictures .....	27
<b>EDUCATION</b>	
New Dissertations at Swiss Federal Institut Zurich .....	28
Automated cloth inspection by means of neural networks .....	28
<b>NEWS IN BRIEF PERSON</b>	
New CEO for Zellweger Uster .....	34
<b>SVT FORUM</b>	
New courses .....	39

## Impressum

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

Wasserwerkstrasse 119,  
8037 Zürich  
Telefon 01 - 362 06 68  
Telefax 01 - 360 41 50  
Postcheck 80 - 7280

gleichzeitig:

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

#### Redaktion

Dr. Roland Seidl, Chefredaktor (RS)  
Edda Walraf (EW)  
Dr. Rüdiger Walter (RW)  
weitere Mitarbeiterinnen:  
Claudia Gaillard-Fischer (CGF),  
Pfaffhausen  
Martina Reims, Köln, Bereich Mode

#### Redaktionsadresse

Redaktion *mittex*  
c/o STF  
Ebnerstrasse 5, CH-9630 Wattwil  
Telefon 0041 71 988 26 61  
Telefax 0041 71 988 35 07  
E-mail: redmittex@swissonline.ch

#### Büro Portugal

Dr. Lubos Hes, Universidade do Minho  
P-4800 Guimarães,  
Fax +351 53 514 400  
E-mail: luboshes@eng.uminho.pt

#### 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

Regula Buff, Mattenstrasse 4  
4900 Langenthal  
Tel. 062 - 922 75 61  
Fax 062 - 922 84 05

Inseratenschluss: 20. des Vormonats

#### Druck Satz Litho

Sticher Printing AG, Reusseggstr. 9,  
6002 Luzern



# Bezugsquellen-Nachweis

## Abfälle



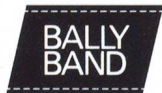
**TEXTA AG**, 9015 St. Gallen  
Zürcherstrasse 511, Postfach 443  
Recycling sämtlicher Textilabfälle  
Tel. 071/311 56 85  
Fax 071/311 32 16

A. Herzog, Textil-Recycling, 3250 Lyss, Fax 032/384 65 55

## Antriebsselemente und Tribotechnik

WHG-Antriebstechnik AG, 8153 Rümlang, Tel. 01 817 18 18, Fax 01 817 12 92

## Bänder



**Bally Band AG**,  
5012 Schönenwerd,  
Telefon 062 858 37 37, Telefax 062 849 29 55



Textile Bänder und Etiketten  
Technische Schmalgewebe

**Huber & Co. AG**  
Bandfabrik

CH-5727 Oberkulm  
Telefon (+41/62) 768 82 82, Fax (+41/62) 768 82 70



**JHCO ELASTIC AG**, 4800 Zofingen  
Telefon 062 746 90 30  
Telefax 062 746 90 40



**E. Schneeberger AG**, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 062 768 86 00  
Telefax 062 768 86 46

Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Tel. 041 874 21 21, Fax 041 874 21 10

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 062 892 02 01, Fax 062 892 18 69

## Bandwebmaschinen



**Jakob Müller AG**, CH-5262 Frick  
Telefon 062 865 51 11, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 062 871 15 55

## Baumwollzwirnerie

**Müller & Steiner AG**, 8716 Schmerikon, Telefon 055 282 15 55,  
Telefax 055 282 15 28

**E. Ruoss-Kistler AG**, 8863 Buttikon, Telefon 055 444 13 21,  
Telefax 055 444 14 94

**Zitextil AG**, Zwirnerie/Weberei  
8857 Vorderthal, Telefon 055/446 11 44, Fax 055/446 15 52

## Baumwolle, Leinen- und Halbleinengewebe

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

## Beratung

**gherzi**

**gherzi** GHERZI TEXTIL ORGANISATION  
Unternehmensberater und Ingenieure  
für die Textil- und Bekleidungsindustrie  
Gessnerallee 28, CH-8021 Zürich  
Tel. 01/211 01 11  
Fax 01/211 22 94  
Telex 813751

## Bodenbeläge

**Balz Vogt AG**, 8855 Wangen, Telefon 055 440 35 22, Fax 055 440 49 00

## Bodenbeläge für Industriebetriebe

**Forbo-Repoxit AG**, 8403 Winterthur,  
Telefon 052 242 17 21, Telefax 052/242 93 91

## Breithalter



**G. Hunziker AG**  
Ferrachstrasse 30  
8630 Rüti  
Tel. 055 240 53 54, Fax 055 240 48 44

## Card Clothing + Accessories



**Graf + Cie AG**  
Card Clothing + Accessories  
Box 1540  
CH-8640 Rapperswil  
Telefon: +41-(0)55-221-7111  
Telefax: G4/G3 +41-(0)55-221-7233  
G3/G2 +41-(0)55-210-4807  
Telex: 875523  
Internet: <http://www.graf.ch>  
E-mail: [cardclothing@graf.ch](mailto:cardclothing@graf.ch)

## Chemiefasern



**Akzo Nobel Fibers GmbH**, Bachrüti 1, CH-9326 Horn  
Telefon 071 / 841 21 33,  
Natel 077 / 97 50 17, Telefax 071 / 845 17 17



**EMS - CHEMIE AG** Telefon 081 632 61 11  
CH-7013 Domat/Ems Telefax 081 632 74 01  
Telex 851 400

## Plüss-Stauf AG



**CH-4665 Oftringen**  
Telefon 062 789 23 04  
Fax 062 789 23 00

## Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

## Plüss-Stauf AG

**CH-4665 Oftringen**  
Telefon 062 789 23 23  
Fax 062 789 23 00

## Dampferzeuger/Dampfkesselbau und Wäschereimaschinen

**Wamag AG**, 8304 Wallisellen, Tel. 01 830 41 42, Fax 01 830 35 64

## Dockenwickler



**Willy Grob AG**  
alte Schmerikonerstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50

## Druckknöpfe und Ansetzmaschinen



**A. BRERO AG**, Technopark  
Grenzstrasse 20 B / Postfach  
3250 Lyss  
Telefon 032/385 27 85, Fax 032/385 27 88

## Einziehenanlagen



**Stäubli AG**  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26



### Elastische Bänder



JHCO ELASTIC AG, 4800 Zofingen  
Telefon 062 746 90 30  
Telefax 062 746 90 40

### Elektronische Kettablassvorrichtungen



Willy Grob AG  
alte Schmerikonstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50

### Elektronische Musterkreationsanlagen und Programmiersysteme



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 062 895 51 11, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 062 871 15 55

### Elektronische Programmiersysteme

# STÄUBLI

Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

### Etiketten jeder Art



Bally Labels AG,  
5012 Schönenwerd,  
Telefon 062 858 37 40, Telefax 062 849 40 72

### Fachmaschinen



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen, Telefon 01/725 20 61  
Telex 826 904, Telefax 01/725 34 71  
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

### Filtergewebe

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



E. Schneeberger AG, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 062 768 86 00  
Telefax 062 768 86 46

Tata AG, Gotthardstr. 3, 6300 Zug, Tel. 041 710 01 41, Fax 041 710 33 91

### Filter-, Entsorgungsanlagen

# FELUTEX AG

Bläser für RSM und Weberei

Am Landsberg 25  
CH-8330 Pfäffikon  
Telefon 01 950 20 17  
Telefax 01 950 07 69

### Gabelstapler

Jungheinrich GmbH, 5042 Hirschthal, Telefon 062 739 31 00  
Telefax 062 739 32 99

### Garne und Zwirne

AROVA Schaffhausen AG, Tel. 052 647 33 11, Fax 052 647 33 39

## BONJOUR OF SWITZERLAND

Neu: Baumwollgarne und -zwirne  
aus kontrolliert biologisch angebaute  
Baumwolle, (kbA) rohweiss und farbig  
gewachsen

Seidenspinnerei  
Hochwertige Naturgarne

Camenzind + Co. AG  
Dorfstrasse 1

# CAMENZIND

CH-6442 Gersau  
Tel. 041/828 14 14  
Fax 041/828 10 87

## C. BEERLI AG

Zwirnerei-Färberei

9425 Thal  
Telefon 071 886 16 16  
Telefax 071 886 16 56

Viscose-, Synthetic-Garne für Weberei und Stickerei, gezwirnt und gefärbt



CWC TEXTIL AG  
Hotzstrasse 29, CH-8006 Zürich  
Tel. 01/363 30 02  
Fax 01/363 37 38

– Qualitätsgarne für die Textilindustrie

Postadresse: Hurter AG

Postfach  
CH-8065 Zürich/Schweiz

Domizil: TMC, Talackerstrasse 17  
CH-8152 Glattbrugg/Schweiz  
Telefon 01/829 22 22  
Telefax 01/829 22 42

# Hurter AG

INDUSTRIEGARNE  
INDUSTRIAL YARNS

## TKZ T. Kümin CH-8059 Zürich



Telefon 01 202 23 15 Telex 815 396 Telefax 01 201 40 78

# MADERA

Garnfabrik Rudolf Schmidt KG  
Spezialgarne für die Stickereiindustrie

Zinkmattenstrasse 38 Postfach 320  
D-79108 Freiburg/Breisgau  
Tel. (0761) 5 50 81-82  
Telex 772 622 maga d  
Fax (0761) 508 456



9001 St. Gallen  
Telefon 071 228 47 28  
Telefax 071 228 47 38

# NEF+CO

Aktiengesellschaft

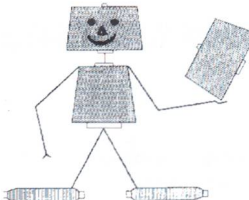
## Ernst Obrist AG

Seestrasse 185, Postfach 3250  
CH-8800 Thalwil  
Telefon 01 720 80 22  
Telefax 01 721 15 02



Rubli Industriegarne

Ruhbergstrasse 30  
9000 St. Gallen  
Telefon 071/260 11 40, Fax 071/260 11 44  
Aktuelle Garne für Mode, Heimtext und Technik



## Schnyder & Co.

8862 Schübelbach

Qualitätszwirne  
Garnhandel  
Tel. 055/440 11 63, Fax 055/440 51 43

Von sämtlichen Stapelgarne



### Textilagentur Brunner AG, 9602 Bazenheid

Telefon 071 931 21 21, Fax 071 931 46 10  
Handel mit sämtlichen Garnen – speziell modische Garne

Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Tel. 041 780 10 44 oder 041 780 39 20  
Fax 041 780 39 20, Telex 862 136

R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90

### Garnsengmaschinen



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen, Telefon 01/725 20 61,  
Telex 826 904, Telefax 01/725 34 71  
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

### Grosskaulenwagen

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

### Gummibänder und -lizen für die Wäsche- und Bekleidungsindustrie



JHCO ELASTIC AG, 4800 Zofingen  
Telefon 062 746 90 30  
Telefax 062 746 90 40

### Handarbeitsstoffe

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 62

### Hülsen und Spulen



HCH. KÜNDIG + CIE AG  
Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01

PACA Papierwaren u. Cartonagen AG, 9442 Berneck, Tel. 071 71 47 71

### Jacquardmaschinen



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

### Kantendreher-Vorrichtung



Grob + Co. AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
Telex 826 924

### Kantenzwirne

Coats Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90

### Kartonhülsen/Schnellspinnhülsen



Zertifiziert nach ISO 9001/EN 29001

Spiralhülsenfabrik  
CH-6418 Rothenthurm  
Tel. 0041/41-838 16 16  
Fax 0041/41-838 16 21  
**Schnellspinnhülsen**  
**Hartpapierhülsen**  
**Texturierhülsen**

# SONOCO

## caprex

Karton- und Papierverarbeitungs AG  
CH-6313 Menzingen  
Telefon 041-755 12 82  
Telefax 041-755 31 13



Hülsenfabrik Lenzhard

Industriestrasse 5, CH-5702 Niederlenz  
Postadresse: Postfach, CH-5600 Lenzburg 1  
Telefon 062 885 50 00, Fax 062 885 50 01

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

Hans Senn AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 950 12 04, Fax 01 950 57 93

### Kettbäume



HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01

### Ketten und -räder für Antriebs-, Transport- und Fördertechnik

## GELENKKETTEN AG

Gelenkketten AG, Lettenstrasse 6, 6343 Rotkreuz  
Telefon 041 790 33 33, Telefax 041 790 46 45

### Kettenfadenwächter



Grob + Co. AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
Telex 826 924

### Ketten-Wirkmaschinen mit Schusseintrag



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 062 865 51 11, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 062 871 15 55

### Knüpfanlagen



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

### Lagergestelle



emag norm Lager-, Betriebs- und Büroeinrichtungen  
CH-8213 Neunkirch, Tel. 052 687 32 32, Fax 052 687 32 90



## Lamellen



Grob + Co. AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
Telex 826 924

## Mess- und Prüfgeräte

### Z Zellweger Uster

Mess- und Prüfgeräte  
Zellweger Uster, ein Geschäftsbereich der Zellweger Luwa AG  
8610 Uster  
Telefon 01 943 22 11, Fax 01 940 70 79

## Musterwebstühle



ARM AG, Musterwebstühle, 3507 Biglen  
Tel. 031 701 07 11, Fax 031 701 07 14

## Nadelteile für Textilmaschinen



Christoph Burckhardt AG,  
Pfarrgasse 11  
4019 Basel,  
Tel. 061 631 44 55, Fax 061 631 44 51

## Nähzwirne

Böni & Co AG, 8500 Frauenfeld, Telefon 052/72 36 220, Fax 052 72 36 118  
Coats Stoppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90  
Gütermann + Co. AG, 8023 Zürich  
Vertretung für Industrie – HEGGLI + Co. AG, TMC, 8065 Zürich  
Telefon 01/829 25 25, Telefax 01/829 29 70  
Zwicky & Co. AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 839 41 11  
Telex 826 203, Fax 01 839 41 33



+SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen, Telefon 01 / 725 20 61  
Fax 01 / 725 34 71, Endaufmachungs-  
Maschinen für Industrie-Nähzwirne

## Paletthubwagen

Jungheinrich GmbH, 5042 Hirschthal, Telefon 062 739 31 00  
Telefax 062 739 32 99

## Reinigungsanlagen für Spinn- und Webmaschinen



SOHLER AIRTEX GMBH  
Postfach 1551 · D-88231 Wangen · West Germany  
Telefon (0 75 22) 79 56-0 · Telex 732623 · Telefax (0 75 22) 2 04 12

## Schaftmaschinen



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 062 865 51 11, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 062 871 15 55

## Schaftmaschinen



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

## Schaumaschinen

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

## Schlichtemittel



Blattmann + Co AG  
8820 Wädenswil  
Telefon 01 780 83 81-84  
Fax 01 780 89 09

## Plüss-Staufer AG



CH-4665 Oftringen  
Telefon 062 789 23 04  
Fax 062 789 23 00

## Schmierstoffe und Antriebselemente



WHG-Antriebstechnik AG  
Glattalstr. 521/525 Tel. 01-817 18 18  
Fax 01-817 12 92  
CH-8153 Rümlang – Zürich



## Schweissanlagen für Kettmaterial



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

## Schmierstoffe

**METALON**<sup>®</sup>  
... mehr als nur schmieren!

MOENTAL TECHNIK LANZ  
CH-5237 Mönthal  
Tel. 01 / 267 85 01 · Fax 056 / 284 51 60

Offizielle Vertretung von METALON<sup>®</sup> PRODUCTS CANADA

## Seiden- und synthetische Zwirnerie

R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90

## Seng- und Schermaschinen



Sam. Vollenweider AG  
8810 Horgen  
Tel. 01 725 51 51, Fax 01 725 71 97

## Spindelbänder



LEDER BELTECH AG  
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36

## Spinnereimaschinen



Rieter Spinning Systems  
CH-8406 Winterthur  
Telefon 052/208 71 71  
Telefax 052/208 72 38



## Spulmaschinen



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG  
CH-8812 Horgen, Telefon 01/725 20 61,  
Telex 826 904, Telefax 01/725 34 71  
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

## Stramine

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 62

## Strickmaschinen/Wirkmaschinen

Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Telefon 024 482 22 50

## Tangentialriemen



LEDER BELTECH AG  
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36

## Technische Bänder

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 062 892 02 01, Fax 062 892 18 69

## Technische Gewebe

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

Tata AG, Gotthardstr. 3, 6300 Zug, Tel. 041 710 01 41, Fax 041 710 33 91

## Textilmaschinen-Handel

### Bertschinger

Bertschinger Textilmaschinen AG  
Zürcherstrasse 262, Postfach 34  
CH-8406 Winterthur/Schweiz

Telefon 052 202 45 45, Telefax 052 202 51 55, Telex 896 796 bert ch



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

Tecnotrade AG, 6830 Chiasso, Telefon 091/682 77 62/63, Fax 091/682 77 41

## Textilmaschinenöle und -fette



Shell Aseol AG  
3000 Bern 5  
Telefon 031 380 77 77  
Telefax 031 380 78 78

## Transportbänder und Flachriemen



LEDER BELTECH AG  
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36

## Tricotstoffe

Armin Vogt AG, 8636 Wald, Tel. 055 246 10 92, Fax 055 246 48 19

## Vakuu-Garnkonditionieranlagen «CONTEXXOR»



konditionieren + dämpfen  
Xorella AG  
5430 Wettingen, Telefon 056 437 20 20  
Telefax 056 426 02 56, Telex 826 303

## Warenspeicher

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

## Webblätter für alle Maschinentypen



Stauffacher Webblatt-Produktions AG  
Postfach 284  
Feldstrasse 1719  
CH-9434 Au/SG  
Tel. 071 744 79 40, Telefax 071 744 79 57

## Webblätter

Gross Webblattfabrik AG, 9465 Salez  
Telefon 081 757 11 58, Fax 081 757 23 13

## Weberei-Vorbereitungssysteme



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 728 66 26

## Webgeschirre



Grob + Co. AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
Telex 826 924

## Webmaschinen



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 062 865 51 11, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 062 871 15 55

## SULZER RÜTI

Websysteme

Sulzer Rüti AG  
CH-8630 Rüti ZH / Schweiz  
Telefon 055 250 21 21  
Telefax 055 240 17 56

## Weblitzen



Grob + Co. AG, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 727 21 11  
Telefax 01 727 24 59  
Telex 826 924

## Zubehör für die Chemiefaser-Spinnerei



Retech Aktiengesellschaft H. von Arx  
Engineering and Trading  
Lindenmattstrasse 731  
CH-5616 Meisterschwanden  
Tel. 056 667 41 05, Fax 056 667 34 60

## Zubehör für die Spinnerei



BERKOL

Henry Berchtold AG  
CH-8483 Kollbrunn  
Telefon 052/396 06 06  
Telefax 052/396 06 96

Ein Unternehmen der  
Huber+Suhner Gruppe



## HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01

## Zubehör für die Weberei



## HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01

## Zuschneide-Service



FAVORY JAEGGI AG Zentraler Zuschnitt  
SCHNITTECHNIK – STOFFLAGER – TEXTILZUSCHNITT  
Allmeindstrasse 23, CH-8714 Schmerikon  
Telefon 055/282 44 60, Fax 055/282 42 22




# HANNOVER '97



**Hotelzimmer  
für Aussteller  
in HANNOVER**

<b>CEBIT</b>	<b>13.-19.3.</b>
<b>HANNOVER MESSE</b>	<b>14.-19.4.</b>
<b>LIGNA/INTERHOLZ</b>	<b>5.-10.5.</b>
<b>EMO</b>	<b>10.-17.9.</b>

Alle anderen Messen auf Anfrage  
Infos und Reservation in Ihrem Reisebüro  
oder direkt bei

**KUSTER**  **Messe-  
reisen**

CH-8640 Rapperswil, Rathausstrasse 12  
Tel. 055/220 52 20, Fax 055/220 52 25



Industrial Services & Consulting  
International Corporation

Die tägliche Arbeit fordert häufig mehr als den vollen Einsatz, so dass für eine systematische Suche nach neuen Produkten, Entwicklungen und Informationen auf dem jeweiligen Fachgebiet nur wenig Zeit bleibt. Die IS&CI Corp. hat sich auf die Bereitstellung von selektionierten Informationen spezialisiert.

Dazu wird ein weltweit operierender Firmenverbund sowie die moderne Datenkommunikation eingesetzt. Weiterhin bestehen intensive Kontakte mit Forschungseinrichtungen.

selektionierte Informationen aus den Gebieten:

- Rohstoffe (Fasern, Filamente)
  - Garne (einschliesslich Zwirne und Composite-Garne)
  - Flächengebilde (Gewebe, Maschenwaren, Composites)
  - 3-D-Gebilde
  - technische Textilien
  - Beschichtung
  - Fügetechnik (Nähen, Schweißen, Kleben)
  - Messen, Konferenzen
  - Patente
- monatliche Ausgabe in der Infoschrift T-I-S.

**Fordern Sie uns heraus!**

Industrial Services & Consulting  
International Corporation  
P.O. Box 355 CH-9630 Wattwil

Tel. +41 (0)71 985 00 33 Fax +41 (0)71 988 35 07  
E-Mail [inservcon@swissinfo.ch](mailto:inservcon@swissinfo.ch)



**Kurt Rissi**

Vertretungen für die Textilindustrie

8807 Freienbach      Tel. 055-410 16 83  
Wiesenstrasse 6      Fax 055-410 55 27

Ihren Anforderungen angepasste

## Zwirnerei

**Z**itextil AG, 8857 Vorderthal

Telefon 055 / 69 11 44, Fax 055 / 69 15 52

Junger (28) dynamischer, motivierter

**Produktmanager PPS**

sucht neue Herausforderung im Bereich Weberei, Konfektion oder Handel. Sie suchen einen Mitarbeiter, der sich selbständiges leistungsorientiertes Arbeiten gewohnt ist, mit Erfahrung in der Kollektionsgestaltung, Bemusterung, Verkauf, Produktionsüberwachung und Qualitätssicherung, gerne ins Ausland reist und flexibel im Wohnort ist?

Dann müssen wir unbedingt zusammenkommen. Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme.

Chiffre 697, mittex, Mattenstrasse 4, 4900 Langenthal

## 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

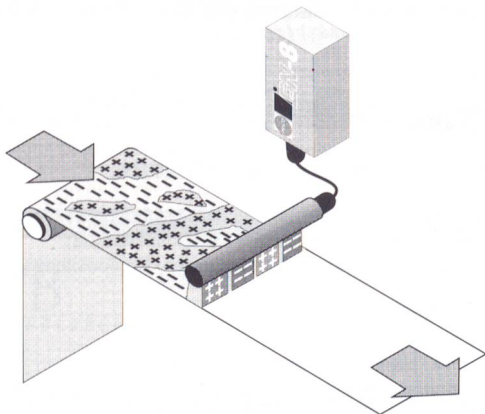
SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT  
INSTITUT SUISSE D'ESSAIS TEXTILES  
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

Tel. 01/201 17 18, Tlx. 816 111, Fax 01/202 55 27





**HAUG-Ionisationssysteme beseitigen  
störende statische Elektrizität.**



Statische Aufladungen führen in vielen Fertigungsprozessen zu Störungen. HAUG-Ionisationssysteme lösen dieses Problem bei der Folien- und Papierverarbeitung sowie in der Textil- und Kunststoffindustrie.

◆  
**HAUG BIEL AG**

Johann-Renfer-Strasse 60 · CH-2504 Biel-Bienne  
Telefon 0 32 / 41 67 67-68 · Telefax 0 32 / 41 20 43



## Fein-Elast Grabher AG

Erzeugung von elastischen Garnen

In unserem Betrieb in Diepoldsau/SG arbeiten rund 60, in unserer Zweigniederlassung in Erlen/TG rund 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Für die Bereiche Qualitätssicherung und Mustering suchen wir eine/n jüngere/n

## Textiltechniker/in

Vom Standort Diepoldsau aus betreuen Sie selbständig den Bereich Qualitätssicherung (Laboranalyse) der genannten Produktionsstandorte sowie weiterer Betriebe unserer Firmen-Gruppe. Die Koordination der Abläufe vom Erstellen der Garn-Muster bis zur Auslieferung fallen ebenfalls in Ihr Aufgabengebiet.

Wenn Sie gerne in einem kollegialen Team mitarbeiten wollen, senden Sie uns Ihre Bewerbung zuhänden Herrn A. Sieber.

**Fein-Elast Grabher AG, Güterstrasse 39,  
9444 Diepoldsau, Tel. 071/737 90 10**

**WEISBROD/ZÜRRER**  
SEIDENWEBEREI SEIT 1825

Wir sind eine moderne Spezialitätenweberei in Hausen am Albis und produzieren hochwertige Kleider-, Krawatten- und Dekostoffe. Unser Betrieb ist mit moderner Technik auf unsere Vielseitigkeit in Schaf und Jacquard ausgerichtet.

Für unsere entwicklungsfähige und innovative Abteilung Dekorations- und Bezugsstoffe suchen wir eine kreative Persönlichkeit als

## DESIGNER/IN (Gewebe)

die zusammen mit dem Abteilungsleiter für die Entwicklung dieser speziellen Stoffe verantwortlich ist.

Neben den nötigen Ausbildungsvoraussetzungen bringen Sie eine grosse Erfahrung in Bindungstechniken Schaf und Jacquard mit. Sie besitzen die Fähigkeit, Ideen technisch umzusetzen und haben ein ganzheitliches Verständnis für die Stoffherstellung von der Idee, über die rationelle Fabrikation bis zum Endprodukt. Die Dynamik der Gewebeentwicklung schreckt Sie nicht ab, sondern ist für Sie eine Herausforderung!

Im Idealfall sind Sie 30 bis 40 Jahre jung, teamfähig und verfügen über eine webereitechnische Grundausbildung. Fremdsprachen und kaufmännische Kenntnisse sind von Vorteil.

Eine äusserst interessante, vielseitige und entwicklungsfähige Aufgabe wartet auf Sie.

Nähere Auskünfte erteilen Ihnen gerne Herr X. Brügger oder Frau H. Hui. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen.

**WEISBROD-ZÜRRER AG**  
Frau H. Hui (persönlich)  
8915 Hausen a. A. · Telefon (01) 764 03 66

## gherzi organisation zürich

**Wir suchen eine junge  
Textiltechnikerin oder  
einen jungen  
Textiltechniker mit  
folgenden Qualifikationen:**

- Ausbildung an einer Textilfachschule, möglichst vollstufige Kurse von Rohstoffen über alle Stufen der Fertigung bis zum Fertigprodukt
- Gefühl für graphische Konzeptpräsentation
- Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- weitere Fremdsprachen wünschenswert

### für folgende Tätigkeit:

- Kundenauftragsbearbeitung, vor allem in Produktionslogistik, Lagertechnologie, Layout-Planung, Produktionsberechnungen
- Technische Diagnose bei Kunden, verbunden mit Auslandsreisen

Sukzessive Einarbeitung in die zurzeit noch belegte Chefposition dieser Abteilung (der derzeitige Stelleninhaber wird Sie in den kommenden 2-3 Jahren wo notwendig begleiten).

Diese Stelle eignet sich für eine junge, ideenreiche Person, die zur Ausarbeitung der Aufgaben auch die Computerzeichnung CAD kennt oder sie kurzfristig erlernen möchte. Fühlen Sie sich von dieser anspruchsvollen, sehr interessanten und abwechslungsreichen Tätigkeit angesprochen?

Dann richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen bitte an:

**GHERZI TEXTIL ORGANISATION**  
z. H. Herrn R. Schneiter  
Gessnerallee 28  
Postfach, 8021 Zürich  
Telefon: 01 - 211 01 11, Fax: 01 - 211 22 94





Wir sind ein mittelständiges Texturier-Unternehmen, welches seine Kapazität massiv erweitert. Aus diesem Grunde suchen wir für unseren Produktionsbetrieb in der Schweiz einen

## Betriebsleiter

welcher sich aktiv um die Produktion, Spedition, Warenbeschaffung, Qualitätssicherung und Betriebsleitung unseres 3-Schichten-Betriebes kümmert und folgende Qualifikationen mit sich bringt:

- textilmechanische Erfahrung in der Texturierung, Zwirnerei und/oder Spulerei
- Textilfachschulabschluss in den obenerwähnten Segmenten
- Anpassungsvermögen
- Durchsetzungsvermögen
- Organisationstalent
- Führungseigenschaften
- Menschenkenntnis
- Pflichtbewusstsein
- Team-Orientierung
- EDV-Erfahrung
- Flexibilität
- Bereitschaft zu kurzfristigen Auslandsaufenthalten
- Umsetzungsvermögen, sowie keine Scheu davor, auch selber einen Schraubenschlüssel in die Hand zu nehmen
- Idealalter: ca. 30-40 Jahre

Wir bieten:

- selbständiges, kreatives Arbeiten
- sowie bei Eignung eine langfristige, interessante und anspruchsvolle Tätigkeit.

Fühlen Sie sich von dieser anspruchsvollen Tätigkeit angesprochen? Dann richten Sie bitte Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

**BOFIL AG**, Hauptstrasse,  
z. H. Herrn A. Bodmer, CH-8782 Rüti/GL

Wir sind ein renommierter Textilbetrieb im Kanton Glarus (gegründet 1808).

Wir suchen einen

## erfahrenen Textilfachmann für die Leitung unserer Weberei

Auf unserem Maschinenpark mit Schaftwebmaschinen Typ Rüti C und Sulzer Rüti G 6100 stellen wir Artikel für verschiedenste Zwecke her. U. a. Gewebe für den modischen Bereich, Hygienebereich, Gewebe für technische Zwecke und Heimtextilien.

Folgende Aufgaben gehören zum Pflichtenheft:

Technische und organisatorische Leitung der Weberei inkl. Webereivorwerke, Personalführung.

Interessenten melden sich bitte bei:

**Daniel Jenny & Co.**  
**Baumwollspinnerei und -weberei**  
**8773 Haslen GL**

Tel.: 055 644 35 81  
Fax: 055 644 10 21

ZOLLINGER

Im Auftrag der Geschäftsleitung der international tätigen Firmengruppe Ganzoni & Cie AG, St. Gallen, welche medizinische Kompressionsstrümpfe herstellt und unter der Marke



**SIGVARIS®**

weltweit vertreibt, suchen wir einen jüngeren

## Textilingenieur/ Textiltechniker als Leiter Labor

**Das Aufgabengebiet** umfasst die Leitung des Labors als Dienstleistungszentrum mit einer Person, die Durchführung von mechanischen und chemischen Qualitätsprüfungen vom Roh- bis Fertigprodukt, die Beurteilung und Langzeitauswertung der Prüfergebnisse zur Produkteerhaltung und -verbesserung, die Pflege des Produktebeobachtungs- und Meldesystems, die Erstellung von Prüf- und Untersuchungsberichten sowie verschiedene statistische Auswertungen und Stellvertreterfunktionen im Bereich Q-Management.

**Das Anforderungsprofil** sieht Bewerber vor, die eine fundierte textiltechnische Ausbildung und eine gute Ausdrucksweise in Deutsch vorweisen können. Kenntnisse und Erfahrungen in den Bereichen Prüfwesen, Qualitätsmanagement und eventuelle Sprachkenntnisse in Englisch und Französisch sind von Vorteil. Gute Kommunikations- und Teamfähigkeiten sowie eine methodische Arbeitsweise werden vorausgesetzt.

Gerne erwarten wir Ihre schriftliche Bewerbung an unser Büro in Herisau. Anschliessend informieren wir Sie weiter. Diskretion ist selbstverständlich.

Gesprächspartner: Christian Nufer,  
Herisau

Referenz: 2271

## Zollinger + Nufer Unternehmensberatung AG

8810 Horgen Seestrasse 163 Tel. 01/725 73 73  
9100 Herisau Alpsteinstr. 39 Tel. 071/351 51 22

Mitglied **ASCO**  
Schweizerische Vereinigung  
der Unternehmensberater



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



## **SRO WÄLZLAGER AG**

**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

## **TEMCO Hochleistungskomponenten für Textilmaschinen**

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

## **JHCO ELASTIC AG ZOFINGEN**

Wir empfehlen uns für

- Zetteln
- Weben bis 30 cm Breite
- Ausrüsten bis 30 cm Breite
- Stückfärben bis 30 cm Breite
- Schneiden mit Messer bis 90 mm
- Ultraschallschneiden bis 45 mm
- Aufmachen und Verpacken von elastischen und unelastischen Bändern

zu vernünftigen Preisen auch für kleine Mengen und Spezialfälle

Für weitere Auskünfte und Angebote stehen Ihnen Herr H. Graf und Herr G. Bürki gerne zur Verfügung.

**JHCO Elastic AG**  
**Mühlethalstrasse 77**  
**CH-4800 Zofingen**  
**Tel. 062 746 90 30**  
**Fax 062 746 90 40**

## **CAMENZIND**

Faszinierende  
Faden Kreationen

Seidenspinnerei

Hochwertige Naturgarne

Camenzind + Co. AG  
CH-6442 Gersau  
Tel. 041 / 828 14 14  
Fax 041 / 828 10 87

- Feinste Qualität in  
Garnen und Zwirnen aus

Schappeseide, Tussahseide, Bourreteseide  
und in Mischungen Cashmere/Seide,  
Wolle/Seide, Baumwolle/Seide,  
Seide/Leinen. Glatte Garne bis  
Nm 200/2 und solche mit Noppen  
und Flammen bis zu Nm 80/1.



**exella**

elastisch  
unelastisch

**Bänder**

**Gurten**

**Filter**

gewoben  
geflochten  
geraschelt

E. Schneeberger AG  
Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm  
Telefon 062 768 86 00  
Telefax 062 768 86 46