

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 103 (1996)  
**Heft:** 4

## Heft

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 09.08.2025

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

P 45 918

# mittex

Sto.

# 4

Schweizerische Fachschrift für die Textilwirtschaft

Juli/August 1996

## SOHLER AIRTEX

88231 Wangen • Germany • Telex 732 623  
Telefon (0 75 22) 79 56-0 • Fax (0 75 22) 2 04 12



ETHICS ETH-BIB



00100002709631

**Je früher der Saison-  
auftakt, desto besser.  
Kommen Sie also früher.**



**Die Interstoff World:**

**Präsentiert ein weltweites  
Angebot aus  
Europa und Übersee.**

**Ist ideal für das Volumen-  
geschäft bei Basics.**

**Bietet hochmodische  
Trendangebote zu  
einzigartigen Preisen.**

**Zeigt die Produktgruppen:  
Baumwolle, Wolle,  
Leinen, Masche, Seide und  
Seidenaspekte, Shirting,  
Druck, Denim, Accessories,  
CAD/CAM, CMT,  
Fachverlage und Design.**

**Empfiehl sich mit ihrem  
frühen Termin  
für die Erstmusterung.**

**interstoff. WORLD**  
WORLDWIDE FABRIC & ACCESSORIES SHOW  
**Neuer Termin: 22.-24.09.1996**

 **Messe  
Frankfurt**

Tel. 00 41 61/331 55 35, Fax 00 41 61/331 55 65

# Trends in der Textilkonjunktur

## Problembehaftete Bekleidungsindustrie

Auf der Generalversammlung des Gesamtverbandes der Schweizerischen Bekleidungsindustrie – SWISSFASHION schätzte Alt-Ständerat Dr. Jakob Schönenberger die Lage der Bekleidungsindustrie als schwierig ein.

Die schweizerische Bekleidungsindustrie steht nach bereits mehreren schwierigen Jahren vor einer problemreichen Zukunft. Minuszahlen beherrschten denn auch den Rückblick 1995, der von Schönenberger in seiner letzten präsidentalen Eröffnungsansprache vorgenommen wurde. Die Produktion sank um 14%, der Umsatz (Zusatzkäufe im Ausland inbegriffen) um 20%, der Export um 9%, der Auftragszugang um 17%, die Beschäftigung um 4% und der Detailhandelsumsatz um 4%.

Zur negativen Situation zählen auch der hohe Sättigungsgrad, der abnehmende Stellenwert von Bekleidung zugunsten von Reisen, Freizeit, Auto und fehlender modischer Innovation. Für die kleine und erfolgreiche Schweizer Bekleidungsindustrie der Zukunft sind verbesserte Dienstleistungen, Kooperation, weniger Markenartikel zugunsten von Handelsmarken sowie Freizeitorientierung erforderlich, so Schönenberger. Die Eigenproduktion sollte jedoch im Interesse der Erhaltung des Know-hows bestehen bleiben.

## Rückgang in Deutschland

Der Umsatz der deutschen Textilindustrie lag, trotz leicht erhöhtem Auftragseingang, von Januar bis April 1996 bei 10,9 Mrd. DM. Dies sind 3% weniger als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Die Zahl der Beschäftigten nahm um 7% ab und erreichte 142 200. Die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden verminderte sich ebenfalls um 7%. Beim Aussenhandel erhöhten sich die

Exporte um 3% und die Importe dagegen um 7%.

## Mehr Investitionen in der Spinnerei-Industrie

ITMF meldet dagegen für das Jahr 1995 eine 30%-ige Steigerung bei den Investitionen in Kurzstapel-Spinnanlagen gegenüber 1994. Vier Fünftel aller Spindeln wurden in Asien, insbesondere in Indien (1,8 Mio.), installiert. Bei Langstapelspindeln wurde sogar eine Erhöhung von 54% erreicht. Die Steigerung bei Recktexturierspindeln betrug 6% und bei schützenlosen Web-

maschinen 2%. Insgesamt wurden 1995 46 000 schützenlose Webmaschinen installiert. Bei Schützenwebmaschinen musste ein Rückgang von 29%, auf 18 000 Maschinen verzeichnet werden. RS



Alt-Ständerat Dr. Jakob Schönenberger bei seinen Eröffnungsworten zur SWISSFASHION Generalversammlung  
Foto: Sei

## Aus dem Inhalt

<b>EDITORIAL</b> Trends in der Textilkonjunktur.....	3
<b>SPINNEREI</b>	
Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet des Hochleistungsringspinnens.....	4
Untersuchung verschiedener Faserbündelungsmethoden .....	10
Eigenschaften von OE-Rotor-Mischgarnen .....	15
<b>SCHUTZTEXTILIEN</b>	
Spezialschutztextilien auf Basis der DREF-Friktionsspinnentechnologie.....	20
<b>HANDEL</b> .....	24
<b>MESSEN</b> Welt-Textilmessen.....	25
<b>IFWS</b> Wirkerei- und Strickerei-Fachleute trafen sich in Thüringen.....	33
XXXVII. IFWS-Kongress / Frühjahrstagung der IFWS, Landessekt. Schweiz	34
<b>AUSBILDUNG</b> 24. Generalversammlung der Genossenschaft STF.....	36
Neue Kurse an der Schweiz. Textil-, Bekleidungs-, und Modefachschule....	37
Diplomierung an der STF 1996 / WBK Maschenwaren – Grundlagen .....	38
<b>PERSONELLES</b> .....	39
<b>FIRMENPORTRÄT</b> .....	40
<b>FIRMENNACHRICHTEN</b> .....	42
<b>TEXTILVERBAND</b> Generalversammlung TVS .....	44
<b>TAGUNGEN</b> .....	46
<b>FORUM</b> Entwicklung in der Chemiefaserindustrie.....	54
Kurse Nr. 6, 7 und 8.....	55
Senioren-Exkursion 1996 / SVT Fachexkursion .....	57
English Text .....	58
Impressum.....	58

# Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet des Hochleistungsringspinnens\*

Dr. H. Stalder, Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur (CH)

## 1 Einleitung

Um das Hochleistungsringspinnen in der Praxis erfolgreich realisieren zu können, müssen wesentliche Voraussetzungen erfüllt sein. Diese Erkenntnis resultiert aus den breiten Erfahrungen, die in den letzten Jahren beim Hochleistungsringspinnen in zahlreichen Spinnereien gewonnen werden konnten. Dabei hat sich gezeigt, dass die Gewichtung der verschiedenen Einflussfaktoren in der Spinnereipraxis zum Teil doch erheblich abweicht von den Vorstellungen, die man durch rein theoretische Betrachtungen gewinnt.

## 2 Anforderungen an das Ring/Läufersystem

Für ein echtes Hochleistungsringspinnen wird selbstverständlich zunächst ein Ring/Läufersystem benötigt, das höchste Spindeldrehzahlen, d.h. höchste Läufergeschwindigkeiten, zulässt, ohne dass frühzeitige Ring- oder Läuferausfälle zu befürchten sind.

Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Leistungsgrenze eines

Ring/Läufersystems von der Flächenpressung zwischen Ring und Läufer abhängig ist (Abb. 1). Liegt die wirkliche Flächenpressung unterhalb des kritischen Wertes, so ist das System stabil und der Verschleiss von Ring und Läufer sehr gering. Wird aber die kritische Flächenpressung überschritten, so steigen die Verschleissraten extrem stark an. Die Flächenpressung selber stellt bekanntlich den Quotienten aus der Normalkraft zwischen Ring und Läufer dar, geteilt durch die Kontaktfläche zwischen den beiden Elementen. Vergleicht man nun die Querschnitte eines T-Flansch- und eines ORBIT-Systems (Abb. 2), so lässt sich unschwer erkennen, dass beim ORBIT-System die Kontaktfläche zwischen Ring und Läufer wesentlich grösser ist als beim T-Flansch-System. Dies wiederum hat zur Folge, dass bei gleichem Läufergewicht, gleichem Ringdurchmesser und gleicher Spindeldrehzahl, d.h. bei gleicher auf den Läufer wirkenden Zentrifugalkraft, die Flächenpressung beim ORBIT-System im Vergleich zum konventionellen System deutlich tiefer liegt (Abb. 3). Andererseits ist die Flächenpressung bei jedem Ring/Läufersystem proportional zur wirkenden Zentrifugalkraft und damit proportional zum Quadrat der Läufergeschwindigkeit. Diese doppelte Abhängigkeit der Flächenpressung vom Ring/Läufersystem einerseits

und von der Läufergeschwindigkeit andererseits führt nun dazu, dass beim ORBIT-System dank der grösseren Kontaktfläche, d. h. der geringeren Flächenpressung, die für das Verhalten eines Ring/Läufersystems kritische Flächenpressung erst bei deutlich höherer Läufergeschwindigkeit erreicht wird als beim T-Flansch-System. Diese Verhältnisse sind in Abb. 4 aufgezeigt. Aufgrund umfangreicher Vergleichsversuche wurde tatsächlich festgestellt, dass das ORBIT-System im Vergleich zum konventionellen System gut 15% höhere Läufergeschwindigkeiten zu verkräften vermag, ohne dass die für das Verschleissverhalten massgebende kritische Flächenpressung überschritten wird.

Damit erfüllt das ORBIT-Ring/Läufersystem wirklich vollumfänglich die an ein Hochleistungselement für höchste Ringspinnproduktionen gestellten Anforderungen.

## 3 Beeinflussung der Garnqualität

Trotz hoher Produktionsleistungen müssen die Garne jedoch selbstverständlich den gestellten Qualitätsanforderungen genügen.

Bekanntlich ist die Garnqualität bei gegebener Maschinenkonfiguration primär eine Funktion der im Ballonbereich wirkenden Garnspannung. Durch diese Spinnspannung werden die für die Garnbildung wesentlichen Verhältnisse im Bereich des Spinddreieckes festgelegt. In Abb. 5 sind die wichtigsten Einflüsse der Spinnspannung auf die Garnqualität dargestellt. Mit stei-

\* Vortrag an der 3. Dresdener Textiltagung, Juni 1996

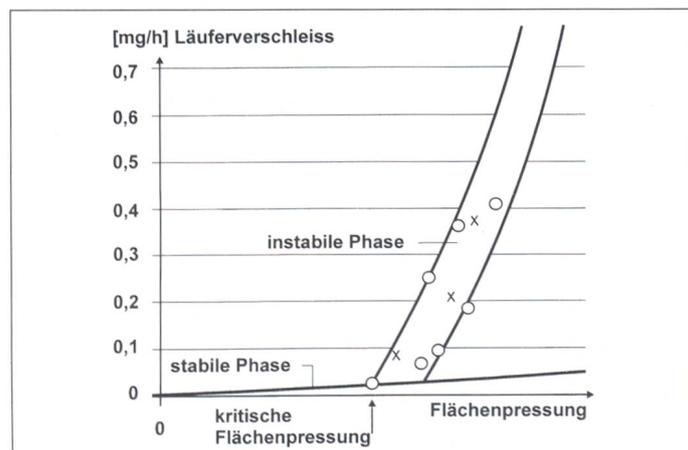


Abbildung 1

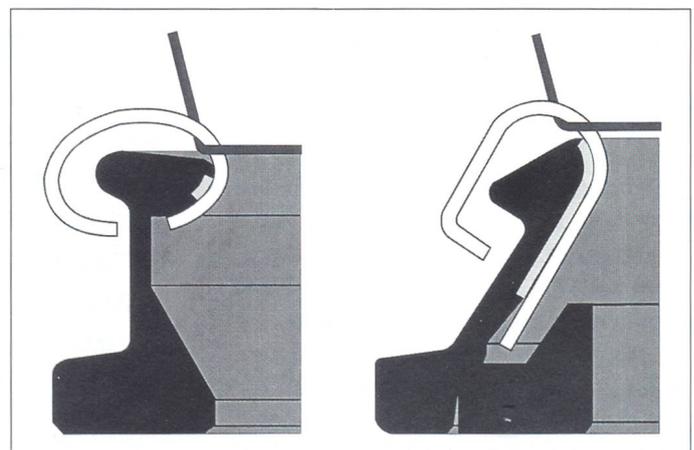


Abbildung 2

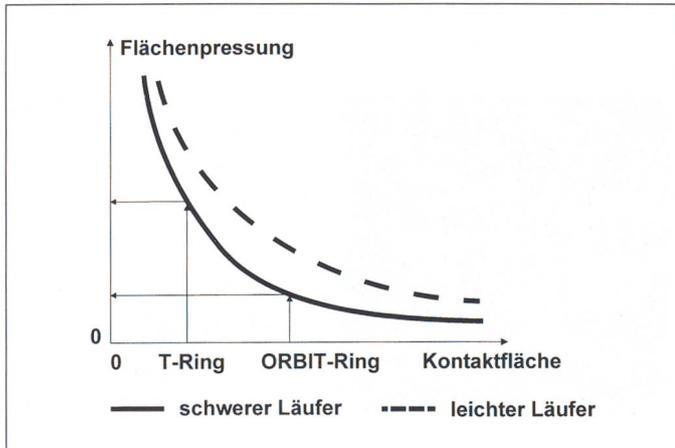


Abbildung 3

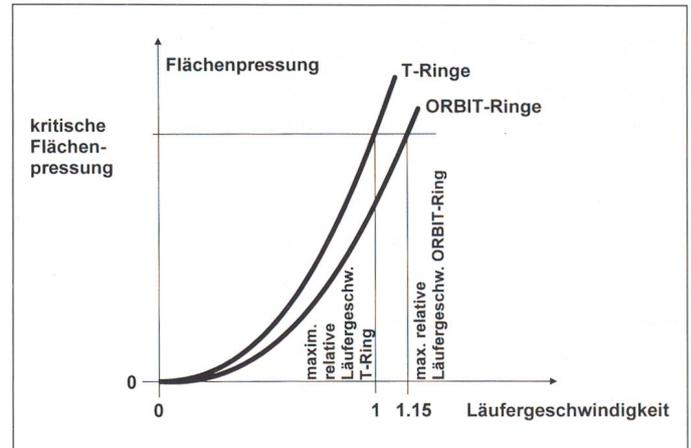


Abbildung 4

gender Spinnspannung erfährt die Garndeckung eine markante Reduktion, und die Dünnstellenzahl steigt stark an. Bei zunehmender Spannung erfahren übrigens auch der CV-Uster-Wert sowie die Dickstellen- und Nissenzahlen deutliche Verschlechterungen. Einzig die Haargkeit nimmt mit steigender Spinnspannung ab.

Wie wirkt sich jetzt dieser Zusammenhang zwischen Spinnspannung und Garnqualität aus bei einer Erhöhung der Spindeldrehzahl? Theoretische Ableitungen ergeben, dass die Spinnspannung  $S$  von folgenden Größen abhängig ist:

$$S \sim \frac{\mu_L}{\sin \alpha} \cdot \frac{m_L \cdot v_L^2}{d_R}$$

Die Spinnspannung  $S$  ist damit proportional zum Reibungskoeffizienten  $\mu_L$  zwischen Ring und Läufer, zur Läufermasse  $m_L$  und zum Quadrat der Läufergeschwindigkeit  $v_L$  und umgekehrt pro-

portional zum Ringdurchmesser  $d_R$  und zum  $\sin \alpha$ . Dabei ist  $\alpha$  der Winkel zwischen der Verbindungslinie Läufer-Spindelachse und dem Garnstück zwischen Läufer und Kops. Wie Abb. 6 zeigt, nimmt als Folge der erwähnten Zusammenhänge bei konstanten Randbedingungen die Spinnspannung quadratisch mit der Spindeldrehzahl zu. Wenn deshalb bei steigenden Spindeldrehzahlen die Garnqualität konstant bleiben soll, müssen Wege gefunden werden, um einen Anstieg der Spinnspannung zu vermeiden. Nun, solche Wege sind vorhanden und werden nachstehend beschrieben.

Durch eine Umformung der obigen Gleichung ergibt sich:

$$S \sim \frac{\mu_L}{\sin \alpha} \cdot m_L \cdot d_R \cdot n_{sp}^2$$

wobei  $n_{sp}$  die Spindeldrehzahl darstellt. Gemäss dieser Formel ist es möglich,

die Spannung bei hohen Drehzahlen durch leichtere Läufergewichte recht einfach auf die gewünschten Werte zu reduzieren.

Und weil die Ballonstabilität bei höheren Drehzahlen und gleichem Läufergewicht eher besser wird, ist dieses Vorgehen bis zu einer gewissen Grenze zulässig. Um aber auch grössere Drehzahlsteigerungen ohne einen nennenswerten Spinnspannungsanstieg realisieren zu können, empfiehlt es sich, gleichzeitig kleinere Ringdurchmesser und damit kleinere Ballonformate zu wählen. Dies führt gemäss der obigen Gleichung zu einer weiteren Absenkung der Spinnspannung und infolge der kleineren Ballonformate zudem zu einer Verbesserung der Ballonstabilität. Damit erhöhen sich die Chancen, tatsächlich relativ leichte Läufer einsetzen zu können. So kann bei einer Steigerung der Spindeldrehzahl in den meisten Fällen eine Zunahme der Spinnspannung verhindert

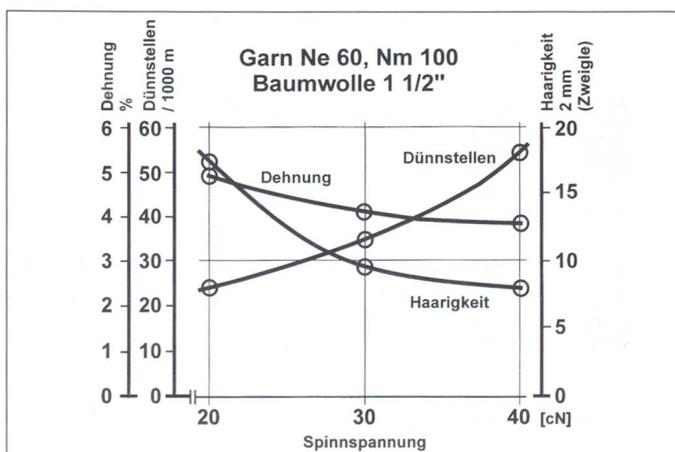


Abbildung 5

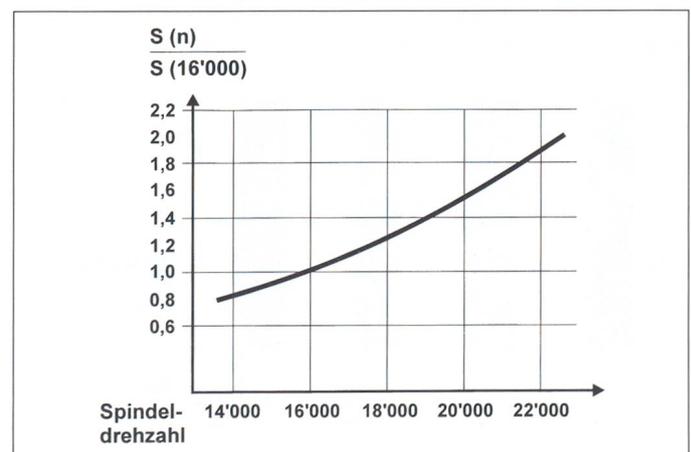


Abbildung 6

BW gekämmt, Nm 135, ORBIT Ring Ø 38				
Spindeldrehzahl min <sup>-1</sup>	16'000	18'000	20'000	22'000
Festigkeit cN/tex	20.5	20.5	20.6	20.4
Bruchdehnung %	4.9	5.0	4.8	4.7
CV-Uster %	14.6	14.7	14.9	15.1
Dünnstellen	24.0	29.0	33.0	38.0
Dickstellen	38.0	45.0	52.0	64.0
Nissen	60.0	64.0	81.0	95.0
UT3-Haarigkeit	3.0	3.0	3.0	2.9
Stafftest mg/1g	9.0	9.3	6.8	6.8

Abbildung 7

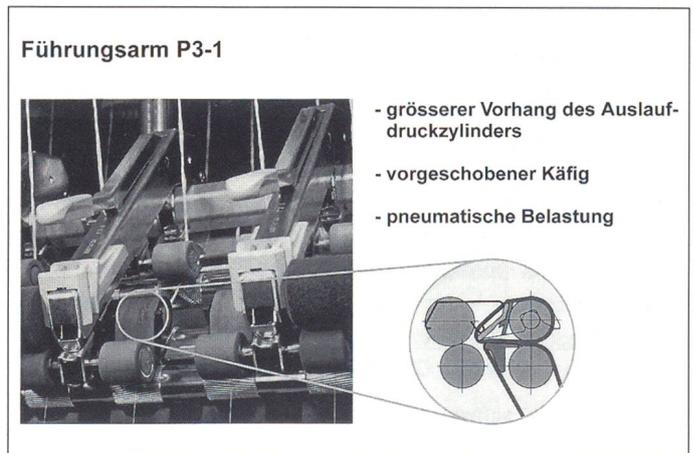


Abbildung 8

und als Folge davon die Garnqualität tatsächlich konstant gehalten werden. Das Beispiel in *Abb. 7* verdeutlicht, dass schon alleine durch die Wahl des geeigneten Läufergewichtes die Garnqualität bis zu hohen Spindeldrehzahlen in den Griff zu bekommen ist.

Um diese Bemühungen zur Erzielung guter Garnqualitäten auch bei hohen Produktionen zu unterstützen, ist es sinnvoll, neben der Beherrschung der Spinnspannung auch die für die Garnqualität relevanten Maschinenelemente zu verbessern. Dazu bietet sich in erster Linie das Streckwerk an. Mit dem Ziel einer derartigen generellen Verbesserung der Garnqualität hat Rieter deshalb einen neuen Führungsarm entwickelt. Dieser Führungsarm P3-1 zeichnet sich aus durch eine verbesserte Kontrolle der Fasern im Hauptverzug. Wie aus *Abb. 8* hervorgeht, wird diese optimierte Faserkontrolle erreicht durch einen geänderten Vorhang des Auslaufdruck-

zylinders sowie durch eine geänderte Geometrie der Riemchenführung, insbesondere in der Nähe des Auslaufzylinderpaares. In den *Abbildungen 9 und 10* ist die mit dem neuen Führungsarm P3-1 resultierende Qualitätsverbesserung dokumentiert. Bei allen Fasertypen und Garnfeinheiten erfahren die CV-Uster- und IPI-Werte der Garne eine deutliche Verbesserung. Dabei ist die Steigerung der Garnqualität bei kurzstapligem Fasermaterial logischerweise am ausgeprägtesten, denn in diesen Fällen wird eine gute Faserkontrolle am dringendsten benötigt.

Die durch den Führungsarm P3-1 stark verbesserte Faserkontrolle im Hauptverzug bewirkt neben der gesteigerten Garnqualität noch einen weiteren bedeutenden Vorteil, nämlich die Möglichkeit, höhere Streckwerksverzüge, und zwar bis 80-fach, fahren zu können. Durch die dank der höheren Fasermasse in der Klemmlinie des

Riemchenzylinders verbesserte Faserkontrolle im Hauptverzugsfeld, resultiert aus den hohen Verzügen eine zusätzliche, spürbare Verbesserung der Garnqualität (*Abb. 11*). Daneben wirken sich hohe Verzüge selbstverständlich auch in wirtschaftlicher Hinsicht sehr positiv aus.

Bei richtiger Wahl der Randbedingungen und der Spinnenelemente kann also auch bei hohen Spindeldrehzahlen eine sehr gute Qualität der Garne sichergestellt werden.

#### 4 Beherrschung des Laufverhaltens

Da bekanntlich die Fadenbruchhäufigkeit mit steigenden Spindeldrehzahlen rasch zunimmt, muss dieser Problematik beim Hochleistungsspinnen besondere Beachtung geschenkt werden. Zu diesem Zweck ist es nötig, zunächst die wichtigen Fadenbruchursachen zu ken-

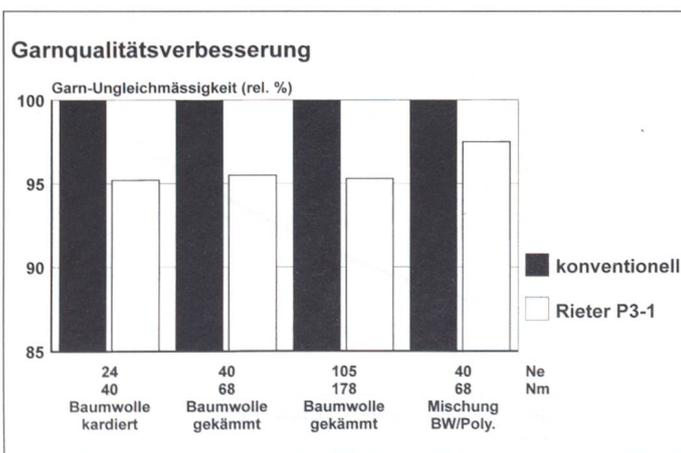


Abbildung 9

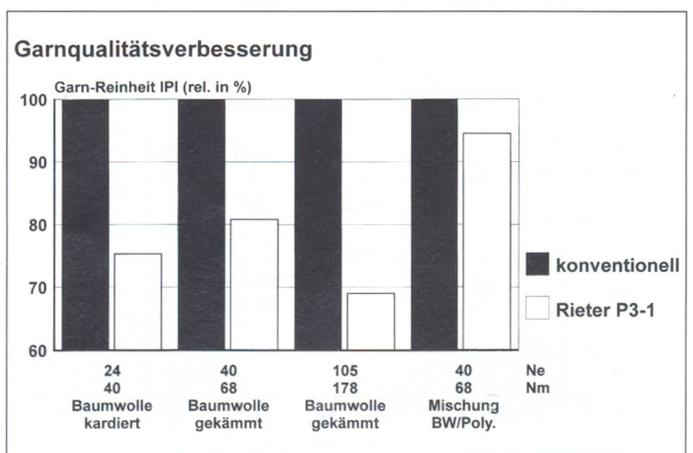


Abbildung 10

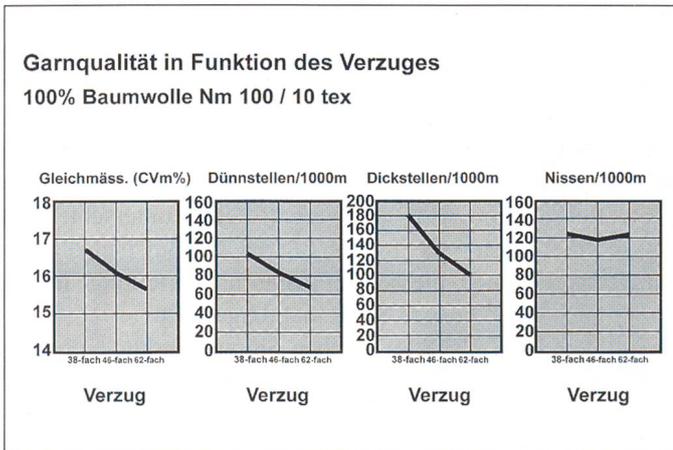


Abbildung 11

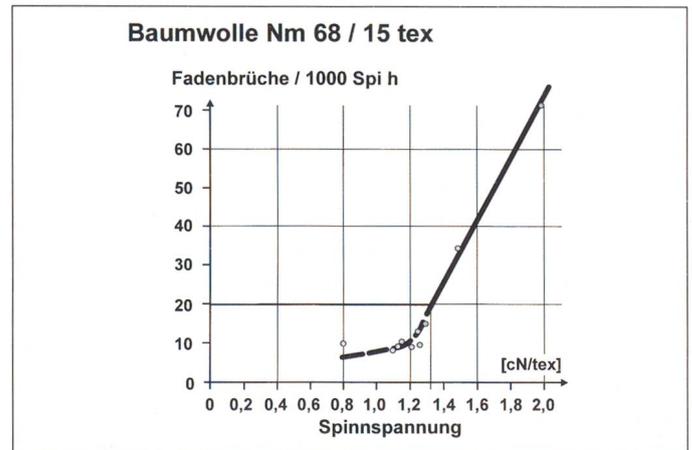


Abbildung 12

nen. Dabei spielen zwei Vorgänge eine dominierende Rolle:

- Fadenbruch infolge eines Garnrisses
- Fadenbruch infolge eines Ballonkollapses

Diese beiden Fadenbruchmechanismen sind von ganz unterschiedlichen Einflussfaktoren abhängig. Sie müssen deshalb auch getrennt behandelt werden.

4.1 Fadenbruch durch Garnriss

Wenn landläufig über Fadenbrüche und Fadenbruchursachen gesprochen wird, so wird meistens der Bruchmechanismus durch Garnriss und nur dieser zugrunde gelegt. Der Fadenbruch erfolgt immer dann, wenn eine Garnschwachstelle mit einer Belastungsspitze zusammentrifft. Dass dieser Mechanismus tatsächlich eine bedeutende Fadenbruchursache darstellt, geht aus den Versuchsergebnissen in Abb. 12 hervor. Steigt die Spinnspannung zu stark an, so nimmt die Fadenbruchzahl überpro-

portional zu. Dabei beträgt die höchstzulässige mittlere Spinnspannung nur einen kleinen Bruchteil der durchschnittlichen Garnfestigkeit.

Der Mechanismus der Fadenbrüche durch Garnriss wurde von Dr. Soliman im Detail untersucht (1). Dabei zeigte es sich, dass solche Risse oft im Spinn-dreieck, zum Teil aber auch im Garnstück zwischen Streckwerk und Fadenführer auftreten. Diese beiden Zonen stellen in der Tat eigentliche Schwachstellen dar innerhalb des Ringspinnvorganges.

Die Schwachstelle im Spinn-dreieck ist bedingt durch die Tatsache, dass in diesem Dreieck aufgrund der geometrischen Verhältnisse nicht alle Fasern gleichmässig belastet sind. Es kann sogar vorkommen, dass einzelne Fasern vollständig spannungslos sind und damit überhaupt keine Belastung übernehmen können. Hinzu kommt, dass nicht alle Fasern innerhalb des Spinn-dreieckes an beiden Enden geklemmt,

bzw. eingebunden sind. Solche Fasern mit einem freien Ende liefern selbstverständlich keinen Beitrag zur Festigkeit des Spinn-dreieckes.

Die relativ geringe Festigkeit des Garnstückes zwischen Streckwerk und Fadenführer ist eine Folge des Drallstaus. Die durch den Läufer erteilte Drehung im Garn wird bekanntlich durch Reibung am Balloneinengungsring und vor allem am Fadenführer in erheblichem Masse gestaut. Damit liegt die Garn-drehung zwischen Streckwerk und Fadenführer nur bei etwa 75–85% der Garnend-drehung.

Um beim Hochleistungsspinnen die Häufigkeit der Fadenbrüche durch Garnrisse in akzeptablen Grenzen zu halten, müssen somit gewisse Vorkehrungen getroffen werden. Zunächst ist dafür zu sorgen, dass die Garnbelastung, d.h. die Spinnspannung die kritische Grenze nicht übersteigt. Die Massnahmen, die dazu notwendig sind,

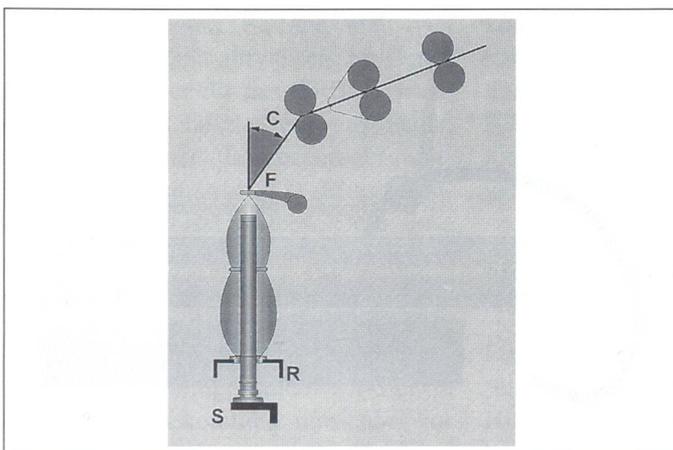


Abbildung 13

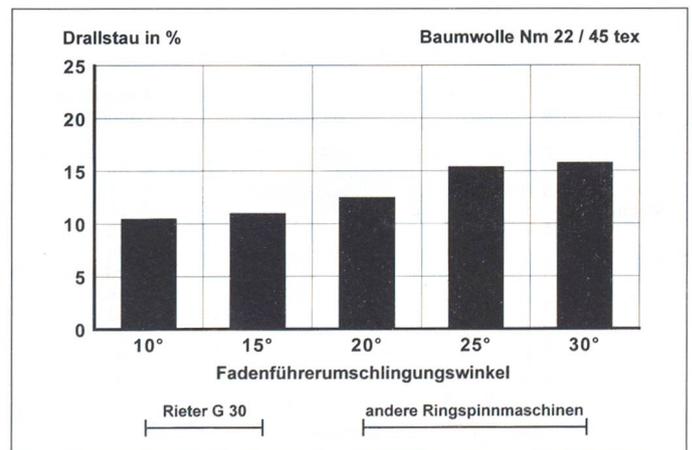


Abbildung 14

wurden bereits im Kapitel über die Garnqualität besprochen. Auch zur Erzielung einer guten Qualität muss ja die Spinnspannung in Grenzen gehalten werden. Zur Realisierung eines guten Laufverhaltens bei hohen Drehzahlen muss zudem versucht werden, die Belastbarkeit des Garnverbandes in den beiden kritischen Zonen zu steigern. Ein effizientes Mittel zur Erreichung dieses Zieles liegt in der Reduktion des Drallstaus. Der Drallstau selber ist stark abhängig vom Umschlingungswinkel  $C$  des Garnes am Fadenführer (Abb. 13). Die in Abb. 14 dargestellten Messergebnisse zeigen, dass der Drallstau mit zunehmendem Umschlingungswinkel deutlich ansteigt. Diese Tatsache wurde bei der Optimierung der Rieter Spinngeometrie berücksichtigt. Der Umschlingungswinkel beträgt an der Rieter Ringspinnmaschine G30 nur  $10^{\circ}$ – $15^{\circ}$  und ergibt damit maximal mögliche Festigkeiten im Bereich der fadenbruchgefährdeten Zonen. Andere Ringspinnmaschinentypen liegen in dieser Hinsicht deutlich ungünstiger.

Durch eine richtige Wahl der Spinnmittel und eine optimale Auslegung der Ringspinnmaschine ist es somit durchaus möglich, die spannungsbedingten Fadenbrüche selbst bei hohen Drehzahlen in vernünftigen Grenzen zu halten.

#### 4.2 Fadenbruch durch Ballonkollaps

Wenn aus irgendeinem Grunde eine zusätzliche Masse in das sich im Ballonbereich befindliche Garn gelangt, nehmen die auf das Garn wirkenden Zentrifugalkräfte zu, und der Ballon weitet

sich aus. Ist die Zusatzmasse zu gross, kommt es sogar zum Halsen des Ballons und damit mit grosser Wahrscheinlichkeit zu einem Fadenbruch. Dieser Fadenbruchmechanismus hat in der Spinnereipraxis leider eine sehr grosse Bedeutung. Besonders beim Hochleistungsspinnen tragen die durch Ballonkollaps hervorgerufenen Fadenbrüche am stärksten zur Verschlechterung des Laufverhaltens bei. Um dieses Problem zu lösen, entschloss man sich im Hause Rieter grundlegende Untersuchungen zum Thema Ballonstabilität durchzuführen. Einerseits wurde das Ballonverhalten mit Hilfe der Stroboskop-Videotechnik analysiert und andererseits sind in Spinnereien vergleichende und umfangreiche Situationsaufnahmen vorgenommen worden. Die relevanten Ergebnisse dieser Studie werden im Folgenden näher erläutert.

Bei den zusätzlichen Fasermassen im Ballonbereich, die die Stabilität des Ballones gefährden, kann es sich selbstverständlich um grobe Dickstellen handeln, die vom Streckwerk angeliefert werden, d.h. die bereits im Vorgarn als Fehler vorhanden waren. Solche Dickstellen sind im Garn fest eingebunden.

Die Untersuchungen in der Praxis haben aber gezeigt, dass Störstellen durch zusätzliche Masse viel häufiger aus Faserflug bestehen, der vom Garn aus der Umgebung eingefangen wird. Zudem wurde festgestellt, dass die Flugbelastung des Saales und damit die Beeinträchtigung des Laufverhaltens durch Anflug mit steigenden Spindeldrehzah-

len stark zunehmen. Da die Flugkonzentration in den Spinnsälen praktisch immer starke örtliche Unterschiede aufweist, erkennt man den Flugeinfluss auf das Laufverhalten sehr einfach an der Tatsache, dass die Fadenbruchrate örtlich ebenfalls stark unterschiedlich ist. In Abb. 15 ist als Beispiel die gemessene Fadenbruchverteilung in einem Spinnsaal dargestellt.

Bei solchen Störstellen aus eingefangenen Flug müssen betreffend der Auswirkung 2 Fälle unterschieden werden. Wird Flug vom Garn kurz nach dem Streckwerk eingefangen, so werden diese Faserbüschel mindestens teilweise eingesponnen. Sie agieren damit gleich wie eine vom Streckwerk angelieferte Dickstelle, d.h. bei genügender Masse solcher Büschel kann es zum Ballonkollaps und damit meist zu einem Fadenbruch kommen. Erfolgt das Einfangen solcher Flugbüschel aber erst in der Nähe des Fadenführens oder sogar im Ballonbereich, so werden diese Fasern nicht mehr eingesponnen. Unter dem Einfluss der Zentrifugalkraft sitzen solche Büschel in Form einer Haarnadel lose auf dem Garn. Derart lose Faserbüschel können den Ballon ebenfalls zum kollabieren bringen. Daneben haben lose Faserbüschel aber noch eine zweite Möglichkeit, das Laufverhalten negativ zu beeinflussen. Wenn die Büschel zum Läufer gelangen, werden sie dort zurückgehalten. In dieser Stellung können sie längere Zeit verharren, wobei der abstehende Faserschwanz vom Läuferreiniger bei jedem Umlauf einen Schlag erhält. Dabei

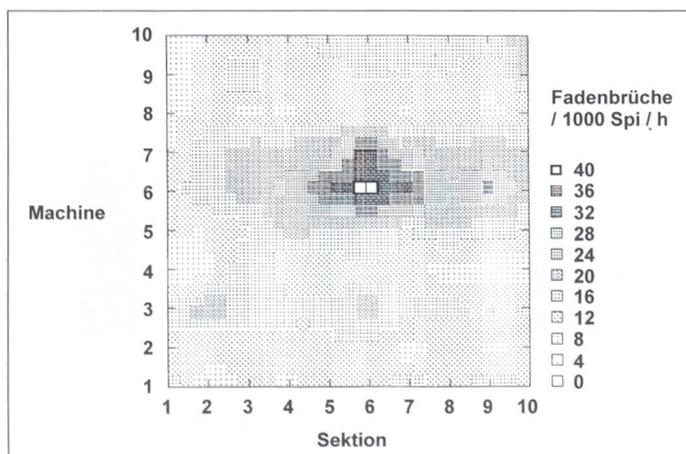


Abbildung 15

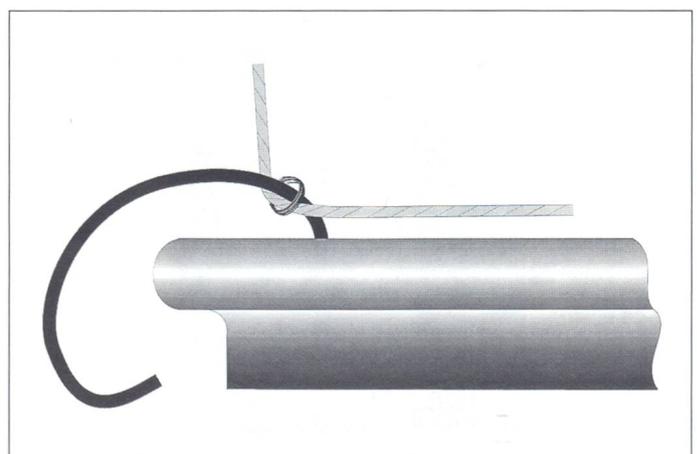


Abbildung 16

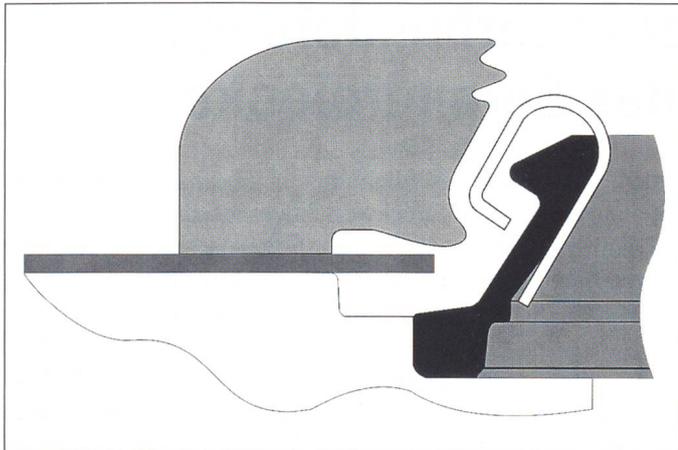


Abbildung 17

kann es vorkommen, dass dieser Faserschwanz um den Läufer und um das Garn herumgeschlungen wird, d.h. es entsteht ein sogenannter Umspinner (Abb. 16). Ein derartiger Umspinner kann schon durch einen kleinen Flugbatzen gebildet werden, der massemässig nie zu einem Ballonkollaps führen könnte. Aufgrund der paketschnurförmigen Anordnung führt aber selbst ein kleiner Umspinner ausnahmslos immer zu einem Fadenbruch.

Die Spinnereipraxis zeigt eindeutig, dass der Faserflug im Spinnraum beim Hochleistungsspinnen eindeutig die wichtigste Fadenbruchursache darstellt. Um trotzdem erfolgreich mit hohen Drehzahlen spinnen zu können, sind deshalb konkrete Massnahmen zu treffen. Zunächst muss versucht werden, die Auswirkungen des Fluges zu reduzieren. In diesem Zusammenhang sehr vorteilhaft ist wiederum die Wahl eines kleinen Ballonformates, d.h. eines kleinen Ringdurchmessers, und zwar deshalb, weil kleine Ballone eine viel grössere Stabilität aufweisen. Im Hause Rieter ist ferner für das ORBIT Hochleistungsring/Läufersystem ein neuer, sehr wirksamer Läuferreiniger entwickelt worden (Abb. 17). Dieser Läuferreiniger erfasst insbesondere lose Faserschwänze und schlägt sie sofort ab, zum Teil schon bevor sie den Läufer erreichen. Damit wird die Bildung von Umspinnern praktisch verunmöglicht. Um das Flugproblem wirklich in den Griff zu bekommen, muss aber vor allem versucht werden, die Flugkonzentration in der Umgebungsluft der

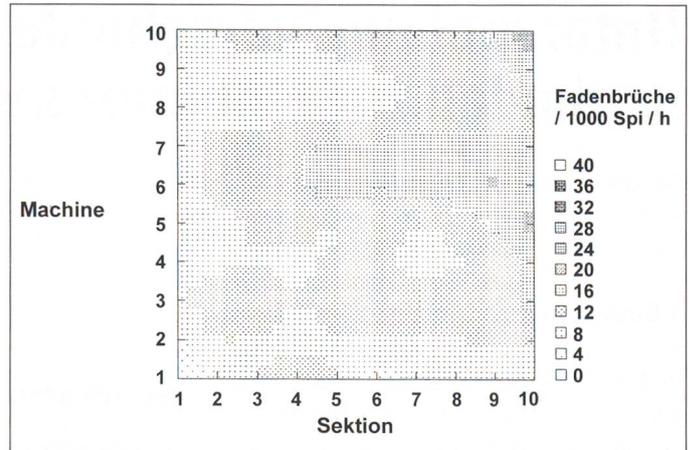


Abbildung 18

Maschinen zu reduzieren, durch eine Verbesserung der Flugentfernung aus dem Saal. Eine Erhöhung der Luftwechselzahlen nützt in diesem Zusammenhang praktisch nichts, denn die von den Maschinen induzierten Strömungen sind wesentlich stärker als die Klimaströmungen. Vielmehr muss verhindert werden, dass im Spinnraum Aufwärtsströmungen entstehen, die am Boden abgesetzten Flug wieder in die Spinnzonen emporwirbeln. Eine solche Aufwärtsströmung war aus Gründen der Maschinenaufstellung in dem in Abb. 15 dargestellten Spinnraum zwischen den Maschinen 5 und 6 vorhanden. Nachdem dieser Umstand erkannt worden war, wurde zwischen den beiden Maschinen eine 1,5 m hohe Plastikwand eingezogen, mit dem Resultat, dass die Fadenbruchhäufung im Bereich der Maschinen 6 und 7 praktisch vollständig eliminiert und damit die Gesamtfadenbruchzahl im Saal praktisch halbiert werden konnte (Abb. 18). Die Flugentfernung kann ausserdem verbessert werden durch eine optimale Auslegung der Bläser, sodass der Flug wirksam gegen die Abluftöffnungen der Klimaanlage gefördert wird.

### 5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Hochleistungsringspinnen ist selbstverständlich in wirtschaftlicher Hinsicht sehr interessant. Und die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass es auch technisch und technologisch reali-

sierbar ist. Heute arbeiten bereits eine ganze Reihe von Spinnereien echt im Hochleistungsbereich. Zwei Beispiele seien an dieser Stelle herausgegriffen.

Spinnerei A stellt aufgrund der in Abb. 7 dargestellten Vorversuchsergebnisse heute dieses Garn industriell her bei einer Drehzahl von 19000 U/min, mit bester Garnqualität und Fadenbruchzahlen, die weit unter 20/1000 Spih liegen.

In der Spinnerei B wird BW zu Garnen Nm 85 verarbeitet bei 21000 U/min auf 38 mm ORBIT-Ringen. Auch in diesem Fall ist die Garnqualität sehr gut und die Fadenbruchzahl liegt unter 20/1000 Spih. Das Hochleistungsspinnen ist also eine Realität. Aber für eine erfolgreiche Realisierung müssen hohe Anforderungen erfüllt werden, insbesondere bezüglich

- der Maschinenkonfiguration
- der eingesetzten Technologieelemente
- der gewählten Maschineneinstellungen
- der Strömungsverhältnisse im Saal

Dank der intensiven Forschungsarbeiten in den letzten Jahren können diese Anforderungen heute vollumfänglich erfüllt werden. Das Hochleistungsspinnen wird sich somit weiter verbreiten und so einen wichtigen Beitrag leisten zu einer wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeit des Ringspinnens.

### Literatur

[1] Dr. H.A. Soliman, *Mitteilungen aus dem Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie an der ETH, Nr. 26.*

# Untersuchung verschiedener Faserbündelungsmethoden zur Eliminierung des Spinddreiecks

Dr.-Ing. P. Artzt, Dipl.-Ing. (FH) G. Renner, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf (D)

## 1 Einleitung

In den vergangenen Jahren lag der Entwicklungsschwerpunkt beim Ringspinnen in der Verfahrensverknüpfung und Automatisierung. Heute steht die Technologieentwicklung im Vordergrund. Innovationsmöglichkeiten ergeben sich vor allem durch eine Analyse der verfahrensbedingten Schwachstellen.

Die *Schwachstelle* im Ringspinnprozess ist das Spinddreieck [1]. Das auf Garnfeinheit verzogene, noch ungedrehte Faserbündel hat hier nur einen Bruchteil der Festigkeit des fertigen Garns, muss aber die gesamte Spinnspannung aufnehmen. Die Konsequenz daraus heisst «Verbesserung der Faserführung bzw. Verdichtung des Faserbündels», so dass die Garndrehung möglichst weit an die Klemmlinie des Ausgangszylinderpaares aufsteigen und damit das Spinddreieck klein gehalten werden kann. Dies führt zur Verbesserung der Spinnstabilität und der Garnwerte sowie zur Erhöhung der Produktivität.

Heute stehen zwei neue Verfahren in der industriellen Erprobung. Hierzu gehört einmal das von Dr. Fehrer entwickelte DREF-Ringspinnverfahren, das in [2] für Luntenvorlage unter dem Namen «Compactspinnen» publiziert wird. Zur Faserbündelung wird eine perforierte, besaugte Siebtrommel anstelle des Ausgangsunterzylinders eingesetzt. Das am ITV Denkendorf entwickelte «Verdichtungsspinnen» arbeitet mit einem perforierten Oberriemchen. Der Unterdruck wird über ein innenliegendes Besaugungselement aufgebracht. Beide Verfahren arbeiten mit konsequenter Trennung von Verzug und Faserbündelung, wobei die Fasern vor der Drehungerteilung pneumatisch verdichtet werden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes

sollte untersucht werden, inwieweit Verzug und Faserbündelung in einer Zone erfolgen können. Damit wäre der maschinelle Aufwand erheblich reduzierbar.

## 2 Versuchsplanung

Ziel aller Versuche war es, die Fasern als möglichst schmales Bündel aus dem Streckwerk austreten zu lassen, ohne dass der Verzugsprozess dadurch behindert wird. Kann die Faserbündelung in ein 3-Zylinder-Streckwerk integriert werden, so würde sich der Streckwerksunterbau einer klassischen Ringspinnmaschine nicht ändern. Damit wäre auch die Chance gegeben, ältere Maschinen nachzurüsten.

Zur Durchführung der Versuche wurde ein Spinnester auf Basis eines 4-Zylinder-Streckwerks auf Einzelspindeltrieb von Streckwerkszylindern und Spindeln umgebaut und bezüglich der Spinnenelemente auf den neuesten Stand gebracht. Durch einfache Modifikationen konnte somit sowohl mit 3- als auch mit 4-Zylinder-Streckwerken gearbeitet werden.

### Versuchsmaterial und Spinnparameter

Als Rohstoff wurde eine Baumwollmischung, kardierte und gekämmt, eingesetzt. Damit soll untersucht werden, ob die erwarteten Vorteile bezüglich Festigkeitssteigerung bei beiden Baumwollqualitäten (Faserlängenverteilungen) in gleichem Masse eintreten.

Die Grundsatzuntersuchungen wurden mit einer Spindeldrehzahl von 16000 1/min durchgeführt. Hergestellt wurden Garne der Feinheit 16,67 tex (Nm 60) mit einem Drehungsbeiwert von  $\alpha_m$  115.

### Verdichtungselemente

Neben Versuchen, durch gezielte Faserführung in üblichen 3-Zylinder-Streckwerken eine bessere Fasereinbindung zu erreichen, wurden Möglichkeiten zur mechanischen und pneumatischen

Verdichtung in 3- bzw. 4-Zylinder-Streckwerken untersucht.

Bei der mechanischen Verdichtung bestehen die modifizierten Ausgangswalzenpaare aus einem Unterzylinder mit Nut und einem Druckroller mit Gegenprofil. Es wurden mehrere Nutformen (Rund-, Trapeznut) und Gegenprofile (rund, eckig) hergestellt und eingesetzt.

Bei der pneumatischen Verdichtung wurden perforierte, besaugte Ausgangszylinder und Ausgangswalzen eingesetzt. Die Saugluft wird über innenliegende, feststehende Kulissen auf den gewünschten Ausschnitt begrenzt.

## 3 Versuchsdurchführung

### 3.1 Optimierungsversuche im konventionellen 3-Zylinder-Streckwerk

Es sollte untersucht werden, ob die Verlagerung eines Teils des Hauptverzuges in den Vorverzug vorteilhaft ist. Damit hätte man in der Hauptverzugszone weniger Fasermasse bei geringerer Verzugshöhe. Eine Bündelung mittels mechanischer Kondenser wäre einfacher.

Die bekannte Problematik der Haftgleit-Wechsel bei «kritischen» Vorverzügen soll durch den Einsatz von Doppelriemchen im Vorverzugsfeld vermindert werden. In der *Abb. 1* ist das eingesetzte Streckwerk skizziert:

Die Durchführung der Versuche ergab, dass die Klemmung am Eingangswalzenpaar bei gedrehter Lunte nicht ausreicht. Eine Erhöhung des Vorverzuges von 1,2- auf 2,0-fach führt zu keiner effektiven Verzugserhöhung auf die Faser. Der Schlupf der Lunte am Streckwerkseingang wird grösser, da die Verzugskraft höher ist als die Rückhaltekraft des Riemchenpaares am Streckwerkseingang. Dies führt zu völlig unkontrollierten Verzugsverhältnissen. Eine schrittweise Erhöhung der Vorfeldweite von 45 bis 90 mm verbesserte das Verzugsverhalten nicht.

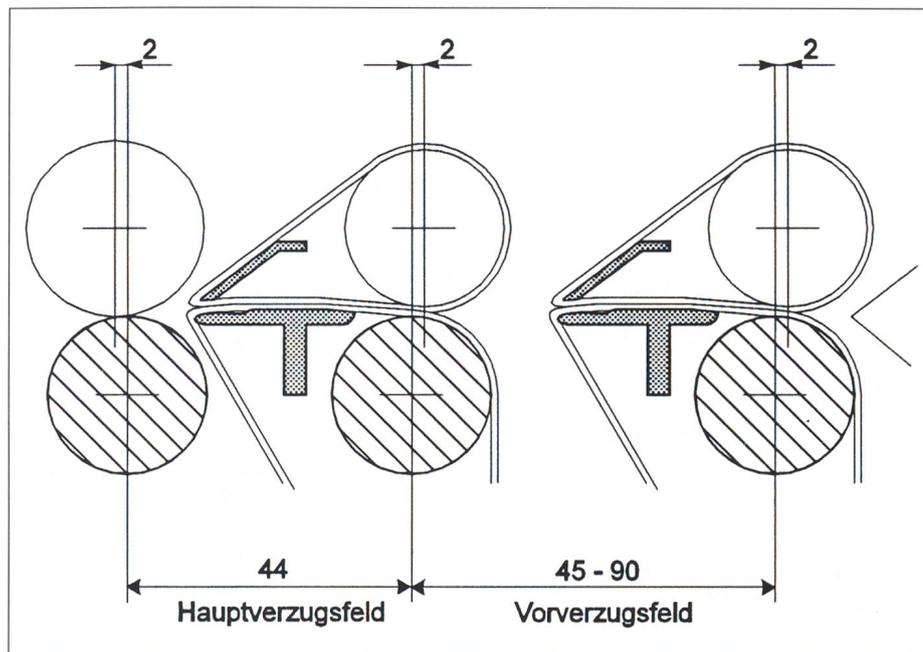


Abb. 1: Skizze 3-Zyl.-2-DR-Streckwerk (Abmessungen in mm)

Eine entscheidende Erhöhung des Vorverzuges konnte bei den durchgeführten Versuchen nicht erzielt werden. Vorverzüge ab 2,0-fach führen aufgrund von Verzugsstörungen zu einer unakzeptablen Garnqualität. Sinn der Riemchen am Streckwerkseingang sollte es sein, ein Breitlaufen der verzogenen Fasern zu verhindern und damit schmaler in den Hauptverzug einzuspeisen. Diese Versuche können als gescheitert betrachtet werden.

### 3.2 Untersuchungen zur mechanischen Faserbündelung

Basis dieser Versuche ist die Idee, die Fasern mit Hilfe einer Nut im Ausgangsunterzylinder mechanisch zu bündeln. Der Druckroller weist das entsprechende Gegenprofil auf. In der Nut werden, aufgrund der kleinen Fläche, hohe Klemmkräfte bei niedriger Belastung erreicht.

Die eingesetzten und untersuchten Kombinationen von Nuten und Gegenprofilen sind in Abb. 2 kurz skizziert.

#### Ergebnisse im 3-Zylinder-Streckwerk

Die Idee, die Fasern im 3-Zylinder-Streckwerk unter Ausnutzung der Verzugsspannung in die Nut des Ausgangszylinders zu führen, konnte nicht verwirklicht werden. Die Fasern laufen

seitlich unverzogen an der Nut vorbei, durch den Zwickel zwischen Oberwalze und Unterzylinder. Zur genauen Positionierung der Fasern in die Nut ist ein Führungselement zwingend notwendig. Ein für diesen Zweck angefertigter Kondensier wurde starr ins Hauptverzugsfeld eingebaut (s. Abb. 3). Als einfachste Art der mechanischen

Verdichtung wurde zur Rundnut ein Druckroller mit aufgezo-genem O-Ring als Gegenprofil eingesetzt (1). Prinzipiell funktionierte diese Art der Verdichtung, doch folgende Probleme sind zu nennen: Ist der O-Ring-Durchmesser so gross wie der Nutdurchmesser, berührt nicht nur der O-Ring die Nut, sondern auch der Druckroller den Unterzylinder. Die unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeiten führen zu Schlupf und Verzugsstörungen. Ist der O-Ringdurchmesser etwas grösser als der Nutdurchmesser, wird er nach kurzer Zeit an den Nutkanten aufgeschnitten. Der O-Ring ist zu weich.

Aufgrund dieser Probleme wurde ein geschliffener Druckroller (2) als Gegenprofil zur Rundnut eingesetzt. Trotz vieler Variationen im Streckwerksbereich (Belastungsdrücke, Druckroller Shore-Härten) war das Laufverhalten schlecht. Ein Nachteil der Rundnut ist, dass an jeder Stelle des Nutradius unterschiedliche Umfangsgeschwindigkeiten herrschen, wodurch Fehlverzüge eintreten.

Als Konsequenz daraus wurde die Geometrie der Nut geändert. Bei der Trapeznut (3) liegen die Fasern «in einer Ebene». Dadurch haben sie zum ei-

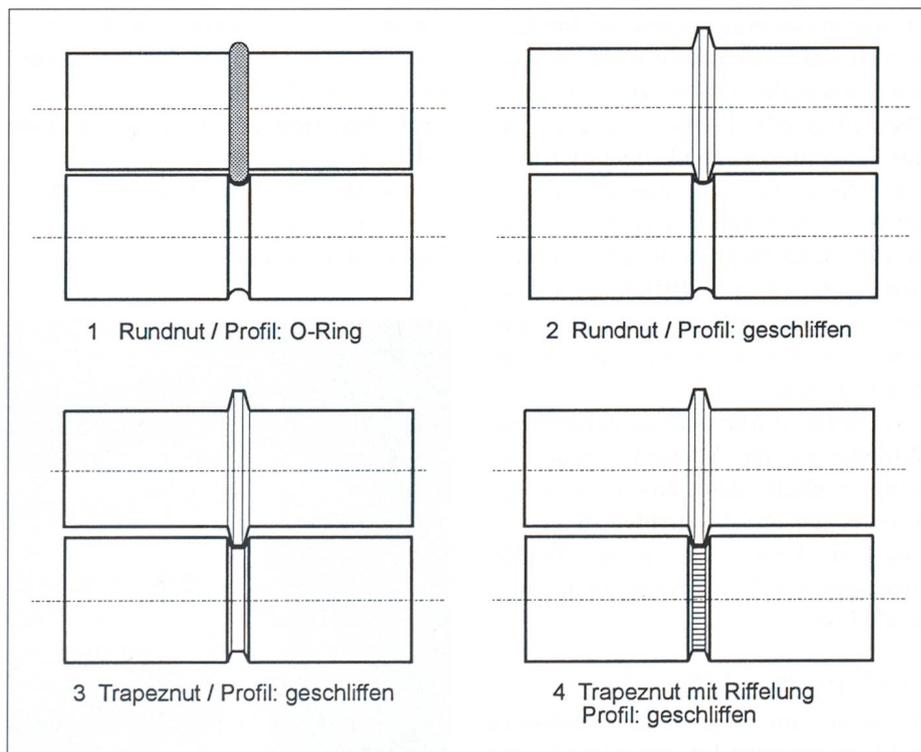


Abb. 2: Skizzen: mechanische Verdichtungselemente

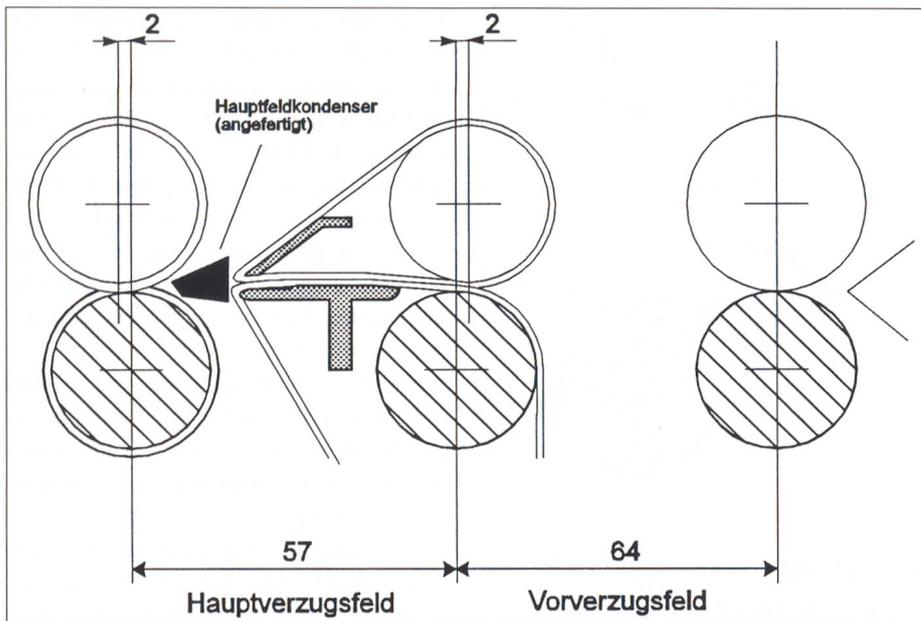


Abb. 3: Skizze 3-Zyl.-DR-Streckwerk mit mechanischer Verdichtung am Streckwerksausgang (Abmessungen in mm)

nen die gleiche Umfangsgeschwindigkeit, zum anderen ist die Klemmung der Fasern exakter definiert als bei der Rundnut. Videoaufnahmen (Abb. 4) zeigen den Verdichtungseffekt. Das Laufverhalten war aufgrund von Störungen am Verdichter schlecht. Ein Verdichter ist aber zwingend notwendig.

Die präzise Funktion der Druckroller setzt u.a eine exakte Positionierung der Profile in der Nut voraus, um das Einwirken seitlicher Kräfte sowie die Beschädigung der Profile zu verhindern. Dies ist durch die Bewegungsfreiheit des Pendelträgers nicht gewährleistet.

Da durch die Änderung der Nutgeometrie keine Verbesserung eintrat, wurde die glatte Nut durch eine geriffelte Nut ersetzt (4). Die Riffelung, wie sie beim konventionellen Streckwerk eingesetzt wird, gewährleistet eine exaktere Klemmung.

Auch diese Massnahme zeigte keine Wirkung auf das Verzugverhalten. Es wird deutlich, dass das gleichzeitige Verstrecken und Verdichten unter Einsatz eines Führungskondensers bei der mechanischen Verdichtung nicht praktikabel ist.

*Ergebnisse im 4-Zylinder-Streckwerk*

Versuche im 4-Zylinder-Streckwerk, mit konsequenter Trennung von Verzug und Faserbündelung und dem Einsatz

eines mechanischen Führungskondensers, sind ebenfalls gescheitert.

**3.3 Untersuchungen zur pneumatischen Faserbündelung**

*3.3.1 Perforierter Unterzylinder mit Trapeznut*

Um den Einsatz eines Hauptfeldverdichters zu vermeiden, wurde ein perforierter Unterzylinder mit besaugter Nut entwickelt und als Ausgangszylinder eingesetzt (Abb. 5). Die Saugluft wird über eine innenliegende Kulissee auf den gewünschten Ausschnitt begrenzt. Der angelegte Unterdruck kann je nach Bedarf eingestellt werden. Durch den Einsatz dieses Verdich-

tungselementes erhofft man sich zwei Vorteile:

1. Verbesserte Faserführung durch die Eliminierung des störenden Hauptfeldkondensers
2. Exakte Klemmung der Fasern durch Perforation der Nut (gleicher Effekt wie Riffelung)

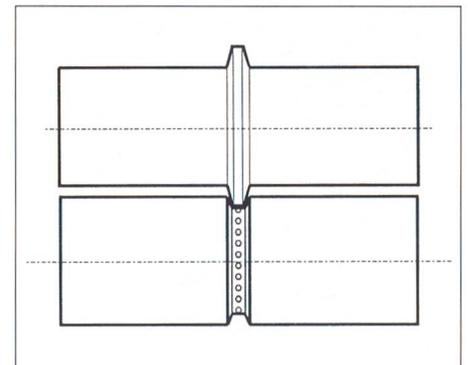


Abb. 5: Skizze perforierter, besaugter Unterzylinder mit Trapeznut

*Ergebnisse im 3-Zylinder-Streckwerk*

Mit der besaugten Nut konnte die Faserführung und -einbindung ohne Kondensator problemlos realisiert werden. Anhand der Garnwerte wurde aber deutlich, dass der Verzugsprozess nicht optimal war: die Gleichmäßigkeit des Standardgarnes wurde nicht erreicht. Trotzdem war das Laufverhalten an der Spinnmaschine gut, was neben der geringeren Hauptfeldweite (durch die Eliminierung des Kondensers) auch auf die gute Verdichtungswirkung der pneumatischen Faserbündelung zurückzuführen ist. Die Abnahme der Garnhaarigkeit ist deutlich.

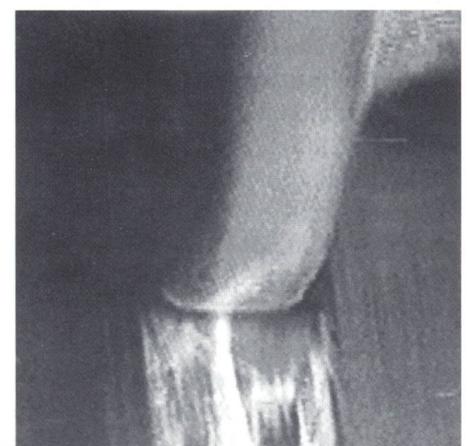
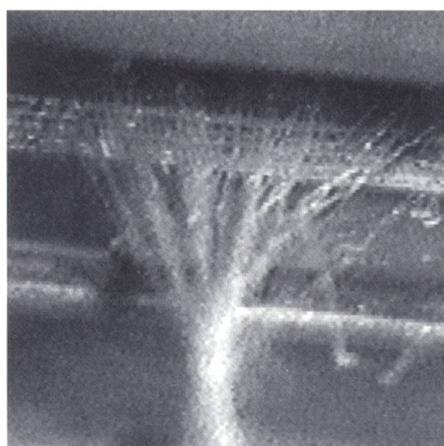


Abb. 4: Spinnendreieck konventionell / verdichtet

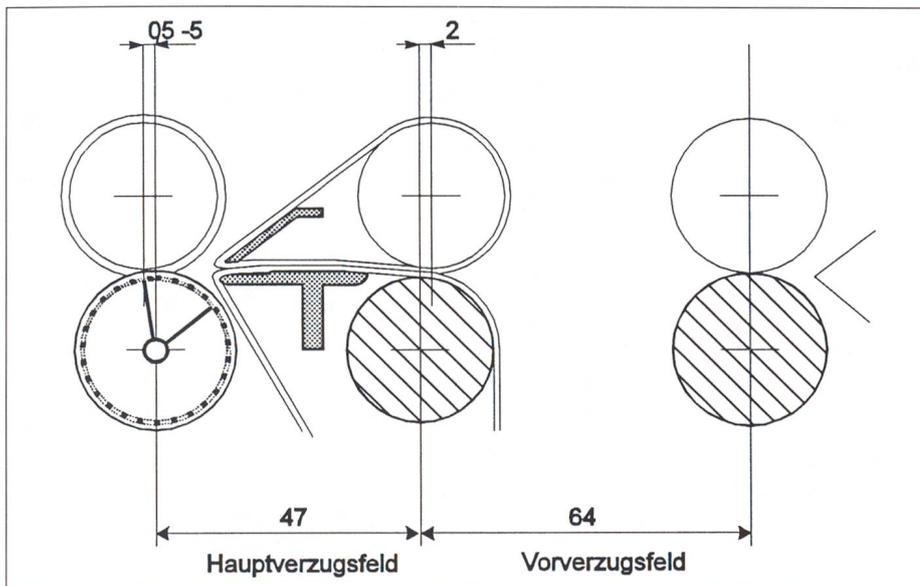


Abb. 6: Skizze 3-Zyl.-DR-Streckwerk mit pneum. Verdichtung am Streckwerksausgang (Abmessungen in mm)

Ergebnisse im 4-Zylinder-Streckwerk

Auch im 4-Zyl.-2-DR-Streckwerk wurde der perforierte, besaigte Unterzylinder eingesetzt. Das Laufverhalten war sehr gut. Allerdings waren die Garnwerte schlechter als erwartet. Die angesprochenen Probleme mit den Profildruckrollern wurden auch hier sichtbar. Die Trapezdruckroller aus Gummi verfügen nicht über eine ausreichende Präzision, da sie sich unter Druck unkontrolliert verformen.

3.3.2 Perforierte Oberwalze

Um die Schwierigkeiten mit den Profildruckrollern zu umgehen, wurde die Ausgangswalze durch eine perforierte, besaigte Stahlwalze ersetzt. Der Unterzylinder ist mit konventionellen Druckrollerbezügen überzogen.

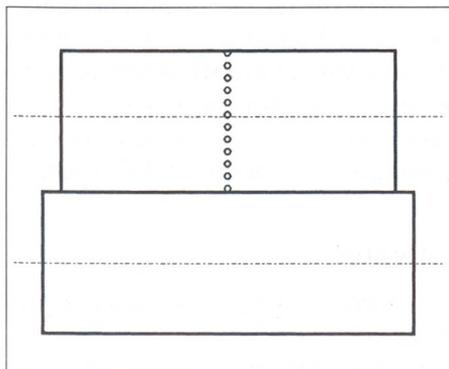


Abb. 7: Skizze perforierte, besaigte Oberwalze

Ergebnisse im 3-Zylinder-Streckwerk

Die pneumatische Verdichtung ohne Nut erfordert zur exakten Positionierung des Faserbändchens auf die Perforation ein Faserführungselement. Vergleichsversuche haben gezeigt, dass hierzu ein konventioneller Vorfeldverdichter ausreichend ist und der störende «Führungskondensator» nicht eingesetzt werden muss. Damit konnte die grösste Störquelle eliminiert werden. Trotzdem sind die Garne auch beim Einsatz des klassischen Vorfeldverdichters ungleichmässiger als die konventionellen Garne.

Mit dieser Art der pneumatischen Verdichtung wurden grundsätzlich bessere Garnwerte erzielt als mit der mechanischen Verdichtung. Die Vorteile in bezug auf Festigkeit und Faserstoffausnutzung blieben, aufgrund der schlechteren Garnleichmässigkeit gegenüber dem konventionellen Garn, deutlich unter den Erwartungen.

Ergebnisse im 4-Zylinder-Streckwerk

Durch die konsequente Trennung von Verzug und Faserbündelung sowie weiteren Optimierungen im Streckwerksbereich, konnten Festigkeitsergebnisse von 9% (gekämmte Bw) bzw. 17% (kardierte Bw) gegenüber den konventionell gesponnenen Garnen erzielt werden.

Mit diesem Streckwerk wurden Versuche bezüglich:

- Steigerung der Produktivität bei konstanter Spindelgeschwindigkeit,
- Steigerung der Spindeldrehzahl ohne Verminderung der Garnqualität, und
- Ermittlung der Ausspinnngrenze beim eingesetzten Rohstoff,

durchgeführt. Die Ergebnisse waren sehr positiv. Abb. 8 zeigt, dass mit dem verdichteten Garn bei einem Drehungsbeiwert von  $\alpha_m$  100 dieselbe Festigkeit erreicht wird, wie beim konventionellen Garn mit  $\alpha_m$  115. Ausserdem wird bei kardiierter Vorlage bei  $\alpha_m$  115 die Festigkeit der gekämmten konventionellen Garne erreicht. Zum Vergleich sind die Werte der konventionellen Garne in den folgenden Abbildungen eingetragen.

KK  $\rightarrow$   $\alpha$  konventionell, kardierte Baumwolle

KG  $\rightarrow$   $\alpha$  konventionell, gekämmte Baumwolle

Das bedeutet, dass es durch die gute Fasereinbindung gelungen ist, die Rohstoffnutzung entscheidend zu verbessern. Die Produktionssteigerung, die an der Ringspinnmaschine aufgrund der Drehungsbeiwertsreduzierung entsteht, kann in vollem Umfang genutzt wer-

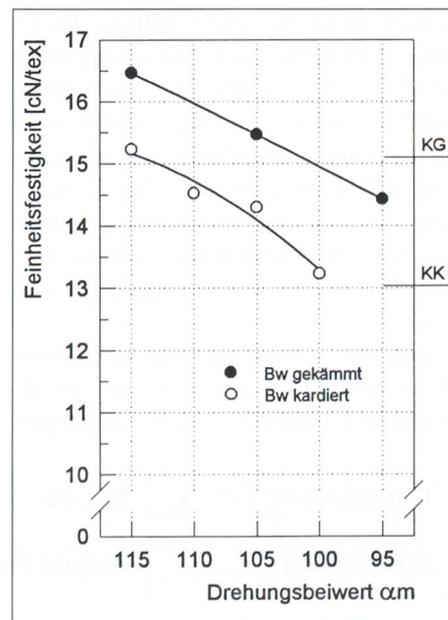


Abb. 8: Einfluss des Drehungsbeiwertes auf die Feinheitsfestigkeit

den. In diesem Fall liegt der Produktionsgewinn, **ohne Steigerung der Spindeldrehzahl**, bei 15%!

Erhöht man die Spindeldrehzahl bei sonst konstanten Einstellungen (Abb. 9), so ist selbst bei 20 000 min<sup>-1</sup> die Festigkeit der Verdichtungsgarne noch deutlich besser (über 1 cN/tex) als die der konventionellen Garne. Das Niveau der Garnhaarigkeit bleibt trotz der Drehzahlsteigerung praktisch konstant (Abb. 10). Das beweist, wie gut die Fasereinbindung auch bei hohen Spindeldrehzahlen funktioniert.

Das Erreichen einer bestimmten Garnfeinheit oder Garnfestigkeit sowie eines akzeptablen Laufverhaltens, setzt den Einsatz eines geeigneten Rohstoffes voraus. Bei der Ausspinnung feiner Garne müssen entsprechend feine und teure Baumwolle eingesetzt werden, um die erforderliche Anzahl Fasern im Querschnitt nicht zu unterschreiten. Durch eine Erhöhung der Ausspinnmenge könnte man einerseits die Rohstoffe besser nutzen, andererseits für bestimmte Garnfeinheiten preiswertere Rohstoffe einsetzen. Für die Spinnerei, in der der Rohstoffkostenanteil ca. 50% des Garnpreises beträgt, liegt hier ein grosses Kostensenkungspotential.

Industriell wird die hier eingesetzte Baumwolle 12% gekämmt für Strickgarne der Feinheit Nm 50 eingesetzt.

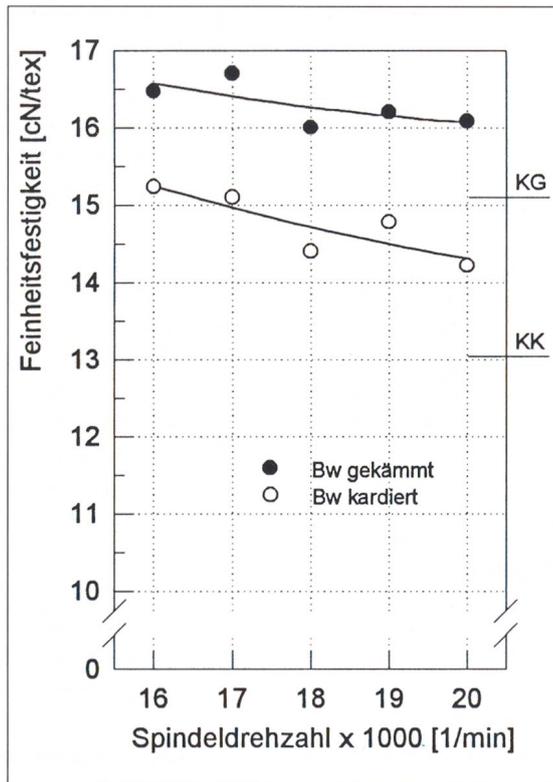


Abb. 9: Einfluss der Spindeldrehzahl auf die Feinheitsfestigkeit

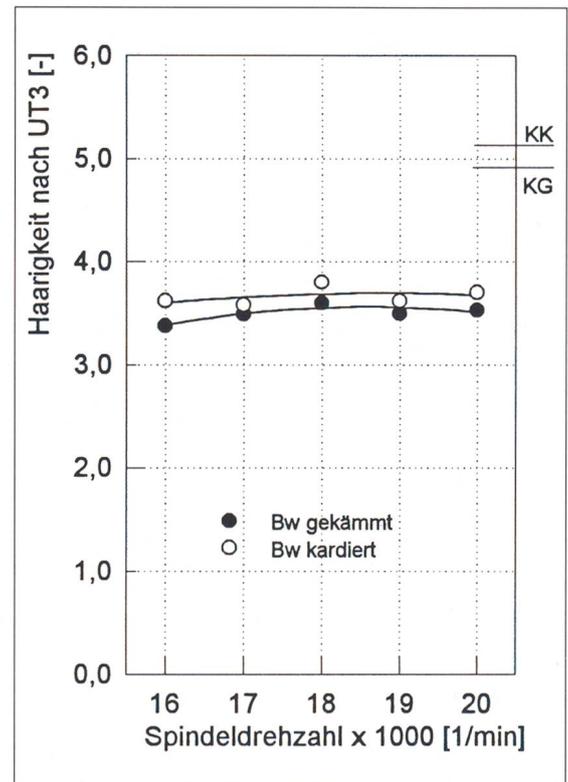


Abb. 10: Einfluss der Spindeldrehzahl auf die Garnhaarigkeit

Für die Versuche stand diese Baumwollmischung gekämmt und kardierte zur Verfügung. Die folgende Tabelle zeigt die erreichten Ausspinnmengen (bei gutem Laufverhalten) und die jeweilige Anzahl der Fasern im Querschnitt. Beim jeweils feinsten Garn (Nm 80 kardierte, Nm 100 gekämmt), liegen Festigkeit und Substanzausnutzung deutlich über den Werten des konventionell gesponnenen Garnes (Nm 60).

#### 4 Zusammenfassung

Die Versuche zeigten, dass keine der untersuchten Möglichkeiten bei gleichzeitigem Verziehen und Verdichten zu einem befriedigendem Ergebnis führte. Die derzeit optimale Lösung ist das pneumatische Verdichten, getrennt vom

Verzugsprozess in einer dem Streckwerk nachgeschalteten Zone.

Das Verdichten führt zu einer neuen Garnstruktur. Damit verbunden ist eine höhere Substanzausnutzung und Garnfestigkeit. Alternativ kann dies zu einer Drehungsreduzierung und damit Produktionssteigerung genutzt werden. Die geringere Garnhaarigkeit hat deutliche Vorteile in der Weiterverarbeitung.

#### Danksagung

Wir danken dem Forschungskuratorium Gesamttextil für die finanzielle Förderung des Vorhabens (AIF-Nr. 9688), die aus Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums über einen Zuschuss der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) erfolgte.

Garnfeinheit	Nm 60	Nm 80	Nm 100
<b>Baumwolle</b>	<b>Anzahl Fasern im Querschnitt</b>		
kardierte (Mic. 4,5)	94	70	
gekämmt (Mic. 4,7)	90		54

#### Literatur

- [1] SIRO-Spun für Kurzstapel, CF/TI 1988, 350
- [2] STALDER, H.: Compactspinnen – eine neue Generation von Ringspinnern, Melliand Textilberichte 3/1995, 119

# Eigenschaften von OE-Rotor-Mischgarnen

Prof. Dr. H. Soliman ETH Zürich (CH) und Dipl. Ing. (FH) D. Binninger, Maschinenfabrik Rieter, Winterthur (CH)

## 1. Einleitung

Eine der am weitesten verbreiteten Mischungen in der Kurzstapelspinnerei ist die Mischung von Polyester mit Baumwolle [1, 2, 3]. Das Ziel hierbei ist unter anderem, durch die Beimischung von Polyester eine höhere Garnfestigkeit und Dehnung, also ein höheres Arbeitsvermögen des Garnes zu erreichen.

Daher ist es interessant, das Kraft/Dehnungs-Verhalten dieser Mischgarne einmal unter dem Aspekt der Effizienz dieses Verfahrens zu untersuchen,

Im vorliegenden Aufsatz sollen einige theoretische Betrachtungen zur resultierenden Festigkeit und Dehnung der Mischgarne dargelegt werden, besonders im Hinblick auf die stark unterschiedliche Bruchdehnung beider Faserkomponenten. Es folgt eine Gegenüberstellung dieser Überlegungen mit gemessenen Garneigenschaften.

Anschliessend wird über umfangreiche OE-Rotorspinnversuche berichtet, bei denen in einer ersten Versuchsreihe unterschiedliche Mischverhältnisse und verschiedene Rotortypen untersucht wurden; in einer weiteren Versuchsreihe ging es darum, Bw/Modal-Mischun-

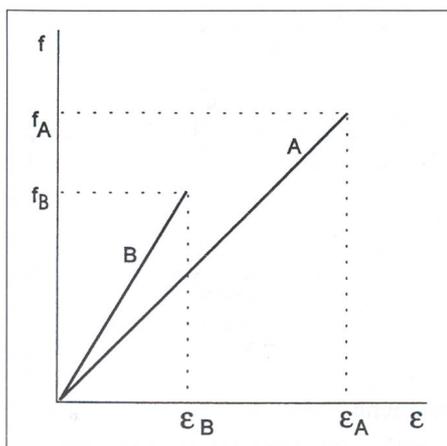


Abb. 1

gen mit unterschiedlichen Feinheiten der Modalfasern näher zu betrachten.

## 2. Theoretische Überlegungen

Betrachten wir zwei Garne aus verschiedenen Materialien A und B mit linearem Kraft/Dehnungs-Verhalten und den zugehörigen Bruchfestigkeiten  $f_A$  und  $f_B$ , den Bruchdehnungen  $\epsilon_A$  und  $\epsilon_B$  und den Steifigkeiten  $E_A = f_A/\epsilon_A$  und  $E_B = f_B/\epsilon_B$ , wobei  $\epsilon_A > \epsilon_B$  und  $f_A > f_B$ . (Abb. 1).

Abb. 2 zeigt die schematische Darstellung des Festigkeitsverlaufs von Mischgarnen mit verschiedenen Mischungsanteilen a und b für die jeweiligen Fasermaterialien A und B, mit der hypothetischen Annahme, dass beide Faserkomponenten sich gegenseitig nicht beeinflussen. Es gilt dann die vereinfachte Betrachtung:

$$f_{M1} = b \times f_B + a \times E_A \times \epsilon_B \quad (1)$$

$$f_{M2} = a \times f_A \quad (2)$$

Wobei  $f_{M1}$ ,  $f_{M2}$  die Festigkeit der Mischung für a-kleiner bzw. -grösser als die kritische Mischung K.

Je nach Mischungsverhältnis a:b gilt für die Festigkeit des Mischgarnes  $f_M$ :

$$f_M = f_{M1} \text{ (für } f_{M1} > f_{M2}) \\ = f_{M2} \text{ (für } f_{M2} > f_{M1})$$

Ausserdem gilt für die kritische Festigkeit  $f_K$  ( $f_{M1} = f_{M2}$ ):

$$f_K = f_A \times \frac{1}{1 + \frac{f_A}{f_B} - \frac{E_A}{E_B}} \quad (3)$$

sowie für die kritischen Mischanteile:

$$a_K = \frac{1}{1 + \frac{f_A}{f_B} - \frac{E_A}{E_B}} \quad (4)$$

und  $b_K = 1 - a_K$ .

Der Festigkeitsverlauf des Mischgarnes weist ein Minimum auf, wenn  $E_A < E_B$ .

Für den speziellen Fall  $E_A = E_B$  (Abb. 3) bleibt die Festigkeit bis zum kritischen Mischanteil  $a_K = f_B/f_A$  konstant.

Unter der gleichen hypothetischen Annahme, dass die beiden Faserkom-

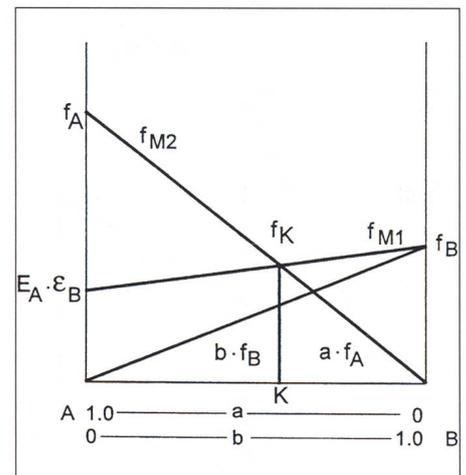


Abb. 2

ponenten sich gegenseitig nicht beeinflussen, gelten die schematischen Darstellungen der Kraft/Dehnungs-Linien für beide Mischanteile  $a \neq a_K$  in Abb. 4.

## 3. Reissversuche mit dem Instron-Gerät

Um die oben aufgestellten theoretischen Überlegungen noch experimentell zu bestätigen, wurden folgende Versuche durchgeführt:

6 Fäden aus 100% PES resp. 100% Bw wurden in den unten angegebenen Verhältnissen zu Reissproben zusammengefasst:

- 1) 6 Fd. PES, 0 Fd. Bw = 100% PES, 0% Bw
- 2) 4 Fd. PES, 2 Fd. Bw = 67% PES, 33% Bw
- 3) 3 Fd. PES, 3 Fd. Bw = 50% PES, 50% Bw
- 4) 2 Fd. PES, 4 Fd. Bw, = 33% PES, 67% Bw
- 5) 0 Fd. PES, 6 Fd. Bw, = 0% PES, 100% Bw

Die Reissversuche wurden zweimal

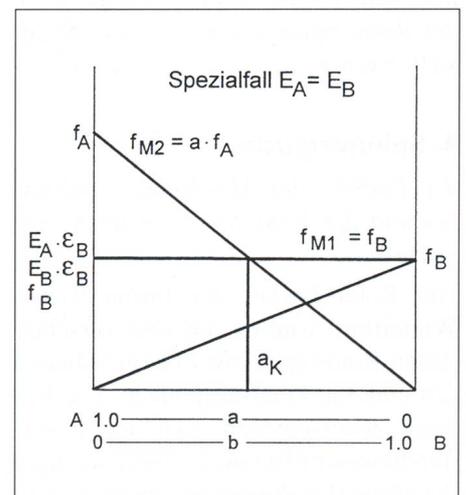


Abb. 3

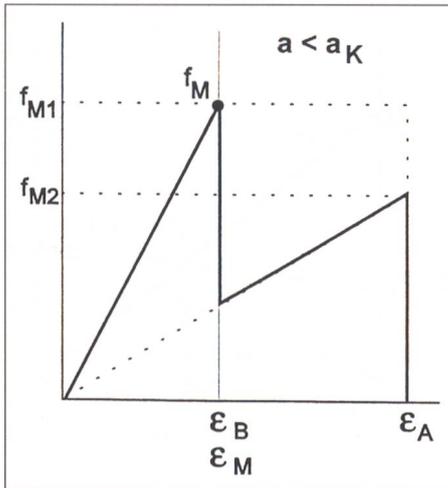


Abb. 4a

werte sind in den Abb. 7-11 dargestellt.

• Garnfestigkeit Abb. 7

Der in Abschnitt 2) beschriebene theoretische Einfluss des Mischungsverhältnisses ist auch hier eindeutig zu erkennen. Die Festigkeit der 20tex-Garne bleibt tendenzmässig leicht unter der der 30tex-Garne. Ein eindeutiger Einfluss des Rotortyps ist unter Berücksichtigung des Vertrauensbereichs nicht erkennbar.

• Bruchdehnung Abb. 8

Auch in diesen Diagrammen ist der

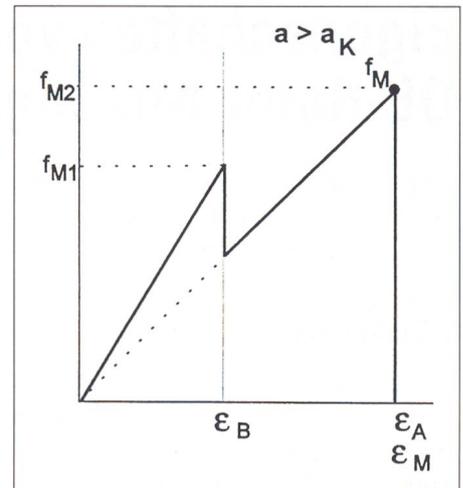


Abb. 4b

durchgeführt, einmal mit 20tex-Garn, einmal mit 30tex-Garn.

In einer zweiten Messreihe wurden die Proben entsprechend dem Drehungskoeffizienten des Einzelgarns ( $\alpha_{tex} 4250$ ) in der entgegengesetzten Einzelgarn-Drehrichtung gedreht. Alle Proben wurden auf dem Instronzugprüfgerät gerissen, die Resultate sind in den Abb. 5 und 6 wiedergegeben.

Es besteht eine gute Übereinstimmung zwischen den nach Gleichungen (1-4) gerechneten und gemessenen Resultaten. Bei den gedrehten Proben liegen die Festigkeitswerte etwas höher; bedingt durch die erhöhte Faser-Faser-Reibung resultiert ein Festigkeitsgewinn.

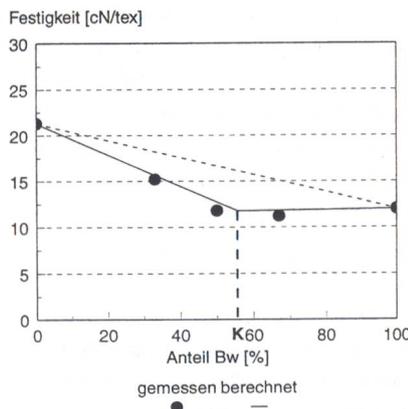
Den hier durchgeführten theoretischen Berechnungen und Reissversuchen an Garnkollektiven sollen im nächsten Abschnitt noch die Ergebnisse der Rotor-Spinnversuche gegenübergestellt werden.

4. Spinnversuche

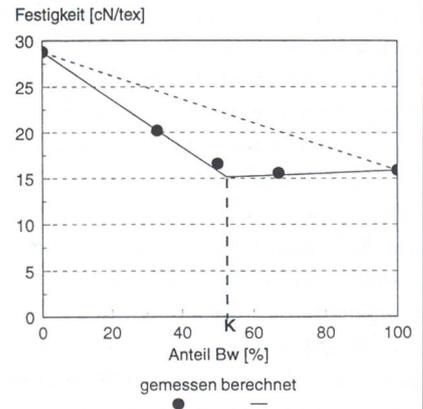
4.1 Einfluss des Mischungsverhältnisses und der Rotortypen auf die Garnwerte

Am Rotor-Trainer der Firma Rieter, Winterthur, wurden mit drei verschiedenen Rotortypen zwei Garnfeinheiten (20 und 30tex) ausgespinnen. Die Rotoren unterschieden sich im Rotordurchmesser (36 und 40 mm) sowie in der Höhe der Rotorwand (normal = 10 mm, hochwandig = 16 mm). Die Garn-

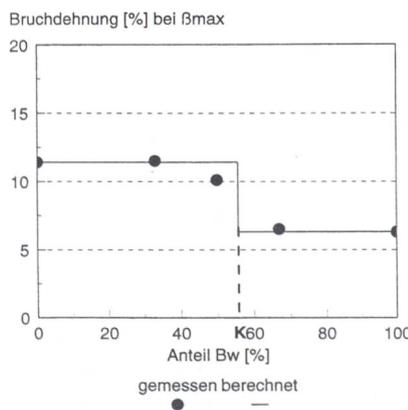
Reißfestigkeit der Instron-Proben ungedreht, 20 tex



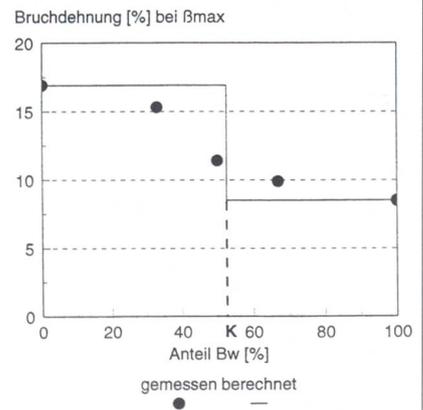
Reißfestigkeit der Instron-Proben gedreht, 20 tex



Bruchdehnung der Instron-Proben ungedreht, 20 tex



Bruchdehnung der Instron-Proben gedreht, 20 tex



K = kritische Mischung

Abb. 5

vorhergesagte Einfluss der Mischverhältnisse deutlich zu sehen, während die Rotortypen keine eindeutige Aussage zulassen.

• Garnleichmässigkeit *Abb. 9*

Es ist kein Einfluss der Mischverhältnisse auf den  $CV_m\%$  festzustellen, genauso wenig streuen die unterschiedlichen Rotortypen. Hingegen sind natürlich die CV-Werte der 30tex-Garne deutlich tiefer als diejenigen der 20tex-Garne.

• Haarigkeit *Abb. 10*

Es ist zu sehen, dass mit zunehmendem Bw-Anteil im Garn die Haarigkeit sinkt. Dies wäre ein Hinweis darauf, dass die unterschiedliche Struktur von Fasern einen starken Einfluss auf das Erscheinungsbild von Garnen hat. Eine Erklärung für dieses Verhalten muss noch gesucht werden.

• Drehungsdifferenz *Abb. 11*

Die Drehungsdifferenz, definiert als der Unterschied zwischen an der Maschine eingestellter und gemessener Drehung, wird oft als Mass für die Garnstruktur im Allgemeinen und für die Anzahl Bauchbinden im Besonderen herangezogen.

Hier steigt die Drehungsdifferenz mit zunehmendem PES-Anteil, was wiederum durch die unterschiedliche Struktur der Fasern erklärt werden kann. Für die zwei Garnfeinheiten bleibt die Anzahl der verlorenen Drehungen gleich, was für das gröbere Garn eine prozentual höhere Drehungsdifferenz bedeutet. Auffallend ist die deutlich höhere Drehungsdifferenz bei 100% PES im Vergleich zu 100% Baumwolle.

**4.2 Einfluss der Faserfeinheit und der Rotortypen auf verschiedene Garnwerte**

Für diesen Spinnversuch wurden Modalfasern mit drei verschiedenen Feinheiten (1.0 dtex; 1.3 dtex und 1.7 dtex) im Verhältnis 50%/50% mit Bw gemischt. Diese Mischungen wurden auf der gleichen Rotormaschine mit den verschiedenen Rotortypen zu 30tex-Garn ausgesponnen. Es ergaben sich

für die Verarbeitung folgende Erkenntnisse:

• Garnfestigkeit

Wie in *Abb. 12* zu sehen ist, steigt die Garnfestigkeit mit feinerer Faserfeinheit. Dies ist voraussehbar, da ja die Anzahl Fasern im Garnquerschnitt steigt und damit erstens mehr Fasern zur Festigkeit beitragen und zweitens die Faser-Faser-Reibung grösser wird.

• Bruchdehnung

Die Bruchdehnung steigt ebenfalls mit feineren Fasern, wobei der Einfluss der Faserfeinheit auf die Bruchdehnung

nicht ganz so ausgeprägt ist, wie aus *Abb. 13* ersichtlich ist.

• Garnleichmässigkeit, *Abb. 14, 15*

Der CV-Wert wird bei feineren Fasern kleiner, da die Anzahl Fasern im Querschnitt steigt und somit  $CV_{lim}$  kleiner wird. Betrachtet man aber das Verhältnis von effektivem zu idealem CV (Huberty-Index I), so sieht man, dass dieser Index mit feinerer Faser sehr leicht ansteigt.

**5. Schlussfolgerungen**

Ziel dieser Arbeit war es, das dynamometrische Verhalten von Bw/PES-Mi-

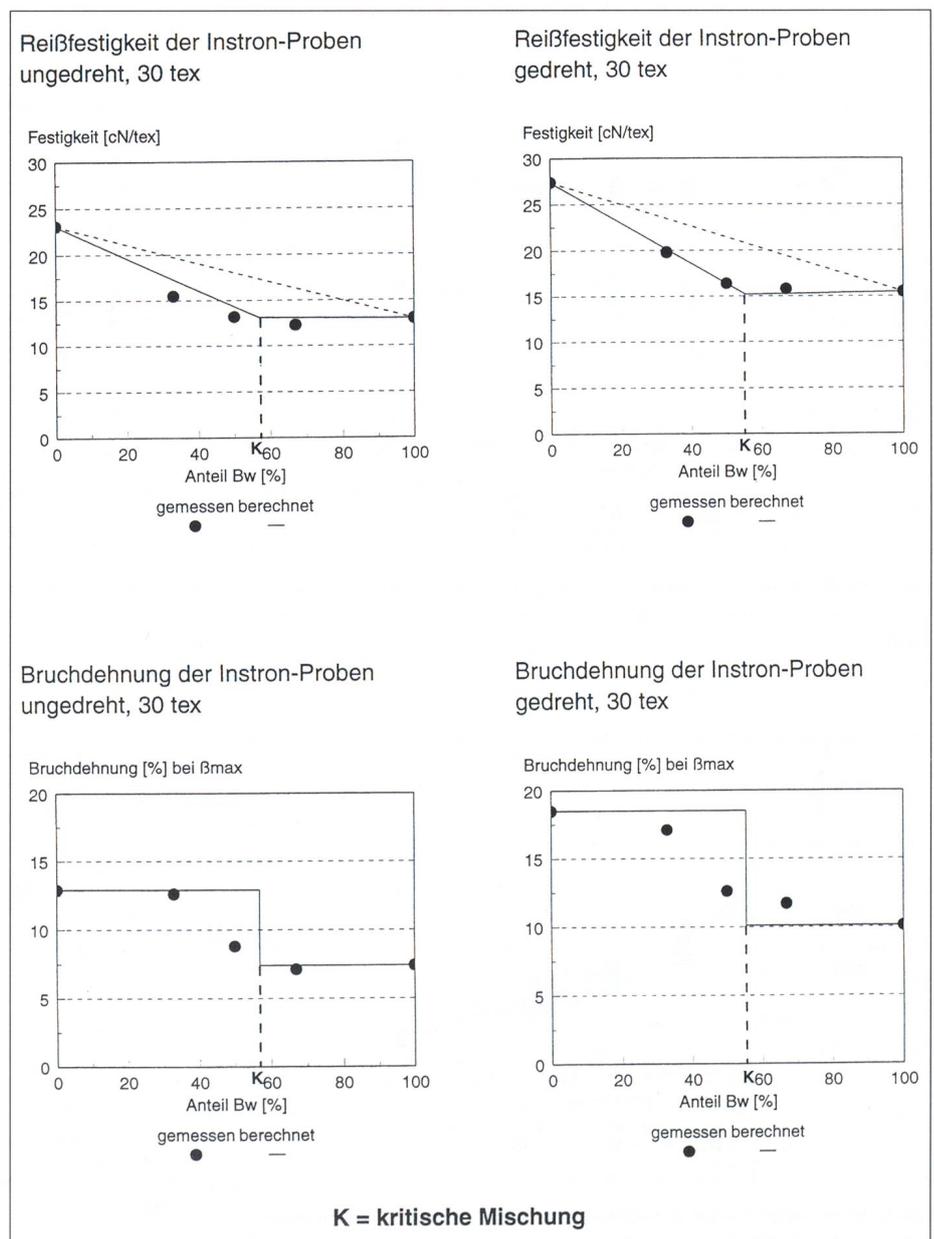


Abb. 6

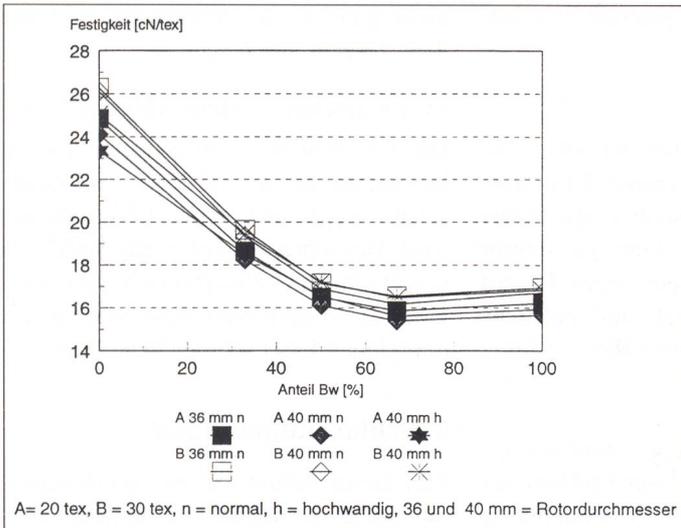


Abb. 7

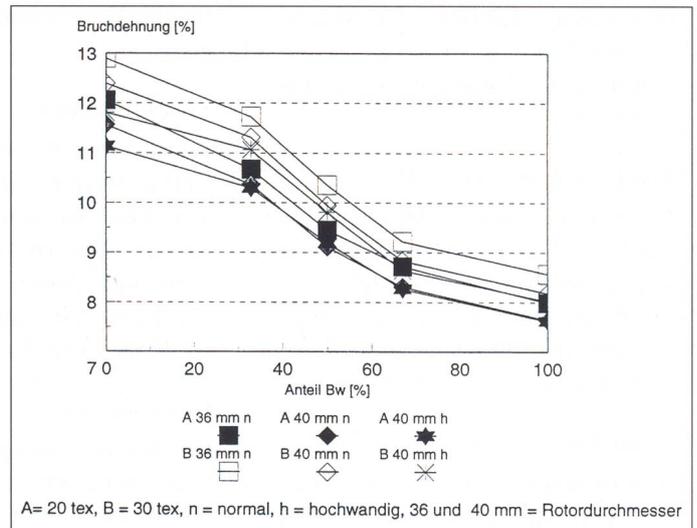


Abb. 8

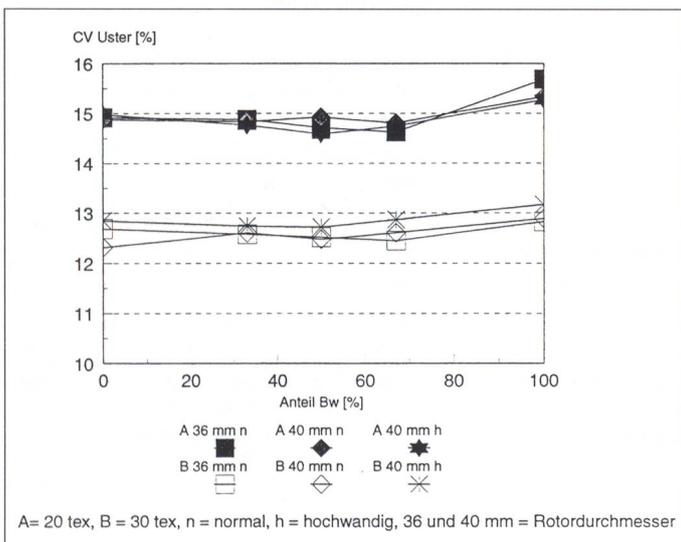


Abb. 9

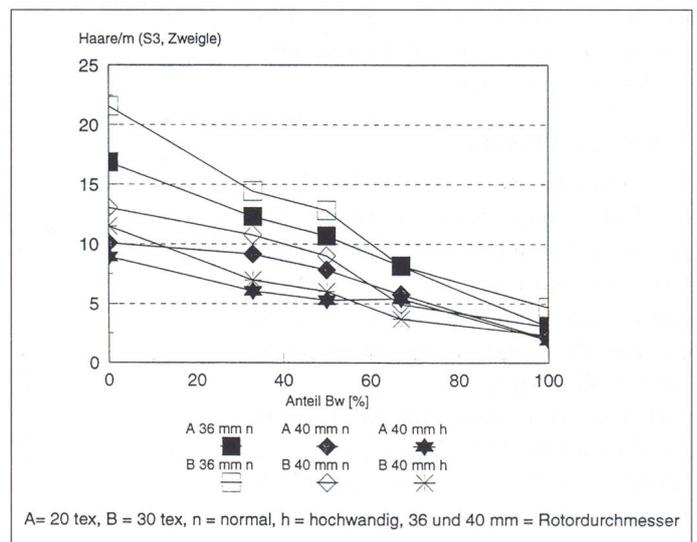


Abb. 10

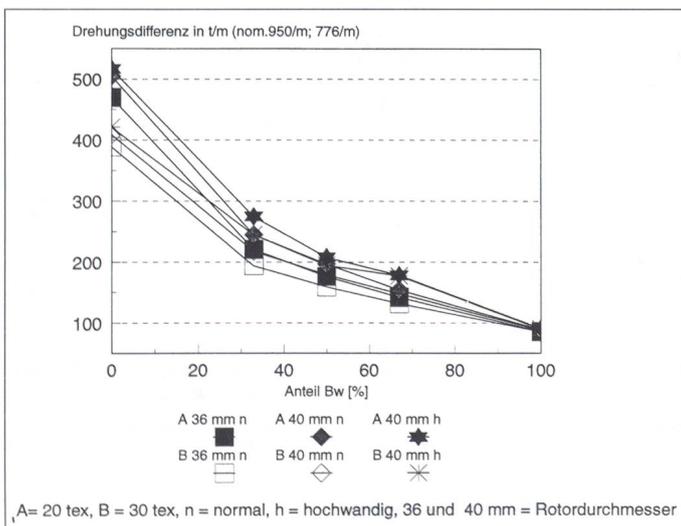


Abb. 11

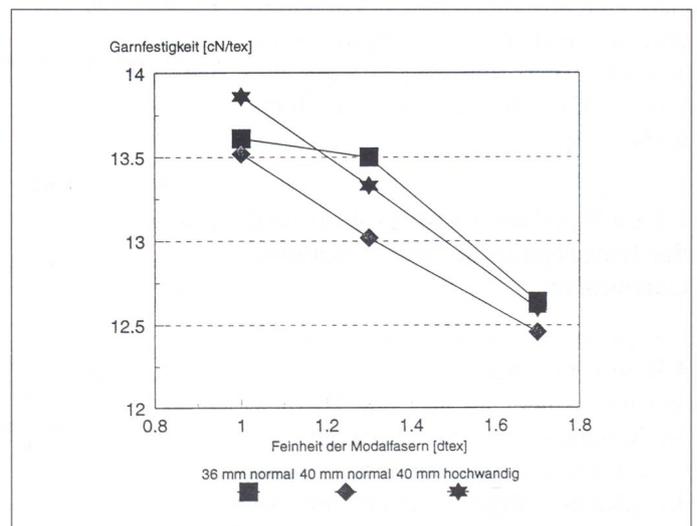


Abb. 12

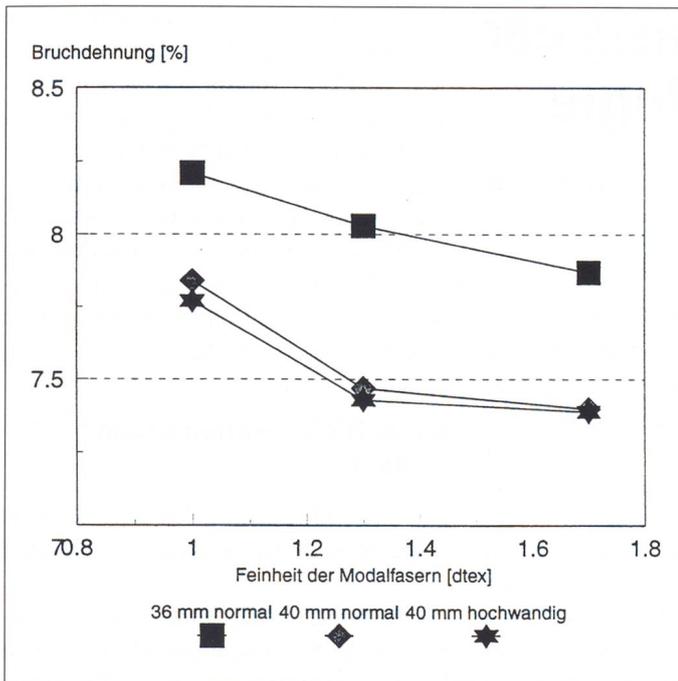


Abb. 13

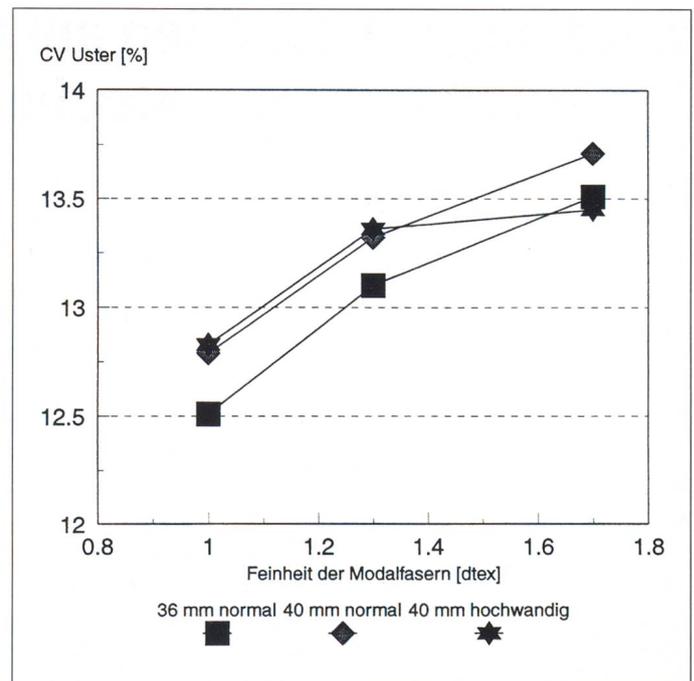


Abb. 14

sungen im Hinblick auf ihre unterschiedlichen Bruchdehnungen theoretisch zu beschreiben und in Versuchen zu überprüfen.

Es zeigte sich, dass das theoretische Modell sehr gut die Wirklichkeit wiedergibt, was sowohl durch die Reißversuche als auch durch die Spinnversuche bestätigt wurde.

Wir fanden heraus, dass eine Beimischung von Polyester zur Erhöhung der Festigkeit erst ab einem Anteil von ungefähr 50% einen messbaren Erfolg hat; bei weniger PES-Anteil kann es sogar zu einer Verschlechterung der Festigkeit kommen.

Weiter führt die Beimischung von PES zu erhöhter Haarigkeit und zu ei-

ner veränderten Garnstruktur, erkennbar an der Erhöhung des Drehungsverlustes bei mehr Polyester.

Bei der zweiten Versuchsreihe wurde Bekanntes bestätigt, es zeigte sich, dass es unter Umständen sinnvoll sein kann, feinere Fasern für die Mischung mit Baumwolle zu verwenden.

Die feineren Fasern erhöhen die Garnfestigkeit und Bruchdehnung sowie die Gangleichmässigkeit, was die allgemeinen Kenntnisse bestätigt.

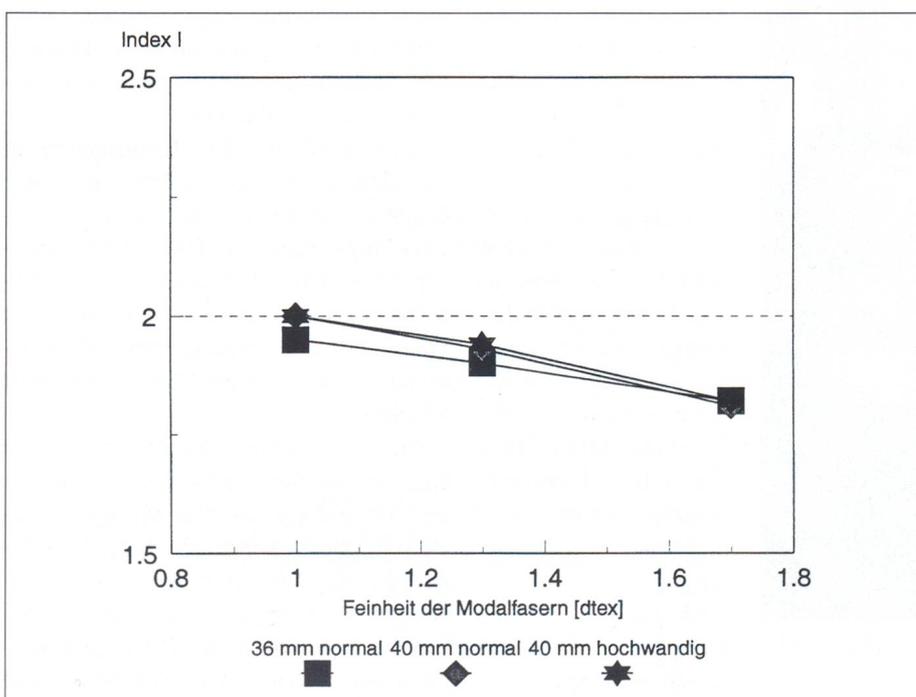


Abb. 15

### Literatur

- [1] Bogdan Grabarz und Kristyna Przybyl, Polytechnikum Lodz: Analyse des Drehungsverlustes von OE-Rotor-Mischgarnen, *Textiltechnik* 38 (1988) 11, S. 599–600
- [2] Yan Haojing, Wang Guoqiang; Fiber Science Testing Center: Estimation of Blending Ratio of Two-Component Fiber Bundle from Bundle Load-Elongation Curve, *Journal of China Textile University* No.1 (1989), S. 1–9
- [3] Herbert Stalder, Winterthur/Schweiz: Vergleich von Hochleistungsspinnverfahren hinsichtlich der Reinausspinnung von PES-Fasern, *Chemiefasern/Textilindustrie*, 40./92. Jahrgang, Dezember 1990, S. 1193

# Spezialschutztextilien auf Basis der DREF-Friktionsspinn-technologie

Dipl. Ing. (FH) Rainer Ruckdeschel,  
Textilmaschinenfabrik Dr. Ernst Fehrer  
AG, Linz (A)

## I Einleitung

Ein stetig zunehmendes Marktsegment bei den Textilien ist der Bereich der Schutztextilien, die im wesentlichen im Bereich der Schutzbekleidung ihre Anwendung finden. Menschen, die an ihrem Arbeitsplatz grosser Hitze, Flammen und Funken ausgesetzt werden, sind auf eine Schutzbekleidung angewiesen, die extreme Anforderungen erfüllt. Die Stahl-Industrie benötigt zum Beispiel für ihre Arbeitskräfte spezielle Schweisserschürzen, Schutzanzüge und

Schutzhandschuhe, die Feuerwehr z. B. Anzüge speziell für den schweren Brandschutz usw.

Die Schutzbekleidung muss entsprechend der benötigten Schutzwirkung entwickelt werden, welche durch Material, Konstruktion und Gewicht des Flächengebildes beeinflusst wird.

Die Entwicklung einer optimalen Schutzbekleidung erfordert die Zusammenarbeit der gesamten Prozesskette, wobei immer grössere Ansprüche an die einzelnen Produktionsstufen gestellt werden. Angefangen vom Faserhersteller, der mit der Entwicklung von neuen Spezialfasern grundsätzlich die Basis für neue Produkteigenschaften liefert, bis hin zum Anwender, welcher durch Einbringen praxisbezogener Erfahrungen mit dem Produkt eine besondere Bedeutung in diesem Entwicklungsablauf hat. Besonders durch spezielle Verfahrenstechnologien in Spinnerei, Weberei und Ausrüstung können gewisse Eigenschaften von unterschiedlichen Fasern entsprechend den Anforderungen an das Produkt ausgenützt werden. Aus diesem Grunde gewinnen in der Spinnerei Mehrkomponentengarne mit Schwerpunkt Coregarne, hergestellt in einer Arbeitsstufe auf DREF-Friktionsspinnmaschinen, immer mehr an Bedeutung.

Mit der DREF-Friktionsspinn-technologie lassen sich Spezialfasern wie Aramid-, Polyimid, Phenol-, Kar-

bon-, preoxidierte Fasern und andere flammhemmende Fasern einfach und wirtschaftlich verarbeiten und es können spezielle Garnkonstruktionen in der Layertechnik realisiert werden.

Dabei spielt die Verwendung diverser, zentral zugeführter Garnseelen wie hochfeste Filamente, Glasfilamente und Metalldrahtseelen je nach geforderten Garn- und Produkteparametern eine wesentliche Rolle.

## II Das DREF-Friktionsspinn-system

Das DREF-Spinnverfahren existiert heute in zwei Ausführungsformen (*Bild 1*):

Dem DREF2-Verfahren (im Bild unten), welches ausschliesslich im groben Garnnummernbereich von Nm 0,25 bis Nm 10 Verwendung findet, und dem DREF3-Verfahren (im Bild oben), welches für die Herstellung von Mehrkomponenten-Garnen im mittleren Feinheitsbereich Nm 1,5–30, mit «stretch-broken» Fasern im Kern bis Nm 40, konzipiert wurde.

Das DREF-Friktionsspinnen auf industrieller Basis wurde 1975 mit Pilotanlagen auf dem Markt eingeführt und Anfang 1977 wurden die ersten Serienmaschinen DREF2 in Betrieb genommen. Inzwischen sind weltweit über 7500 DREF2-Spinnstellen in Betrieb, die jährlich 250 000 t Garn im Grobgarnbereich produzieren.

Aufbauend auf den Erfahrungen in der DREF2-Friktionsspinn-technologie begann im Sommer 1978 der erste Entwicklungsschritt zur DREF3-Spinnmaschine, welche 1979 anlässlich der ITMA in Hannover der Öffentlichkeit vorgestellt und Anfang 1982 als Serienmaschine auf dem Markt eingeführt wurde.

Ausschlaggebend für die weltweite Etablierung der DREF-Friktionsspinn-technologie vor allem in Marktnischen-Produkt-Bereichen ist die hohe Flexibilität in der Rohmaterial- und Garneinsatzpalette. Einsparungen in der Vorbereitung, Reduktion der Rohmaterialkosten, hoher Nutzeffekt verbunden mit hohen Produktionsgeschwindigkeiten (bis 250 m/min) und hohe Deckungs-

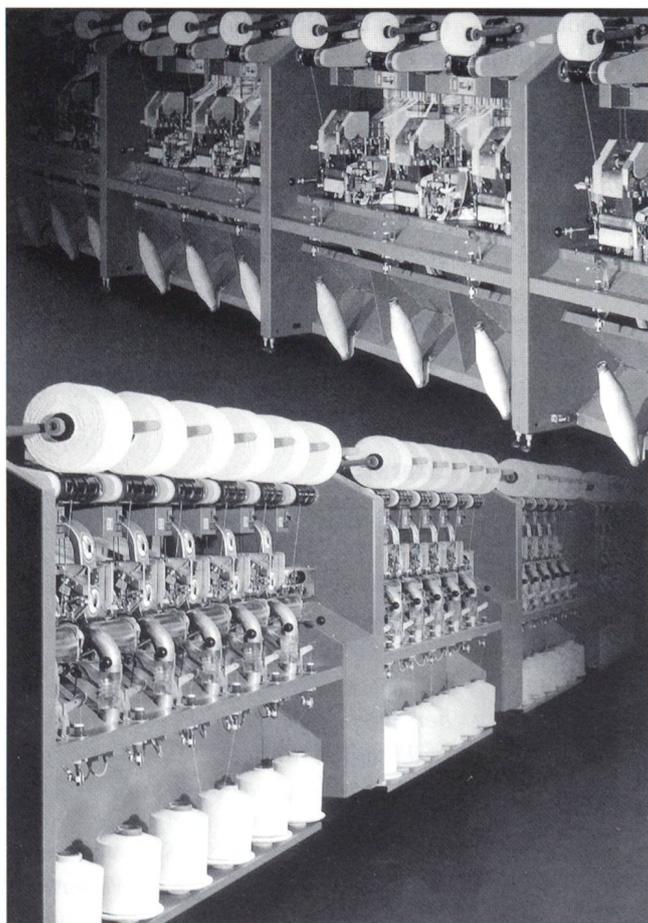


Bild 1: DREF3/96-Friktionsspinnmaschine für den mittleren Garnbereich (oben)

DREF2/94-Friktionsspinnmaschine für den groben Garnbereich (unten)

beiträge ergeben Amortisationszeiten bis zu 2 Jahren.

### Das DREF3-Spinnsystem

Auf der DREF3-Spinnmaschine können durch die Zuführung einer Kernlunte und mehrerer Mantellunten neuartige Hybridgarne mit der Option von zusätzlichen Endlosmaterialien im Kern kreiert werden.

Gegenüber dem DREF2-System besteht beim DREF3-Spinnsystem zusätzlich die Möglichkeit über ein Streckwerk parallele Fasern in den Garnkern einzuspeisen. Das nach diesem Spinnverfahren gebildete Garn ist seinem Aufbau gemäss ein Mehrkomponentengarn, bestehend aus einer mit parallelen Fasern und/oder einem Filament versehenen Kernkomponente sowie einer spiralförmig um den Kern gewundenen Mantelkomponente aus Stapelfasern.

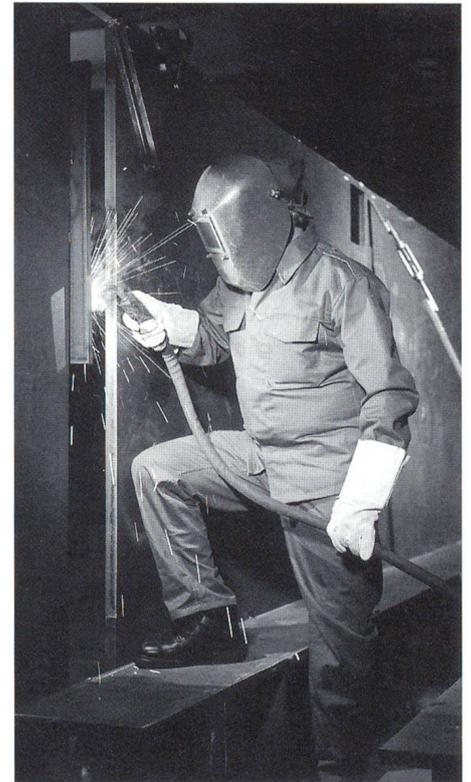
Es handelt sich also um ein Umwindverfahren mit Falschdrahtfixierung, welches auf der Zuführung zweier unabhängiger Faserströme zum Spinnaggregat beruht.

Den grundsätzlichen Aufbau einer DREF3-Spinnstelle zeigt *Bild 2*:

Eine Spinnstelle besteht je aus einem Streckwerk für den Garnkern und den Garnmantel, dem Spinnaggregat und der Aufwickelvorrichtung.

Ein Streckband (Gewichtsbereich 2,5–3,5 ktex) wird dem Streckwerk I zugeführt und zu einem Kernverband mit parallel liegenden Fasern verzogen. Das Streckwerk I gibt es in drei Ausführungsformen: für Kurzstapelfasern bis 40 mm Stapellänge, für Langstapelfasern bis 60 mm Stapellänge und für «stretch-broken» Fasern bis 140 mm Stapellänge. Dieser vom Streckwerk I gespeiste Kernverband durchläuft das Spinnaggregat, bestehend aus perforierten, gleichsinnig rotierenden Spinntrommeln und den darin angeordneten Saugeinsätzen. Zusätzlich mit dem Kernverband oder auch anstelle desselben ist es weiterhin möglich, verschiedene Arten von Seelen wie Filamente oder Drähte zur Erzielung spezifischer Garneigenschaften zuzuführen.

Der vom Streckwerk I in den Zwickelbereich der beiden Spinntrommeln geführte Faserverband bekommt durch seine Klemmung im Abzugswalzenpaar bei der Drehungserteilung reinen Falschdrall. Da sich dieser nach Passieren des Abzugswalzenpaares wieder aufheben würde, ist zur Erhaltung des Dralls eine Fixierung durch Mantelfasern erforderlich. Das Streckwerk II hat deshalb die Aufgabe ein konstantes Angebot an Mantelfasern über die Aufstreubreite zu liefern. Dies wird durch die Zuführung von 5

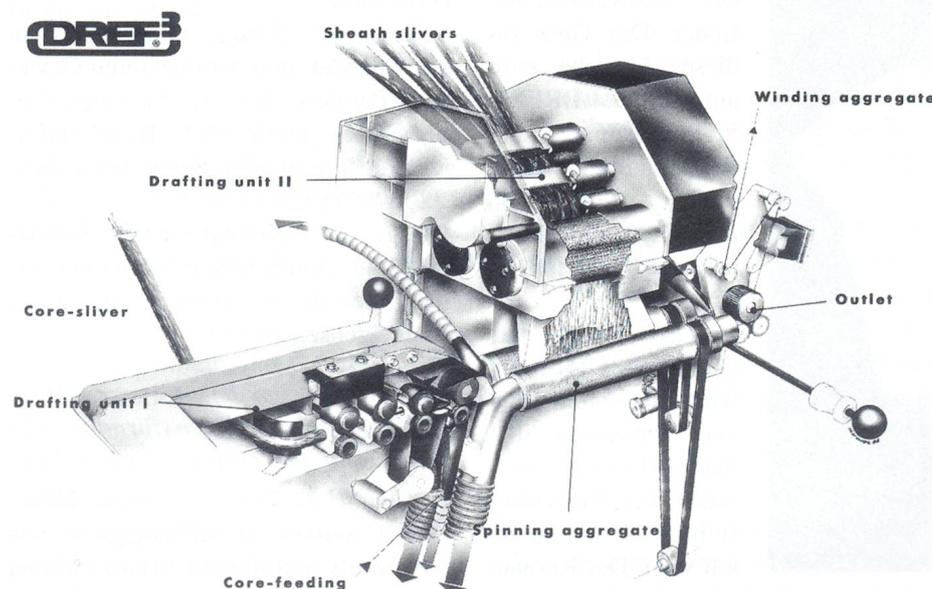


*Bild 3: Schutzbekleidung zum Schutz vor Metallspritzern aus DREF3-Garn*

Streckenbändern im gleichen Gewichtsbereich wie bei Streckwerk I erreicht, welche durch zwei schnell rotierende Öffnerwalzen ohne Faserkürzung und ohne elektrostatische Aufladung bis zur Einzelfaser aufgelöst werden. Die Garnbildung erfolgt durch die vom Streckwerk II zufliegenden Fasern, die den Kernverband im Zwickelbereich der beiden Spinntrommeln umwinden. Die unmittelbare Ummantelung des Kernmaterials führt zu einer gleichmässigen guten Abbindung zwischen den beiden Komponenten.

Nach dem Passieren des Spinnaggregates wird das fertig gesponnene Garn abgezogen und aufgespult.

Die DREF3 ermöglicht die Produktion von Spezialgarne mit Filamentseele, bei denen selbst bei einem geringen Mantelanteil eine hohe Schiebefestigkeit der Mantelfasern gewährleistet wird. Auf der DREF3-Friktionsspinnmaschine lassen sich Garnkonstruktionen mit exakt definierten Kern/Mantelverhältnissen herstellen. Diese Kern/Mantelverhältnisse können in Abhängigkeit von der auszuspinnenden Garnnummer so gewählt werden, dass



*Bild 2: Spinnprinzip DREF3*

der Garnmantel den Kern vollständig abdeckt.

### DREF3-Fasermaterialien

Als Kernmaterialien für das Garn können im Streckwerk I alle Arten von Synthefasern, Spezialfasern wie Aramid-, FR- und preoxidierte Fasern sowie sämtliche neuen technischen Fasern verwendet werden. Die zu verarbeitenden Stapellängen liegen im Bereich von 32 bis 60 mm, bei Verwendung von konvertergerissenen Bändern bis zu 140 mm.

Neben Stapelfasern können über das Streckwerk I auch alle Arten von Endlosmaterialien zugeführt werden wie z.B. Multi-, Mono-, hochfeste oder texturierte Filamente, Glasfilamente, metallische Drähte usw.

Für den Mantel werden Synthese- und Spezialfasern mit einer Stapellänge bis zu 60 mm sowie 100% kardierte Baumwolle eingesetzt.

Die zu verarbeitenden Faserfeinheiten liegen für beide Streckwerke im Bereich von 0,6 bis 6,7 dtex, wobei vorzugsweise im Mantel Fasern von 1,7 bis 3,3 dtex eingesetzt werden.

### DREF3-Anwendungsgebiete im Bereich der Schutztextilien

Die DREF3-Spinnmaschine eignet sich ideal für die Herstellung flammhemmender Garne bis zu einer Feinheit Nm 40 mit Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 200 m/min. Aufgrund ihrer Fähigkeit, vielfältige Garnkonstruktionen mit unterschiedlichen Kern- und Mantelmaterialien herzustellen, lassen sich spezielle Faser-Eigenschaften entsprechend dem geforderten Einsatzzweck optimal kombinieren.

#### *Leichte Schutzbekleidung für den zivilen und militärischen Bereich (Bild 3)*

Vor vier Jahren wurde in Zusammenarbeit der Fehrer AG mit einem Faserhersteller und der Fa. Sattler (österreichischer Erzeuger von technischen Textilien) ein neues Spezialschutzgewebe gegen flüssige Metallspritzer entwickelt, welches seine Anwendung in Giessereien, Schweissereien und in der Schwerindustrie findet. Das Garn für dieses Gewebe wird auf der DREF3-Spinnmaschine mit einer Liefergeschwindigkeit von 150 m/min gesponnen und hat eine Feinheit Nm 40.

Diese maximale Garnfeinheit (Nm 40) wird mit einem konvertergerissenen Paraaramid-Fasern erreicht, der mit Viskose FR-Fasern ummantelt wird. Der Kernanteil beträgt dabei 40%. Während die

120–140 mm langen, parallelen Aramid-Fasern im Kern dem Garn eine sehr hohe Festigkeit und Stabilität geben, ist die Viskose im Mantel des Garnes mit ihren hervorragenden Trageigenschaften gut färb- und bedruckbar und garantiert ausserdem einen bleibenden flammhemmenden Schutz.

Das Garn wird anschliessend verzwirnt und mit einer Köper-2/1-Bindung zu einem Gewebe mit dem Namen «Skinsafe FMP» mit einem Flächengewicht von 240 g/m<sup>2</sup> verwebt.

Schutzanzüge aus diesem Gewebe werden unter dem Marken-Namen «Titan» von der Fa. Tempex, einem bedeutenden deutschen Schutzbekleidungshersteller mit Niederlassungen in Österreich, hergestellt und vertrieben.

Gegenüber herkömmlicher flammhemmender Bekleidung beträgt die Lebensdauer des «Titan»-Anzuges das zwei- bis dreifache. Alle Eigenschaften wie die Resistenz gegen Schweissperlendurchschlag, die hohe Flammfestigkeit, gute Hitze-Isolation sowie Reiss- und Scheuerfestigkeit bleiben auch nach mehrmaligem Waschen und Trocknen erhalten. Während ein herkömmlicher Schutzanzug aus normaler Baumwolle nach 4–6 Monaten unbrauchbar ist, ist der «Titan»-Anzug auch nach einem Jahr trotz wöchentlicher Wäsche in bester Verfassung.

Durch das geringe Gewebegewicht von 240 g/m<sup>2</sup> und dem besseren Gewebegriff erweist sich das «Skinsafe»-Gewebe auch hinsichtlich Tragekomfort gegenüber normaler Schutzbekleidung (320 g/m<sup>2</sup>) als vorteilhaft.

Insgesamt garantiert «Titan»-Schutzbekleidung einen hohen Schutz bei langer Lebensdauer, verbunden mit guten Trageigenschaften (1).

#### *Handschuhe zum Schutz gegen Hitze und Schnittverletzungen für die Luftfahrt-, Auto- und Glasindustrie (Bild 4)*

Für den Handschutz geeignete Handschuhe müssen in Abhängigkeit von der jeweils geforderten Schutzwirkung konfektioniert werden, wobei zu beachten ist, dass die nötige Griffsicherheit



Bild 4: Handschuhe aus DREF3-Garn zum Schutz gegen Hitze und Schnittverletzungen

mit dem hiermit in Zusammenhang stehenden Griffgefühl gewährleistet wird.

DREF3-Garne, die im Bereich Schnitt- und Hitzeschutz eingesetzt werden, haben Feinheiten um Nm 10 und bestehen aus einem Stahldraht mit 0,12 mm Durchmesser, der mit Kevlarfasern 1,7 dtex/38 mm ummantelt wird.

#### *Feuerblocker für Flugzeugsitze*

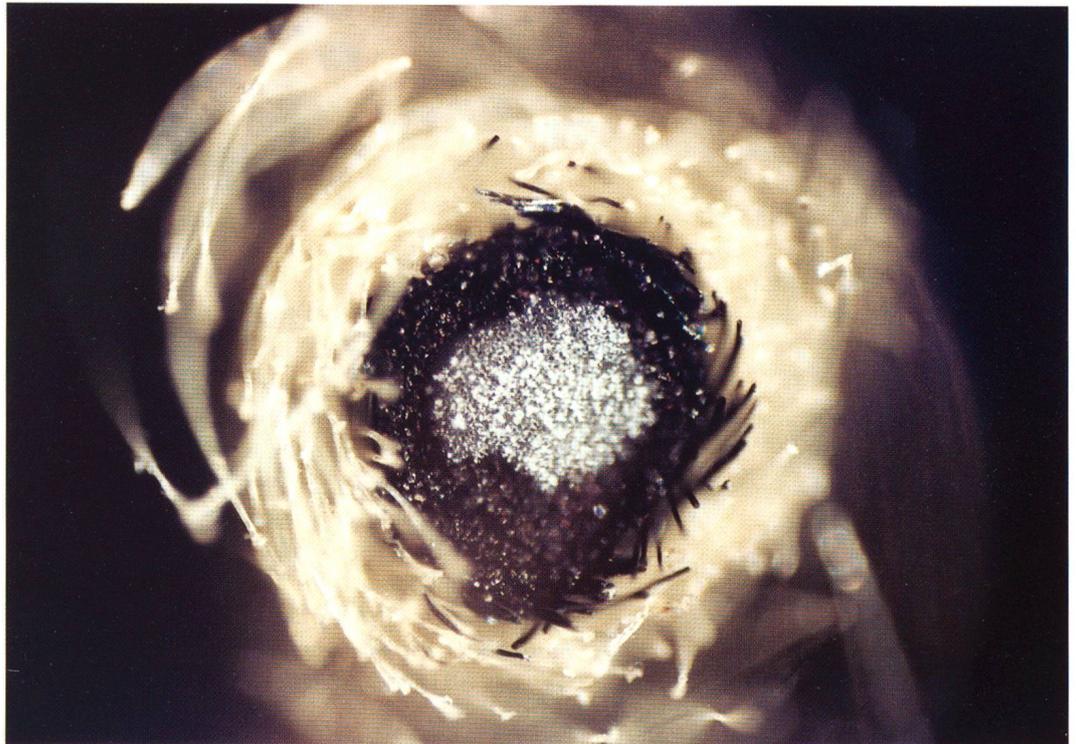
Feuerblocker sind flammhemmende Gewebe, welche zwischen dem Oberstoff und dem Schaumkern von Flugzeugsitzen eingearbeitet werden, um im Falle eines Brandes den Schaumkern vor Flammen zu schützen und die Ausbreitung toxischer Gase zu verhindern. Für dieses Einsatzgebiet eignen sich z.B. DREF3-Garne im Feinheitsbereich Nm 8–20 mit folgender Garnkonstruktion (Bild 5): Der Garnkern (ca. 40%) besteht aus Karbonfasern und einem Glasfilament. Im Garnmantel (60%) werden Kevlarstapelfasern eingesetzt. Die Liefergeschwindigkeiten liegen bei 150 m/min.

### III Zusammenfassung

Die erwähnten Garn- und Produktebeispiele im Bereich der Schutzbekleidung sind nur ein kleiner Ausschnitt von vielen Einsatzmöglichkeiten von DREF-Mehrkomponentengarnen.

Durch die Möglichkeit der gleichzeitigen Zufuhr verschiedener Materialien für Kern und Mantel und der Verwendung von verschiedensten Filamentmaterialien sind Garnkonstruktionen möglich, die mit keinem anderen Spinnssystem erzielt werden können.

Der Einsatz von Filamenten erweist sich hinsichtlich der Laufeigenschaften und der Garneigenschaften als vorteilhaft. So können Fadenbrüche während des gesamten Spinnprozesses mini-



*Bild 5: Schnitt eines DREF3-Garnes: Glasfilament und Karbonfasern im Kern, ummantelt mit Kevlarstapelfasern für das Einsatzgebiet Feuerblocker*

miert werden, was den Maschinennutzeffekt sowohl beim Spinnen als auch in der Weiterverarbeitung beträchtlich erhöht. Weiter lassen sich Eigenschaften des Filamentes, wie definierte und konstante Festigkeit, geringe oder hohe Dehnung unmittelbar auf das Garn beziehungsweise auf das Endprodukt übertragen.

Charakteristisch für DREF-Friktionsgarne ist auch eine sehr gute Garngleichmäßigkeit, welche auf den aerodynamischen, mechanischen Spinnvorgang und auf den Doublierungseffekt bei der Zuführung von mehreren Bändern für den Garnmantel zurückzuführen ist.

Die Aufspulung des DREF-Garnes erfolgt in Form von zylindrischen Spulen mit einem Durchmesser von bis zu 400 mm und Gewichten bis zu 8 kg, was eine direkte, effiziente Weiterverarbeitung ohne Umspülprozess ermöglicht.

Die genannten typischen Garnmerkmale lassen sich auch auf die Eigenschaften der daraus gefertigten Flächengebilde übertragen. So zeichnen sich Gewebe aus DREF-Friktionsgarn im Vergleich zu herkömmlichen

Geweben durch eine hervorragende Dimensionsstabilität und Festigkeit, durch ein regelmässiges Gewebebild, durch eine konstante Dehnung, sowie durch gute Färbe- und Beschichtungseigenschaften aus.

Es werden immer höhere Ansprüche an die Eigenschaften von Schutztextilien gestellt. Das DREF-Friktionsspinnssystem bietet durch den einzigartigen Garnaufbau sowohl der Spinnerei als auch den Weiterverarbeitern die Möglichkeit für die Entwicklung neuer, hochwertiger Schutztextilien.

Neben den technischen Voraussetzungen muss jedoch auch eine enge Kommunikation zwischen Herstellern und Anwendern bestehen.

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Anwendern kann auch in Zukunft die Nachfrage nach Spezialgeweben im Schutztextilienbereich durch entsprechende Anbieter abgedeckt werden.

#### Literatur

[1]: *Übersicht: Tempex-Hitzeschutz, Spritzer-Schutzkleidung für die Arbeit in Giessereien und Stahlwerken und sonstige interne Quellen.*

## Baumwollnachrichten

### Neue Gebührenordnung des Faserinstituts Bremen

Seit 1. Juni 1996 gilt eine neue Gebührenordnung für die Vielzahl von Prüfungen, die vom Institut im Bereich Baumwolle und Wolle angeboten werden.

Informationen bei:

Baumwollbörse, Postfach 106727,  
D-28067 Bremen, Tel.: +49 421 360890,  
Fax: +49 421 36089 13

### EU-Öko-Label für T-Shirts und Bettwäsche

Die Europäische Kommission hat jetzt die ökologischen Kriterien für die Produktgruppe T-Shirts und Bettwäsche gebilligt. Die Bedingungen für das EU-Label sind strenger als die für Öko-tex 100. Die Meinung von Cotton News: «Ein echter Bedarf für ein weiteres Label ist nicht zu erkennen.»

### 25. Maschen-Umsatz-Rangliste mit den Daten von 1995

Die neue Liste informiert über 390 Hersteller (Vorjahr 401) mit Umsatz-

größen zwischen 528,8 Mio. und 0,3 Mio. DM. Der gesamte Maschenwaren-Umsatz der erfassten Firmen lag 1995 bei 9,2 Mrd. DM (Vorjahr 9,5 Mrd.).

Wie immer ist die Liste sehr aussagekräftig. Es werden genannt: Zahl der Beschäftigten, der Umsatz 1995 und das Produktionsprogramm. Ferner werden die verwendeten Marken, Tochtergesellschaften, die Produktionsverteilung auf In- und Ausland sowie die Exportanteile genannt.

Die Umsatz-Rangliste kostet DM 149,- und kann von «Das Klar'sche Textil-Archiv GmbH», Thann 28, D-83098 Brannenburg, Fax: +49 8034 8001, bezogen werden.

### Unsicherheit über die Produktionsentwicklung hält die Preise hoch

In den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres verhielt sich die Baumwollwelt abwartend, da man sich noch nicht darüber klar werden konnte, ob die Preise steigen oder fallen würden. Von Januar bis Mai veränderte sich der Cotton A Index nur wenig. Diese Unsicherheit stand in Verbindung mit der

Erinnerung an enttäuschte Ernterwartungen und Berichten über weitere Schwierigkeiten in der Baumwollspinnerei.

Der Rückgang der Importe Chinas ist der Hauptgrund, warum man für 1996/97 niedrigere Preise erwartet. Man rechnet damit, dass der chinesische Verbrauch 1996/97 höher liegen wird als die Produktion. Vermutlich werden jedoch die grossen Vorräte, die zum 1. August 1996 mit 3,6 Mio. Tonnen geschätzt wurden, zu geringeren Importen führen.

Der zweite Faktor, der vermutlich zur Senkung der Preise in der nächsten Saison beitragen wird, ist die Erhöhung der Lager ausserhalb Chinas durch eine geschätzte Steigerung der Weltproduktion auf 19,6 Mio. Tonnen 1996/97.

### Berichtsbände der Beltwide Cotton Conferences

Etwa 5 kg schwer sind die beiden Berichtsbände mit Kurzfassungen der auf den obengenannten Konferenzen vor rund 5000 Teilnehmern gehaltenen 650 Vorträge. Eine vollständige Liste kann gegen DM 6 (Ausland DM 10 oder US-\$ 7) vom Cotton Service Büro, Grethenweg 82, D-60598 Frankfurt, bezogen werden *Quelle: Cotton News*

## Factory Outlet Kreuzlingen

### Amerikanische Verkaufsmethoden in der Schweiz

Nach «Fox Town» in Mendrisio (TI) hat nun auch die deutschsprachige Schweiz ein «Factory Outlet». In einer Zeit des Umsatzrückgangs beim Einzelhandel sind neue Ideen gefragt. Ganz nach amerikanischem Muster wurde im Kreuzlinger Hafencenter Ende Juni diese neue Verkaufsform der Öffentlichkeit vorgestellt. Damit sollen in diesem Gebiet nicht zuletzt die aus Preisgründen nach Deutschland abgewanderten Kunden wieder zurückgewonnen werden.

Die Dimensionen sind allerdings noch bescheiden und mit den «Factory Outlets» in den USA nicht vergleich-



Factory Outlet in Kreuzlingen – Hafencenter

bar. Der Start begann mit 1200 m<sup>2</sup> und den vier Firmen:

Alba Tischwäsche  
Gardina Factory Shop  
Huber Tricot Factory Shop  
Vossen Factory Shop

Als Shop-in-Shop werden im Frottierwarencenter «Vossen» zusätzlich Herrenhemden der Marke «arido» angeboten.

Die Gardina Stoffkette ist beispielsweise ein Fabrikladen der Schweizerischen Gesellschaft für Tüllindustrie in Münchwilen. Die Tüllindustrie ist Hersteller des Bobinet Tülls. Weiterhin betreibt sie Wirkerei und Ausrüstung. Aktuelle Sortimente kommen hier bis zu 30% günstiger auf den Ladentisch und überschüssige Produktionsmengen werden teilweise unter den Herstellungskosten veräußert.

Huber Tricot vertreibt Herren- und Damenwäsche, Pyjamas, Kinderwäsche sowie Sportswear von «benger». Benger Sportswear Sommer 96 bietet Mode für Sport und Freizeit; sportive



*Fox Town in Mendrisio*

*Fotos: Sei*

Schnittformen, schlank geschnittene Slim-Line für die Dame ebenso wie lässige weite Allround-Mode. Die Materialien sind Baumwolle in Kombination mit Lycra oder Viscose.

Durch die Kombination des Ange-

bots von Wäsche und Tischwäsche über Gardinen bis zu Frottierartikeln und Hemden soll ein ansprechendes Einkaufszentrum geschaffen und der vielzitierte «Konsumstreik» beendet werden. RS

## Welt-Textilmessen

**Sind die Strukturanpassungen in der westeuropäischen Textilindustrie abgeschlossen oder geht die Talfahrt weiter? Was muss die westeuropäische Textilindustrie tun, um in den überseeischen Märkten zu reüssieren? Welche Rolle spielen der deutsche und die europäischen Absatzmärkte nach wie vor für die Textilindustrie? Wieviel Textilmessen brauchen wir vor diesem Hintergrund künftig in Europa? Welche Messeplattform benötigt die Textilindustrie aus Übersee in Europa? Hätte eine Kooperation und die Bündelung von Kräften der Messengesellschaften, der Industrie und des Handels in Europa nicht schon vor Jahren erfolgen sollen? Wäre eine paneuropäische Stoffmessenpolitik der richtige Weg? Wieviel Liberalität und Flexibilität benötigt der europäische Textilmarkt eigentlich? Warum agieren die europäischen Textilisten noch so zaghaft in Asien und Amerika?**

Diese und viele andere Fragen wurden zur Pressekonferenz der Messe Frankfurt kompetent beantwortet von Eike Markau, Vorsitzender der Geschäftsführung sowie Dr. Michael Peters, Geschäftsführer der Messe Frankfurt GmbH.

### Status Quo für die Messe Frankfurt

Der weltweite Textilmarkt befindet sich seit Jahren in einem anhaltenden Um-

bruchprozess, der durch zwei wesentliche Faktoren gekennzeichnet ist:

- dem dramatischen Verlust von Marktanteilen der europäischen Industrie gegenüber der Konkurrenz aus Übersee
- der aktiven Standortverlagerung und Lohnfertigung im kostengünstigeren Ausland.

1980 belief sich der innereuropäische Handel mit Textilien noch auf rund 44 Mrd. \$ und überflügelte den



innerasiatischen Markt noch um beinahe das Fünffache. Inzwischen – 1994 – ist der innerasiatische Markt mit rund 37 Mrd. \$ fast gleichgezogen, während der Binnenhandel in Europa sogar unter das Niveau von 1980 absackte.

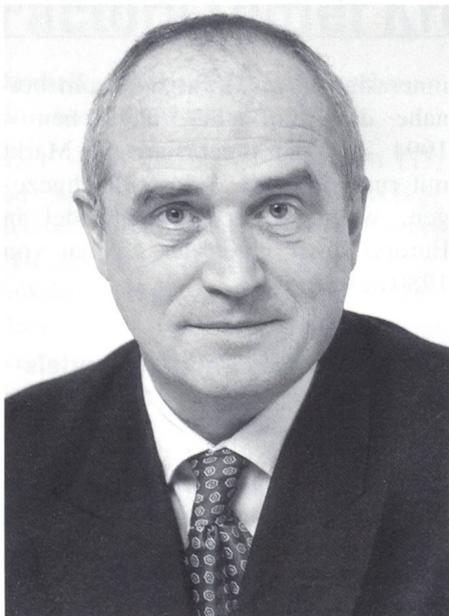
### Einbahnstrasse bei den Handelsströmen

Noch aufschlussreicher ist der Verlauf der Textil-Handelsströme zwischen den drei Triade-Märkten Europa, Asien und den USA, der 1994 ein Gesamtvolumen von rund 20 Mrd. \$ erreichte. Die wichtigste Achse in diesem magischen Dreieck bildet der Aussenhandel zwi-

schen Asien und Europa, auf die mit über 10 Mrd. \$ gut die Hälfte aller Textil-Exporte entfallen. Bei näherer Betrachtung der gegenseitigen Exporte zwischen diesen beiden Weltregionen wird jedoch deutlich, dass wir es zunehmend mit einer «Einbahnstrasse» zu tun haben: Rund 70 Prozent der gegenseitigen Exporte fließen von Asien nach Europa, nur 30 Prozent von Europa nach Asien. Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen. Der Verbrauch an Textilien wird zwar bis 2004 weltweit auf rund 52 Mio. Tonnen wachsen. Das Wachstum (+28%) liegt hier in Asien, speziell in der VR China sowie in Lateinamerika und Afrika. Diese werden dann rund 65% des weltweiten Verbrauchs decken. In Europa wird das Wachstum des Verbrauchs von 10% prognostiziert. Das ist der Hintergrund, vor dem die Messe Frankfurt ihre Stoffmessen in Europa und Übersee ausrichtet:

- in Frankfurt durch einen neuen Interstoff-Rhythmus mit drei Veranstaltungen je Saison – also sechs pro Jahr
- durch den forcierten Aufbau von Stoffmessen seit 1987 in den Wachstumsregionen Asiens.

Zielsetzung war, für die weltweit operierenden Stoffhersteller in Frankfurt, in Asien und – hoffentlich bald – auch in Amerika effiziente Absatzinstrumente zu schaffen, die zur Stärkung



Dr. Michael Peters

der Branche führen. Eine protektionistische Haltung ist unzeitgemäß. Bei der Interstoff geht die Messe Frankfurt einen Weg, der an ihrer Generallinie – nämlich: liberal und international sein – zunächst Fragen aufkommen lassen könnte. Deswegen überlegt die Messe, bei der Take off einen Weg neben ihrer Gesellschaft zu gehen. Bei der Season sieht sie den Status als Übergangslösung an. Damit soll deutlich gemacht werden, dass das Erfolgsrezept der Messe Frankfurt nicht verlassen wird.

1995 standen auf allen Textilmessen der Messe Frankfurt (USA, Europa und Asien) 186.450 Einkäufern insgesamt 6.812 Ausstellern zur Verfügung.

### Zukunftsstrategien

Als führender Textilmessenveranstalter strebt die Messe Frankfurt die Weiterentwicklung ihrer Textilmessen und die Bündelung von Kräften an. So durch:

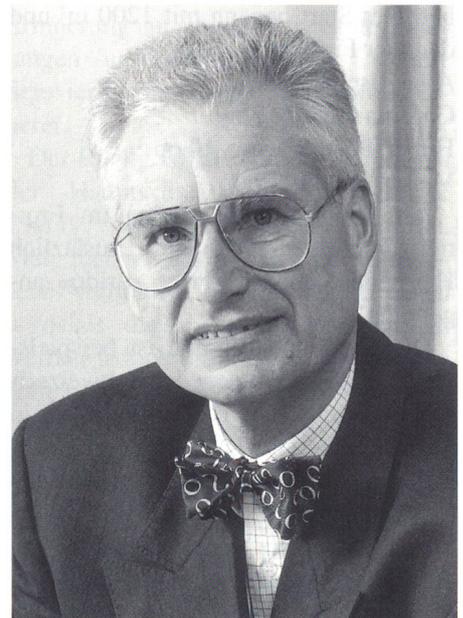
- Arrondierung – Profilierung – Segmentierung – Diversifizierung
- Koordination von Terminen
- Kooperation mit verlässlichen Partnern

In allen drei Markt Bereichen gleichzeitig, bei den Bekleidungstextilien, Heimtextilien und den Technischen Textilien.

### Zukunftsperspektiven

Diese liegen bei den Bekleidungstextilien im Ausbau vorhandener und Akquisition neuer bzw. unterentwickelter Angebotsbereiche (Ausbau des Garnangebots, Ausbau des Accessoires-Angebots) in der Schaffung eigenständiger Präsentations- und Messeplattformen für eindeutig definierte Ausstellergruppen, sowie in der termingenauen Segmentierung komplementärer Angebotsbereiche am Beginn und am Ende der Saison (Saison-Vorschau: Take off zur Vororientierung, Hauptmusterung: World als Verkaufsmesse, Nachmusterung/Zweitmusterung/Neumusterung: Season für Pronto Moda). Geplant sind Kooperationen mit der Première Vision, Moda In und der Take off.

Im Bereich der Heimtextilien geschieht eine Abrundung des vorhande-



Eike Markau Fotos: Messe Frankfurt

nen Angebots durch eine neue Ebene mit der Halle 9 sowie durch eine weitere Qualifizierung von Tapeten, Teppichen und Dekorationsstoffen. Die Heimtextil beinhaltet die vier Angebotsbereiche: Floor-Wall-Window-Decoration, Bed-Bath-Table & Kitchen Linen, Furniture Fabrics sowie Design Präsentation ATELIER. Eine Teilung der Heimtextil wird nicht vorgenommen, denn 44 Prozent des Handels führen beide Sortimente und Befragungen haben ergeben, dass international 70 Prozent der Branchenpartner gegen eine Teilung votieren. Ende April 1997 soll zusätzlich eine Haustextil-Messe stattfinden, weil Befragungen ergeben haben, dass rund 300 Aussteller ihr Interesse an einem zusätzlichen Termin bekundet haben, eine «Haustextil» sich noch optimaler am Bedarf und am Saison-Rhythmus der Haustextil-Branche ausrichten kann und Ende April der ideale Präsentations- und Ordertermin für das verkaufstarke 2. Halbjahr ist. Die Produktschwerpunkte liegen bei konfektionierten Haustextilien, Produkten rund um die Themen Schlafen und Bett, in der textilen Bad-Erlebniswelt sowie der textilen Tischmode.

### Ausbau der Techtexil

Die Techtexil wird um fehlende Produktgruppen ergänzt, und zwar mit



# hess natur

---

**Mit konsequent  
natürlicher Kleidung  
in den Winter 1996**

# PHILOSOPHIE

## zum Anfassen

Gesunde Kleidung. Das war der Impuls, der hess natur begründete.

Die *persönliche Vision* von Heinz Hess, aus der die Philosophie für ein ganzes Unternehmen erwuchs. Ein Unternehmen, das seit 20 Jahren *Wachstum als Entwicklung* begreift. Und danach handelt. Mit Produkten, auf deren Ökologie man sich verlassen kann und Projekten, die der Umwelt und den Menschen gut tun.

Wir möchten Sie einladen, hess natur *näher kennenzulernen*: Auf den folgenden Seiten und natürlich in unserem Katalog, den Sie unter folgender Telefonnummer bestellen können: **0 63 / 29 20 20**

**Natürliche Kleidung,**  
damit der Mensch sich wohlfühlt in seiner Haut.

**Natürliche Kleidung,**  
damit Erde, Luft und Wasser sauber bleiben.

**Natürliche Kleidung**  
als Ausdruck von Lebensfreude und Persönlichkeit.



hess natur macht Kleidung für Menschen.

Die bewusst mit sich selbst und ihrer Umwelt  
umgehen. Und die Lust am Leben haben.

Die das tun, was sie wollen. Und die tragen  
was ihnen gut tut und gefällt.

Unsere aktuelle Winterkollektion bietet Ihnen  
viele Anregungen, sich ökologisch und

modisch zu kleiden. Ihre eigene Persönlichkeit  
zu entfalten. Mit verschiedenen Möglichkeiten

zu spielen. Und dabei immer das gute Gefühl  
reiner Natur auf der Haut zu haben.

Wir wünschen Ihnen viel Spass...

Kälte  
Schnee

WIND

Lebensfreude  
und

meine Jacke von hess natur.

## Natur für alle bei hess natur:

Nun wollen Sie sicher wissen, was wir so alles zu bieten haben. Ganz einfach :  
für jeden das Beste, für jede und jeden reine Natur. Unsere Produkte begleiten Frauen, Männer  
und Kinder am Tag und in der Nacht. Vom Kopf bis zu den Füßen. Drunter und drüber.  
Im Beruf, in der Freizeit, in der Schule. Betten für die Nacht gibt es auch, für wunderschöne,  
natürliche Träume. Aber eigentlich sollen Sie das alles ja selbst entdecken...  
Schauen Sie sich unseren aktuellen Katalog doch einfach mal an. Wir freuen uns auf Sie.



Frauen  
Männer

KINDER

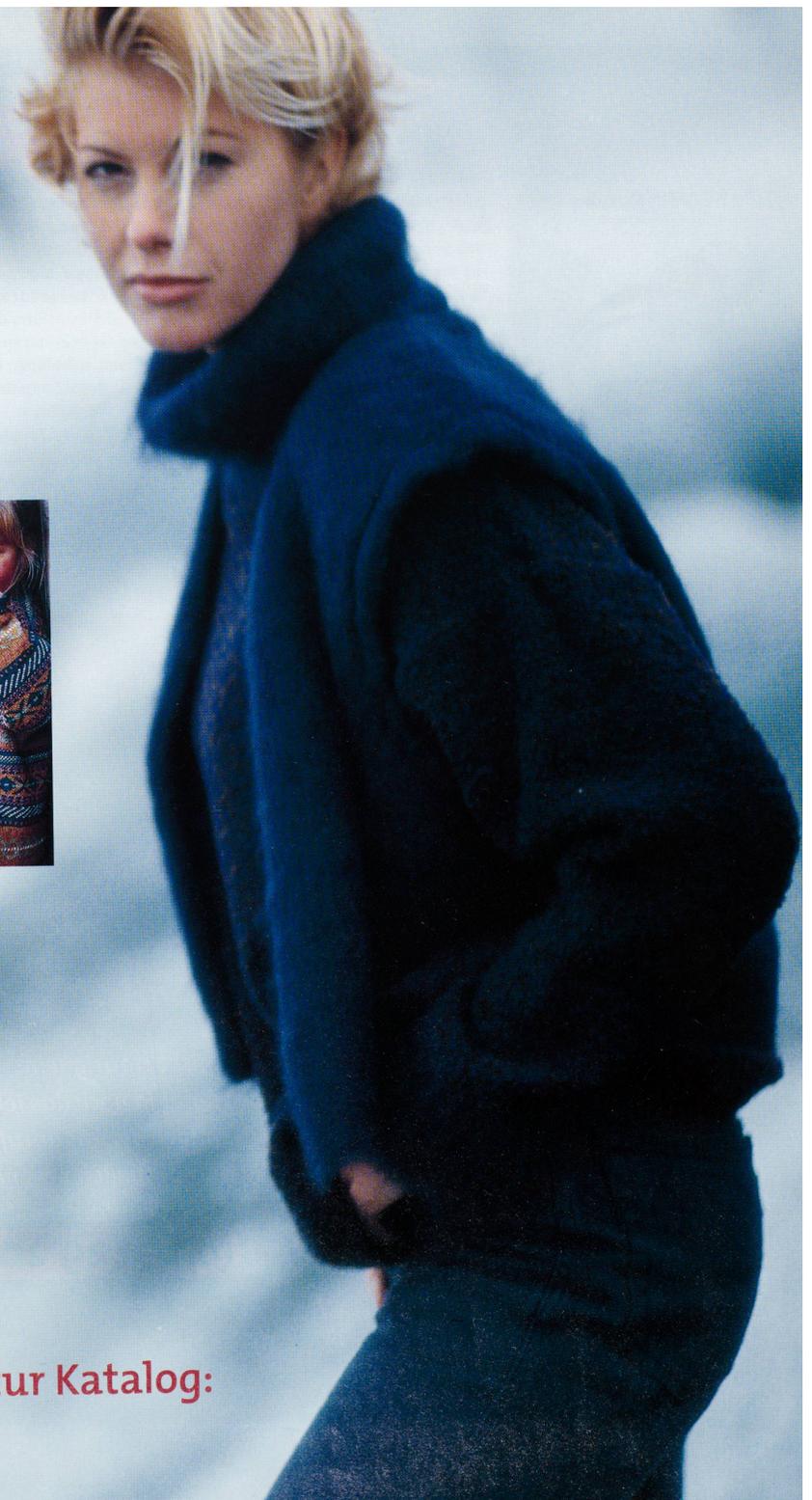
Schuhe/Strümpfe

Unterwäsche

Betten und Decken



Alles zum Schauen, Blättern, Bestellen im hess natur Katalog:  
0 63 / 29 20 20





*hess natur*

*Ja,*

*bitte schicken Sie mir den  
aktuellen hess natur Katalog.*

---

mit über 350 Seiten natürlicher  
Kleidung zum Anschauen,  
Durchblättern, Bestellen...

technischen Vliesstoffen. Bei der Textildesign handelt es sich um eine Mehrbranchenmesse für zwölf Anwendungsbereiche und neun Produktgruppen. Das Ziel soll sein, eine Koordination von technischen Textilmessen in Europa und weltweit zu erreichen. Die Zielsetzung dieser Kooperationen bezweckt Kostenvorteile für Aussteller und Besucher sowie kontraproduktive Überschneidungen zu vermeiden. Angestrebt wird ein internationaler Dreier-Rhythmus der Parallel-Veranstaltungen im 1. Jahr in Europa, im 2. Jahr in Asien und im 3. Jahr in den USA.

Mögliche langfristige Perspektiven liegen in einer paneuropäischen Stoffmessen-Politik, die eine Signalfunktion für den Markt ausübt und zur Stärkung der ausstellenden Wirtschaft innerhalb

und ausserhalb Europas beiträgt. Europa sollte sich trotz eines langfristig wachsenden Marktes dennoch nicht den kostentreibenden «Luxus» von derzeit über 50 Stoffmessen auf Dauer leisten. Die Messe Frankfurt stünde einer «paneuropäischen Stoffmessen-Politik» der führenden Textilmessen-Standorte offen gegenüber. Die Voraussetzung dafür ist eine strategische Allianz aller Partner in einem hart umkämpften Markt. Dabei müssen Partikular-Interessen zugunsten übergeordneter Ziele zurückgestellt werden. In Übersee soll das Wachstum durch Eigenmessen, Kauf/Beteiligung an Messen und Joint-Ventures forciert werden. Bis zum Jahr 2004 hat sich die Messe Frankfurt als Ziel gesetzt: rund 100 Messen im Ausland, davon 20 Textilmessen. RW



## Interstoff World Herbst vom 22. bis 24. September 1996

Im Vorfeld der Interstoff World – Worldwide Fabric & Accessoires Show – hatte die Messe Frankfurt zum TrendTable geladen. Internationale Designer reisten mit ihren nationalen Stoff- und Farbkonzeptionen aus neuen Ländern in die Main-Metropole. Die Federführung hatte die Mailänderin Ornella Bignami. Es wurden die folgenden vier Themen festgelegt:

### CONTEMPORARY

Rustikal und Modern leben in der Tageskleidung harmonisch nebeneinander. Warme Farben, von Kamelhaar, Ocker, Post bis Honig, Holz und Khakigrün. Unregelmässige Optik der Stoffe durch Einsatz von Boulcé- und Noppeneffekten.

### EMOTION

Leichtigkeit und Weichheit in einem Materialmix von natürlichen und synthetischen Fasern, die Sanftheit und Wärme vermitteln. Zart rauchige Farben in Pastelltönen und dunkle Farben wie Nachtblau, Kaffeebraun und Pflaume. Weiche und voluminöse Stoffe mit rauher Oberfläche.

### ARTISTIC

Die Farben sind dicht und satt in der Skala Rot bis Purpur und Pflaume. In

den Blau- und Grüntönen sind sie seidig und wertvoll. Die Stoffe sind elegant, glatter Samt und Chenille, seidige Optiken, damastartig.

### REALITY

Funktionalität und Strenge. Schützende und wärmende Qualitäten, manchmal starr und rustikal. Dunkle und intensive Farben. Die Stoffe sind schwer, kompakt und weisen unregelmässige Oberflächen auf.

## INFOBASE

Die Internationale Messe für Information und Kommunikation (21. bis 23. Mai 1996) zeigte mit 6000 Besuchern einen neuen Rekord. Dies wird auf den Boom der elektronischen Informationsdienste zurückgeführt. Thema Nummer eins war das Internet. Alle führenden Datenbankanbieter verfügen mittlerweile über Internet-Adressen und erzielen zum Teil schon – wenn auch noch relativ bescheidene – Umsätze in Netz.

Wie im Rahmen der Infobase bekanntgegeben wurde, hat der Ministerpräsident der EU dem Förderprogramm «INFO2000» zugestimmt. Dieses Programm soll die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Informationsindustrie

stärken und den Übergang der Mitgliedsländer in die Informationsgesellschaft fördern. INFO2000 wird von 1996 bis 1999 laufen und über ein Budget von knapp 130 Mio. DM verfügen.

Die nächste Infobase findet vom 21. bis 23. Mai 1997 in Frankfurt statt.

## CINTE in Peking

An der China International Nonwovens (CINTE), die vom 14. bis 17. Mai 1996 in Peking stattfand, zeigte sich ein ausgeprägtes Interesse an der europäischen Techtexil-, Faser- und Textilmaschinenindustrie. Gute Exportmöglichkeiten ergaben sich insbesondere auf den Gebieten Hygiene, Medizin und Geotextilien.

Die knapp 9000 Fachbesucher trafen auf 162 Aussteller aus 13 Ländern. Bei vielen Besuchern war ein hoher Erklärungsbedarf für die vorgestellten Produkte erforderlich. Das Interesse an neuester Technologie ist stark ausge-

Terminänderung:

**INTERSTOFF SEASON**

**NEU:**

Dienstag, 12. bis  
Donnerstag, 14. November 1996

prägt, allerdings fehlt es meist noch an finanziellen Mitteln. Mit 30 Ausstellern machten die europäischen Unternehmen etwa ein Fünftel der Aussteller aus. Unter ihnen waren 14 deutsche Firmen, acht italienische, drei aus Frankreich und zwei aus Österreich. Schweden und Belgien waren mit jeweils einem Hersteller vertreten. Einziger Aussteller aus der Schweiz war die Sulzer Rütli AG.

Die zweijährlich veranstaltete CINTE wird das nächste Mal 1998 stattfinden.

### Interstoff Asia

Vom 9. bis 11. Oktober 1996 findet im Hong Kong Convention and Exhibition Centre die 10. Herbstveranstaltung der Interstoff Asia statt. Auf 9000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche präsentieren 400 Fir-

**i n t e r s t o f f  
ASIA**

men ihre Produktpalette. Etwa 45% der Aussteller werden europäische und amerikanische Unternehmen sein. Es werden 14000 Messebesucher erwartet. Auf der Interstoff Asia Herbst werden Baumwoll- und synthetische Stoffe weiterhin starke Produktgruppen sein.

#### Textilmarkt Asien

Globalisierung und Liberalisierung sind auf dem Textilmarkt feste Größen. Mit wachsendem Wohlstand in den neuen Industrieräumen Asiens sind auch neue Verbrauchermärkte entstanden. So ist es Taiwan gelungen, im zunehmenden Wohlstand Südostasiens immer mehr Abnehmer für seine Textilien zu finden. Gleichzeitig hat das Land mit starken Lohnerhöhungen und einem Mangel an Arbeitskräften zu kämpfen. Hong Kong ist heute weniger ein Textilproduzent als ein logistisches Kontrollzentrum. Die Produktion hat sich auf die Niedriglohnregionen von China, Vietnam, Indonesien, Laos und Burma verlagert. Japan hat sich in den letzten zehn Jahren von einem textil-exportierenden Land zu einem Importeur entwickelt. Auch Thailand hat seinen Preisvorteil verloren und befindet

sich nun auf dem Niveau von Südkorea und Taiwan.

### 7. Techtexil 13. bis 15. Mai 1997

Für die 7. Techtexil werden wiederum rund 10000 Fachbesucher erwartet. Die Produktgruppen umfassen alle Sparten und Produktionsstufen technischer Textilien, von Forschung und Entwicklung über Verfahrenstechniken, Fasern und Garnen

bis zu textilen Flächen, Nonwovens und Composites. Hinzu kommen die Angebotssegmente Zesplama (Zelte, Säcke, Planen, Markisen) und Bondtec (Oberflächen- und Verbindungstechniken).

Auf Wunsch kann für die Aussteller ein bezugsfertiger Komplettstand eingerichtet werden. Anmeldeunterlagen bei: Messe Frankfurt, Techtexil-Team, Postfach 150210, D-60062 Frankfurt/Main, Tel.: +49 69 7575 6017, Fax: +49 69 7575 6541

## Central Asia Textile + Leather April 1996 in Taschkent

Sehr zufrieden zeigten sich die 75 Aussteller aus 14 Ländern mit dem Verlauf der 1. Internationalen Textil- und Ledermaschinenausstellung Zentralasiens. Die Qualität der geknüpften Kontakte hat die Erwartungen der meisten Aussteller übertroffen. 84% der ausstellenden Firmen zeigten grosses Interesse, auch im kommenden Jahr wieder teilzunehmen, fast die Hälfte davon hat schon fest zugesagt.

Die nächste Ausstellung wird vom 22. bis 25. April 1997 wiederum im UzExpoCenter in Taschkent, Usbekistan, stattfinden.

Weitere Informationen:  
*fairtrade Messe und Ausstellungen GmbH, Landhausstr. 13, D-69115 Heidelberg, Tel.: 0049 6221 97670, Fax: 0049 6221 182593*



Stand von ZSK Stickmaschinen in Taschkent

Foto: fairtrade, Heidelberg

## Cyberworld

Vom 6. bis 9. Juni 1996 fand in Bern die 1. Schweizer Kongress-Messe für Multimedia und interaktive Medien statt. Schwerpunkte des Kongresses waren Multimedia Visionen, unternehmensstrategische Aspekte multimedialer Entwicklungen, Inhalte für interak-

tive Medien, das Potential von Internet und Online-Diensten, das Potential des interaktiven Fernsehens sowie Werbung und Marketing in interaktiven Medien. Ergänzt wurde die Veranstaltung durch Präsentationen zum Thema Multimedia und interaktive Medien.

## PROPOSTE'96 – Weltpremiere der Möbelstoffe und Gardinen

Vom 8. bis 10. Mai fand in der Villa Erba von Cernobbio die 4. PROPOSTE statt. 89 ausgewählte Aussteller präsentierten Möbelstoffe und Gardinen «Made in Europe». Wie bereits im vergangenen Jahr wurden ausschliesslich eingeladene Fachbesucher zugelassen, die als Stoffverleger, Postermöbelhersteller, Grosshändler, Converter usw. tätig sind. Insgesamt kamen 5879 Besucher, davon 3482 aus dem Ausland.

Zu sehen waren viele neue Ideen für das Haus der Jahrtausendwende. Eine Reihe der neuartigsten Projekte der Möbelstoff-Industrie griffen auf die Stoffkreationen der Bekleidungsindustrie zurück; vorgeschlagen wurden beispielsweise rustikal wirkende, aber sehr geschmeidige Bouclé-Gewebe. Zu den aktuellsten Trends zählten falsche Uni-Stoffe und kleine abstrakte Dekorationsmotive Ton in Ton. Für anspruchsvolle Raumdekorationen wurden auch



Francesco Schiatti, Präsident der PROPOSTE



PROPOSTE'96: Abendgala «The new Leopard's ball»

dieses Mal wieder üppige, raffinierte Damast- und Lampas-Gewebe nach ältester Tradition vorgeschlagen.

Im Gegensatz dazu entwickelt sich jedoch auch ein hypertechnologischer Trend mit Verwendung künstlicher Fasermischungen, der bereits den Weg zur künftigen telematischen Zivilisation weist.

Der traditionelle musikalische Abend, der unter dem Thema «Wie auf dem Ball des Leoparden» stand, wurde von der Firma Hoechst Trevira gesponsert.

Die nächste PROPOSTE wird vom 7. bis 9. Mai 1997 wieder in der Villa Erba stattfinden.

## EUROTEFA'96

21. Europäische Fachmesse für Orient-Teppiche vom 15. bis 17. September in Nürnberg



Auch an der diesjährigen Messe werden auf der im letzten Jahr vielbeachteten Sonderschau «Aus den Gärten des Orients» kostbare Einzelstücke aus Privatbesitz in Nürnberg präsentiert. Thema der PROFIL-Schau sind exklusive Nepal-Tibet-Teppiche. PROFIL steht auch für kreative Spitzenleistungen in

Farbe und Design sowie für ein gehobenes Qualitätsniveau bei Material und Verarbeitung.

### Geringer Importrückgang

Das Gesamtvolumen des deutschen Inlandmarktes belief sich bei Orient-Teppichen 1995 auf fast 11,8 Mio. m<sup>2</sup>. Dies ist ein Rückgang von 3,5%. Der Wert der eingeführten Teppiche wird auf 1,1 Mrd. DM beziffert. Im letzten Jahr kamen 12,4 Mio. m<sup>2</sup> handgeknüpfte Teppiche, vorwiegend aus Asien, im Wert von knapp 1,25 Mrd. DM nach Deutschland. Die bedeutendsten Knüpfländer waren dabei der Iran, Indien und Nepal. Der Iran kam mit Ein-

fuhren von über 507 Mio. DM auf den höchsten Importwert. Indien stellt mit einem Importanteil von 35,1% die grösste Teppichmenge.

Aussteller aus der Schweiz: Fehr + Ahadyan, Zürich, HEMAG, Embrach, Mischioff, Zürich, Oritop, Zürich, Oundjian, Zürich, Ramezani Oriental Carpets, Zürich, Subconti Trade, Zürich, TTCC, Zürich, Weber Werner Orientteppiche, Zürich und Zollanvari, Zürich.

Weitere Informationen bei:

EUROTEFA, NürnbergMesse GmbH,  
Messezentrum, D-90471 Nürnberg,  
Tel.: 0049 911 86060,  
Fax: 0049 911 8606 228

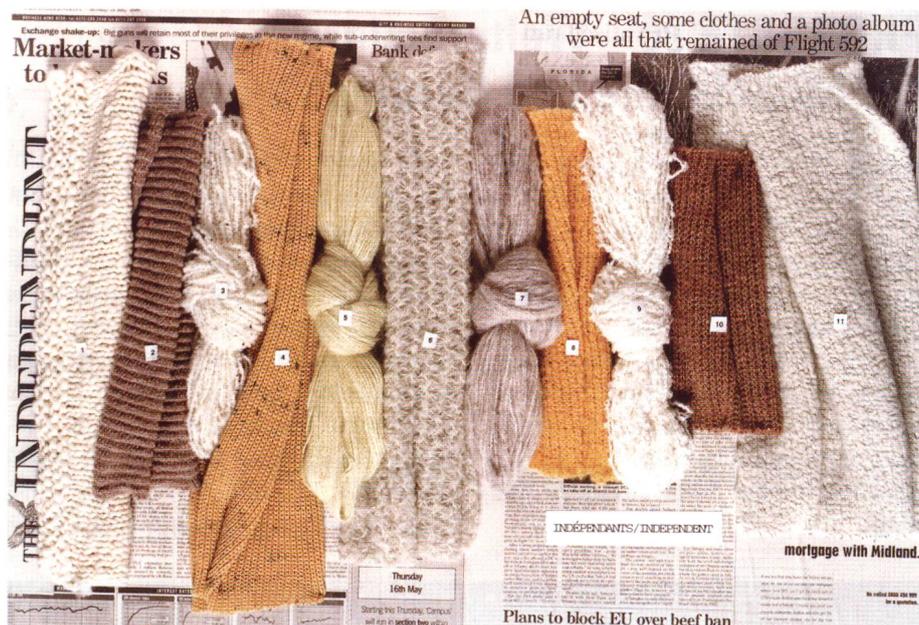
## 35. Expofil vom 4. bis 6. Juni 1996 Espace Eiffel Branly, Paris

Bereits zum zweiten Mal innert kurzer Zeit musste die Expofil umziehen. Das grosse Interesse, das dieser Messe von seiten der Aussteller als auch der Messebesucher entgegengebracht wird, machte diese Umzüge notwendig. Es kamen über 7500 Besucher aus 60 Ländern im Juni 1996 in den Genuss der New Dimension!

### Das wichtigste über die Messe

Mit im ganzen 206 Ausstellern, 166 Spinnern aus 11 europäischen Ländern und 16 führenden Faserproduzenten ist das Angebot so vielfältig wie noch nie. Das Material hat heute eine zentrale Bedeutung im Mode-Design, Expofil bestätigt, dass Faser und Garn der Ursprung von neuen Ideen sind.

Dieses Mal ist die Mode Information im «Espace Eiffel-Branley» über 400 m<sup>2</sup> ausgebreitet. Das Trend-Forum, an einem strategischen Punkt, zeigt die Ausstellerprodukte unter fünf Themen: «Farben», «Gestricktes», «Gewebe», «Les



Independent

Foto: Expofil

Essentiels» und «Nouveau Regard». Das Forum öffnet sich zu einer Neuheit dieser Messe, der Videowand, wo moderne Technologie in den Dienst der Kreativität gestellt wird, um ein effizientes und unentbehrliches Werkzeug zu sein.

Die Trendworte für Herbst/Winter 97/98 sind: Weichheit, Glanz und Fülle in bauschigen Garnen, flaumige Gestricke und Stoffe mit irisierenden Effekten. Die Farbskala, von der europäischen Expofil Vereinigung, unterstützt diese Aussagen mit samtigen Dunkel-

heiten, warmen Bernsteinönen, Crème, oder elektrischen Schattierungen.

### Schwerpunkte der Saison Herbst/Winter 97/98

Die Schwerpunkte lauten: einfach und schlicht, weich und komfortabel, warm eingepackt, ein neuer rustikaler Look, ganz edel, aber «handgemacht», Volumen und Leichtigkeit sowie kostbare und erlesene Eleganz. Die Farben werden eingeteilt in:



Impressionen von der Expofil

- Riechen – Kräutertee
  - Schreiben – mit Tinte
  - Sehen – provozierend mit strahlendem Pollengelb
  - Handeln – mit Bernstein
- Die Materialien, Garne und Strickstoffe gliedern sich in:

– *Prinzessin*

Jersey mit Lüster, Musselinstoffe, Schlingengewebe, daunenartige Effekte mit Mini-flor, spinnenwebartige Garne für ultraleichten Strick, sehr eng verarbeitete Ondés, körnige Winterstoffe in Krepp-garnen, flache und klassische Chenilles.

– *Unabhängig*

Aufgebauchte Dochtgarne, Noppen-garne bedruckt und Ondé, gesteppter Strick, leichte Filzarten, Sanftheit mit Angora, Kaninchenhaar, Kaschmir und Wolle-/Seide-Gemische, gebändigtes Mohair sowie Ausbrenner in Jersey.

– *Künstler*

Traditionelle Strickarten, Rippen, Pi-qué, Milano-Strick, changierende Wolle, Doppelerseys sowie Stretch: in Einfachjersey, Effektstrick, Rundstrick und Flachstrick; waschbare Wolle, die nicht eingeht.

– *Homme casual*

Kompakte Jerseys, Rippenstrick, schaumige Schlingenware und Stretch für die Bequemlichkeit.

Ein Besuch dieser Messe ist für Stricker und Weber fast zu einem Muss geworden, erfährt man doch hier in aller Frühe, was sehr bald auf uns zu-kommen wird. Die nächste Expofil findet übrigens vom 3. bis 5. Dezember 1996 statt. RW

## Zypern auf der Herren-Mode-Woche in Köln vom 2. bis 4. August 1996

Auf der Herren-Mode-Woche im August 1996 wird Zypern wieder aktuelle Herrenmode präsentieren. Sieben

führende Textilhersteller bieten auf zwei Landesständen einen Überblick über das Angebot zyprischer Knaben- und Herrenmode. Schwerpunkte sind Freizeit- und Sport-Outfit sowie Strickwaren. Einer der Hersteller bietet ausschliesslich Bekleidung aus naturbelassenen Materialien an.

Dank der Einführung modernster Produktionsmethoden kann sich die Bekleidungsindustrie Zyperns in Qualität, Verarbeitung und Preis voll mit traditionellen Textil-Ländern messen. Im Jahr 1995 hatten die Textil-Exporte von Zypern ein Volumen von 140 Mio. DM. Deutschland ist im Bereich Textil der wichtigste Handelspartner.

Ausstellende Firmen: P. M. Toumazos, Kiki Collection, Mille Milioni und PennyLane

## Leipziger Mode Messe vom 10. bis 12. Aug. 1996

In Europas modernstem Messe- und Kongresszentrum (*siehe auch mittex 3/96, S.19*) wurde am Abend des 9. Au-



gust im Beisein von Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft die Leipzi-

ger Mode Messe eröffnet. Stargast war der chinesische Top-Designer Liu Yang, der in einer aussergewöhnlichen Show Kollektionen mit östlicher Eleganz und westlichem Zeitgeist präsentierte.

Zum ersten Mal wurde mit der «Contracting Leipzig» eine eigenständige internationale Fachmesse zur Vermittlung von Produktionskooperationen in der Modebranche parallel zur Mode Messe veranstaltet. Insgesamt standen beiden Fachmessen drei Hallen mit 60 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche zur Verfügung. RS

## Corporate Fashion vom 1. bis 3. September 1996

Bekleidung im Firmenstil ist ein wichtiger Bestandteil des Erscheinungsbildes eines Unternehmens oder einer Organisation. Diesem Wachstumsmarkt bietet die Igedo Modemesse zum zweiten Mal ein Präsentationsforum im modischen Umfeld.

Bei den weit über 30 Ausstellern handelt es sich um Spezialisten für Airline-Uniformen, modische Berufsbekleidung im Hotel- und Gaststättengewerbe, Outfits für Reise und Touristik, Bühnenaustattungen, Kostüme für Hostessen und Verkaufspersonal auf Messen sowie Promotionwear grosser Kosmetik- und Parfümhersteller. Zum ersten Mal wird auch



Neues Leipziger Messegelände aus der Vogelperspektive

Foto: Leipziger Messe / B. Kober



CI-Berufsmode, Coca Cola; Van Loock Düsseldorf; Stein AG, Hamburg Foto: Igedo

die Steilmann-Gruppe unter den Anbietern zu finden sein. Teilnehmer aus der Schweiz: Image Wear, Zürich.

Weitere Informationen:

IGEDO Company Düsseldorf,

Fax: 0049 211 43 96 322

## KONFEK 96 – Internationale Fachmesse für Bekleidungs- maschinen Istanbul

Vom 11. bis 15. September findet im World Trade Center in Istanbul die KONFEK 96 statt. Vor dem Hintergrund steigender Investitionen der türkischen Bekleidungs- und Textilindu-

strie in Maschinen und Anlagen wird eine hohe Aussteller- und Besucherzahl erwartet.

### Hohe Investitionsbereitschaft

In der Türkei wird in den nächsten Jahren eine Investitionssumme von 6 Mrd. US-Dollar im Bereich Textil- und Bekleidung erwartet. Die Schätzungen im einzelnen:

Nähmaschinen	250 000 Stück
Wirkmaschinen	10 000 Stück
Knopfannähmaschinen	5 000 Stück
Strickmaschinen	5 000 Stück
Stickmaschinen	2 500 Stück
CAD/CAM-Systeme	300 Inst.

Weitere Informationen: DURMA Messe Stuttgart International, Herr Rainer Thielmann, Postfach 101138, D-700010 Stuttgart, Tel.: 0049 711 2589 552, Fax: 0049 711 2589 555

## Büro KölnMesse Schweiz zieht um

Seit 15. Juli 1996 ist die Handelskammer Deutschland-Schweiz, und somit KölnMesse Schweiz, an der Tödistrasse 60 in 8002 Zürich zu erreichen. Tel.: 01 283 61 11, Fax: 01 283 61 21

Die Handelskammer Deutschland-Schweiz nimmt seit vier Jahrzehnten die Interessen von KölnMesse in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein wahr. Bereits seit 13 Jahren betreut Linda Oswald die 700 in Köln ausstellenden Schweizer Firmen und informiert – zusammen mit ihrer Assistentin Ursula Meier – rund 19 000 Schweizer Fachbesucher, die regelmäßig nach Köln reisen.

### Termine in Düsseldorf:

2.– 5. Febr. 1997	CPD Düsseldorf
20.–22. April 1997	Igedo Düsseldorf
3.– 6. August 1997	CPD Düsseldorf
2.– 4. Nov. 1997	Igedo Düsseldorf

## Spinnerei-Ausstellung zieht nach Leicester um

Die diesjährige Ausstellung für das englische Spinnereigewerbe, Yarn Collections, findet am 2. und 3. September erstmals im City Business Stadium Leicester statt. Man rechnet mit einer Beteiligung von mindestens 12 Spinnereien und hofft, dass der neue Schauplatz neue Einkäufer anziehen wird. Die britischen Spinnereien werden zunehmend innovativer und wettbewerbsfähiger und haben somit höhere Chancen, ihre Position auf dem Weltmarkt zu verbessern.

National Wool Textile Export Corp., 43 Hustlergate, Bradford, UK, Tel.: 0044 1274 724235, Fax: 0044 1274 723124

## Tecnitex vom 21. bis 23. Nov. in Turin (I)

Vom 21. bis 23. November 1996 wird im Ausstellungs- und Kongresszentrum in Turin erstmals in Italien eine Messe und ein Kongress über technische Textilien stattfinden. Angesprochen sind



**TECNITEX**  
MOSTRA CONVEGNO DEL TESSILE TECNICO  
EXHIBITION AND CONFERENCE ON TECHNICAL TEXTILES

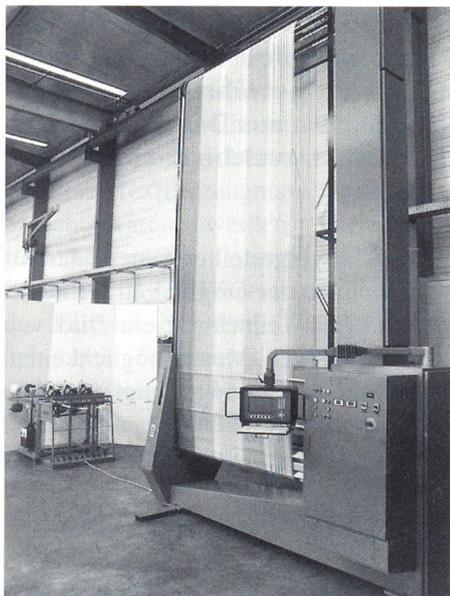
Faserproduzenten, Produzenten von technischen Textilien, Anwender und Service-Anbieter. Die Themen des parallel zur Messe stattfindenden Symposiums reichen von Geotextilien, Composites und 3D-Erzeugnisse über Hygieneprodukte bis zu Schutzbekleidung und flammfeste Textilien.

Weitere Informationen:

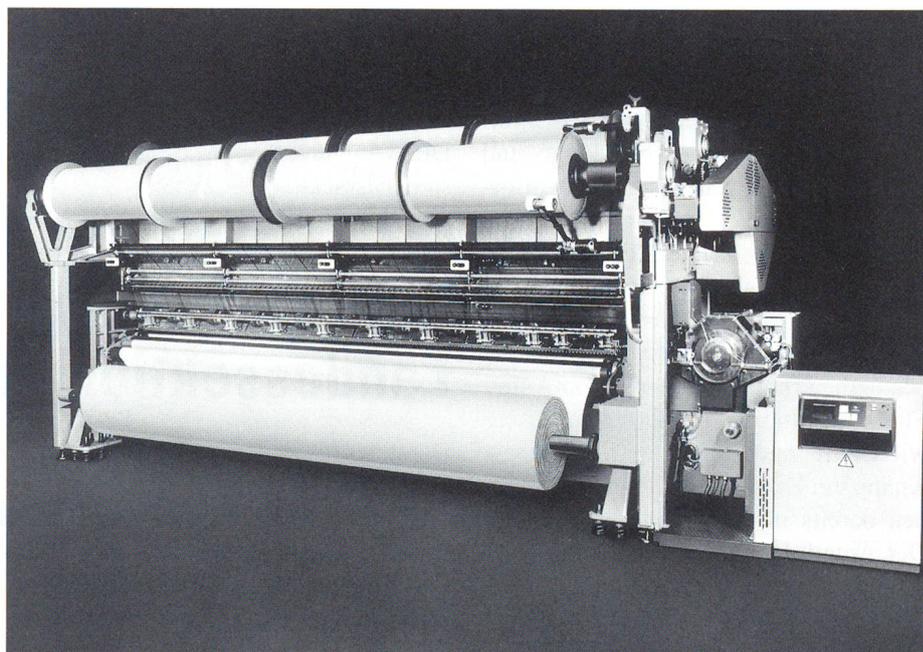
Expo 2000, via Nizza, 294 I-10126 Torino, Tel.: 0039 11 664 4111, Fax: 0039 11 664 6642

## Karl Mayer auf der CITME'96

Vom 10. bis 15. Oktober 1996 findet in Peking die Internationale Chinesische Textilmaschinen-Ausstellung (CITME'96) statt. Erstmals präsentiert Karl Mayer die Raschelmaschine RM 6 NF für die Herstellung technischer Textilien, die in der neuen chinesischen Fertigungsstätte, Karl Mayer



Musterketten-Schärmaschine MKS



Elastik-Raschelmaschine RSE 4 N-3

Fotos: Karl Mayer

Wujin Textile Machinery Co. Ltd., produziert wird. Auf der Elastik-Raschelmaschine RSE 4 N-3 wird in der Nennbreite von 3300 mm und der Feinheit E 28 die Herstellung von Elastikware für Badebekleidung und Bodywear demonstriert.

Für die Herstellung von Musterketten wird die Musterketten-Schärmaschine MKS vorgestellt. Auf dieser kompak-

ten Anlage lassen sich Kurzketten von 6 bis 70 m bei Schärsgeschwindigkeiten zwischen 10 und 999 m/min rationell herstellen. Weitere Ausstellungsmaschinen sind: Nähwirkmaschine Malimo N-1600, Modell 14022/C-P2-2F mit parallelem Schusseintrag für Glascomposites sowie die von Nippon Mayer produzierte Klöppelmaschine SKM 64/45 NC.

## Wirkerei- und Strickerei-Fachleute trafen sich in Thüringen

Die Landesektion Deutschland der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS) wählte für ihre Fachtagung vom 29. bis 30. April 1996 Apolda – eine Stadt mit grosser Strickerei-Tradition – als Tagungsort.

In seinem Eröffnungsvortrag gab Herr Höfer vom Verband der nordostdeutschen Textilindustrie einen Situationsbericht der Textilindustrie und der Maschenindustrie in den neuen Bundesländern. Die Zahl der Beschäftigten in der Textil- und Bekleidungsindustrie sank von 320 000 im Jahre 1989 auf 25 000 Personen heute, welche sich auf 360 Klein- und

Mittelbetriebe verteilen. Dabei befinden sich 80% der Kapazitäten in Sachsen, mit einem Umsatz von DM 60 000 je Beschäftigten. Die Betriebe haben Sortiments- und Marktnischen gefunden. Die Löhne liegen zurzeit bei 72% gegenüber Baden-Württemberg. Probleme bereiten gegenwärtig Liquiditätsschwächen, Umsatzrenditen nahe Null sowie überhöhte Kosten für Energie und Abwasser. Insgesamt hat die ostdeutsche Wirtschaft gegenüber der westdeutschen bei der Industrieproduktion, Produktivität und Wertschöpfung noch gewaltig aufzuholen. Der Redner sieht Chancen auf den wachsenden Märkten

Ostasiens sowie in der Verbesserung der Zusammenarbeit mit dem einheimischen Handel.

### Round Table-Gespräch

Den Schwerpunkt der Fachtagung bildete ein ausgedehntes Round Table-Gespräch über technische Textilien aus Maschenwaren mit dem Gesprächsleiter, Herrn Ch. Wilkens. Flachstrickmaschinen waren vertreten durch Herrn W. Rempp, H. Stoll, Rundstrickmaschinen durch Herrn E. Bizer, Mayer & Cie., Kettenwirkmaschinen durch Herrn J. Bredemeyer, Karl Mayer, Nähwirkmaschinen durch Herrn A.

Wegner, MALIMO Maschinenbau, des weiteren beteiligten sich Herr Dr. Köcher, Pharetra (medizinische Textilien), Herr D. Reuchsel, Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung, und Herr R. Arnold, Sächsisches Textilforschungsinstitut.

Die Referate zeigten die ausserordentliche Vielfalt der Anwendungsgebiete und der hierfür entwickelten technischen Textilien, welche von der Medizin, Schutzbekleidung, von Auto-, Flugzeug- und Schiffbau bis zur Landwirtschaft und Bauindustrie reichen. Knapp ein Drittel der Chemiefasern gehen bereits in den technischen Sektor. Der Anteil der Maschenwaren an technischen Textilien liegt allerdings noch unter 10%.

Im Rahmen des Tagungsprogramms konnten in Apolda zwei Flachstrickereien besichtigt werden. Beide Betriebe blicken auf eine 100- bzw. 120-jährige Tradition zurück und werden seit der Reprivatisierung von den ursprünglichen Besitzerfamilien weitergeführt. Sie verfügen über die modernsten computergesteuerten Flachstrickautomaten, auf welchen sehr ansprechende, modische Pullover im mittleren Preissegment für den Fachhandel produziert werden.

Die Firma Strickchic erzielt bei 55 Beschäftigten mit Damen- und Herren-Pullovern einen Jahresumsatz von fast 6 Mio. DM. Die Firma Wegner Strickmoden erwirtschaftet bei 48 Beschäftigten mit Strickmode für die Frau um 35 5,2 Mio. jährlich. Fritz Benz

Folgende Betriebsbesichtigungen sind vorgesehen:

EVS-ELBIT VISION SYSTEMS, CAD-Systeme für Strickwaren  
DELTA, grösster Maschenwarenhersteller Israels

Kongress- und Reiseprogramm:  
IFWS

Landessektion Schweiz,  
Büelstr. 30,  
CH-9630 Wattwil,  
Fax: +41 71 988 6593

## Frühjahrstagung der IFWS, Landessektion Schweiz

**Die Landessektion Schweiz der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS) hielt ihre Frühjahrstagung am 22. März 1996 in St. Gallen ab. Gastrecht gewährte den Teilnehmern – darunter auch einigen IFWS-Mitgliedern aus Deutschland und Österreich – die Firma TEXTA AG, St. Gallen, welche sich aktiv am Fachprogramm beteiligte.**

### Trends in der Wirkerei/Strickerei

In seinem Eröffnungsreferat informierte Fritz Benz, Fachlehrer an der STF und Vorsitzender der IFWS-Landessektion Schweiz, über Entwicklungstendenzen bei Wirk- und Strickmaschinen. Er gab einen Überblick über Trends bezüglich Maschinenfeinheit, Arbeitsbreite, Systemzahl, Maschinengeschwindigkeit, Bauarten, Mustermöglichkeiten und Anwendungsbereiche von Flachstrick-, Flachkullierwirk-, Gross- und Klein-Rundstrickmaschinen, Kettenwirkautomaten, Raschel-, Häkelgalon- und Nähwirkmaschinen (ausführlicher Vortrag siehe *mittex* 1/96, S. 12–16). Den Schwerpunkt des Referats bildeten die Produkte der an

der ITMA vorgestellten neuen Maschinen. Anhand der Originalmuster konnten sich die Teilnehmer ein Bild von den vielfältigen Mustermöglichkeiten, Verfahren und Anwendungsbereichen machen.

### Produktanforderungen bei Migros

Im zweiten Vortrag sprach Frau Daniela Suter, Produkt Manager Kinder-Strickwaren beim Migros-Genossenschafts-Bund Zürich über Anforderungen eines Grossverteilers im Strickwaren-Einkauf. Bezüglich der Warenbeschaffung gilt die Sicherstellung eines guten bis hohen Qualitätsstandards, welcher von den Migros-Laboratorien

## XXXVII. IFWS- Kongress

Der diesjährige IFWS-Kongress findet vom 13. bis 16. Oktober unter dem Generalthema: «Wirkerei/Strickerei – die Zukunft der Textilindustrie» in Tel Aviv, Israel, statt. Schwerpunkte der 34 Vorträge sind Rohstoffe, Flachstricken, Rundstricken/Kettenwirken, Stricktechnik und Prozessanalyse, Färben und Ausrüsten, Endprozesse der Produktion, Qualitätskontrolle, Produktions-Robotik sowie Nähen.



Sortieren der Alttextilien

akzeptiert sein muss. Für jeden Artikel stellt das Marketing genau spezifizierte Anforderungsprofile auf. Ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis und nicht das absolut Mögliche, sondern das Notwendige ist hierbei massgebend. Die produktspezifischen Anforderungen werden in einem detaillierten Einkaufskontrakt festgehalten.

Der Lieferant hat Erst- oder Produktionsmuster – hergestellt unter serien-nahen Fertigungsbedingungen – dem Migros-Labor zur Prüfung einzureichen. Eine positive Laborprüfung ist Voraussetzung für die Serienproduktion. In den Migros-Normen für Textilien sind die Prüfmethode für Textiluntersuchungen und Mindestanforderungen an Textilerzeugnisse formuliert. Maschenwaren werden vorwiegend nach folgenden Kriterien untersucht: Waschechtheit 60 (Anbluten, Ändern der Farbtiefe je Note 3–4), Reibecktheit bei Färbungen und Drucken (trocken Note 3–4, nass 2 auswaschbar), Waschverhalten, Dimensionsstabilität (Tag-/Nachtwäsche 6%, T-Shirt und Socken 5%, jeweils in beiden Richtungen, Hemden längs 4%, quer 3%). Zur Überwachung der Anforderungen wurde schon vor 25 Jahren für den Bereich Bekleidung eine Qualitäts-Prüf-Stelle (QPS) geschaffen.

### Textil-Recycling

Als Einführung zu der Betriebsbesichtigung der Firma TEXTA referierte der Geschäftsführer und Inhaber dieses Unternehmens, Herr Arnold Karrer über Textil-Recycling. Bis ins 20. Jahrhundert dienten Lumpen als wichtigster Rohstoff der europäischen Papiermacher. Heute fallen in der Schweiz jährlich 14 Mio. Tonnen Abfall an, wobei Textilien einen Anteil von 0,12% besitzen. Beim Wert-/Reststoff unterscheidet man zwischen stofflichem, thermischem und biologischem Recycling. Bei ersterem werden die Rohstoffe für neue Produkte wiederverwendet, wie z.B. Reisswolle für Kleiderstoffe und Decken, oder verwertet z.B. für Dämmstoffe. Beim thermischen Recycling erfolgt die Verbrennung der Abfälle. Das biologische Recycling umfasst



An der Presse

Fotos: TEXTA

die Kompostierung organischer Abfälle.

Beim Recycling unterscheidet man drei Formen:

Wiederverwendung (primäre oder sekundäre Verwendung ohne grundlegende stoffliche Veränderung)

Recycling im engeren Sinne (primäre Verwertung mit stofflicher Veränderung)

Downcycling (sekundäre Verwertung mit stofflicher Veränderung)

Das Kaskadenprinzip beinhaltet die mehrfache Verwendung eines textilen Rohstoffs:

1. Wollhose, 2. Woldecke, 3. Dämmaterial und am Schluss die Wärmege-winnung bei der Entsorgung.

Beim Recycling für kurze Gebrauchsdauer spricht man von down cycling, für lange Gebrauchsdauer von up cycling. Bezüglich Produkt und dessen Entsorgung ist ein geschlossener Kreislauf mit kurzen Transportdistanzen anzustreben. Der Weg eines textilen Produkts führt von den Produzenten der textilen Stufen über die Versorgung durch Grossverteiler, Grosshandel und Detaillisten zum Konsumenten.

Die Firma TEXTA mit ihren 73 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sortiert über 40 Arten Papierabfälle, mehr als 700 Sorten Textilabfälle und über 30 Arten Kunststoffe. Das Volumen betrug vergangenes Jahr 3500 Tonnen; die Kapazität würde für die doppelte Menge ausreichen. Mit dem Schrumpfungsprozess in der Textil- und Bekleidungs-

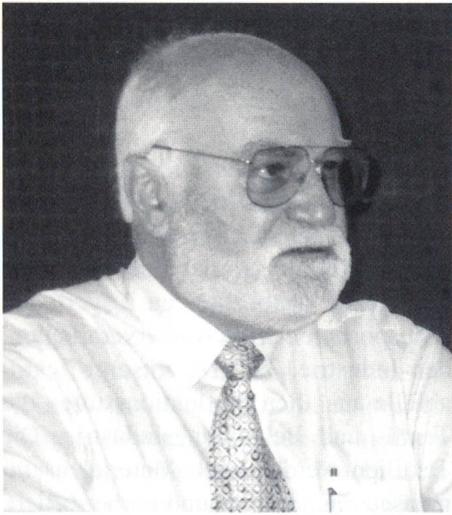
industrie sind auch die Textilabfälle rückläufig. Zu den Dienstleistungen gehören neben der Beratung das Abholen der Abfälle, Sortieren, Analysieren im eigenen Labor, Pressen, Lagern und Transportieren zur wiederverarbeitenden Industrie. TEXTA entsorgt Textilabfälle aus allen Produktionsstufen der Textil- und Bekleidungsindustrie. Die Textilien werden nach Materialzusammensetzung, Stoffart und Farbe sortiert, z.T. geschnitten, in Ballen gepresst und als Sekundär-Rohstoff den weiterverarbeitenden Betrieben zugeführt.

Aus Schnittabfällen von Baumwoll-Wäschestoffen können dank einer exakten Sortierung bunte Textilien ohne zusätzliche Färbung erzeugt werden. Selbst alte Kleider werden von Knöpfen, Reissverschlüssen usw. befreit und zu Putzlappen zugeschnitten oder zu Putzfäden verarbeitet. 17 verschiedene Artikel von Putztüchern, Putz- und Polierfäden umfasst das breite Sortiment. Beeindruckend sind die fortschrittliche Logistik und die grossen Lagerhallen mit 15 000 m<sup>2</sup> Lagerfläche des Unternehmens.

Im Anschluss an das fachliche Programm fand die Landesversammlung der IFWS Sektion Schweiz statt. Die allgemeinen Vereinsgeschäfte konnten zügig erledigt werden. Der Landesvorsitzende Fritz Benz wurde für eine weitere Amtsperiode bestätigt; als Nachfolger des nach 30-jähriger Tätigkeit zurückgetretenen Kassiers Peter Schreiner wurde Heinz Lutz gewählt. Fritz Benz

## 24. Generalversammlung der Genossenschaft STF 12. Juni 1996

Bruno Bolliger, Präsident der Aufsichtskommission stellte in seinen einführenden Worten fest, dass die seit längerem als notwendig erkannte Strukturveränderung im Textilbereich der Schweiz bereits weit fortgeschritten ist. Gleichzeitig zeichnet sich in der neuen Struktur ab, dass sich viele Einzelunternehmungen



*Bruno Bolliger, Präsident der Aufsichtskommission der STF*

im globalen Wettbewerb als standfest erweisen. Diese erfolgreichen Unternehmungen bedürfen des Ausbildungsangebotes der STF. «Im bestehenden Umfeld hat es unsere Fachschule verstanden, die von ihr verlangten Leistungen voll und ganz zu erbringen», so Bolliger.

### Mehr Eigenwirtschaftlichkeit

Weiterhin machen sich Tendenzen breit, die STF noch mehr in die Eigenwirtschaftlichkeit zu entlassen. Bis heute ist die finanzielle Situation der STF zwar gut fundiert. Diese Situation kann sich aber rasch ändern, wenn die angekündigten Reduktionen der öffentlichen Hand und aus industriellen Kreisen wirksam werden.

### Internationale Kooperation in der Ausbildung

Als Gastreferent sprach Prof. Dr.-Ing. Egbers, Direktor des Institutes für Tex-

**Schweizerische  
Textil-, Bekleidungs-  
und Modefachschule**

til- und Verfahrenstechnik (ITV) Denkendorf (D) zum Thema: «Kooperation in der Ausbildung auf europäischer Ebene». Die Textilindustrie und der Textilmaschinenbau benötigt gut ausgebildete Nachwuchskräfte mit Eigeninitiative, die global arbeiten können, so Egbers. Eine Flut von Gesetzen auf Länderebene machen es jedoch schwierig, derartige Kooperationen umfassend durchzuführen. Aufgrund der auch im europäischen Rahmen abnehmenden Studentenzahlen wäre eine Straffung der Ressourcen durch Kooperation sinnvoll. Das grösste Hindernis ist jedoch die Inkompatibilität der Studienpläne.

Weiterhin müsse die Industrie verstärkt Forderungen an die Umgestaltung der Ausbildung stellen.



*Prof. Dr.-Ing. Egbers, Direktor des Institutes für Textil- und Verfahrenstechnik (ITV) Denkendorf (D) Fotos: Sei*

### Kooperation durch persönliche Beziehungen

Kooperationen funktionieren folglich nur dort, wo persönliche Beziehungen zwischen den Partnern bestehen. Dies wird durch die Neueinführung eines internationalen «Textil-Management-Seminars» deutlich. Dieses Seminar wird gemeinsam von der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule Wattwil (CH), dem Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf (D) und der Universität St. Gallen (CH) organisiert und durchgeführt. RS



*24. GV der STF*

## Kurse an der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule

### Basiskurse, Handel

741	Textiles Grundlagenwissen	St. Gallen	19. 10. 96 – 07. 06. 97	T
747	Farbdesigner/in III	St. Gallen	26. 10. 96 – 01. 02. 97	A
749	Faserstoffe	St. Gallen	22. 10. 96 – 17. 12. 96	A
782	Textilfachkurs	Bern	14. 10. 96 – 24. 03. 97	A

### Spinnerei/Zwirnerei

514	Ringspinnerei	Wattwil	26. 08. 96 – 06. 09. 96	M
515	Rotorspinnerei	Wattwil	09. 12. 96 – 20. 12. 96	M
590	Betriebsführung	Wattwil	21. 10. 96 – 01. 11. 96	M
591	Personalführung	Wattwil	25. 11. 96 – 29. 11. 96	M

### Weberei

534	Weberei	Wattwil	02. 09. 96 – 21. 09. 9	M
630	Grundkurs Weberei	Wattwil	04. 11. 96 – 15. 11. 96	M
590	Betriebsführung	Wattwil	21. 10. 96 – 01. 11. 96	M
591	Personalführung	Wattwil	25. 11. 96 – 29. 11. 96	M

### Wirkerei/Strickerei

263	Maschenwaren Grundlagen	Wattwil	Okt/November 96	T
590	Betriebsführung	Wattwil	21. 10. 96 – 01. 11. 96	M
591	Personalführung	Wattwil	25. 11. 96 – 29. 11. 96	M

### Veredlung

270	Textilmeister Fachricht. Textilveredlung	Wattwil	Sept. 96 – Juli 98	M
590	Betriebsführung	Wattwil	21. 10. 96 – 01. 11. 96	M
591	Personalführung	Wattwil	25. 11. 96 – 29. 11. 96	M

### Mode

753	Schnittzeichnen (Grundkurs)	St. Gallen	02. 09. 96 – 28. 10. 96	A
755	Schnittzeichnen (Modellkurs)	St. Gallen	22. 10. 96 – 26. 11. 96	A
722	Modezeichnen (Aufbaukurs)	Zürich	06. 11. 96 – 22. 01. 96	A
723	Schnittzeichnen (Grundkurs)	Zürich	23. 10. 96 – 18. 12. 96	A
725	CAD-Intensivkurs (Grundlagen MODARIS)	Zürich	21. 10. 96 – 13. 11. 96	A
293	CAD-Workshop I (Schnittbild Diamino)	Zürich	15. 11. 96	T
736	CAD-Techn. Modellzeichnen (GraphicSpec)	Zürich	20. 09. 96 – 27. 09. 96	A

### Bekleidungstechnik

590	Betriebsführung	Wattwil	21. 10. 96 – 01. 11. 96	M
591	Personalführung	Wattwil	25. 11. 96 – 29. 11. 96	M
309	Workshop Auslandstechniker	Zürich	Oktober 96	T
737	EXCEL im betriebliche Alltag (1. Stufe)	Zürich	15. 10. 96 – 17. 12. 96	A

### Textilmaschinenindustrie (Aussendienst)

601	Textiltechnische Grundlagen	Wattwil	04. 11. 96 – 15. 11. 96	B
602	Kunden und Mitarbeiter im Alltag	Wattwil	18. 11. 96 – 22. 11. 96	B

### Lehrlingskurse

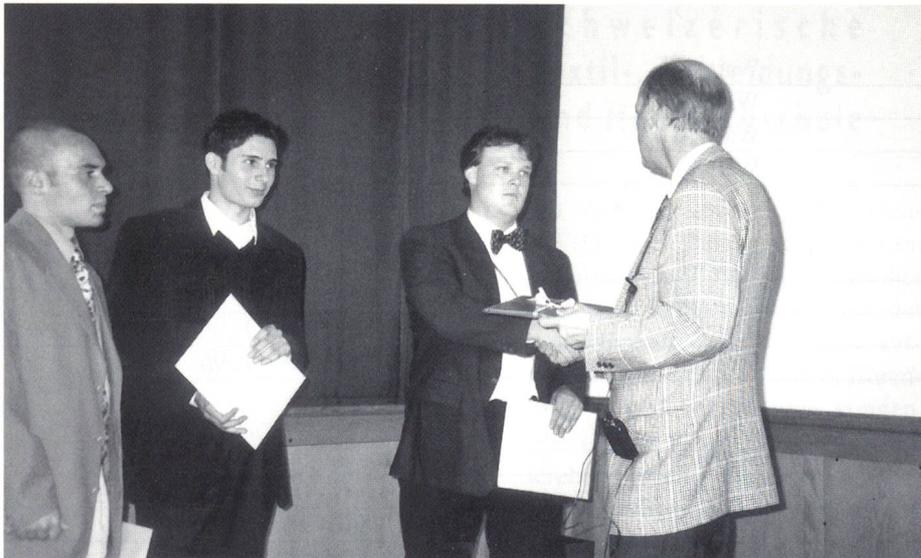
197	Branchenkunde für KV-Lehrlinge	St. Gallen	August 96 – Juni 97	T
712	Branchenkunde für KV-Lehrlinge	Zürich	07. 09. 96 – 07. 12. 96	T
785	Branchenkunde für KV-Lehrlinge	Olten	07. 09. 96 – 07. 12. 96	T

A = Abendkurs, B= Blockkurs, T = Tageskurs, M = Berufsbegleitende Meisterausbildung

## Diplomierung an der STF 1996

Am 5. Juli 1996 konnten an der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule in Wattwil insgesamt 64 Absolventinnen und Absolventen aus der Schweiz, Italien, Deutschland und Südamerika diplomiert wer-

beruhen auf verschiedenen Voraussetzungen. Neben Initiative und Ideen seien auch fundierte Kenntnisse notwendig. Die Studentinnen und Studenten hätten in ihren Diplomarbeiten bewiesen, dass sie gut auf die Pra-



Übergabe der Diplome an die Webereitechniker durch Direktor Dr. Ch. Haller

Fotos: Ni

den. Darunter waren 3 Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Spinnerei, 3 Techniker der Weberei, 2 Absolventen der Fachrichtungen Weberei und Textilveredlung, 3 Techniker der Textilveredlung sowie 6 Textildesigner. In der Fachrichtung «Textilkaufleute» wurden insgesamt 36 Diplome vergeben. Für besondere Leistungen wurden Hans-Jörg Moser (Webereitechniker), Alda Petri (Textildesignerin), Monika Brander und Claudia Deflorin (Stylisten), Denise Engeler, Tina Rügger, Cornelia Liechti und Juliette Zemp (Textilkaufleute) ausgezeichnet. Weiterhin erhielten 2 Meister der Baumwollspinnerei ihr Diplom.

Dr. Ch. Haller, Direktor der STF, ging in seinen einleitenden Worten auf die Globalisierung der Märkte und deren Auswirkungen auf die Textilwirtschaft ein. Haller zeigte auf, dass Flexibilität auch im Sinne von Mobilität zu verstehen sei. Dies betreffe selbstverständlich auch die Stellensuche. Erfolg in der Wirtschaft

xis vorbereitet sind. In seiner Ansprache an die Diplomandinnen und Diplomanden sprach G. Horstmann, Ciba-Geigy, Basel, zum Thema «Unser Ein-

### Weiterbildungskurs

## Maschenwaren – Grundlagen

Die STF führt am 6./7. und 20./21. November 1996 einen 2 x 2-tägigen Kurs über die Grundlagen der Maschenwaren-Herstellung, der Maschenbindungstechnik und Maschenwarenkunde durch. Der Kurs gibt eine Einführung in den Werdegang der Maschenwaren vom Faden bis zum konfektionierten Artikel (mit Vorführung der verschiedenen Techniken) und vermittelt Kenntnisse über Aufbau, Eigenschaften, Anwendungsbereiche und wichtige Kenndaten von Einfaden- und Ketten-Maschenwaren.



G. Horstmann, Ciba-Geigy bei seinem Vortrag

stieg in die Textilwirtschaft – Chancen oder Risiken?». In seiner lebendigen und teilweise satirischen Rede warnte Horstmann davor, dass unsere Textilbetriebe in wenigen Jahren nur noch als Museen zu besichtigen seien. Es müsse wieder versucht werden, in die Lieferkette der Bekleidungsindustrie einzudringen und mehr Gehalt in die Textilprodukte zu bringen. Zur Festigung der Textilien Kette sei eine Kommunikation über Grenzen hinweg erforderlich. Darin sieht Horstmann eine Chance für junge Absolventen. RS

Dieser Lehrgang richtet sich an Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus Wirkeri-/Strickerei-Betrieben, von Grossverteilern sowie aus dem Gross- und Detailhandel, die in den Bereichen Einkauf, Verkauf, Disposition, Logistik, Qualitätskontrolle und ähnliches tätig sind. Aber auch Personen aus Spinnerei-, Zwirnerei-, Veredlungs- und Konfektionsbetrieben, welche mit Maschenwaren-Herstellern zusammenarbeiten, werden mit diesem Kurs angesprochen.

Informationen bei:

STF, 9630 Wattwil, Tel. 071/988 26 61, Fax 071/988 65 93, erhältlich.

## Manfred Frey geht in den Ruhestand

Der Textiltechnologe mit unermüdlischem Einsatz im Dienste der Garnqualität, Herr Manfred Frey von Zellweger Uster, geht in den verdienten Ruhestand. Die vielen Stationen seines erfolgreichen Wirkens sind in einer eindrückli-



*Dipl.-Ing. (FH)  
Manfred Frey*

chen Feier beleuchtet worden. Zu diesem Anlass fand sich am 26. April 1996 eine grosse Anzahl von Gästen aus dem In- und Ausland in Uster ein. Durch seine langjährige Tätigkeit bei den Firmen Rieter und Zellweger Uster ist der Name Manfred Frey zum Synonym für Innovation im Bau von Spinnereimaschinen wie auch für Rohmaterial- und Prozessoptimierung geworden. In den letzten fünf Jahren stellte er sein umfangreiches Wissen vor allem in den Dienst der Qualitätsprüfung und in die Zielsetzung, der Textilindustrie praxisorientierte Lösungen von der Faser bis zum Garn zu bieten. Die von Manfred Frey geschaffenen Grundlagen, welche er mit dem Begriff «dimensionierte Qualität» zusammenfasst, weisen den Weg für die Zukunft.

Nach seinem Studium an der heutigen Fachhochschule Reutlingen arbeitete er als Assistent am Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie in Reutlingen. 1960 trat er in die Maschinenfabrik Rieter als stellvertretender Leiter der Kundenspinnerei ein. Mit dem Aufbau der Abteilung Textiltechnologie 1962 war er verantwortlich für die textiltechnologischen Versuche sowie die Weiterentwicklung der Maschinen bis zur Serienreife. Im Juni 1990 wechselte er zu Zellweger Uster und arbeitete dort auf dem Gebiet des Qualitätsmanagements.

Besonders am Herzen lag Herrn Frey auch die Ausbildung und Förderung des textilen Nachwuchses. So war er an der Gestaltung des anerkannten Berufes «Textilassistent» massgeblich beteiligt.

Manfred Frey wird Zellweger Uster freiberuflich für Spezialaufgaben weiterhin zur Verfügung stehen.

## Zum 70. Geburtstag von Herrn Prof. Paul Fink

Am 10. Mai feierte Prof. Fink seinen 70. Geburtstag. «Der EMPA die nötige Unabhängigkeit zu geben, indem sie eben rein wissenschaftlich und nicht auch noch politisch verpflichtet ist, diese Freiheit des Forschers galt es oft



*Prof.  
Paul Fink*

zu verteidigen», betonte er anlässlich eines Rückblicks auf seine Tätigkeit.

Am 1. Januar 1957 übernahm er die Leitung der Abteilung « Druck, Papier, Verpackung», ein Thema, das er nie wieder aufgeben würde. Bereits elf Jahre später, am 1. Januar 1968, war Prof. Fink als Direktor der EMPA St. Gallen tätig. Neben der Verpackung und den Problemen der grafischen Industrie blieb ihm das Textilgebiet immer ein wichtiges Anliegen. Frühzeitig erkannte er auch die Bedeutung der Umweltproblematik. Daneben betrachtete er die Mitarbeit in international tätigen Gremien aller Art als besondere Verpflichtung.

Seine grosse Kompetenz in Sachfragen, verbunden mit den Gaben des Zuhörens, des kritischen Urteils und der gültigen Synthese zeigte sich u.a. nicht zuletzt

- bei der Reorganisation der EMPA St. Gallen,
- beim Aufbau des Qualitätssicherungs-Systems nach akkreditierfähigen Prinzipien und
- bei der botschaftsreifen Gestaltung des Neubau-Projekts St. Gallen.

Nicht vergessen wollen wir an dieser Stelle seine Lehrtätigkeit an der Universität St. Gallen, wo er 1969 zum a.o. Professor ernannt wurde; ab 1982 wirkte er im Beirat der Forschungsstelle für Wirtschaftsethik mit und hat schliesslich als Mitglied des geschäftsleitenden Ausschusses zum Aufbau des Instituts für Technologiemanagement (ITEM) beigetragen.

Bei dieser Fülle von Aufgaben zeigte Prof. Fink die grosse Breite seiner technisch-wissenschaftlichen Fähigkeiten und Interessen, die er auf gewissen Gebieten mit einer beeindruckenden fachlichen Tiefe des Verstehens und Wissens verbinden konnte. Nicht minder wichtig war aber auch sein persönliches Engagement für Themen, die ihm wichtig schienen. RW

## Heinz Bachmann

Heinz Bachmann, Direktionspräsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Saurer Textil-Systeme AG, Arbon, wurde zum neuen Präsidenten der VSM-Gruppe «Textilmaschinen» gewählt. Die Schweizer Textimaschinen-Gruppe erzielte 1995 mit ihren weltweit vertretenen Betrieben eine Exportleistung von über 6400 Mio. Fr.

Als neuer Vizepräsident wurde Erwin Stoller bestimmt, Mitglied der Konzernleitung und Leiter von Rieter Spinning Systems, Winterthur.



*Dipl.-Ing.  
Heinz  
Bachmann*

## Neuer Vorsteher im Fachverband der Textilindustrie Österreichs

**Peter Pfneisl folgt Günter Rhomberg**

Seit 1. Juli ist Komm.-Rat Dr. Peter Pfneisl neuer Vorsteher des Fachverbandes der Textilindustrie Österreichs. Pfneisl ist Vorstandsdirektor der Lambacher Hitiag Leinen AG.

Der neue Vorsteher will sich vor allem für die Gestaltung wettbewerbsfähiger Rahmenbedingungen einsetzen, um die klein- und mittelständische

Struktur der Textilbranche zu erhalten und die Ertragskraft der Betriebe zu stärken.

Wie schon sein Vorgänger will Pfneisl den Verband zu einer modernen Dienstleistungsorganisation weiter ausbauen, um eine zukunftsorientierte und effiziente Führung des Verbandes zu gewährleisten. Im Europa der Zukunft werden Interessenvertretungen von Branchen zwar nach wie vor gebraucht, ihre Aufgaben werden sich allerdings

zunehmend verlagern. Besonders die Zusammenarbeit mit Brüssel im Rahmen der EURATEX garantiert eine schlagkräftige Interessenvertretung der europäischen Textil- und Bekleidungsindustrie.

Der 1941 in Wien geborene Peter Pfneisl ist Absolvent der Textilfachschule in Wien und promovierter Rechts- und Staatswissenschaftler. Von 1970 bis 1976 leitete er den Verkauf im familien-eigenen DOB-Unternehmen und übernahm anschließend Managementaufgaben in der Textilindustrie, bis er 1978 die Funktion als Vorstandsdirektor der Lambacher Hitiag Leinen AG antrat.

## Revolution im Leinengarn

Die Lambacher Hitiag Leinen AG in Österreich ist einer der grössten Leinenspinner in Europa. Auf modernsten Maschinen wird vollstufig die gesamte Leinenpalette gefertigt, nass- und trockengesponnene Garne in Langfaser und Werg. Damit ist die Firma in der Lage, das gesamte Spektrum des Bedarfes der Webereien abzudecken, d. h. Garne für

- Oberbekleidung
- Tisch- und Bettwäsche
- Deko- und Möbelstoffe
- Technische Gewebe

Nur durch umfangreiche Investitionen in die Spinntechnologie war es möglich, den ständig wachsenden Qualitätsanforderungen gerecht zu werden.

Nach mehr als dreijähriger Forschung ist es gelungen, eine wesentlich verbesserte Qualität im Halbnass-

Spinnverfahren zu entwickeln. Diese Qualität zeichnet sich durch eine um 25 bis 30% verbesserte Festigkeit und durch eine wesentlich geringere Haarrigkeit aus.

Durch die verbesserten Eigenschaften ergeben sich völlig neue Einsatzgebiete. Bei der Verwendung als Kettgarn ergeben sich höhere Nutzeffekte und somit geringere Webkosten. Teilweise finden diese Garne auch Verwendung als «Ersatz» für die bisher eingesetzten heissnassgesponnenen Werggarne, die mit einem sehr hohen Energie- und Kostenaufwand und einer sehr aufwendigen Technologie produziert wurden.

Als Mitglied des Internationalen Leinenverbandes und des Qualitätssiegels «Master of Linen» ist die Lambacher Hitiag Leinen AG ständig bemüht, den hohen westdeutschen Standard zu hal-



*Komm.-Rat Dr. Peter Pfneisl, Vorstand der Lambacher Hitiag Leinen AG*

ten und zu verbessern. Die Garne entsprechen den Bedingungen der Kennzeichnung Öko-Tex Standard 100.

### Das Produktionsprogramm umfasst

- feine Leinengarne aus Langfasern und Werg der Feinheiten Nm 6 bis Nm 40, heissnass und halbnass gesponnen, roh vorgebleicht und vorgekocht
- Grobgarne in Feinheiten von Nm 0,4 bis Nm 6

Diese Garne werden in der Schweiz von der Firma *Rubli Industriegarne, Ruhbergstrasse 30 in 9000 St. Gallen, Tel.: 071 260 11 40, Fax: 071 260 11 44, vertrieben.*

### Die Lambacher Hitiag Leinen AG

Vorstand:	Komm.-Rat Dr. Peter Pfneisl
Umsatz:	500 Mio. ÖS (ca. 60 Mio. sFr)
Mitarbeiterzahl:	750
Produktionsstätten:	4651 Stadl-Paura (Oberösterreich) 3381 Golling a. d. Erlauf (Niederösterreich)



Die neue Lagerhalle vor dem alten Produktionsgebäude

## Neue Lagerhalle bei Camenzind

Trotz Kurzarbeit und schleppendem Geschäftsverlauf wurde am 28. Juni 1996 bei der Camenzind + Co AG in Gersau eine neue Lagerhalle eingeweiht. Der Investitionsaufwand lag bei 1,5 Mio. Franken.

Die Halle hat ein Fassungsvermögen von 850 Palettenplätzen, wovon gegenwärtig 750 installiert sind. Das 10,4 m hohe Verschieberegallager wurde von der ELVEDI AG, Dübendorf, gebaut

und installiert. Jeder der vier Fahrwagen hat eine Tragkraft von 76 Tonnen. Gelagert werden Rohstoffe und Endprodukte. An die Halle schliesst sich unmittelbar die Spedition an. Die direkte Verbindung zwischen Produktionsgebäude und neuer Lagerhalle ermöglicht ein Tunnel. Damit kann der Materialfluss optimal gestaltet werden. Das vom Architektenbüro Urs Keiser & Rolf Müller, Zug, projektierte Gebäude passt sich nahtlos in die Landschaft ein.



Das Hochregallager Fotos: Sei

Durch die Übernahme einer Zwirnmachine von der Firma Wettstein konnte Camenzind das bestehende Produktionsprogramm erweitern. Mit der Zwirnmachine können u.a. Bouclé-, Raupen-, Flammen- und Noppenzwirne produziert werden. Traditionell stellt Camenzind hochwertige Naturgarne aus Seide sowie Mischungen mit Wolle, Cashmere und Baumwolle her. Die dafür benötigten Kammzüge werden mehrheitlich aus Russland und China, teilweise auch aus Indien, importiert. RS

### Camenzind + Co AG, Seidenspinnerei, Gersau

1892: Gründung der  
Camenzind + Co, Seidenspinnerei  
1994: Umwandlung in eine  
Aktiengesellschaft  
Familienunternehmen in der  
vierten Generation  
Präsident: Walter Camenzind

Beschäftigte:

50

Produktionsvolumen:

80 Tonnen pro Jahr

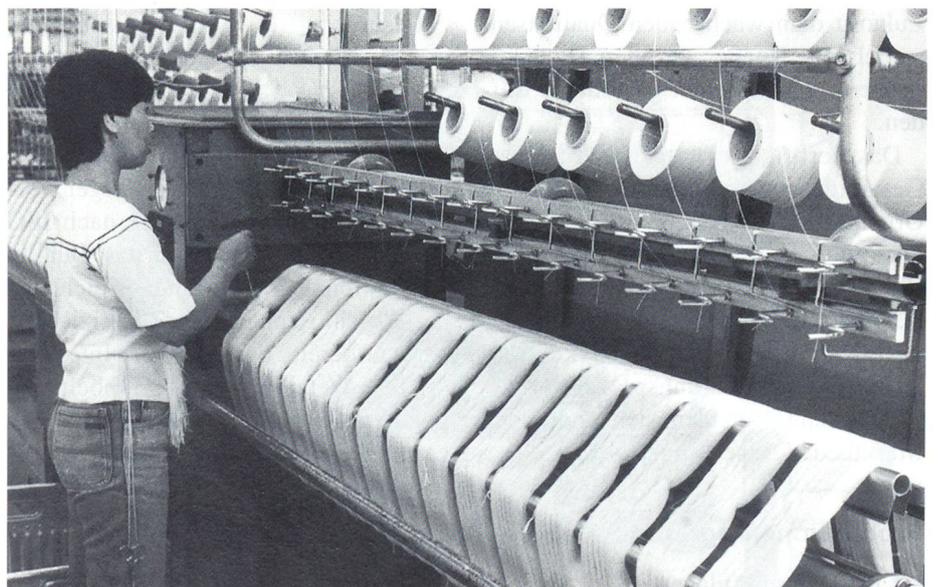
Kunden:

Strickereien, Webereien und  
Wirkereien

Absatzmärkte:

30% Schweizer Markt,

70% Export in alle Welt



Produktion bei Camenzind

Foto: Camenzind

## Neugründung: Top Tex GmbH, Textilberatung

Seit dem 1. April 1996 besteht die Firma Top Tex GmbH, Textilberatung, in Luzern. Sie bietet Know-how auf dem Spezialgebiet Färben und Ausrüsten von Textilien an, wobei eine jahrelange Erfahrung auf dem Gebiet von Maschinenware und Tricotstoffen zugrunde gelegt werden kann.

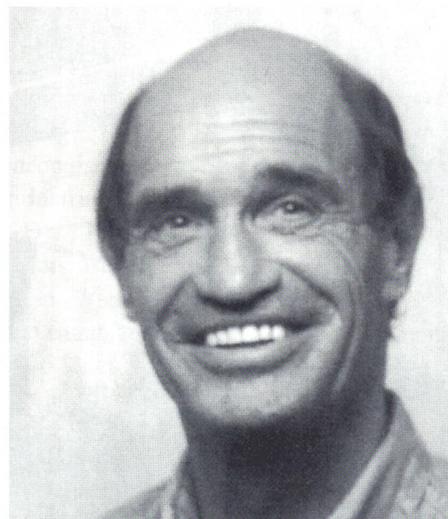
Das technische Team besteht aus dem Textiltechniker:

- Hannes Kraese, sowie dem Färbe-meister
- Hansruedi Vogt.

Hannes Kraese kann auf eine 32-jährige, Hansruedi Vogt auf eine 43-jährige Berufserfahrung zurückgreifen. Zwei versierte Fachleute nehmen die neue Herausforderung sehr ernst. Dieses junge und dynamische Unternehmen ist auf allen Gebieten der Textilveredelung

zu Hause. Es berät in folgenden Spezialgebieten:

- Einführung von neuen Maschinen und Instruktion beim Kunden
- Optimierung von Produktionsabläufen und Mithilfe bei der Evaluation, bzw. Ergänzung des Maschinenparks
- Färben und Ausrüsten von Tricot-Maschenware
- Färben von Naturfasern wie Baumwolle, Wolle, Seide und deren Mischungen
- Komplette Veredelungsprozesse von Frotté, Plüsch- und Veloursstoffen
- Schrumpfarme Ausrüstungen im Schlauch und Spannrahmen offen breit
- Färben von Kreuzspulen
- Aufbau von Qualitätssicherungen und Kontrolle sowie



Hannes Kraese

- Temporäre Führungsaufgaben auf Abteilungsebene

Wer in einem der oben aufgeführten Fachgebiete Probleme hat, oder eine Umstrukturierung oder Betriebsweiterentwicklung plant, der kann sich an Top Tex wenden. RW

## Qualitätszertifikat

### Fleissner GmbH

Die Firma Fleissner GmbH, Egelsbach, wurde kürzlich nach DIN EN ISO 9001, der zurzeit umfangreichsten Qualitätsnorm der ISO 9000er Normenreihe, zertifiziert. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, um auch in Zukunft dem wachsenden Qualitätsanspruch der Kunden in allen Produktionsbereichen weltweit gerecht zu werden.

Das Zertifikat erstreckt sich auf das Gesamtunternehmen und umfasst die Organisationsbereiche Vertrieb, Entwicklung, Konstruktion, Beschaffung, Produktion, Montage und technischer Service. Das zertifizierte Qualitätsmanagement wird durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KAI-ZEN) ständig an den sich ändernden Marktbedürfnissen angepasst.

### Produktionsprogramm:

- Chemiefaser-Anlagen
- Nonwoven Produktionsanlagen für

trocken gelegtes, nass gelegtes und Spinnvlies zur Bindemittel- oder Thermoverfestigung sowie Wasservernadelungs-Produktionsanlagen

- Kontinue-Ausrüstungsanlagen für Tufting-Teppiche, für Wolle sowie für Web- und Maschenwaren
- High-Tech Durchströmtrockner für luftdurchlässige Filterpapiere und Tissue

### Feinweberei Elmer in Wald

Ende März 1996 hat die Feinweberei Elmer AG nach gut zweijähriger Vorbereitung die Zertifizierung nach ISO 9001 durch das Büro Veritas Quality International Switzerland erreicht. In die Abschlussphase der Zertifizierung ist, wie bereits berichtet, die Integration der Wetziker Firma Gubbelmann gefallen. Die Elmer AG macht sich keine Illusionen, dass mit der Zertifizierung all ihre Probleme in dieser schwierigen Zeit gelöst sein werden. Zumindest aber hat sie damit einen weiteren wichtigen Meilenstein erreicht.

## Veillon AG – Marktanteile erhöht

Der Schweizer Versandhandels-Marktführer in Kleidung und Textilien, die in Lausanne ansässige Veillon AG, konnte 1995 ihren Marktanteil erneut erhöhen. Laut dem IHA-Index übertrifft er 16%. Dieses Ergebnis wurde trotz eines auch weiterhin schlechten Konsumklimas, insbesondere im Versandhandel, erreicht. Der Umsatz lag im Geschäftsjahr 1995 bei 186,4 Mio. Franken.

Aufgrund von einschneidenden Massnahmen konnten die Aufwendungen begrenzt und das Geschäftsjahr mit ausgeglichenen Konten abgeschlossen werden. Gekennzeichnet war das Geschäftsjahr durch die Erweiterung des Kataloges um ein Angebot an Sport- und Fitnessartikeln.

Die vom Unternehmen getätigten Investitionen konzentrieren sich auf die Verbesserung des Kundenservices im Bereich der Erfassung und der Bestellbearbeitung. Veillon erzielt mit seinen rund 600 Mitarbeitern rund 60% seines Umsatzes in der Deutschschweiz, 35% in der Westschweiz und 5% im Tessin.

## Neuentwicklungen von Shirley Developments

### Dickenmessgerät

Mit dem neuentwickelten Messgerät können Dickenmessungen nach den meisten in der Welt gültigen Standards vorgenommen werden. Der Belastungsfuss hat einen Durchmesser von 100 mm. Die Beanspruchung erfolgt durch eine im unteren Teil des Gerätes angeordnete elektronische Belastungszelle. Der Pressfuss kann entweder manuell oder elektronisch abgesenkt werden. Die durch den Pressfuss aufgebrachte Kraft kann zwischen 0,1 und 2000 Gramm variiert werden. Es können Dicken von 0,01 mm bis 50 mm gemessen werden. Für dickere Materialien wird eine stärkere Belastungszelle angeboten.

Weitere Informationen:

Thomas H. Govier,  
SDL International, PO Box 162,  
Crown Royal, Shawcross Street,  
Stockport, SK1 3JW,  
Tel.: 0044 161 480 8485,  
Fax: 0044 161 480 8580

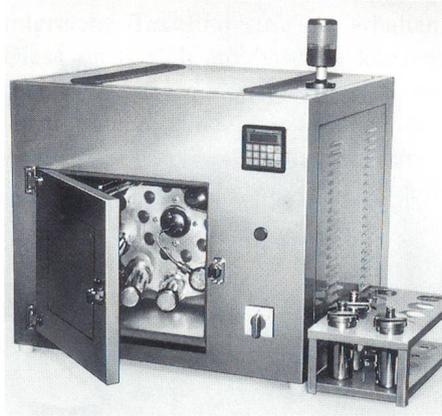


Dickenmessgerät

Foto: SDL

### Neue Musterfärbemaschine

Unter der Bezeichnung Mini Infra Red Rotadyer wird eine neue, kompakte und preiswerte Musterfärbemaschine



Mini Infra Red Rotadyer

vorgestellt. In der Steuereinheit können bis zu 20 Rezepte mit je bis zu 20 Stufen gespeichert werden. Die Trocknung erfolgt durch Infrarotstrahlen. Die Grösse der Probenröhrchen reicht von 10 x 300 cm<sup>3</sup>, 8 x 500 cm<sup>3</sup>, 6 x 1000 cm<sup>3</sup>, bis 1 x 5000 cm<sup>3</sup>.

## Sulzer Rütli Webmaschinen für Portugal

In den ersten Monaten dieses Jahres wurden 159 Sulzer Rütli Webmaschinen in 6 Webereien in Portugal installiert. Davon sind 76 Projektwebmaschinen P7200 für die Produktion von Baumwollgeweben und 83 Greiferwebmaschinen G6200 für die Herstellung von Wollgeweben, Heimtextilien und hochwertigen Frottiergeweben. Damit ver-

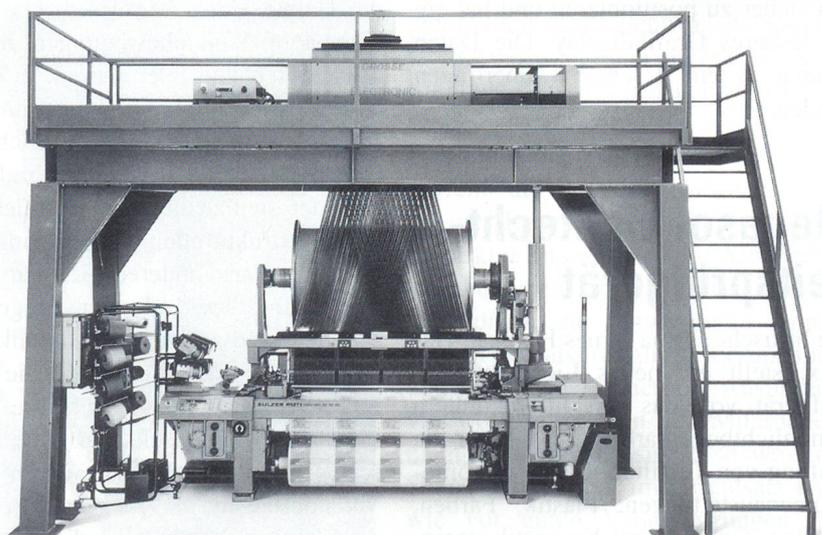
grössern portugiesische Textilunternehmen ihre Produktionskapazitäten im Bereich der Weberei.

## Schweiter-Gruppe zuversichtlich

In der Generalversammlung der Schweiter AG konnte der Präsident des Verwaltungsrates auf ein erfreuliches Geschäftsjahr 1995 zurückblicken. Gegenüber dem Vorjahr konnte das Betriebsergebnis (EBIT) um 51% gesteigert werden. Ein hoher Auftragseingang zeugte von den Erfolgen der fortgesetzten Bemühungen zur Strukturvereinfachung und Effizienzsteigerung. Der Markterfolg der neu eingeführten Spultechnologie sowie die Investitionen in die Entwicklung konkurrenzfähiger Produkte stimmen für die Zukunft optimistisch. Die Ertragslage konnte in den ersten vier Monaten 1996 weiter verbessert werden.

## Gessner AG – Bewährte Nischenpolitik

Die Gessner AG hat sich 1995 im Textilmarkt behauptet. Einem 3%-igen Umsatzzuwachs steht ein 11%-iger



Greiferwebmaschine G6200 in der Frottierversion

Foto: Sulzer Rütli

Produktionsrückgang gegenüber, der zeigt, dass das Unternehmen in Nischenbereichen erfolgreich und weltweit konkurrenzfähig ist. Einen wesentlichen Beitrag leistet dabei die Seidendruckerei Mitlödi, die mehrheitlich im Besitz der Gessner-Gruppe ist. Die enge Zusammenarbeit dieser beiden Betriebe erlaubt die Realisierung von Kollektionen, die in den Bereichen Damenkleiderstoffe, Einrichtungsstoffe und Krawattenstoffe weltweit Beachtung finden.

## Bessere Farbmes- sung zu günstigeren Preisen

Macbeth stellt zwei neue Spektralfotometer vor, die sphärisch ausgelegt sind und eine Impuls-Xenon-Lichtquelle zur Erzeugung der Beleuchtung benutzen. Damit wird eine wesentlich bessere Reproduzierbarkeit, insbesondere bei dunklen oder satten Farben, erreicht. Die neuen Modelle haben eine motorisierte SCI/SCE Umschaltung zur Messung von Reinfarben.

Das Gerät Color-Eye 2180 ist mit seinen Abmessungen von 23,8 cm x 18,1 cm x 37,5 cm sehr kompakt und hat ausserdem eine SAV-Option (small area view). Das Color-Eye 580 ist mit 2,28 kg sehr leicht und lässt sich bequem in der Hand halten. Es ist leicht und sicher zu positionieren und hat ein gut lesbares Grafikdisplay. Die Daten können in ein Tischgerät übertragen werden.

## Megasol Lichtecht- heitsprüfgerät

Die britische Firma James H. Heal, Halifax, stellt ein neues Lichtechtheitsprüfgerät vor, das mit luftgekühltem Xenonlichtbogen arbeitet. Es ist für die Prüfung von Textilien, Leder, Automobilinnenaustattungen, Plastik, Farben, Tapeten, Gummi und Kosmetik geeignet. Die Bedienung erfolgt über einen



Megasol

Foto: James H. Heal

interaktiven «Touch Screen» und ist in Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch oder Spanisch möglich. Das Pro-

gramm läuft unter MS-WINDOWS und umfasst 4 vorprogrammierte sowie 10 nutzerdefinierte Testmethoden. Die Sicherung einer konstanten Luftfeuchtigkeit erfolgt durch ein Ultraschall-Befeuchtungs-System.

## Verkauf der Weberei Dietfurt AG

Per 1. September 1996 übernimmt die Investorengruppe «Textil Vision» unter der Federführung von Konrad Lienhard, vormals Direktionspräsident bei der Maschinenfabrik Rüti, die Weberei Dietfurt AG vom Oerlikon-Bührle-Konzern. Textil Vision ist überzeugt, dass ein Teil der Schweizer Textilindustrie auch in Zukunft Überlebenschancen hat. Übernommen werden auch die Aktivitäten der Dietfurt AG in Tschechien.

## Generalversammlung Textilverband Schweiz 28.5.1996 auf der Halbinsel Au/ZH

In seiner Einführung stellt der Präsident des Textilverbandes Schweiz, Urs Baumann aus Langenthal, fest, dass sich die schweizerische Textilindustrie in einem tiefgehenden strukturellen Veränderungsprozess befindet.

Deutlich mehr Teilnehmer als im letzten Jahr durfte Urs Baumann auf der Halbinsel Au begrüßen. Die berechenbaren Wellenbewegungen in den 70er Jahren und 80er Jahren, in denen einer schwachen Konjunktur immer ein Hoch gefolgt ist, sind vermutlich vorbei. Die schweizerische Textilindustrie befindet sich heute in einem tiefgehenden strukturellen Veränderungsprozess, der ganz anderen Gesetzmässigkeiten unterliegt, als der Folge von schönem und schlechtem konjunkturellem Wetter. Veränderungen, die dazu führen werden, dass sich die wirtschaftliche und gesellschaftliche Landschaft noch gewaltig verändern wird. Veränderungen, die aber auch gewaltige Chancen beinhalten, die die Textilindustrie nutzen muss.



Präsident des Textilverbandes Schweiz:  
Urs Baumann

Die Bemühungen, durch verschiedene Deregulierungsmassnahmen mehr Wettbewerb zu schaffen, sind in hohem Masse zu begrüßen. Sie müssen aber konsequent weitergeführt werden. Zu

denken ist dabei auch daran, dass es im Arbeitsmarkt, in den Gesamtarbeitsverträgen und in den Anstellungsbedingungen der staatlichen und halbstaatlichen Verwaltungen und Betrieben mehr Konkurrenzdruck und mehr Mobilität braucht. Es geht jedoch dabei nicht um einen generellen Lohnabbau. Aber mehr Konkurrenz wird dazu führen, dass das Verhältnis von Arbeitsleistung und Arbeitsentgelt neu definiert werden muss. Nicht «weniger verdienen» wird das Motto sein, sondern wieder «mehr arbeiten».

Ein vermehrter Konkurrenzdruck wird in allen Branchen zu Strukturberichtigungen führen, d. h. dass Unternehmen, die schlecht geführt oder schlecht finanziert sind, ausscheiden müssen.

Neue Arbeitsplätze werden nicht von Politikern geschaffen, auch nicht von irgendwelchen Programmen oder Bündnissen, in Zukunft auch immer weniger von den öffentlichen Verwaltungen, sondern Arbeitsplätze werden geschaffen von Unternehmern, aber nur dann, wenn das wirtschaftliche Treibhausklima stimmt und der Unternehmer davon ausgehen kann, dass sein Risiko auf mittlere Sicht angemessen entschädigt wird.

Wir haben in der Schweiz nach wie vor Voraussetzungen um eine kleine er-

folgreiche Textilindustrie zu erhalten. Diese muss sich auf Nischen konzentrieren und miteinander Überkapazitäten abbauen. Nach dem Motto «aus drei mache eine» sollten die einzelnen Betriebe nicht gegeneinander sondern miteinander ihre Probleme lösen.

### Neuwahlen

H. Hochuli, AG Cilander, Herisau wird in den Ausschuss (Vizepräsident) gewählt. Der übrige Vorstand wird ergänzt durch Dr. Th. Navratil, Heberlein Textildruck AG, Wattwil.

Über die Teilrevision des Arbeitsgesetzes orientiert M. Hugelshofer und gibt dabei zu bedenken, dass in bezug auf das Referendum zum Nachtarbeitsverbot alle Unternehmer gefordert sind.

Über die EKAS Richtlinien gibt Dr. M. Schweizer im Anschluss daran einen kurzen Überblick.

### Ständerätin V. Spoerry: Die Schweiz im globalen Standortwettbewerb

Die Schweiz verfügt über eine sehr hohe Lebensqualität, über Stabilität und sozialen Frieden und kannte während Jahrzehnten praktisch Vollbeschäftigung. Sie galt zu Recht als Sonderfall.



Ständerätin V. Spoerry Fotos: Sei

Zurzeit entwickelt sich dieser Sonderfall zum Normalfall. Der Wirtschaftsstandort Schweiz hat harte Konkurrenz bekommen. Vieles, das die Schweiz während der letzten Jahrzehnte bieten konnte – politische Stabilität, Rechtssicherheit, ein hohes Qualitätsbewusstsein, ein wirtschaftsfreundliches Steuersystem, eine funktionierende Infrastruktur, eine hochwertige Ausbildung – steht vermehrt an anderen Standorten auch zur Verfügung. Zudem ist dort häufig das allgemeine Kostenniveau tiefer. Auf der politischen Ebene bedeutet dies: Auch die Politik steht im Standortwettbewerb. Sie muss durch entsprechende Rahmenbedingungen mithelfen, die Schweiz als Standort attraktiv auszugestalten. Für einen attraktiven Wirtschaftsstandort sind gesunde Staatsfinanzen bei einer vertretbaren Steuerbelastung erforderlich.

Wenn die Schweiz in diesem Sinne für die Herausforderungen der Zukunft gestärkt wird und auch die Arbeitgeber sich bemühen, trotz härtestem Wettbewerbsdruck die notwendigen Anpassungen sozialverträglich vorzunehmen und insbesondere auch die Ausbildung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nicht zu vernachlässigen, so wird die Schweiz mit ihren im Grundsatz nach wie vor guten Voraussetzungen den tiefgreifenden Strukturwandel mit Erfolg bewältigen.

RW



Ein gut gefüllter Saal

## Jersey-Greuter-Seminar

Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit der Greuter Jersey AG, der Schellenberg AG und der Otto Kauf AG ist die Weltexklusivität Jersey-Cento unter der Marke «Michael Kauf», ein Hemd aus 100% SWISS COTTON entstanden. Den Fachdetaillisten aus der ganzen Schweiz wurde diese Weltexklusivität vorgestellt, umrahmt von Fabrikbesichtigungen in Sulgen und bei Schellenberg in Fehraltorf.

### Greuter Jersey

Edy Greuter liess es sich nicht nehmen, die aus der ganzen Schweiz sehr zahlreich angereisten Detaillisten und deren Mitarbeiter sehr herzlich zu begrüssen. Diese wurden informiert über die Geschichte des Unternehmens, über die laufenden Aktivitäten im In- und Ausland, sowie über aktuelle Daten aus der Produktion und des Personalwesens.

### Otto Kauf

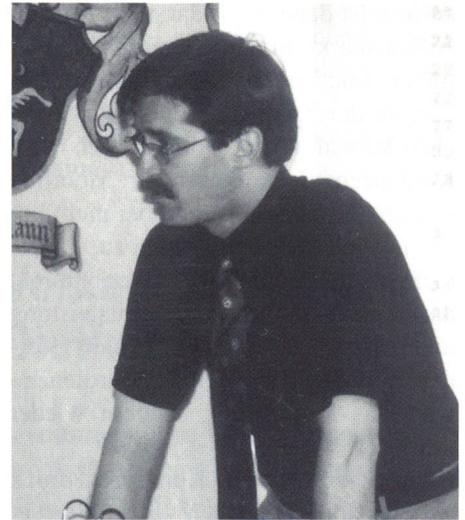
Mehr denn je zählen heute beim Kunden hieb- und stichfeste Argumente, die ihn überzeugen sollen, dass er einen hohen Gegenwert für sein Geld bekommt. Weil beim Verkauf im Fachgeschäft der Preis nicht das einzige Ver-

kaufsargument ist, kommt der Beratung und der Kompetenz des Verkaufspersonals eine immer grössere Bedeutung zu.

Mit der Welt-Exklusivität Jersey-Cento unter der Marke «Michael Kauf» bietet das Fachgeschäft seinen Kunden ein 100% SWISS-COTTON-Hemd an. Das heisst: Schweizer Qualität vom Garn bis zum fertigen Jersey-Hemd. Dank partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Firmen Greuter Jersey in Sulgen und Schellenberg in Fehraltorf konnte dieses aussergewöhnliche und weltweit exklusive Produkt entwickelt werden. Dem Hemden-Spezialisten bietet sich damit eine einzigartige Profilierungsmöglichkeit an.

Nach Michael Kauf basiert das Erfolgsrezept des neuen Jersey-Cento-Hemdes auf 5 Strategien:

- Swiss Cotton
- High-Tech-Innovationen: alles was mit der Herstellung des Hemdes zusammenhängt, ist auf dem neusten Stand der Technik
- Exklusivität: die patentierte Eigenentwicklung ist weltweit geschützt, das Strickemblem unterstreicht diese Einmaligkeit
- Kauf, der Schweizer Bügelfrei-Spezialist: das Jersey-Cento ist bügelfrei und schadstoffgeprüft



Michael Kauf, Otto Kauf AG

– Markenwerbung, Kommunikation, Verkaufsinformationen: diese behalten die Marke Michael Kauf, die Präsentation von Jersey-Cento (Swiss Cotton, Label, Ribbon, Verkaufsinhalt, Kundenglückwunsch, Pflegeanweisung, Garantiezertifikat, Inhalt Polybag), konfektionstechnische Aspekte bezüglich Bügelfreiheit (Einfluss des Fixierens und der Einlage, Einfluss der Naht) sowie die Werbung (Aufklärungskampagne für Handel und Endverbraucher, Schulung und Aufklärung, Promotion am Verkaufspunkt, nationaler Wettbewerb, nationale Werbekampagne).

Sehr engagiert und kompetent ist dieses Informationsbündel den äusserst interessierten Zuhörerinnen und Zuhörern durch Michael Kauf nähergebracht worden. Und dass man sich in diesem schönen Stoff auch sehr wohlfühlt, dies auch bei sehr heissen Temperaturen, durfte man von allen Mitarbeitern der beteiligten Firmen erfahren. Denn diese trugen alle am Schultag ihr Jersey-Cento-Hemd.

Und das auch der Handel bereits sehr positiv auf diese Neuheit reagiert hat, durfte die Zuhörerschaft ebenfalls erfahren. Über 80% aller Otto-Kauf-Kunden haben den neuen Artikel bereits aufgenommen.

### Schellenberg Textildruck

In die Belange des Färbens, Druckens und der Ausrüstung führte sehr kompe-



Betriebsbesichtigung Greuter Jersey AG



Edy Greuter

tent Peter Schellenberg ein. So durchläuft das Jersey-Cento-Hemd in der Ausrüstung die Stufen: Laugieren, Sengen, Bleichen, Färben, Weichmachen, Fixieren, Kompaktieren und Warenschau. In einer sehr professionell erstellten Tonbildschau wurde die Geschichte der Firma Schellenberg nähergebracht und ein erster Einblick in die Produktion gewährt. So werden gegenwärtig mit einem Mitarbeiterbestand von 70 Personen pro Woche 150 000 Meter veredelt.

Gezeigt wurde mit dem Jersey-Cento-Seminar, dass ein partnerschaftliches Miteinander auch in der Textilindustrie zum Erfolg führt. RW



Peter Schellenberg

### 3. Dresdener Textiltagung 26./27. Juni 96

Die 3. Dresdner Textiltagung fand vom 26. bis 27. Juni 1996 im Haus der Kirche in Dresden (D) mit 363 Teilnehmern aus 22 Ländern statt. Die vom Institut für Textil- und Bekleidungstechnik der Technischen Universität Dresden unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Offermann organisierte Fachtagung war durch eine Vielzahl interessanter Vorträge aus allen Bereichen der Textilwirtschaft gekennzeichnet. Von besonderem Interesse waren die zahlreichen Posterpräsentationen, mit denen in kurzer Form über laufende oder abgeschlossene Forschungsthemen informiert wurde. Kritisiert wurde von den Teilnehmern das geringe Interesse der einheimischen Textilindustrie. Gerade in dieser schwierigen Zeit sollten die Klein- und Mittelbetriebe noch stärker mit den Forschungseinrichtungen kooperieren, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

*Schwerpunkte waren:*  
Produkt- und Verfahrensinnovationen: in Spinnerei und Flächenbildung in der Textilveredlung für neuartige Textilanwendungen in der Konfektion und Textilreinigung sowie Anforderungen an Aus- und Weiterbildung

*Vorträge aus der Schweiz:*

H. Stalder, Maschinenfabrik Rieter: «Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet



Dr. Weissenberger, Sulzer Rütli, bei seinem Vortrag anlässlich der 3. Dresdener Textiltagung

Foto: Sei

des Hochleistungsringspinnens». (Siehe Seite 4 in dieser mittex-Ausgabe.)

W. Weissenberger, A. Steiner, Sulzer Rütli: «Die Weberei der Zukunft – Realität und Vision»

### Fachtagungen am Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf

**Weberei-Kolloquium, 22. und 23. Oktober 1996, Festhalle Denkendorf**

Unter dem Thema: «Steigerung der Produktivität – Neue Technologien – Massnahmen zur Standortsicherung» sollen aktuelle Problemfelder von kompetenten Referenten aus dem Textilmaschinenbau und der Textilindustrie angesprochen werden. Fünf Beiträge nehmen direkt zur Standortproblematik Stellung. Vier Referate beschäftigen sich mit der Leistungssteigerung in der Jacquardweberei und den damit verbundenen Herausforderungen. In zwei Beiträgen werden die technischen und wirtschaftlichen Aspekte des neuen Reihenfachwebverfahrens behandelt.

**Prozessverknüpfung in Textilbetrieben, 4. und 5. Dezember 1996, Festhalle Denkendorf**

Bei den meisten Produktionsprozessen hat die Produktionsgeschwindigkeit im Laufe der Zeit erheblich zugenommen. Je höher die Produktionsgeschwindigkeit, desto stärker wirken sich Transport- sowie Rüst- und Nebenzeiten auf die Gesamteffizienz der Produktion aus. Ziel des Kolloquiums ist es, Führungskräfte der Textilindustrie aus erster Hand über die technischen Möglichkeiten und die Wirtschaftlichkeit von Prozessverknüpfungseinrichtungen zu informieren. Es werden nicht nur Entwicklungen in einer Prozessstufe gezeigt, sondern Prozessverknüpfungen von verschiedenen Bereichen der Textilindustrie behandelt.

Teilnehmergebühr: DM 530,-  
 Weitere Informationen: *ITV Denkendorf, Körschtalstrasse 26, D-73770 Denkendorf, Tel.: 0049 711 9340 268, Fax: 0049 711 9340 297*

### 33. Meeting of the Swiss Section of the Textile Institute

Am 13. Juni trafen sich 45 Teilnehmer zum 33. Meeting der Schweizer Sektion des Textile Institutes in Frick. Gastgeberin war die Firma Jakob Müller



*Ch. Kuoni, Präsident des Verwaltungsrates der Jakob Müller AG Foto: Sei*

AG. Schwerpunkt der Veranstaltung war das Thema: «Technische Garne – Probleme in der Herstellung und Weiterverarbeitung – Chancen im Markt». Herr Ch. Kuoni, Präsident des Verwaltungsrates der Jakob Müller AG, stellte die Firma und deren Produkte in seinen einleitenden Worten vor.

#### *Die weiteren Vorträge:*

Spinnen von technischen Endlosgeräten, Dr. P. Reinthaler, RP-Filtec AG, Emmenbrücke (CH)

Spinnen von technischen Stapelgeräten, M. Gsteu, Verkaufsleiter der Maschinenfabrik Dr. Ernst Fehrer, Linz (A)

Weiterverarbeitung von technischen Garnen am Beispiel «Sicherheitsgurte», R. Hess, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Jakob Müller AG, Frick (CH)

Marktchancen technischer Textilien, B. Lang, Marketingleiter der RP-Filtec AG, Emmenbrücke (CH)

### World Textile Congress on POLYPROPYLENE IN TEXTILES

Vom 9. bis 11. Juli 1996 fand an der Universität in Huddersfield eine Fachtagung zum Thema Polypropylen (PP) mit fast 300 Teilnehmern aus 27 Ländern statt. Eine praktisch orientierte Veranstaltung, in der das Thema Polypropylen von den verschiedensten Seiten her beleuchtet wurde (Themen der Vorträge siehe *mittex 2/96*, S. 20). Breiten Raum nahmen die Anwendungsmöglichkeiten von PP in Bereichen, wie Geotextilien, Automobil, Haushaltstextilien, Vliesstoffen sowie Bodenbelägen ein. Die Vielzahl der Teilnehmer aus der Faserindustrie, der Textilindustrie, dem Handel und von den Anwenderfirmen bezeugten durch ihre Anwesenheit das breite Interesse an diesem preiswerten Rohstoff.

#### *Vortrag aus der Schweiz:*

«Heat and Light Stabilization of Polypropylene Fibres: A New Era Has Begun», J. R. Pauquet, R. V. Todesco, Ciba-Geigy

Im Juli 1997 findet wiederum unter



*Dr. Kim Gandhi*

der Leitung von Dr. Kim Gandhi und Dr. Gordon Cusick an der Universität Huddersfield eine Fachtagung zum Thema: «Naturfasern» statt. RS

Weitere Informationen bei: Mrs. Lorna Graham, Univ. of Huddersfield, Queensgate, Huddersfield, HD1 3DH, Tel.: 0044 1484 472 439, Fax: 0044 1484 472 94



*Blick in das Auditorium der University of Huddersfield*

*Foto: Sei*

## Fachtagung Prozessbeherrschung in der Stapelfaserspinnerei Varese 11. und 12. Juli 96

Die ETH Zürich, vertreten durch Prof. Dr. Urs Meyer, und das Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento veranstalteten gemeinsam eine Fachtagung zum Thema Prozessbeherrschung in der Stapelfaserspinnerei. Unter den augenblicklich herrschenden Randbedingungen der Textilindustrie in Mitteleuropa ein brennendes Thema.

War noch vor wenigen Jahren die Qualität der Kernpunkt der meisten Veranstaltungen, hat sich heute die Erkenntnis durchgesetzt, dass Qualität nur dann wirtschaftlich erreicht werden kann, wenn sie als Erfüllung von Anforderungen verstanden wird. Dies lässt sich jedoch nur erreichen, wenn die Prozesse beherrscht werden. Dass dies eine weitverbreitete Einsicht ist, konnte aus der Referentenliste, wie aus der Teilnehmerliste der Tagung abgelesen werden, die sich liest wie ein «Who is Who» der mitteleuropäischen Textilindustrie.

Eröffnet wurde die Veranstaltung mit der Begrüßung durch Tino Riganti, Präsident der Handelskammer von Varese und des Centro Cotoniero. Er betonte, dass die mitteleuropäische Textilindustrie dann ihren Vorsprung behalten kann, wenn sie den Wandel von der Handarbeit zur «Kopfarbeit» vollzieht. Originalität der Produkte und Dienstleistungen, erarbeitet von professionellen Mitarbeitern, sind die Basis eines Erfolges in der Zukunft. Für kleinere und mittlere Betriebe sei eine Zusammenarbeit mit einem professionellen Partner wie das Centro Tessile Voraussetzung, für alle das Lernen von Zusammenarbeit auch auf internationaler Basis. Dies vorzuleben sei ein Bestandteil dieser Tagung.

**Moderne Verfahren zur Prüfung von Naturfasern. Dipl. Ing. Christoph Färber, Leiter der Textiltechnologie bei Zellweger Uster**

Ch. Färber griff das gestellte Tagungsthema gekonnt auf und führte

die Zuhörer von den theoretischen Grundlagen der Prozessbeherrschung und Prozessfähigkeit in die Realität der Spinnerei und deren Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Prozessbeherrschung zu gelangen. Anhand praktischer Beispiele konnte er zeigen, dass es möglich ist, dies auch in der Spinnerei mit Erfolg umzusetzen. Balemanagement auf Basis ballenbezogener Faserprüfung und Ballenlogistik unter Verwendung des Spinning Consistency Index erhöht die Garnfestigkeit und senkt die Fadenbrüche in der Spinnerei und erhöht somit den Nutzeffekt. Eine prozessüberwachende Einzelfaserprüfung zur Überwachung der Standzeit von Kardengarnituren senkt die Kosten. Erfolg bedeutet also Kosteneinsparung und damit wirtschaftlichere Fertigung. Dies setzt den Einsatz modern-

ster Sensorik in Zukunft vermehrt auch online voraus.

**Moderne Verfahren zur Prüfung von Kunstfasern  
Dr. Wolfgang Stein, Inhaber der Firma Textechno AG**

W. Stein stellte die Prüfgeräte von Textechno zur Messung von Fasereigenschaften von Chemiefasern vor. Mit dem modernsten Gerät, dem Favimat, kann die Prüfung von Faserfeinheit, -kräuselung, -kräuselbeständigkeit und -festigkeit automatisch ermittelt werden. Er forderte die Faserverarbeiter auf, die Chemiefasern in der Wareneingangskontrolle zu überprüfen, um nicht bei No-Name-Produkten qualitativ minderwertige Ware zu erhalten.

**Probleme und Erfahrungen mit der Fremdfasererkennung und -ausscheidung  
Dr. Tito Burgi, geschäftsführender Gesellschafter der Gemona Manifatture srl**

Dieser Vortrag wurde mit Spannung erwartet. Bieten doch heute mehrere Hersteller verschiedenste Produkte zur Fremdstofferkennung an. Manifatture Gemona arbeitet bereits seit 1990 mit inzwischen 5 Geräten der Firma Tadsumi. Dr. Burgi beschrieb den Weg der



Tino Riganti, Präsident der Handelskammer von Varese und des Centro Cotoniero (rechts)



*Dipl. Ing. Christoph Färber, Leiter der Textiltechnologie bei Zellweger Uster*

Maschinen von der mangelnden Effizienz bis heute, wo Gemona keine Reklamationen aufgrund von Fremdfasern mehr kennt. Dies war nur möglich durch die Zusammenarbeit mit konzern-eigenen Fernsehtechnikern, die weitreichende Verbesserungen am Kernstück der Anlage, der Videosensorik, vornahmen. Die Ausscheidungssicherheit liegt immer unter 100% und ist beeinflusst von der Schichtdicke an der Beobachtungsstelle und der Produktionsrate. Die Anlagen werden laufend auf ihre Effizienz überprüft. Dafür werden Probenstücke von 10 x 10 mm oder 5 x 5 mm eingebracht und die Ausscheidungsrate ermittelt. Die grösseren Stücke werden abhängig von der Farbe – so ist rot wesentlich sicherer erfassbar, als z. B. beige – zu 80–90% ausgeschieden. Bei den kleinen Teststücken werden nur 20–30% sicher erfasst. Polypropylen ist nicht erkennbar. Gemona beteiligt sich deshalb an einem Projekt der Europäischen Gemeinschaft, das zum Ziel hat, auch Folien und durchsichtiges Material zu erkennen.

Wichtige Voraussetzung für den Erfolg der Ausscheidung ist auch die Fähigkeit der Maschinen, sich an die Baumwollfarbe anpassen zu können.

Obwohl Gemona mit der Fremdstoffausscheidung in der Öffnerei bereits erhebliche Verbesserungen erreichen konnte, so schätzt Dr. Burgi die Reduktion der Fadenbrüche in der Ringspinnerei auf 5–10%, betont er, dass damit

eine 100%-ige Sicherheit nicht zu erreichen ist. Ein bis zwei Ballen können die Vorlage so stark verseuchen, dass eine zusätzliche Ausscheidung am Ende des Prozesses notwendig wird.

### **Europäische Forschungsprogramme zur Innovationsförderung in der textilen Verfahrenstechnik**

**Ing. Enrico Ottolini, Dr. Laura Savini, Direktor, Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento, Frau Dr. Laura Savini APRE**

Die Beiträge von Dr. Savini und Ing. Ottolino zielten darauf, die europäischen Textilmaschinenhersteller und die Textilverarbeiter auf die Möglichkeiten der Förderung durch die Europäische Gemeinschaft aufmerksam zu machen. Dort stehen Forschungsgelder zur Verfügung, die zur Förderung von Projekten im Bereich Material, Innovation für Prozesstechnologie, innovative Prozesse, Betriebsorganisation, Betriebsdatenerfassung und Kontrolle ausgeschöpft werden können. Beide wiesen darauf hin, dass bis heute die Textilindustrie nicht mit der ihr zustehenden Bedeutung für die europäische Wirtschaft an der Nutzung beteiligt sei. Sie beschreiben auch die damit verknüpften Bedingungen. So beträgt der maximale Zuschuss 50%, das Wissen muss am Ende allen Interessierten zur Verfügung stehen und es müssen Klein- und Mittelbetriebe in diese Forschungsprojekte eingebunden sein.

### **Prozessführung und Sensorik in der Putzerei und Karderie**

**Dipl. Ing. Ferdinand Leifeld Maschinenfabrik Trützschler GmbH & Co KG**

F. Leifeld spannte den Bogen vom Ziel der Prozessbeherrschung zur Voraussetzung, durch den durchgehenden Einsatz von Online-Sensoren zu messbaren und reproduzierbaren Aussagen zu kommen. Nur so sei es möglich, das auszunützen, was der zur Verarbeitung kommende Rohstoff gestatte. Er beschreibt die durch Trützschler verwendeten Sensoren und Regel- wie Steuer-

elemente, die nicht nur Voraussetzung für geforderte Reinigung, sondern darüber hinaus zur Sicherung der Qualität der Bänder notwendig sind. Der Securomat ist mit drei Installationen bereits im Praxiseinsatz. Sechs weitere Geräte werden produziert. Der Securomat dient zur Ausscheidung von Fremdstoffen in der Öffnerei. Herr Leifeld schätzt seinen Ausreinigungsgrad auf über 90% bei kräftigen Farben und auf 10–20% bei Polypropylen, was durch den Einsatz neuronaler Technologie und der Lernfähigkeit des Systems erreicht würde. Durch den Einsatz der Schnellverschlussklappe kann der Gutfaserverlust pro Ausscheidung auf 30 bis 80 g begrenzt werden. Als zweites neues Element wird der Online Nissendetector auf der Karde vorgestellt, den Trützschler erstmals an der ITMA 95 in Mailand gezeigt hat und der übrigens im Rahmen eines Projekts der EU gefördert wurde.

### **Yarn testing with the Electronic Inspection Board**

**Dipl. Ing. Avishai Nevel, CEO, Lawson Hemphill Inc.**

A. Nevel stellt die Funktionalität des EIB Board vor. Das Gerät arbeitet mit digitaler Bildverarbeitung und wandelt so die Garnsignale in intelligente Garnschautafelbilder um, mit denen sich dann Simulationen durchführen lassen, z. B. wie sieht die Schautafel aus, wenn alle Fehler länger als 12 cm entfernt werden? Dies scheint für Garne mit hohen Fehlerhäufigkeiten eine denkbare Lösung zu sein, beträgt doch die getestete Garnlänge etwa 400 m – während heute übliche Fehlerzählungen für den Reinigerbereich auf einer Fadenlänge von 100 km beruht. Interessant dagegen ist der Ansatz, durch eine gewichtete Klassierung verschiedener Garnparameter zu einem einzigen Zahlenwert zu kommen, der die Garnqualität anhand des anvisierten Verwendungszweckes aufgrund der visuellen Beurteilung im Endprodukt beschreibt. Ein Ansatz, den bereits die ASTM Standards verfolgten und der sicher reizvoll erscheint. Der Weg in diese Richtung wird nur dann erfolgreich sein, wenn es

gelingt, zu standardisierten Gewichtungen der Garnparameter zu gelangen. Und hier muss noch einiges an technologischen Zusammenhängen innerhalb der Vielfalt der textilen Anwendungen erarbeitet werden. Auch wenn hier noch einige Fragen offen bleiben, ist der Ansatz, die Garnanforderungen anhand des Endproduktes zu beschreiben, sicherlich interessant und verfolgenswert.

**Gewebekonstruktion auf der Basis von Garnprüfverfahren**  
**Dipl. Ing. Hans Dietrich Meyer,**  
**Leiter Produktentwicklung**  
**Zweigle Textilprüfmaschinen GmbH**

Das Gerät, das in der Folge von H. Meyer vorgestellt wird, beruht auf dem Garnstrukturtester in Verbindung mit CYROS – Cotton Yarn Rating through Online Simulation. Es geht von der Idee aus, dass die heute üblichen Messwerte und Prüfungen, sowie der Vergleich mit Statistiken und visuellen Standards nicht ausreichen, die Eignung eines Garnes für ein bestimmtes Endprodukt zu beurteilen. Dafür seien teure und arbeitsintensive Musterverarbeitungen notwendig, die mit dem vorgestellten Gerät entfallen können. Durch die Computersimulation lassen sich auch beliebige Einstellungsvarianten testen. Mögliche Anwendungen sieht er sowohl bei der Qualitätssicherung als auch bei der Entwicklung von Gewebekonstruktionen.

**Nutzung der Informatik zur Produktions- und Qualitätssteigerung in der Spinnerei**  
**Dipl. Ing. Peter Gnägi, Leiter der Sparte Kämmerei, Maschinenfabrik Rieter AG**

P. Gnägi gelang hier eine beeindruckende Vorstellung des kundenorientierten Konzepts von Rieter. Stossrichtung ist die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen mit zwei Ansätzen, Material sparen und Kosten senken. In einer modernen Spinnerei lassen sich bei nur einem Prozent eingespartem Rohstoff durch Verringerung von Abfall bis



*Dipl. Ing. Hans Dietrich Meyer, Leiter Produktentwicklung Zweigle Textilprüfmaschinen*

\$ 100 000 jährlich einsparen. Solche Konzepte müssen durch den Einsatz von Informatik gestützt werden, denn um den Rohstoff bis an seine Grenzen ausnützen zu können, muss die Kontrolle des Prozesses verbessert werden. Eine anschließende Life-Demonstration des SPIDERweb zeigte die Möglichkeiten anschaulich auf.

**Anforderungen an Garne für modische und technische Gewebe und Gesticke**  
**Giampiero Calorio Miroglio Tessile Spa**  
**Ing. Luigi Erba Maglificio Beglia Spa**

Mit diesen beiden Referaten kamen die Verarbeiter zu Wort. Hier zeigt sich deutlich, dass aufgrund der aktuellen Wettbewerbssituation und Kostenlage auch kleinste Details beachtet und verbessert werden müssen, will ein Unternehmen erfolgreich sein. Nicht nur alle Facetten der klassischen Garnqualitätsmerkmale und die Definition von Anforderungsprofilen stehen hier im Fokus der Verarbeiter, sondern auch alle Fragen der Verpackung, der Behandlung, der Aufmachung, der Etikettierung, des Transports bis zum Datenaustausch. Eine Palette von Wünschen, mit denen sich der Garnhersteller schon immer konfrontiert sieht, deren Anzahl sich im Laufe der Jahre immer mehr er-

höht hat. Hinzu kommt, dass die Weiterverarbeiter zu hoher Flexibilität gezwungen sind, so dass sie manchmal Maschinen und Anwendungen mit Garnen kombinieren, die eigentlich nicht aufeinander abgestimmt sind. Verbesserungen sind hier nur in partnerschaftlicher Zusammenarbeit möglich. Beide Verarbeiter betonten daher auch die Bedeutung der europäischen Garnhersteller, denn im globalen Garnmarkt sind flexible, massgeschneiderte Konzepte nicht zu realisieren.

**Strategie der Vernetzung der Qualitäts- und Betriebsdaten in der Spinnerei**  
**Dipl. Ing. Bernard Cruycke, Vice Präsident BARCO N.V. Automation**

Prozessbeherrschung bedeutet Datenerfassung. Datenerfassung bedeutet Onlinesensorik an allen Maschinen der Produktionskette. Dies ist die Grundkonzeption, die B. Cruycke entwarf und deren technische Möglichkeiten er beschrieb. Nicht nur Produktivität, aber auch die Erfassung und Verarbeitung von Qualitätsdaten gewinnen an Bedeutung. Die Integration der Reinigerfunktionalität in die OE-Rotorspinnmaschine ist heute schon Stand der Technik, und wird es in der Spulerei in Kürze sein. Die Entwicklung geht weiter in Richtung einer Ferneingabemöglichkeit vom Arbeitsplatz des Qualitätsingenieurs direkt an die Maschine.



*Dr. Tito Burgi, geschäftsführender Gesellschafter der Gemona Manifatture*

Schade, dass der Bogen zwischen den umfangreichen technischen Möglichkeiten und dem tatsächlichen Nutzen in der Spinnerei nicht weiter gespannt wurde. Denn wenn auch, nach den Ausführungen Cruyckes, die Investition in totale Informatik in modernen Anlagen nur etwa 3% zusätzlicher Investition bedarf, so muss auch diese Investition einem rechenbaren Nutzen gegenüberstehen.

**Vernetzte Prozessüberwachung:  
Erfahrungen mit dem  
Plantmanager  
Ing. Romano Bonadei,  
Filartex S.p.A.**

Filartex investierte schon immer in moderne Systeme und Maschinen. Dies allein reicht aber nicht aus, um im globalen Garnmarkt zu überleben. Schwellen- und Entwicklungsländer mit nationaler Steuerung, Subventionen und Zöllen verhindern eine echte marktwirtschaftliche Auseinandersetzung. Daher sah sich Filartex zu einer neuen Strategie gezwungen. Innerhalb weniger Monate wurde die Produktion vollständig umgestellt. Wurden vorher pro Jahr etwa 100 Partien mit durchschnittlich 100 t hergestellt, so produziert man heute 2000 Partien mit einer durchschnittlichen Partiegrosse von nur noch

5 t. Dies war nur möglich durch den konsequenten Einsatz moderner Kommunikationstechnologie, die es dem Qualitäts- und Rohstoffverantwortlichen erlaubt, jederzeit online alle Werte im Betrieb anhand von Grenzwerten und Soll-Ist-Vergleich, automatisch überwachen zu lassen, was es erlaubt, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Ein online-geschalteter, virtueller Besuch in die Daten-Wirklichkeit von Filartex gab einen anschaulichen Schnupperkurs in elektronischer Betriebsführung.

**Produktstrategie  
der Zellweger Uster  
für die Prozessbeherrschung in  
der Spinnerei  
Dipl. Ing. Jürg Abt,  
CEO Zellweger Uster**

J. Abt griff einige Aspekte aus den vorangegangenen Vorträgen auf und brachte sie auf den wichtigen Nenner, dass die Anforderungen des Endproduktes vermehrt zur Definition von



*Dipl. Ing. Peter Gnägi, Leiter Sparte Kämmerei, Maschinenfabrik Rieter*

Qualitätsmerkmalen bis zur Auswahl des Rohstoffes herangezogen werden müssen.

Zellweger Uster sieht hier seine Hauptaufgabe darin, durch die Bereitstellung von Produkten und Benchmarks der Textilindustrie eine gemeinsame Sprache zur Verfügung zu stellen, welche die Definition der Anforderungen erlaubt. Es wird von drei Hauptproblemen ausgegangen, mit denen der Garnhersteller heute konfrontiert ist: Sporadische Qualitätseinbrüche, nicht angepasste Qualität und mangelnde Profitabilität. Uster Quality Management versteht sich als Konzept, die Aufgaben oder Problemstellungen, die «tasks», der Garnhersteller zu den eigenen zu machen. Auf Basis der Textiltechnologie werden die Produkte und Dienstleistungen entwickelt, die als Mittel, als «tool», verstanden werden, den Zweck, «solution», einen echten Konkurrenzvorteil zu ermöglichen. Mit einigen Beispielen zeigt er die Umsetzung dieses Konzepts auf. Faserprüfung als Mittel zur wirtschaftlichen Fertigung, Uster Expert als System, in dem textiltechnologisches Wissen in Software verpackt ist, die Fremdstofflösungen im Spinnereivorwerk, der



*Podiumsrunde zu Datensystemen*

Spulerei und der Rotorspinnerei und die Informatik als Mittel, Abweichungen frühzeitig zu erkennen und so zu einem Condition Monitoring zu gelangen, mit dem Ziel eingreifen zu können, bevor Fehler überhaupt entstehen.

**Caddy-Identifikationssysteme zur Steigerung der Flexibilität, Qualität und Wirtschaftlichkeit**  
Dipl. Ing. Jan Röttgering,  
Produktmanager Spulsysteme,  
W. Schlafhorst AG & Co.

J. Röttgering stellt die Kopsverfolgung mit dem programmierbaren Caddysystem vor, die zwei Funktionen dient: der Materialflusssteuerung in der Spulerei und der Qualitätssicherung. So lassen sich einerseits flexible Mehrpartiebelegungen im Verbund ermöglichen, und auf der anderen Seite lassen sich die an der Spulmaschine erhaltenen Qualitätsdaten von modernen Garnreinigungssystemen der einzelnen Spinnstelle direkt zuordnen. Die Entwicklung soll ermöglichen, Fehler an der Ringspinnmaschine aufzudecken, bevor sie zu erhöhten Fadenbruchraten führten und somit Nutzeffektsteigerungen und Qualitätssteigerungen erlauben. Die Vision der Entwicklung liegt im prozessintegrierten Garnlabor.



Dipl. Ing. Bernard Cruycke, Vice Präsident Barco

Dr. Ing. Lancerotto vom Centro Tessile Cottoniero fasst die Präsentationen zusammen. Die mitteleuropäische Textilindustrie steht vor grossen Herausforderungen. Der Dialog zwischen Maschinenherstellern, Garnerzeugern und -verarbeitern muss intensiviert werden, wie auch Forschung und Entwicklung.

Dialog- und Partnerschaftsfähigkeit sind Schlüsselemente für eine erfolgreiche Textilindustrie. Die Informatik ist heute auf breiter Basis in Gebrauch und Teil der umfassenden Anstrengungen, im Umfeld sinkender Margen auch kleinste Verbesserungsmöglichkeiten zu nutzen.

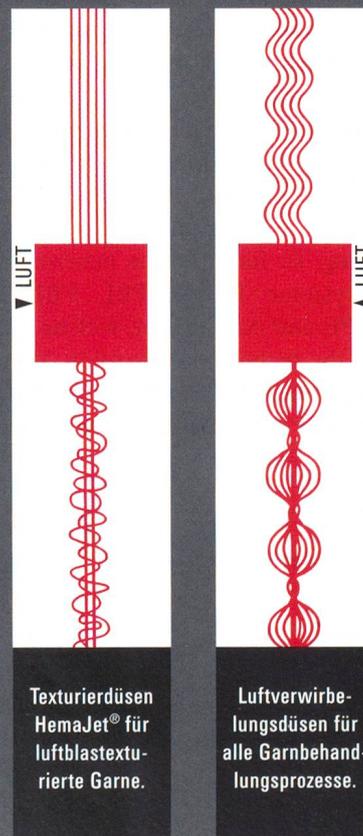
Ein lebendiges Beispiel für die Zukunftswilligkeit ist die Präsentation der Einzelspindelüberwachung, die eine Gruppe Ingenieurstudenten der ETH im Rahmen mehrerer Semesterarbeiten entwickelte und engagiert präsentierte. Dies und eine gelungene Tagung zeigen auf, dass nicht Resignation vorherrscht, sondern, dass die Textilindustrie bereit ist, sich den Herausforderungen zu stellen. Prof. Meyer ist es zu danken, dass er immer wieder Anstoss zum Dialog gibt und dies grenzüberschreitend. Durch die Teilnahme des Präsidenten von ACIMIT Milano, Sig. E. Rondi und Dr. Paolo Barzaghi, Präsident des italienischen Textilverbands Federtessile, wird auch von offizieller Seite unterstrichen, dass diese Art von Plattform notwendig ist, für den Austausch von Ideen, Wünschen und der Information über technische Möglichkeiten. Dabei ist das Pausengespräch und der Gedankenaustausch bei den gemeinsamen Mahlzeiten mindestens so wichtig, wie die offiziellen Präsentationen. Dass dies im sonnigen Italien in der stilvollen Umgebung des Konferenzentrums von Varese, hervorragend organisiert und ergänzt durch die köstliche italienische Küche erfolgte, machte das Dabeisein zum Vergnügen. EW



Schlüsselkomponenten für Ihren Erfolg

**Mehr Gewinn dank optimierten Garnverarbeitungsprozessen. Wir haben das Know-how. Und die Produkte.**

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung, innovativem Engineering und bewährten Produkten. Diese Kombination macht Heberlein zu Ihrem kompetenten Partner in Sachen Schlüsselkomponenten für Luftverwirbelung und Luftblastexturierung. Wir finden auch für anspruchsvolle Aufgaben stets die beste Lösung.



**Heberlein Maschinenfabrik AG**

CH - 9630 Wattwil / Schweiz  
Tel. +41 71 987 11 11  
Fax +41 71 987 13 65

 Ein Gurit-Heberlein Unternehmen

# Entwicklungen in der Chemiefaserindustrie

SVT-Kurs Nr. 3 vom 4. Juni 1996 in Lenzburg

Einen schöneren Abschluss meiner WBK-Tätigkeit hätte ich mir kaum vorstellen können: 51 angemeldete Teilnehmer und alle waren da. Waren es die sechs Vorträge, der schöne zentrale Tagungsort oder eine gut strukturierte Zielgruppe an Gästen und Mitgliedern?

Dr. Alex Krieger vom CIRFS in Brüssel lieferte in seinem Referat solide Basisinformationen über den weltweiten Stand der Chemiefaserindustrie. Er präsentierte weit mehr als eine Aufarbeitung des statistischen Materials, indem er als international bekannte Persönlichkeit in Forschungskreisen die Zahlen auch kompetent zu interpretieren verstand.

Mit «Advanced fibres materials» entführte Hans Joachim Brüning von Hoechst Trevira, Bobingen (D), die Zuhörer in die Sphären der Faserforschung. Er führte in die neueren Polymersysteme PEEK, PEI, PBI, LCP HMPE und Aramid ein, welche vor allem für technische Textilien Verwendung finden. Es war für viele Teilnehmer eine wertvolle und gut dokumen-

tierte Lektion über die Perspektiven der europäischen Chemiefaserindustrie.

## LYCRA

Der rhetorisch ausgezeichnete Vortrag von Sibille Bald, Du Pont de Nemours Int. SA, Le Grand-Saconnex/Genf, behandelte das Thema «LYCRA – Elastizität in der Bekleidung». Der sauber strukturierte Vortrag führte auch dem gut informierten Zuhörer Begriffe wie Elastizität im Vergleich zu Dehnung, verarbeitungstechnische Voraussetzungen für die Herstellung von elastischen Geweben klar vor Augen. Ein Geheimnis für den andauernden Erfolg von LYCRA besteht sicher darin, dass der Konsument von Bekleidung mehr Benefit durch Komfort, Bewegungsfreiheit und dauerhafte Gebrauchseigenschaften sucht. Elastische Gewebe überdauern Modetrends.

## SYMPATEX

Der Vortrag von Josef Spijkers, AKZO NOBEL Faser AG, Wuppertal (D), vermittelte einen sehr guten Überblick über Eigenschaften, Herstellungsverfahren und Anwendungen der Klimamembrane SYMPATEX. Im Gegensatz zu Alternativprodukten ist die Sympatexmembrane aus einem Polyester-molekül auf Basis eines Copolymers aus Polybutylenterephthalat und Polyethylenoxid aufgebaut. Die Membrane hat deshalb polyestertypische Eigenschaften wie hoher Schmelzbereich und hohe Festigkeit. Der Vortrag machte deutlich, dass für Klimamembrane noch viele Anwendungen erschlossen werden können.

## Viskose FR

Walter Six, Lenzing (A), vervollständigte den Kreis der internationalen Referenten mit dem Thema «Lenzing Vis-

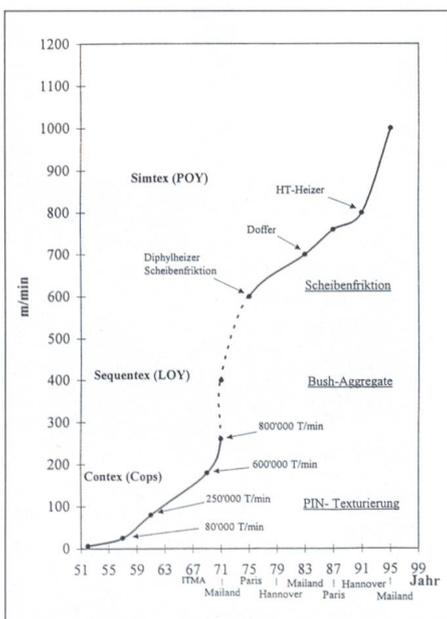


Dipl. Ing. (FH) W. Morgenstern, Rhône-Poulenc Setila AG, Widnau

kose FR bringt Komfort in Schutzbekleidung». Die Lenzing Gruppe ist mit einer Gesamtkapazität von 270 000 Jatos der bedeutendste Hersteller von Viskosestapel- und Modalfasern. Entsprechend lange und intensiv hat sich die Firma mit der Entwicklung einer schwerentflammaren Viskosefaser beschäftigt. Die permanente Schwerentflammbarkeit wird durch Inkorporation eines halogenfreien Flammenschutzmittels erreicht. Im Vortrag wurde auch das Spannungsfeld flammhemmende Faser kontra nachträgliche FR-Ausrüstung beleuchtet.

Die Informationsveranstaltung wurde mit dem Vortrag von W. Morgenstern, Rhône-Poulenc Setila AG, Widnau, mit dem Thema «Texturierung bei hoher Geschwindigkeit» abgeschlossen. Beim nachträglichen Studium der ausgezeichneten Unterlagen wird bewusst, welche Innovationskraft dem Texturieren in der 60-jährigen Geschichte zuteil geworden ist. Besonders deutlich wird dies am Diagramm der Geschwindigkeitssteigerung für Polyester 167 dtex f 30 im Verlauf der Jahre 1955 bis 1995.

Der Weiterbildungskurs in Lenzburg versuchte aufzuzeigen, wo geforscht wird und welche Ansatzmöglichkeiten bestehen, um mit neuen und besseren Produkten zum Erfolg zu kommen. Georg Fust



Geschwindigkeitssteigerung beim FZ-Texturieren

---

**Kurs Nr. 6**

---

**Entwicklungen im Webereivorwerk und in der Weberei**

---

<b>Organisation:</b>	SVT, <b>Beat W. Moser</b> , 8630 Rüti/ZH
<b>Leitung:</b>	<b>Beat W. Moser</b>
<b>Ort:</b>	Sulzer Rüti AG, 8630 Rüti
<b>Tag:</b>	Mittwoch, <b>18. September 1996</b> , 14.00 Uhr bis 18.30 Uhr
<b>Programm:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Verschiedene Vorträge aus dem Textilmaschinenbau</li><li>– Benninger AG</li><li>– Benninger Zell GmbH &amp; Co. KG</li><li>– Stäubli AG</li><li>– Sulzer Rüti AG</li><li>– Besichtigung der Kundenweberei von Sulzer Rüti</li></ul>
<b>Kursgeld:</b>	Mitglieder SVT/SVTC/IFWS: Fr. 120.–; Nichtmitglieder Fr. 150.– Apéro inbegriffen
<b>Zielpublikum:</b>	Technisches Kaderpersonal der Garn- und Flächengebilde-Erzeugung, Verkaufsingenieure und Technologen, Lehrbeauftragte im Textilbereich
<b>Anmeldeschluss:</b>	Donnerstag, <b>5. September 1996</b>

---

**Kurs Nr. 7**

---

**Verbraucherverhalten im Textilbereich**

---

<b>Organisation:</b>	SVT, <b>Madeleine Schätti</b> , 8700 Küsnacht
<b>Leitung:</b>	<b>Madeleine Schätti</b>
<b>Ort:</b>	Zürich
<b>Tag:</b>	Donnerstag, <b>26. September 1996</b> , 14.00 bis 17.00 Uhr
<b>Programm:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Charlotte Kummer, Schweizer Textil- + Mode-Institut TMI Konsumgewohnheiten im Vergleich: gestern – heute – morgen Prestige labels – neue Bescheidenheit Leisurewear contra Businessmode</li><li>– M. Krüger-Eggenberger, Präsidentin, Konsumentinnenforum der Schweiz Ansprüche der Konsumenten – «Prüf mit» Was sollen wir besser machen?</li><li>– Textilverband Schweiz TVS Statistiken der Warenströme, Analyse und Trends</li><li>– Schweizer Textildetaillisten-Verband Stärken und Schwächen im Detailhandel – Versandhandel – Warenhäuser</li></ul>
<b>Kursgeld:</b>	Mitglieder SVT/SVTC/IFWS Fr. 120.–; Nichtmitglieder Fr. 150.– Apéro inbegriffen
<b>Zielpublikum:</b>	Verkaufspersonal, Mitarbeiter aus allen verkaufsorientierten Bereichen der Textilindustrie, insbesondere der Bekleidungsindustrie
<b>Anmeldeschluss:</b>	Montag, <b>16. September 1996</b>

---

**Kurs Nr. 8**

---

**Kommunikation – Mitarbeiterführung – Stressbewältigung – Zeitmanagement**

---

<b>Organisation:</b>	SVT, <b>Peter Minder</b> , 9542 Münchwilen
<b>Leitung:</b>	<b>Stephanie Sitzmann</b> , 8840 Einsiedeln Dale Carnegie Training, Regionalleitung Ostschweiz
<b>Ort:</b>	Training Center, Rieter AG, 8400 Winterthur
<b>Tag:</b>	Donnerstag, <b>3./10./17./24. Oktober 1996</b> , 17.00 bis 19.30 Uhr
<b>Programm:</b>	1. Tag: Die Dynamik der Kommunikation 2. Tag: Stress bewältigen 3. Tag: Einstellung zu anderen und zur Arbeit (Eigenmotivation) 4. Tag: Mitarbeiterführung
<b>Ziel:</b>	– Grundlagen zur Kommunikation erarbeiten (Bestandesaufnahme, Vorgänge, Einstellungen, Hilfen) – Wirkungsvolle Instrumente der Mitarbeiterführung erkennen und anwenden – Auseinandersetzung mit Stress (Arten, Analyse, Stressfaktoren, Ursachen) – Techniken der Stressbewältigung lernen
<b>Kursgeld:</b>	Mitglieder SVT/SVTC/IFWS Fr. 450.–; Nichtmitglieder Fr. 520.– Getränke inbegriffen
<b>Zielpublikum:</b>	Führungskräfte und Kader aus allen Bereichen sowie alle Interessierten, die an Persönlichkeit gewinnen möchten
<b>Anmeldeschluss:</b>	Freitag, <b>20. September 1996</b>

---

## Kurse beim SVTC

Kurs A: 24.10.96

**Die Welt der Tenside –  
Anwendung und Entsorgung**

«Moderne Tenside», Dr. B. Wahle,  
Henkel, Düsseldorf (D)

«Heutiger Stand Abwasser, W. Kürsteiner,  
Amt für Umweltschutz, Herisau (CH)

Kurs B: 07.11.96

**Die Zukunft mit neuen  
Viskosefasern**

«Neue Viskosefasern», D. D. Eichinger,  
Lenzing Lyocell, Lenzing (A)

«Veredlung neuer Viskosefasern»,  
D. Bücheler, Clariant, Basel (CH)

Kurs C: 5.12.96

**Textilveredlung und  
Gesundheitsrisiko**

«Gesund und fit am Arbeitsplatz?»,  
F. Scheller, SUVA, Luzern (CH)

«Sicherheit und Unfallmanagement»,  
P. Blumer, Clariant, Muttenz (CH)

## Senioren-Exkursion 1996

Die Tradition für unsere SVT-Senioren wird weitergeführt.

**Donnerstag, 14. November 1996 besuchen wir die Toni Milch AG und die Expo Wina in Zürich**

*Programm:*

- 08.45 Uhr Besammlung beim Eingang der Toni Milch AG
- 09.00 Uhr Besichtigung (ca. 2 Stunden)
- 12.00 Uhr Fahrt mit dem Tram zum Restaurant Krone
- 12.15 Uhr Mittagessen, Kosten pro Person ca. Fr. 28.– (trockenes Gedeck)
- 14.30 Uhr Fahrt mit dem Tram zur Expo Wina

*Anreise:*

Mit dem PW: Es besteht beschränkt Parkiermöglichkeit bei der Toni Milch AG, Förrlibuckstr. 109

Mit der Bahn: ab Bern 07.16 Uhr  
ab St. Gallen 07.03 Uhr  
ab Zürich HB mit dem Tram Nr. 4  
bis Fischerweg

*Schweiz. Vereinigung von Textilfachleuten  
Urs Herzig (Exkursionen)*

### Anmeldung zur Senioren-Exkursion bis zum 27. September 1996

*an: SVT-Sekretariat, Wasserwerkstrasse 119,  
8037 Zürich*

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Begleitperson: \_\_\_\_\_

Anreise per:  Bahn  Auto  
(bitte Zutreffendes ankreuzen)

## SVT – Fachexkursion «Leinenstrasse Nordirland» 5. bis 12. Oktober 1996

**Detailliertes Programm:  
mittex 2/96, S. 37–38**

1. Tag, Samstag, Schweiz–Belfast
2. Tag, Sonntag, Belfast
3. Tag, Montag, Irisches Leinen
4. Tag, Dienstag,  
Mourne Mountains und Schlossgärten
5. Tag, Mittwoch  
Navan Fort, Armagh und Sion Mills
6. Tag, Donnerstag, Inishowen Peninsula
7. Tag, Freitag, North Coast

**Anmeldetalon ausschneiden und  
einsenden an:**  
**Müllener Touristik,**  
**Reisebüro John Stewardson**  
**Poststrasse 10, 9410 Heiden**  
**Tel: 071 891 61 61, Fax: 071 891 61 58**  
**Anmeldeschluss: 31. August 1996**

### ANMELDETALON

Ich/wir melde(n) uns definitiv für die SVT-Reise nach Nordirland an:

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Tel. P: \_\_\_\_\_ G: \_\_\_\_\_

- Doppelzimmer  Einzelzimmer
- Ich möchte die Reise individuell verlängern. Bitte rufen Sie mich an.
- Ich benötige die Annullations- und Extrarückreisekosten-Versicherung (CHF 78.– bzw. CHF 136.–)
- Ich bin bereits im Besitz einer Annullations- und Extrarückreisekosten-Versicherung und verzichte daher ausdrücklich auf den hier angebotenen Versicherungsschutz.

Name der eigenen Versicherung: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

8. Tag, Samstag,  
Dunadry–Dublin–Schweiz

Pauschalpreis pro Person CHF 1990.–

Nicht eingeschlossen sind:

- Einzelzimmerzuschlag CHF 235.–
- Annullations- und Extrarückreiseko-  
sten-Versicherung. Diese ist obligato-  
risch und wird automatisch in Rech-  
nung gestellt, wenn Sie bei der Bu-  
chung nicht ausdrücklich darauf ver-  
zichten: CHF 78.– für Einzelpersonen  
bzw. CHF 136.– für Ehepaare



Es gelten die Allgemeinen Vertrags-  
und Reisebedingungen der Müllener  
Touristik, Reisebüro John Stewardson,  
9410 Heiden

## English Text

<b>EDITOR'S NOTES</b> Trends in textile economy .....	3
<b>SPINNING</b> New experiences in high performance ring spinning.....	4
Investigations into different fibre bundle methods for eliminating the spinning triangle.....	10
Properties of blended OE rotor yarns .....	15
<b>PROTECTIVE TEXTILES</b>	
Special protective textiles based on DREF friction spinning technique .....	20
<b>TEXTILE MARKET</b> Cotton news .....	24
Factory outlet Kreuzlingen.....	24
<b>FAIRS</b> World Textile Fairs .....	25
Frankfurt Fair:.....	25
Interstoff-World, Infobase, Cinte .....	27
Interstoff Asia, 7 <sup>th</sup> Techtexil .....	28
Other Fairs: Central Asia Textile+Leather, Cyberworld.....	28
Proposte'96, EUROTEFA'96, Nuremberg .....	29
35 <sup>th</sup> Expofil.....	30
Leipzig Fashion Fair, Corporate Fashion, Dusseldorf .....	31
Konfek'96, Istanbul, Tecnitex, Turino .....	32
<b>IFKT</b> Meeting in Apolda, Thuringia.....	33
XXXVII: IFKT Congress .....	34
Spring session of the IFKT in St. Gallen .....	34
<b>EDUCATION</b> 24. Annual Meeting at Swiss Textile College .....	36
New courses.....	37
Diplomas at Swiss Textile College .....	38
<b>PERSONS</b> Manfred Frey retired / Prof. Paul Fink / Heinz Bachmann .....	39
<b>PORTRAIT</b> Revolution in linen spinning .....	40
New store at Camenzind.....	41
Top Tex GmbH, Textile consulting.....	42
<b>News in brief</b> ISO 9000 Zertification / Veillon AG – increased market share.....	42
News Products by Shirley Developments .....	43
Sulzer Ruti weaving machines for Portugal .....	43
Brighter colour measurement at a lighter price .....	44
MEGASOL – air cooled xenon arc light fastness tester .....	44
<b>TEXTILE ASSOCIATION</b> Annual Meeting .....	44
<b>CONFERENCES SEMINARS</b> Jersey Greuter seminar .....	46
3rd Dresden Textile Conference .....	47
33th Meeting of the Swiss Section of the Textile Institute.....	48
<b>SVT forum</b> Developments in the chemical fibre industry.....	54
New courses.....	55
Excursion «Linenindustry in Northern Ireland» .....	57

## Impressum

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

Wasserwerkstrasse 119,  
8037 Zürich  
Telefon 01 - 362 06 68  
Telefax 01 - 361 14 19  
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  
Ebnaterstrasse 5, CH-9630 Wattwil  
Telefon 0041 71 988 26 61  
Telefax 0041 71 988 35 07

### 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. 42.–  
Für das Ausland: jährlich Fr. 54.–

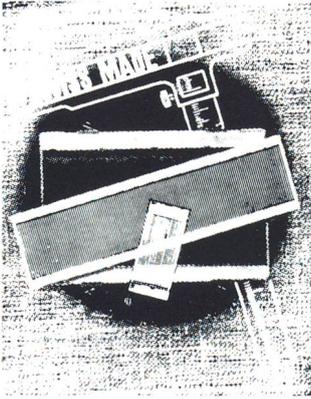
### Inserate

Regula Buff, Mattenstrasse 4  
4900 Langenthal  
Tel. 063 - 22 75 61,  
Fax 063 - 22 84 05

Inseratenschluss: 20. des Vormonats

### Druck Satz Litho

Sticher Printing AG, Reusseggstr. 9,  
6002 Luzern



## 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

# 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 verschiedenen Feinheiten.

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

# TRICOTSTOFFE

bleichen  
färben  
drucken  
ausrüsten

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

Nef + Co AG  
CH-9001 St. Gallen  
Telefon: 071 / 228 47 28  
Telefax: 071 / 228 47 38



Service und Qualität

NEF+CO  
Aktiengesellschaft

			tex 0	100	59	40	30	25	20	15	12	10	8	7.4	7	6	5.6	5	4.5	4.2	4	3.7	3.5	3.3
			Nm 0	4	10	16	25	34	40	60	80	100	120	140	155	170	190	200	210	230	250	270	300	
			Ne 0	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
<b>Baumwollgarne</b>																								
Aegyptisch Super-Langstapel supergekämmt	TOP Spezialqualität	*																						
Aegyptisch Extra-Langstapel supergekämmt	SUP 1 1/8"	*																						
Extra-Langstapel supergekämmt	PRIM 1 1/8"	*																						
Langstapel gekämmt	LUX 1 1/8"	*																						
Tanguis Langstapel gekämmt	TANGUIS 1 1/8" gesponnen in Peru	*																						
Tanguis Langstapel cardiert	TANGUIS 1 1/8" gesponnen in Peru	*																						
Amerika gekämmt	ULTRAVITTUONE 1 1/8"	*																						
Mélange-Garne gekämmt	auf Anfrage																							
Rotorgarn	ELIO	*																						
Rotorgarn gekämmt	VENEZIA	*																						
<b>Garne aus künstlichen Fasern</b>																								
Spun Viscose 100 %	Danufil 1,3 dtex, 40 mm, glänzend	DANU	*																					
Modal 50 % Amerika gekämmt 50 %	Modal 1,3 dtex, 40 mm, glänzend	TRIESTE	*																					
Micro-Modal 100 %	Lenzing Modal 1,0 dtex, 40 mm, glänzend	MICRO-M	*																					
Micro-Modal 50 % Baumwolle PASO 50 %	Mischgarn gekämmt	MIPA																						
Lyocell 100 % Lyocell 100 %	Lenzing 1,3 dtex, 40 mm, glänzend	LYO																						
Mélange-Garne ringgesponnen	Viscose 1,7 dtex, glänzend	auf Anfrage																						
Fantasiegarne	auf Anfrage																							
<b>Garne aus synthetischen Fasern</b>																								
Spun Polyester 100 %	Trevira 130 1,3 dtex, 38 mm, glänzend	GALA-130	*																					
Spun Polyester 100 %	Tergal 111 0,9 dtex, 38 mm, halbmatt	GALA-111	*																					
Spun Polyester 100 %	Tergal 115 1,4 dtex, 38 mm, glänzend, vorfixiert	GALA-115	*																					
Spun Polyester 100 %	Trevira 270 CS 1,3 dtex, 38 mm, glänzend, flammhemmend	GALA-270	*																					



Juli 95

# 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.

**Landolt**  
8752 Näfels

## Liquidation Betriebsmobiliar

Infolge Schliessung unserer Spinnereiabteilung sind  
grössere Mengen von verschiedenen Transportmobilen  
zu äusserst günstigen Bedingungen abzugeben.

12 Leichtmetall-Dornenwagen  
91 Vorgarnwagen 1300×650×1540 mm  
133 Spulnswagen 1700×1100×1800 mm  
460 Spinnkannen 400×900 mm  
212 Spinnkannen 600×900 mm  
44 Spinnkannen 600×1000 mm

Interessenten erhalten auf telefonische Anfrage  
konkrete Angaben.  
Bitte Herrn R. Strittmatter verlangen.



Fritz Landolt AG  
8752 Näfels  
Telefon 055 618 51 00  
Telefax 055 618 51 01

### wf - consulting

Unternehmensberatung für die Textil- und  
Textilmaschinenindustrie

Übernahme von projektbezogenen Mandaten  
für die Entwicklung von neuen Artikeln,  
oder die Suche nach Optimierung  
bestehender Produktionsprozesse.

Know-how aus 25 Jahren Praxis

wf - consulting

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

Ihren Anforderungen angepasste

### Zwirnerei

**Z**itextil AG, 8857 Vorderthal

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

Unsere Fax-Nummer für Ihre Inserate

**063 / 22 84 05**

Regula Buff  
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 TEXTILPRUFINSTITUT  
INSTITUT SUISSE D'ESSAIS TEXTILES  
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

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



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.

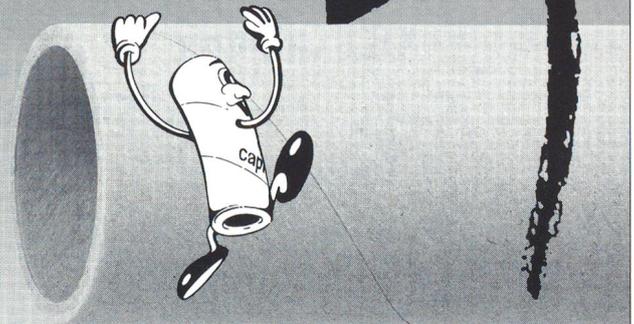
Dank immer neuen Ideen entwickelt die Spinnerei Kunz AG Produkte und Mischungen lange vor deren Nachfrage. Ein namentliches Beispiel ist das **Tencel-Garn**, welches in verschiedenen Nummern gesponnen wird.

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 Aufrollen*



**SONOCO**  
caprex



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



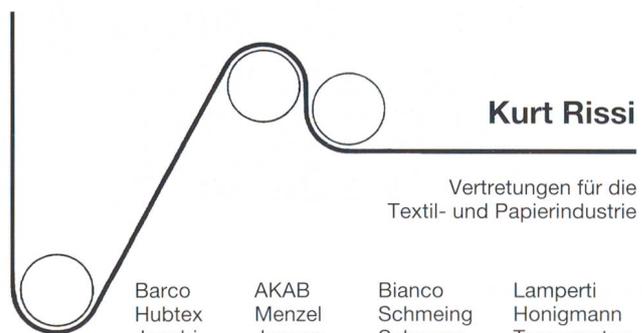
## Feinzwirne

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**



**Kurt Rissi**

Vertretungen für die  
Textil- und Papierindustrie

Barco  
Hubtex  
Jacobi

AKAB  
Menzel  
Jensen

Bianco  
Schmeing  
Schroers

Lamperti  
Honigmann  
Tecnomatex

8807 Freienbach

Wiesenstrasse 6

Tel. 055-48 16 83  
Fax 055-48 55 27



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

**Sind Sie**  
im Internet  
angeschlossen?

**Ist Ihre**  
Firma problemlos  
abrufbar?

**Teilen Sie**  
Ihren Kunden  
Ihre Adresse mit!

**Am ehesten**  
in einem *mittex*-Inserat!

**Auskunft erteilt:**  
R. Buff, Mattenstrasse 4  
4900 Langenthal  
Tel. 063 22 75 61  
Fax 063 22 84 05

#### Stellengesuch

### Technikerin TS Spinnerei/Zwirnerei

21 Jahre, ledig, flexibel, ortsungebunden, lernfähig, direkt von der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, gelernte Textilassistentin,

**sucht interessantes Betätigungsfeld  
um erlerntes Wissen anzuwenden.**

Sandra Keller,  
Sonnenweg 8,  
8965 Berikon  
Telefon 056/633 63 67

## Baumann Weberei und Färberei AG

Textile Dienstleistungen:

- Laminieren
- Kaltschneiden (bis 3 m breit)
- Thermoschneiden (bis 3 m breit)
- Zwirnen (farbig)
- Weben (bis 3.20 m breit)
- Kettwirken (bis 3 m breit)
- Garnfärben
- Stückfärben
- Transferdruck
- Grosses Garnlagersortiment in roh und gefärbt

Wir sind auch Spezialisten für kleine Auflagen.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr B. Schassberger oder Herr M. Kunz gerne zur Verfügung.

Baumann  
Weberei und Färberei AG  
Bern-Zürichstrasse 23  
CH-4901 Langenthal

Telefon 063 22 62 62  
Fax 063 23 01 82

#### Stellenangebot

GRUPPE RÜSTUNG  
GROUPEMENT DE L'ARMEMENT  
AGGRUPPAMENTO DELL'ARMAMENTO  
DEFENCE PROCUREMENT AGENCY



### Textilingenieur/in oder Textiltechniker/in

Auf Sie wartet eine abwechslungsreiche und anspruchsvolle Aufgabe als **Assistent/in** in unserem Team Textiltechnik der Sektion Technik, Entwicklung und Materialprüfung in der Abteilung Ausrüstung und ABC-Schutzmaterial.

Prüfung, Auswahl und Spezifikation von textilen Materialien für alle Anwendungsbereiche gehören ebenso zu Ihren Aufgaben wie die Qualitätssicherung, Abnahme von textilen Materialien, Überwachung und Dokumentation der Lieferungen und der Prüfungen.

- Verfügen Sie über fundierte Kenntnisse aller textilen Fertigungsprozesse und über mehrjährige Praxiserfahrung in einer oder mehreren Stufen der textilen Kette?
- Qualitätssicherung wird bei uns gross geschrieben. Sind Sie bereit, sich in der Qualitätstechnik QT III auszubilden, oder sind Sie bereits im Besitze der Zertifikate I bis III?
- Bereitet Ihnen das Arbeiten mit EDV-Mitteln und das Erstellen von kleinen Programmen für statistische Auswertungen Freude?
- Sind Ihnen Deutsch, Englisch und Französisch geläufig? Diese Sprachen werden Sie bei den vielen Kontakten mit der Industrie gut einsetzen können.

Falls Sie diese Fragen mit JA beantworten können und CH-Bürger/in sind, sollten Sie mit uns Kontakt aufnehmen.

Senden Sie Ihre üblichen Bewerbungsunterlagen an:

Gruppe für Rüstung, Sektion Personelles ZV/BA  
Kasernenstrasse 19, 3003 Bern  
Denise Aeschbacher  
031/324 56 93

# 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 032/246 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 67 13 21,  
Telefax 055 67 14 94

Zitextil AG, Zwirneri/Weberei  
8857 Vorderthal, Telefon 055/69 11 44, Fax 055/69 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

Reposit AG, 8403 Winterthur, Tel. 052 242 17 21, Fax 052/242 93 91

## Breithalter



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

## Card



**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/Embs Telefax 081 632 74 01  
Telex 851 400

## Plüss-Stauffer AG



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

## Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

## Plüss-Stauffer 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 Schmerikonstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 86 23 23, Fax 055 86 35 20

## Druckknöpfe und Ansetzmaschinen



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

## Einziehanlagen



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

#### Elastische Bänder



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



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 86 23 23, Fax 055 86 35 20

#### 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 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  
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



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

Bläser für RSM und Weberei

## Luwa

Luwa AG  
Anemonenstrasse 40  
8047 Zürich  
Tel. 01 491 51 51, Fax 01 491 27 37

#### Gabelstapler

Jungheinrich GmbH, 5036 Oberentfelden, Telefon 062 739 31 00

#### 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 angebauter  
Baumwolle, (kbA) rohweiss und farbig  
gewachsen

Seidenspinnerei  
Hochwertige Naturgarne

Camenzind + Co. AG  
Dorfstrasse 1

## CAMENZIND

CH-6442 Gersau  
Tel. 041/84 14 14  
Fax 041/84 10 87



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/Switzerland

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

## Hurter AG

INDUSTRIEGARNE  
INDUSTRIAL YARNS

TKZ ■ T. Kumin CH-8059 Zürich



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



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

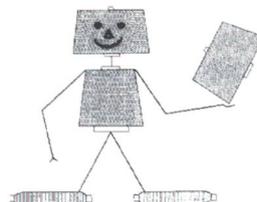
## Ernst Obrist AG

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. 055/64 11 63, Fax 055/64 51 43

Von sämtlichen Stapelgarnen

### Textilagentur Brunner AG, 9602 Bazenhaid

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

### Grosskaulenwagen

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

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



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



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

### Handarbeitsstoffe

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 82 62 11, Fax 071 82 62 62

### Hülsen und Spulen



Theodor Fries & Co. Telefon 0043-5522-4935-0  
Postfach 8 Telex 52 225 fries a  
A-6832 Sulz Telefax 0043-5522/45675

Vertretung CH: Kundert AG, 8714 Feldbach, Telefon 055 42 28 28



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**



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



Hülsenfabrik Rapperswil  
Industriestrasse 2, Postfach  
CH-5102 Rapperswil  
Telefon 062 897 41 47  
Fax 062 897 24 55

Fabrikation von Kartonhülsen für die aufrollende Industrie.  
Postversandhülsen und Klebebandkerne.  
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

### Klimaanlagen



Luwa AG  
Anemonenstrasse 40  
8047 Zürich  
Tel. 01 491 51 51, Fax 01 491 27 37

### 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. 052 681 14 81, 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



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 Stroppe 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, 5036 Oberentfelden, Telefon 062 739 31 00

## 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

## Reinigungsanlagen für Spinnereien und Webereien

Luwa AG  
Anemonenstrasse 40  
8047 Zürich  
Tel. 01 491 51 51, Fax 01 491 27 37

## 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 46 75 46, Fax 071 46 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



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

Offizielle Vertretung von METALON® PRODUCTS CANADA

## Seiden- und synthetische Zwirnerei

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

## Seng- und Schermaschinen



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



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 25 35 35 / Fax 055 25 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 82 62 11, Fax 071 82 62 62

## Strickmaschinen/Wirkmaschinen

Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Telefon 025 81 20 51

## Tangentialriemen



LEDER BELTECH AG  
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Telefon 055 25 35 35 / Fax 055 25 36 36

## 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 44 77 63

## Textilmaschinenöle und -fette



Shell Aseol AG  
3000 Bern 5  
Telefon 031 381 78 44  
Telefax 031 382 24 60

## Transportbänder und Flachriemen



LEDER BELTECH AG  
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil  
Telefon 055 25 35 35 / Fax 055 25 36 36

## Tricotstoffe

Armin Vogt AG, 8636 Wald, Tel. 055 95 10 92, Fax 055 95 48 19

## Unternehmensberatung

Dipl. Ing. ETH Reto E. Willi, Frohburgweg 7, CH-6340 Baar,  
Telefon 041 761 95 80, Telefax 041 761 52 83

## Vakuum-Garnkonditionieranlagen «CONTEXXOR»



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

## Warenspeicher

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach  
Tel. 071 46 75 46, Fax 071 46 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, Telex 818 845

## Webblätter

Gross Webeblattfabrik 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



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

# USTER® Quality Management



## Qualität rentiert

Erfolgreiche Garnhersteller setzen auf USTER® Quality Management. Aus einer Hand ein komplettes Angebot für ein systematisches Prozessmanagement. Für Ihr massgeschneidertes Qualitätskonzept ist alles aufeinander abgestimmt: innovative Produkte und kompetente Dienstleistungen.

Was sich dreifach auszahlt: Sie sparen Zeit, Geld und Ärger. Das ist typisch für USTER® Quality Management – die lückenlose Qualitätsgarantie vom Rohmaterial bis zum fertigen Garn. Gleichbleibend hohe Qualität ist keine Hexerei, sondern eine Frage des Know-how.

Zellweger Uster  
CH-8610 Uster / Schweiz  
Telefon 01/943 22 11, Telefax 01/940 70 79

**z** zellweger uster

Ein Geschäftsbereich der Zellweger Luwa AG