

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 102 (1995)  
**Heft:** 3

## 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:** 07.08.2025

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

P 45918

# mittex

Sto.

# 3

Schweizerische Fachschrift für die Textilwirtschaft

Mai/Juni 1995

Maschke Design Hannover

## EXTREMULTUS TRANSILON

ETHICS ETH-BIB



00100002456705

*Feeling für Visionen*

Wir von SIEGLING sind Realisten, allerdings mit Visionen. Nur wer visionär denkt und handelt, kann auch innovativ sein.

In den 40er Jahren hat SIEGLING den Mehrschicht-Flachriemen aus Nylon und Chromleder – EXTREMULTUS – erfunden. Anfang der 60er Jahre haben wir das erste Transportband aus modernen Kunststoffen für die Leichtfördertechnik entwickelt, das unter dem Namen TRANSILON den Markt nachhaltig prägte.

SIEGLING Forschung und Entwicklung beschäftigt sich heute mit den Anforderungen des Marktes von morgen.

Fordern Sie uns !

SIEGLING (Schweiz) AG  
Schützenmattstrasse 6 CH-4335 Laufenburg  
Telefon (0 64) 64 02 02 Telefax (0 64) 64 02 22

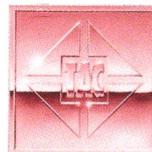
PR 11 CH



Textillufttechnik:

## Unser Stoff ist die Systemlösung.

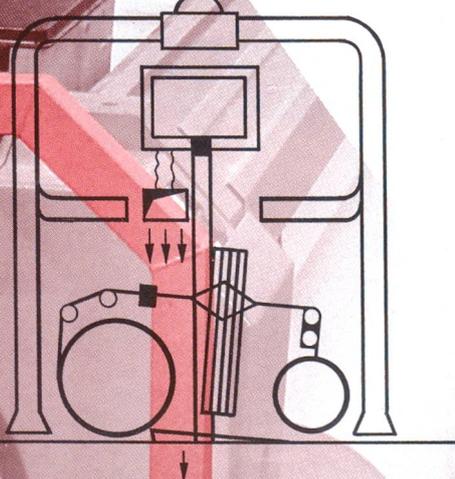
Ob Sie zur Flächenherstellung weben, stricken oder ein Non-Woven-Verfahren anwenden, und welche Varianten von Rohstoffkombinationen Sie auch verarbeiten – die Textillufttechnik spielt dabei immer eine entscheidende Rolle. Für die Luftbehandlung, Luftführung, Reinigung oder Entsorgung: als kompetenter Systemanbieter im Bereich Textillufttechnik verfügt Luwa über ein umfassendes Know-how der neuesten Produktionsverfahren. Im Rahmen der Total Air Control (TAC®) kombinieren wir moderne, leistungsfähige Komponenten mit dem höchsten Stand der Systemtechnik. Das sind Garantien für optimale Produktionsbedingungen und die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte. Niedrige Betriebskosten dank energiebewusster Planung und hohe Zuverlässigkeit dank einem ausgefeilten Qualitätssicherungssystem – zwei weitere überzeugende Argumente für Luwa-Anlagen. Sprechen Sie deshalb mit uns, wenn es um Lufttechnik in Ihrem Betrieb geht.



# Luwa

Ein Unternehmen der Zellweger Luwa Gruppe

Luwa AG, Anemonenstr. 40, CH-8047 Zürich  
Tel. (41-1) 491 51 51, Fax (41-1) 491 27 37



Neue Produkte und neue Märkte

# Technische Textilien auf dem Vormarsch

Vom 19. bis 21. Juni 1995 findet in Frankfurt das 7. Internationale Techtextil-Symposium statt. Leicht zeitversetzt (20. bis 22. 6. 95) wird die Internationale Fachmesse für technische Textilien und textilarmierte Werkstoffe veranstaltet, die, wie in der *mittex 2/95* bereits berichtet, mit der Ausstellung «bondtec», der Internationalen Fachmesse für Oberflächen- und Verbindungstechniken, kombiniert wird.

Zum Symposium werden 105 Vorträge aus Europa, Asien, Afrika und Amerika angeboten. Ziel ist es, den Anwender von technischen Textilien über neue Möglichkeiten zu informieren. Schwerpunkte sind neue Fasern, Oberflächenoptimierung und Beschichtung, recyclingfähige Textilien und neue Produkte.

An der Techtextil-Messe werden sich voraussichtlich 350 bis 400 internationale Aussteller beteiligen. Dies ist ein leichter Rückgang, der mit dem Strukturwandel auf diesem Gebiet begründet werden kann. Unbestritten ist die Bedeutung der Messe als Informations-Plattform für Hersteller und Anwender.

So berichten wir in dieser Ausgabe schwerpunktmässig über technische Textilien mit den Themen: Rundwebmaschinen für die Verarbeitung von Folienbändchen zu Säcken, Untersuchungen an Vliesstoffen und Einsatz von Vliesstoffen im Geo-Bereich.

Längst ist aber auch bekannt, dass sich technische Textilien nicht nur in Bereichen wie der Bauwirtschaft, der Medizin oder im Geo-Bereich einsetzen lassen. Zunehmend in der Diskussion sind funktionelle Bekleidungs-elemente, die ebenfalls in den Bereich «technische Textilien» eingeordnet werden. Neben Arbeitsschutzkleidung ist dies besonders die Sport- bzw. Sportschutzkleidung.

Unser Bild zeigt ein Beispiel von funktioneller Bekleidung, bei der ein optimaler Körperschutz mit einem



«Conzept» – die Motorradjacke von Difi aus Schoeller-dynatec-Gewebe

hohen Tragekomfort kombiniert wurde. Bei der Kollektion «Conzept» hat Difi abrieb- und reissfestes sowie bis 290 °C hitzebeständiges «dynatec» und zum verstärkten Schutz an besonders

gefährdeten Stellen «keprotec», beides Gewebe von Schoeller Switzerland, eingesetzt. Ein Beispiel für innovative Produkte, die auch in der Schweiz vorteilhaft produziert werden können. *RS*

## Aus dem Inhalt

EDITORIAL .....	3
TECHNISCHE TEXTILIEN .....	4
LOGISTIK .....	12
ITMA'95 VORSCHAU .....	17
MESSEN .....	20
TAGUNGEN .....	22
FIRMENPORTRÄT .....	28
BILANZPRESSEKONFERENZEN .....	30
BUCHBESPRECHUNGEN .....	32
TEXTILGESCHICHTE .....	33
AUSBILDUNG .....	36
IFWS .....	37
FIRMENNACHRICHTEN .....	39
FORUM .....	42

# Wirtschaftliche Produktion mit der Rundwebmaschine «Circular loom»

Der Textilmaschinenhersteller Kändler Maschinenbau GmbH, Kändler bei Chemnitz, gehört seit Jahresbeginn zur Karl-Mayer-Firmengruppe. Das Unternehmen stellt Flachkulierwirkmaschinen, Frottierwirkmaschinen, Teppichwirkmaschinen und – diese Maschinengruppe soll in diesem Beitrag vorgestellt werden – die Rundwebmaschinenbaureihe «Circular loom» her.

Auf diesen hochleistungsfähigen Maschinen (Abb. 1) werden rundgewebte Textilien für die Fertigung von

- Säcken unterschiedlichster Dimensionen und Einsatzzwecke,
- Flachbahnen für Planen, Markisen und spezifische Verpackungsmittel sowie
- Trägermaterialien für Beschichtungen gefertigt. Diese Produkte zählen heute zu den sich weltweit progressiv ausweitenden Sektoren in der textilen Fertigung. Die «Circular looms» erfüllen die heutigen und zukünftigen Produktionsanforderungen. Sie bringen besonders bei der Herstellung von IBC Gross-Säcken (Big bags) und bei Industriegeweben Vorteile.

Auf den «Circular looms» werden vorwiegend Bändchenmaterialien aus Polypropylen, Polyethylen in reiner Form als auch in Mischung mit Polyolefinen verarbeitet.

KCL 4085 – geeignet für die Produktion von Rundgeweben zur Herstellung von Säcken von 20 bis 85 cm flachgelegter Schlauchbreite;

KCL 6200 – geeignet für die Herstellung von Rundgeweben für IBC Gross-Säcke (Abb. 3) und Industriegewebe von 160 bis 200 cm (210 cm) flachgelegter Schlauchbreite.

Die Kändler-Rundwebmaschine zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad, einen im Vergleich zu herkömmlichen Maschinen niedrigeren Energieverbrauch sowie durch einen geringen Produktionsabfall aus.

Der grundlegende Unterschied zu herkömmlichen Maschinen liegt in der neuen Technologie, bei der mit einer um 45 Grad nach oben angewinkelten Fachlage (Abb. 2) gearbeitet wird.

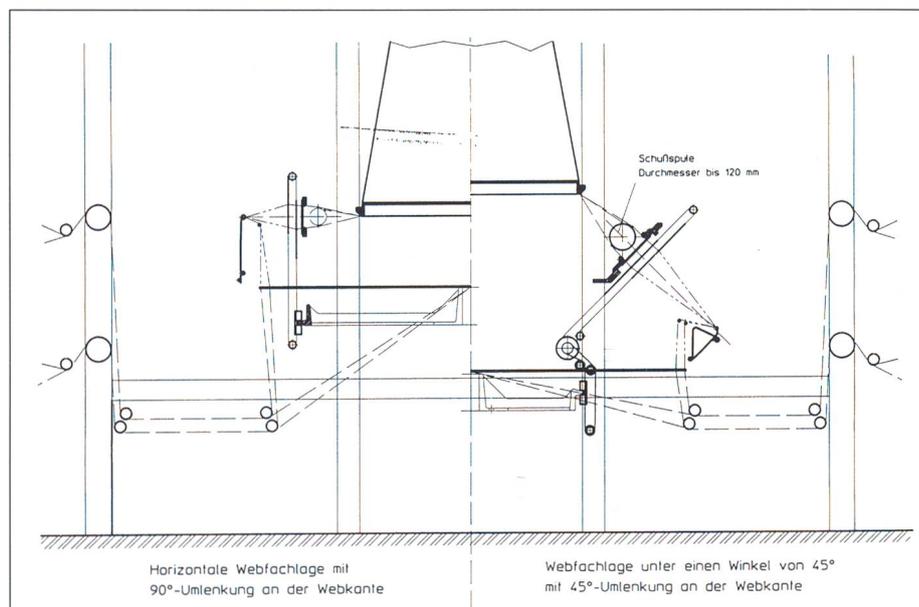


Abb. 2: Gegenüberstellung der Kändler-«Circular loom» (45-Grad-Webfach) zu traditionellen Rundwebmaschinen (horizontales Webfach)

## Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten

Der gesamte Produktionsbereich aller nach heutigem Stand geforderten Gewebe wird durch drei Typen der Kändler-Rundwebmaschinen abgedeckt:

KLC 6160 – geeignet für die Produktion von Rundgeweben für Säcke und Industriegewebe von 85 bis 160 cm flachgelegter Schlauchbreite;

Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

1. Einsatz grösserer Schusspulen: Mit dieser Anordnung wird ein langes Fach gebildet, wodurch die Fachöff-

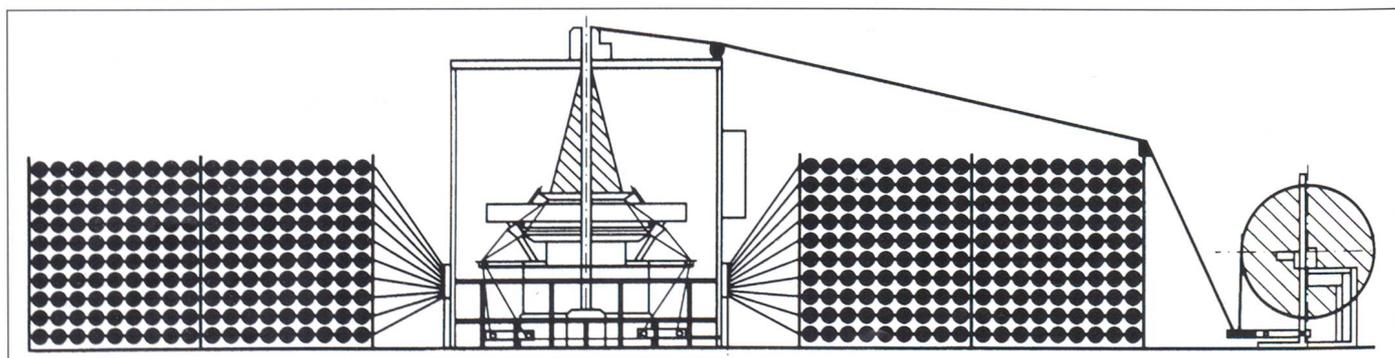


Abb. 1: Gesamtansicht der Rundwebmaschine «Circular loom», Typ KCL 6160

nung so gross ist, dass voluminöse Schussspulen mit 2000 g Bändchenmasse bei 120 mm Spulenaussendurchmesser durch die Fachöffnung geführt werden können.

2. Reduzierung von Maschinenstillständen: Durch den Einsatz grosser Schussspulen werden die ununterbrochenen Maschinenlaufzeiten um bis zu 100% verlängert. Damit erhöht sich der Wirkungsgrad.

3. Niedrige Kettfadenzugkraft: Die Reibung der Kettbändchen am Webring wird durch den um 45 Grad verringerten Umlenkwinkel reduziert. Daraus resultiert eine niedrige Kettfadenzugkraft. Gleichzeitig wird die Bändchencharakteristik erhalten und die Gewebequalität erhöht.

### Konstante Kettzugkraft

Eine wesentliche Voraussetzung für die qualitätsgerechte Produktion ist eine konstante Zugkraft der Kette. Schwankende Kettzugkräfte, die durch unterschiedliche Spulengrössen am Kettfadenspulgatter entstehen, werden durch eine mit Elektromotor synchron angetriebene Zuführvorrichtung ausgeglichen. Dadurch können problemlos Kettspulen mit 5 kg Bändchenmasse verarbeitet werden. Das Kettspulgatter wurde für eine gleichmässige Abwicklung der 5 kg schweren Spulen

konstruiert sowie für eine leichte Handhabung beim Spulenwechsel und Reduzierung des Produktionsabfalls. Die einzelnen Bändchen werden mit Mastestücken belastet, um nochmals die Gleichheit der Kettzugkraft zu fördern.

Die aus Stahldraht gefertigten Weblitzen sichern eine lange Haltbarkeit bei grosser Kettfadendichte und werden auch für gefaltete oder doppelte Kettbändchen eingesetzt.

Ein kostensparender Vorteil entsteht durch den geringeren Bändchenabfall an der Bändchenanlage. Die Häufigkeit des Spulenwechsels wird um 50% gesenkt. Das bedeutet Verminderung von Abfall, der aus gereckten Bändchen besteht, die zu etwa 90% nicht mehr bei der Bändchenextrusion verwendet werden können.

Die Webschützen sind für die Aufnahme grosser Schussspulen, jede mit 2 kg Bändchenmasse, ausgelegt (Abb. 4) und es können alle gängigen Hülsenformen aufgenommen werden. Es ist also nicht erforderlich, existierende Spulmaschinen zu verändern oder zu ersetzen. Eine Besonderheit an den Webschützen sind die Laufräder mit überdimensional grossem Durchmesser. Diese werden präzise im Kreis zwischen Schienen geführt und sichern geringe Bändchenbelastung und eine lange Lebensdauer.

Eine Schussspulen-Bremsvorrichtung sichert, dass eine konstante Schussfa-

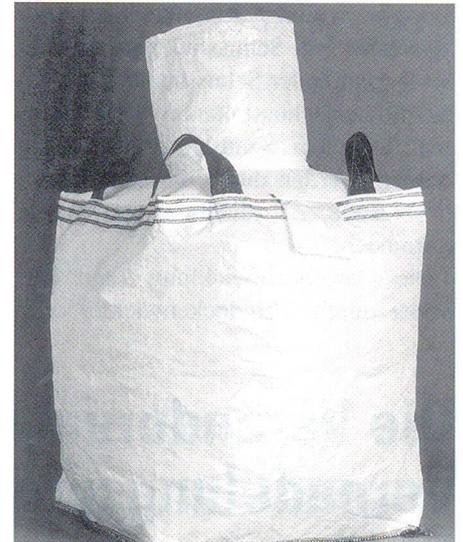


Abb. 3: Containersack (Big bag) für den Transport schwerer Füllgüter

denzugkraft während der Schussspulenabwicklung beibehalten wird. Der über eine federbelastete Fadenwippe laufende Schussfaden regelt entsprechend seiner Zugkraft die Stellung der Fadenwippe und damit die Bremskraft. Bei steigender Fadenspannung vermindert sich die Bremskraft.

Die Rundwebmaschine wird über Mikrokonverter und Mikroprozessor geregelt. Die Kettfaden-Zuführwalzen werden mit einem separaten Elektromotor angetrieben. Die Walzengeschwindigkeit ist mit der Maschinengeschwindigkeit synchronisiert. Die Gewebeabzugsrollen, die das Gewebe vom Webring nach oben abziehen, werden ebenfalls separat angetrieben. Die Abzugsgeschwindigkeit kann mit einem Potentiometer stufenlos verändert und eingestellt werden, wodurch die Dichte der Schusseintragungen auch während der Produktion beliebig stufenlos verändert werden kann. Der sonst übliche Zahnradwechsel und die damit verbundenen Stillstandszeiten entfallen. Auf Wunsch wird eine automatisch arbeitende periodische Schussfadenverdichtung mit Programmierung eingesetzt.

Die Synchronisierung aller Antriebe mit dem Hauptantrieb der Maschine bedeutet, dass bei jeder Produktionsgeschwindigkeit die eingestellte Produktspezifikation gleich bleibt.

Fotozellen überwachen den Schussfaden und aktivieren die automatische

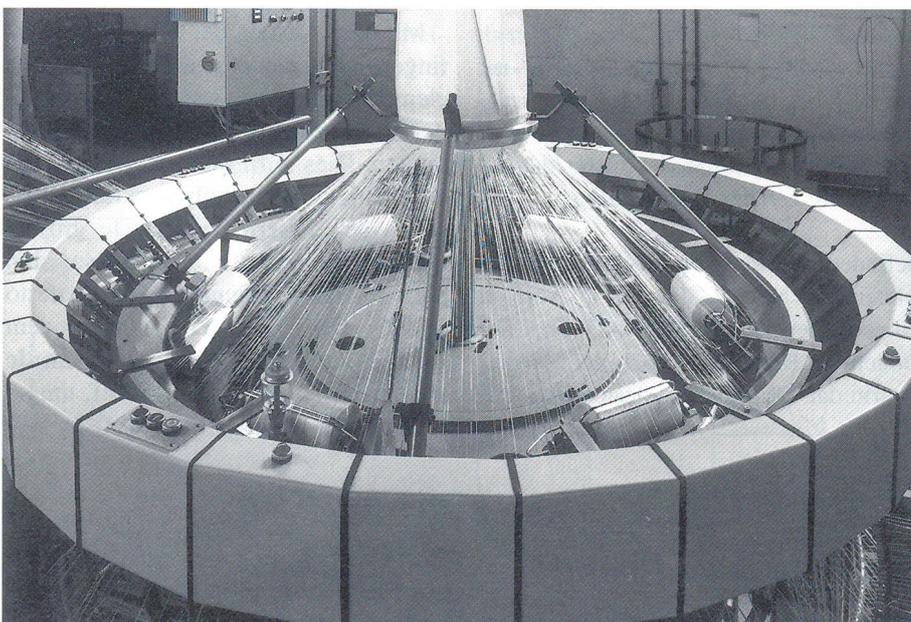


Abb. 4: Blick auf die Arbeitsstelle, gut sichtbar die 6 umlaufenden Schussspulen

Stoppvorrichtung zum Anhalten der Maschine bei Schussfadenbruch oder bei leerlaufender Schusspule. Webfehler, die bei Schussfadenbruch durch einen fehlenden Schussfaden entstehen können, werden durch die automatisch einsetzende Verdichtungs- und Verriegelungsvorrichtung vermieden.

Die Gewebeaufwicklung kann entweder durch Steigdockenwickler oder

Zentrumswickler erfolgen. Das Rundgewebe kann sowohl als Schlauch, mit oder ohne Seitenfalten oder in Laufrichtung aufgeschnitten, als Flachgewebebahn, aufgewickelt werden.

**Verpackungssack-Produktionslinie**

Die komplette Fabrik zur Herstellung von Verpackungssäcken aller Typen

umfasst Extrusion, Wickeltechnik, Rundweberei und Sackkonfektionierung und wird von Kändler Maschinenbau in Verbindung mit anderen Maschinenproduzenten weltweit realisiert.

Karl Mayer  
Textilmaschinenfabrik  
Postfach 1120,  
D-63166 Obertshausen

# Die Veränderungen im Vliesstoff durch den Vernadelungsprozess

Im Vernadelungsprozess unterliegen die Fasern durch den Einfluss der Widerhaken einer räumlichen Reorientierung, die einen entsprechenden Struktureffekt beim vernadelten Vliesstoff ergibt. Grundsätzlichen Einfluss haben dabei die Stichdichte pro Quadratzentimeter und die Einstichtiefe.

**Einführung**

Die Stichdichte liegt bei Nadelvliesstoffen, in Abhängigkeit vom Verwendungszweck, zwischen einigen zehn und einigen hundert Stichen pro Quadratzentimeter. Es wurden die Wirkungen von Stichdichte, Einstichtiefe sowie anderen Faktoren auf die Faserverkürzung im Nadelvliesstoff untersucht.

- Bei der Untersuchung von Nadelvliesstoffen wurde festgestellt, dass
- sich Fasern in der Querlage zur Materialebene befinden,
- Fasern in der Nähe des Nadeleinstiches einer räumlichen Reorientierung unterliegen und
- bestimmte Fasern ihre ursprüngliche Lage einnehmen, die sie vor der Vernadelung hatten.

Mit dem Anwachsen jener Fasern, die in einem bestimmten Winkel zum Vliesmantel liegen, wachsen Vliesstoffdichte, Festigkeit und Verschlingungsgrad. Vliesstoffstrukturen mit ge-

ringeren Stichdichten sind in der Regel sehr inhomogen.

Das Fragment eines solchen Vliesstoffquerschnittes ist im *Bild 1* dargestellt. Im Makroelement eines Nadelvliesstoffes

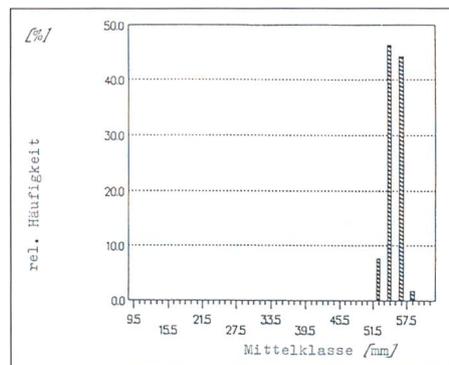


Abb. 2: Histogramm der Faserlängenverteilung vor der Vernadelung

finden sich eingelagerte Fasern in der Materialfläche und Fasern in vertikal eingebundenem Zustand. AD und BC stellen die Richtungen nach dem Nadeleintritt dar. Das Material besitzt anisotro-

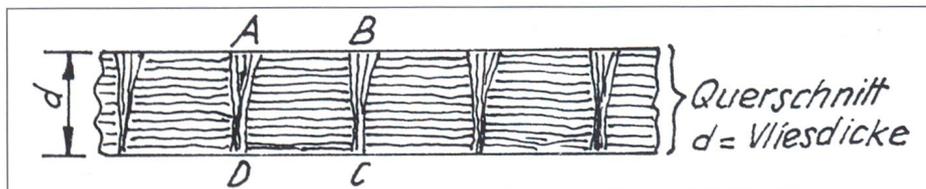


Abb. 1: Schema eines Makroelements im Nadelvliesstoff

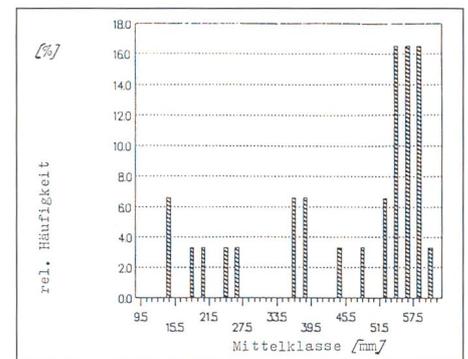


Abb. 3: Faserlängenverteilung bei einer Stichdichte von 60 Stichen pro Quadratzentimeter und einer Einstichtiefe von 24 mm

pe Eigenschaften. In der Nähe der Nadeleinstichbahn erfolgt eine Faserverdichtung und -verschlingung.

Mit dem Anstieg der Stichdichte verringern sich die Abmasse der Makroelemente und die Fasern unterliegen einer Verlagerung in verschiedenen Richtungen. Dies wird durch höhere Faserverdichtung und Reibungskräfte zwischen den Fasern bewirkt. Je grösser die Stichdichte ist, um so grösser sind die inneren Spannungen und desto leichter werden die Fasern unter dem Einfluss des Nadelstosses reissen. Je kürzer die Fasern im Vliesstoff, um so geringer die Vliesstoffreisskraft.

**Experimentelles**

Zur Untersuchung gelangte ein Vlies aus PES-Fasern (Typ Elana) und PAN-Fasern (Typ Anilana) im Mischungsverhältnis 1:1. Beide Faseranteile hat-

ten folgende Kennwerte: Feinheit – 3,3 dtex, mittlere Faserlänge – 60 mm.

Beim Vlies handelte es sich um ein Kreuzlagenvlies mit einer Flächenmasse von 500 Gramm pro Quadratmeter. Die Vernadelung erfolgte auf einer Nadelmaschine der Firma Asselin mit Filznadeln Nr. 42 von Torrington. Angewandt wurden Stichdichten von 60, 120, 240 und 480 Stichen pro Quadratmeter. Für jede Stichdichte wurden die Einstichtiefen auf 10, 20 und 24 mm eingestellt.

Zum Vernadeln wurden Standardnadeln mit normalem Widerhakenabstand auf den einzelnen Klingenkanten verwendet, die einen gleichseitigen dreikantigen Querschnitt aufwiesen. Diese dünnen Filznadeln werden aus einem Stahlkern von 0,406 mm Durchmesser hergestellt.

### Bestimmung der Faserlängen nach dem Vernadelungsprozess

Zur Bestimmung der Faserlängen wurden die PAN-Fasern mit N,N-Dimethylformamid aufgelöst. Danach konnten einzelne PES-Fasern leicht herausgezogen werden. Von jeder Vliesstoffprobe wurden 100 Fasern entnommen.

### Versuchsergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse sind beispielhaft für PE-Faserlängen von 60 mm in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt. Die Abbildung 2 zeigt die Faserlängenverteilung vor dem Vernadelungsprozess. Bei einer Stichdichte von 60 Stichen pro Quadratcentimeter und einer Einstichtiefe von 24 mm zeigt sich in Abbil-

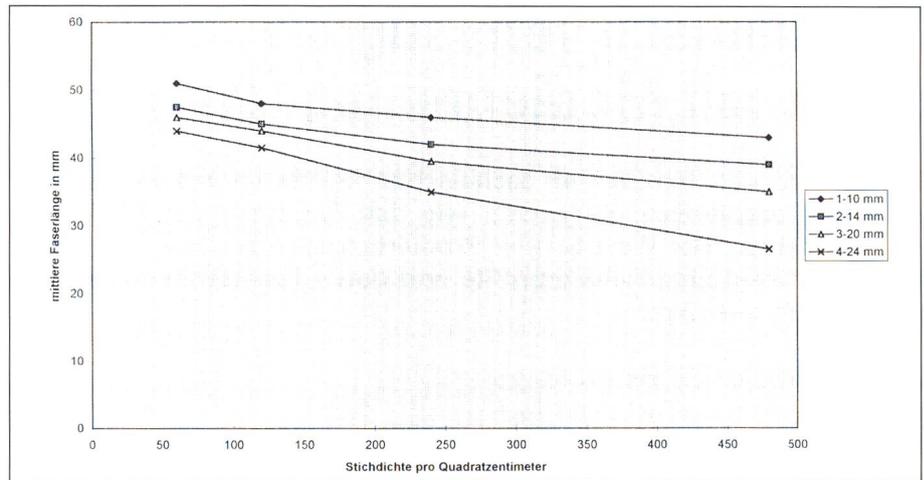


Abb. 4: Einfluss der Stichdichte und Einstichtiefe auf die mittlere Faserlänge

dung 3, dass eine Vielzahl kürzerer Fasern entstanden sind. Insgesamt kann aus den Untersuchungen abgeleitet werden, dass sich der Anteil an Kurzfasern mit zunehmender Stichdichte erhöht.

Die Abbildung 4 zeigt die Faserlängenverteilung im Vergleich bei 60 Stichen pro Quadratcentimeter und 10 mm Einstichtiefe sowie bei 480 Stichen pro Quadratcentimeter und 24 mm Einstichtiefe. Grundsätzlich nimmt die mittlere Faserlänge mit zunehmender Stichdichte und Einstichtiefe ab.

Der Vernadelungsprozess ist insgesamt verbunden mit einem Abfall der Flächenmasse des Vliesstoffes (Abbildung 5). Die Abhängigkeit der Vliesstoff-Reisskraft zeigt Abbildung 6. Nach einem Anstieg der Reisskraft mit zunehmender Stichdichte reduziert sich diese bei allen Einstichtiefen. Der Anstieg kann auf die anfangs zunehmenden Reibwerte der Fasern zurückgeführt werden. Die spätere Verminderung der

Reisskraft kann mit der Abnahme der Flächenmasse und der entstehenden Faserverkürzung erklärt werden.

### Schlussbetrachtung

Durch die eintretende Faserverkürzung reduziert sich die Materialfestigkeit. Für die statistisch gesicherte Ermittlung der Parameter, die zu einer hohen Vliesstoff-Festigkeit führen, ist ein hoher experimenteller Aufwand erforderlich. Dies betrifft besonders die veränderlichen physikalisch-chemischen Fasereigenschaften, die geometrischen Faserabmessungen, die Reibungskoeffizienten sowie den Nadelaufbau. Daraus ergeben sich Schwierigkeiten bei der Wahl einer optimalen Technologie hinsichtlich Vernadelungsparametern und Vliesstoff-Festigkeiten.

Autoren: Prof. Dr. rer. nat. habil. Witold Gador, TU Lodz (PL), Doz. Dr.-Ing. Karl Heinze, TU Chemnitz/Zwickau (D) und Dipl.-Ing. Marzena Piec, TU Lodz (PL)

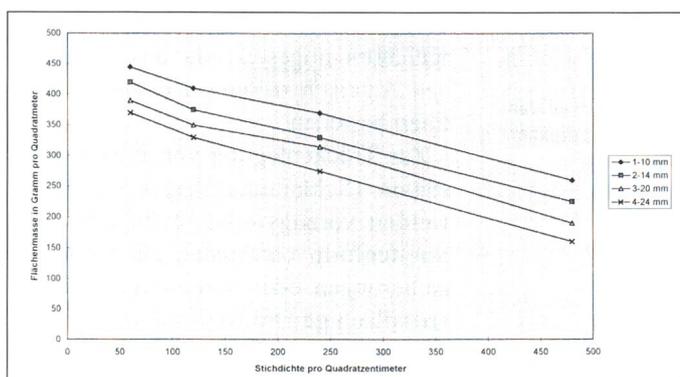


Abb. 5: Abhängigkeit zwischen Flächenmasse, Stichdichte und Einstichtiefe

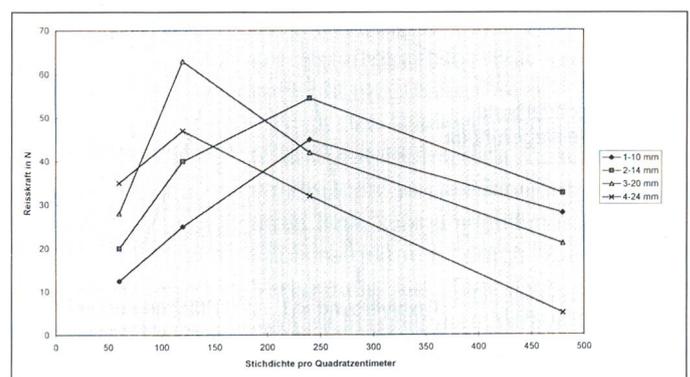


Abb. 6: Zusammenhang zwischen Reisskraft des Vliesstoffes, Stichdichte und Einstichtiefe

# Mechanisch verfestigte Verbundstoffe mit Medieneinlagerung

**Der Einsatz von Textilien im technischen Sektor ist in heutiger Zeit so selbstverständlich geworden, wie das Bedürfnis der Menschen sich zu kleiden. Der Wert textiler Produkte wurde aufgrund ihrer stetig erweiterten Eigenschaftsprofile und durch Faserstoffkombinationen ständig gesteigert.**

Aus Fasermischungen und Fadenartenzusammenstellungen erzielten die Fachleute ebene textile Flächengebilde. Auch diese konnten nicht alle steigenden Forderungen und Wunschvorstellungen erfüllen, besonders für technische Anwendungen. Die nächste Steigerung waren Verbundtextilien mit mehreren Flächen und sogar verschiedenen Faserstoffen. Die damit gewonnenen Möglichkeiten sind noch nicht ausgeschöpft, aber die Gedanken nach neuartigen Verbindungen mit unterschiedlichen Medien wie «Textil und Nichttextil» waren bereits geboren und werden zurzeit auch vielfältig realisiert.

Eine der Techniken mit einer grossen Vielfalt gut nutzbarer Varianten zur Herstellung von Verbunden textiler und auch textiler/nichttextiler Strukturen, Strukturen/Medien, ist das Nähwirkverfahren MALIMO. So wird es unter intensiver Herausarbeitung und verstärkter Nutzung der Eigenschaften dieser Verbundstoffe umfangreiche Anwendungen im Bauwesen geben, nicht nur in der Geo-Technik oder im Verbundwerkstoffbereich.

stärkt oder voluminös aufgebaut werden.

Abb. 1 zeigt mögliche Aufbauvarianten von mechanisch verfestigten Verbundstoffen für Medieneinlagerungen. In der Abb. 2 sind mechanische Verfestigungsverfahren dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die oft als Konkurrenzverfahren angesehenen Techniken in Gemeinsamkeit nützlich

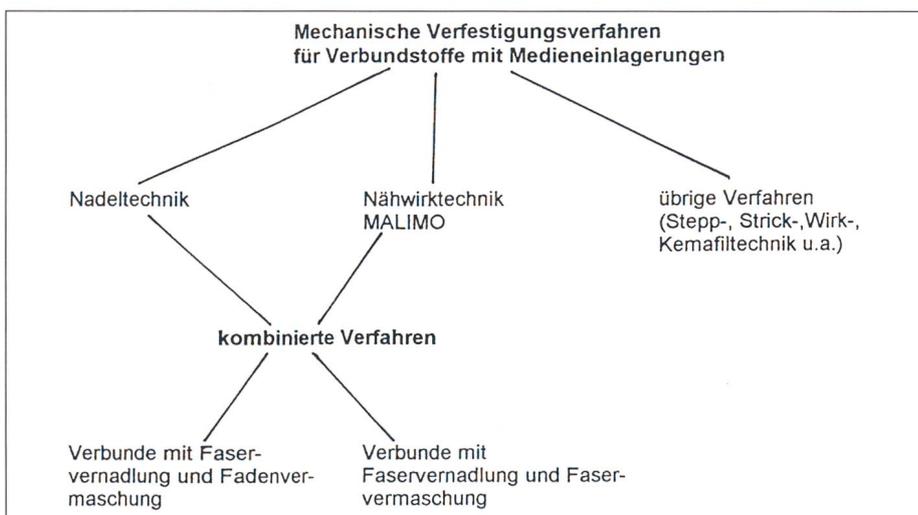


Abb. 2: Verfestigungsverfahren

## Was sind Verbundstoffe?

Verbundstoffe sind flächenförmige Materialien gleicher oder unterschiedlicher Charakteristiken, die mit faser- oder fadenförmigen, körnigen oder allgemein schüttfähigen und nach Dosierbetrieb zuordbaren bzw. zugefügten Medien angereichert, ver-

cher sein können, als in getrenntem Einsatz, wo jede Technik ohnehin bereits ihre Besonderheiten und damit Marktanteile besitzt.

## Anwendungstechnische Beispiele

### 1. Verbundstoffe als Dränelement

Dränelemente gibt es in fast allen Baubranchen in unterschiedlichster Ausführung und mit verschiedensten Materialien. In der Geotechnik wurden erstmalig in grösserem Umfang Dränschichten eingesetzt, die aus einem hohen Anteil Textilien oder nur aus Textilien bestehen.

Zur Trockenlegung von Feuchtlagerstätten (Schlammauffangbecken usw.) werden vorzugsweise Vertikaldräns in Streifenform verwendet. Für Gebäudeisolierungen oder Sanierungen können grossflächige Dränsysteme zur Anwendung kommen.

Diese Dräns werden in einem kombinierten Verfahren auf einer MALIWATT-Nähwirkmaschine in Spezial-

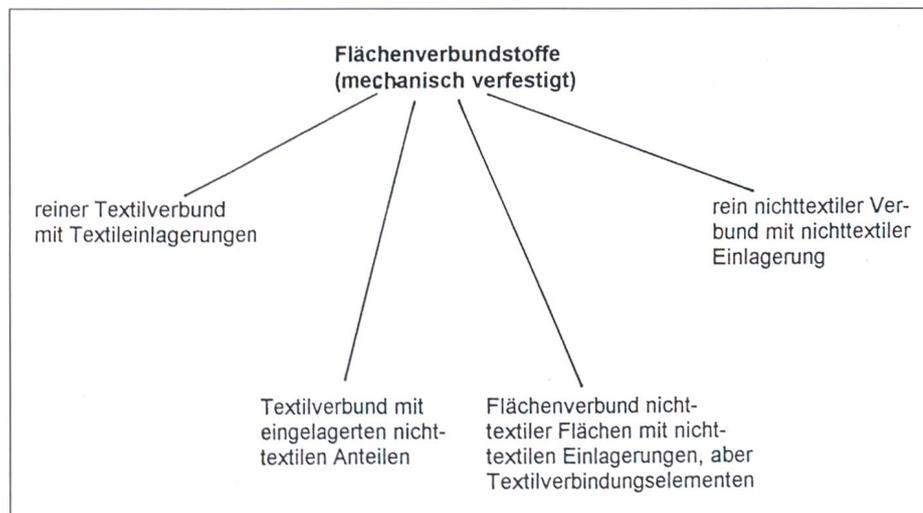


Abb. 1: Aufbauvarianten mechanisch verfestigter Verbundstoffe

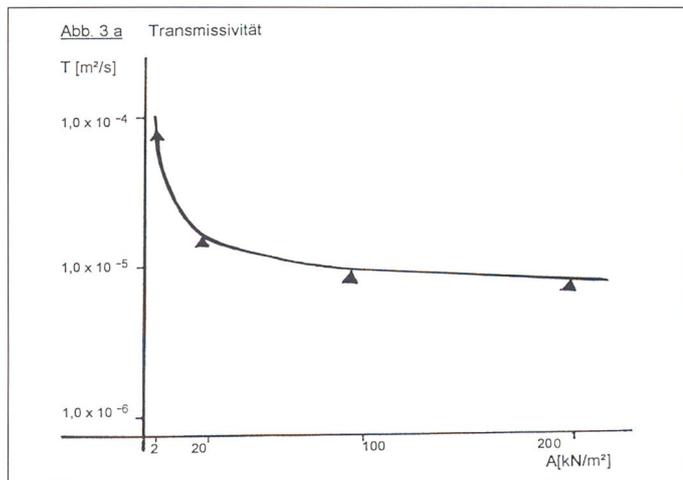


Abb. 3: Zusammenhang zwischen Transmissivität und Auflast

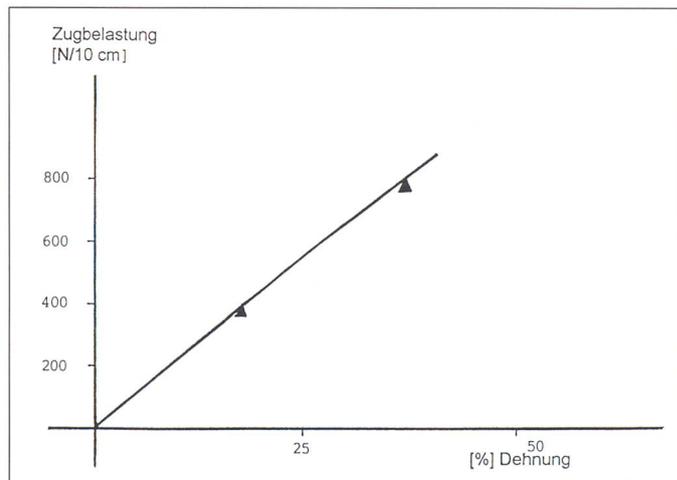


Abb. 4: Dehnungsverlauf mit Längszug

ausführung produziert. Die Produkte werden in abgepasster Länge in Streifen geschnitten und gerollt von der Mäliwattmaschine entnommen. Die Gesamtmasse der Dräns ist variabel einstellbar und wird für jeden Anwendungsfall festgelegt. Deckschichten, Filterschichten und Sickerschicht werden in unterschiedlichen Massen, Materialarten und Dicken ausgeführt. Besondere Merkmale sind:

- hohe Längsstabilität, d. h. geringe Dehnung und damit geringe Querkontraktion;
- geringe Zusammendrückbarkeit bei Flächenbelastung, d. h. geringerer Dickenverlust;
- gute Verarbeitbarkeit;
- hohe Langzeitfunktionsfähigkeit hinsichtlich des Wasserableitvermögens.

Die Daten eines Anwendungsbeispiels sollen dies belegen:

Dränstreifen: 15 cm Gesamtbreite, 10 cm effektive Sickerschichtbreite, Gesamtmasse 1200 g/m<sup>2</sup> incl. 900 g/m<sup>2</sup> Sickerschicht.

Die Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Transmissivität bei verschiedenen Auflasten. In Abbildung 4 ist das Festigkeitsverhalten bei Zugbeanspruchung dargestellt. Abbildung 5 zeigt das Verhalten des Vertikaldräns bei verschiedenen Stecktiefen im Erdreich.

Die Streifenbreite der Dräns kann nach diesem Verfahren variiert werden. Es sind unterschiedliche Breiten nebeneinander herstellbar, so auch Dräns in grösseren Bereichen wie beispielsweise in 1000 bis 3000 mm, vorzugsweise in 25-mm-Stufungen.

Als Sickerschicht lassen sich auch geeignete Kemafilstränge einsetzen und in den Verbundstoff gut einfügen.

## 2. Verbundstoffe als Erosionsschutz

Verbundstoffe für den Erosionsschutz gibt es im Baubereich und besonders in der Geotechnik in vielfältigster Art und Ausführung für unterschiedlichste Anforderungen. An dieser Stelle soll auf ein Verbundmaterial hingewiesen werden, welches mit schüttfähigem Medium während des Verbundherstellungsprozesses gefüllt wird.

Bei dieser Verfahrensvariante wird das schüttfähige Material (körnig, granuliert oder pulverförmig) so eingebracht, dass eine gleichmässige Füllung der Verbundmatte entsteht. Der Verbindungsprozess findet so statt, dass die Verbindungselemente und Verbindungsmaterialien nicht bzw. geringfügig mit dem Füllmedium in Verbindung kommen. Dadurch wird der Verschleiss der Verbindungselemente auf ein normales Mass gehalten.

Nach der Nähwirktechnik hergestellte und mit Füllmedien versehene Verbundmatten weisen kanalartige Strukturen bzw. sehr ungleichmässige Oberflächenstrukturen durch die Art der Verbindung auf. Die nach der neuen Version hergestellten Verbundstoffe mit verfüllten Medien zeigen eine relativ hohe Gleichmässigkeit an der Oberfläche und in der Mattenstärke. Als Beispiel sei eine 7 kg/m<sup>2</sup> schwere Ver-

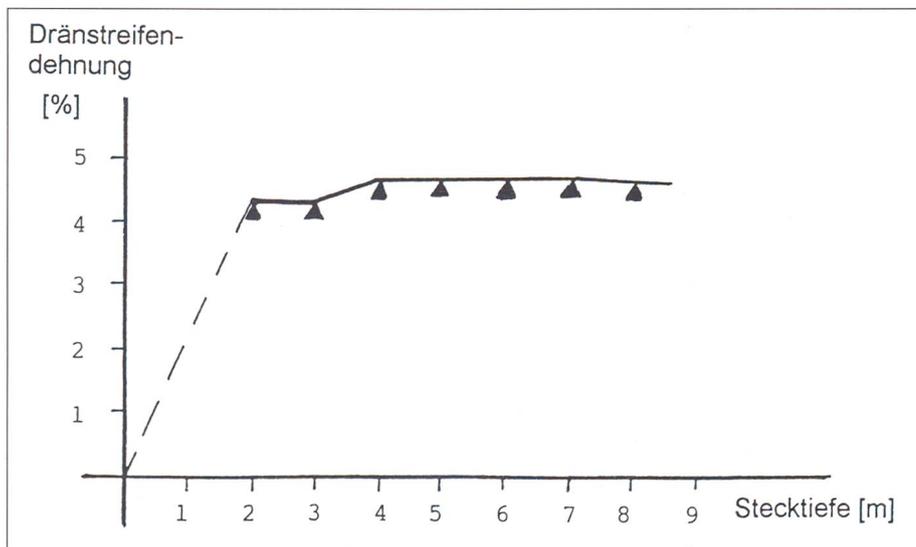


Abb. 5: Dehnungsverhalten beim Strecktest

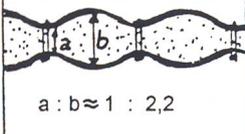
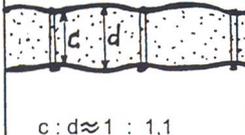
Variante	Mattenstärke an Verbindungsstellen [mm]	Mattenstärke zwischen Verbindungsstellen [mm]	Querschnittsdarstellung
A = bisherige Variante	$a = \varnothing 7,5$	$b = \varnothing 16$	 $a : b \approx 1 : 2,2$
B = neue Variante	$c = 13,0$	$d = 14,0$	 $c : d \approx 1 : 1,1$

Abb. 6: Gegenüberstellung der Querschnitte

bundmatte, mit feinerem Baukies verfüllt, betrachtet.

Nach der bisherigen und der neuen Version wurde die Verbundverfestigung in 25 mm Abstand mit jeweils Fransenbindung vorgenommen. In Abb. 6 werden die Querschnitte der Verbundstoffe gegenübergestellt.

Die so gestalteten Verbundstoffe sind je nach Art des Füllmediums und der Wahl der Deckschichten für Unterwasserböschungen, als Schutzschicht im Deponiebau oder als Verbundstoffe mit quellenden Medieneinlagerungen einsetzbar.

### 3. Verbundstoffe als Bewehrungselement

Textile Bewehrungselemente sind Festigkeitsträger für meist eine oder

zwei Beanspruchungsrichtungen. Allgemein werden in Baubereichen weitere technische Forderungen an die Bewehrungselemente gestellt, so z.B. Abschirmeffekte oder Filterwirkungen.

Geht man von rein textilen Bewehrungselementen aus, so wird das Einbringen von Geweben in Nadelvliesstoffe oder das Anbinden von Fäden an Vliesstoffbahnen bereits praktiziert. Dabei müssen Nachteile in Kauf genommen werden, wie teilweise Festigkeitsminderung der eingenadelten Gewebefäden oder das Herausziehen der aufgebundenen Fadenmaterialien im Gebrauch bzw. bei der Weiterverarbeitung, der Verlegung, der Verankerung usw.

Um diese Fälle auszuschließen, wurden Verbundstoffe entwickelt, die mit

tels Fadenarmierung als Bewehrungsvliesstoff eingesetzt werden können, bei denen die Armierungsfäden fest am Vliesstoff verankert sind. Dadurch lassen sie sich nicht mehr ablösen oder herausziehen.

Dieses Maliwatt-Verfahren ermöglicht es, die Dichte der Armierungsfäden zu variieren und je nach Art der Armierungsmaterialien unterschiedlichsten Anwendungen anzupassen. Die Wahl des Verbindungselementes ist sicherlich vom konkreten Anwendungsfall abhängig.

So gefertigte Verbundstoffe erreichen Festigkeiten bis über 200 kN/m. Die Verbundarmierungen erlauben es, Bewehrungselemente bis etwa 1800 g/m<sup>2</sup> bzw. 2000 g/m<sup>2</sup> mit jeweils definierter Festigkeit zu fertigen. Die Abbildung 7 zeigt Armierungsbeispiele für Bewehrungselemente als Verbundstoff mit rein mechanischer Verfestigung.

### Zusammenfassung

Werden die Verbundstoffe gemäß vorgenannten Beispielen in ihren Aufbauvarianten betrachtet, sind Unterscheidungen nach Art der Zuschüttung, nach der äusseren Form sowie nach spezifischen Eigenschaftsmerkmalen möglich.

Auf diese Weise unterscheiden sich die Verbundstoffe erheblich, zumal Variationen der Trag- bzw. Deckschichten einen zusätzlichen weiteren Konstruktionsraum erlauben. Dementsprechend ergeben sich für das Bauwesen weitreichende Einsatzfälle und Anwendungen mit all seinen Verzweigungen.

Nach diesen Anregungen für neue technisch-technologische Lösungen scheint es wichtig, darauf einzuwirken, dass Baufachleute und Textiltechniker noch enger zusammenarbeiten, um optimale Einzellösungen mit Erfolg durchzusetzen und zur Anwendung zu bringen.

Autor: Dipl.-Ing. Peter Zeisberg, GWS Geotextil GmbH & Co. KG, D-08626 Adorf/Vogtland, ein Betrieb der Unternehmensgruppe Naue-Fasertechnik Lübecke

Verbundstoff	Ges. Masse (g/m <sup>2</sup> )	Vliesstoffanteile (g/m <sup>2</sup> )	Armierungsanteil (g/m <sup>2</sup> ) + Bindefäden	Längsfestigkeit (kN/m)
A	530	1 x 150	340 / 4 Fdn/dm	73
B	1290	1 x 150	1020 / 14 Fdn/dm	258
C	670	2 x 150	350 / 4 Fdn/dm	91
D	1380	2 x 150	1030 / 14 Fdn/dm	300
E	545	2 x 150	245 / 14 Fdn/dm	291
F	665	2 x 150	365 / 14 Fdn/dm	223

Abb. 7: Bewehrungsverbundstoffe (A bis D mit Polyesterarmierung, E und F mit Aramidarmierung)

## Filter auf der Techtexsil 1995

### Faservliese von Jakob Härdi

Anlässlich der kommenden Techtexsil-Messe 1995 in Frankfurt wird die Jakob Härdi AG, Schweizer Hersteller von Qualitäts-Vliesstoffen, seine neuesten Entwicklungen aus dem grossen Produktionsprogramm zeigen.

### Filtermedien

Zur optimalen Abscheidung von festen und gasförmigen Luftschadstoffen wird das Filtermedium Nat Air® eingesetzt. Bei minimalen Druckwiderständen werden sehr hohe Nutzungsgrade, besonders bei der Aktivkohle, erreicht. Weiterhin ermöglicht eine neue Bindemittel-Technologie die Herstellung völlig halogenfreier Faservliese, jedoch ohne Verlust der bekannten Vorteile von Halogenen, z. B. beim HF-Schweissen.

### Inkontinenz-Produkte

Die Produktlinie «härdi-CAREFILL», höchst saugfähige, bindemittelfreie Vliese aus hautneutralen Fasern, bildet den Kern einer neuen Generation von kochwaschbaren Inkontinenz-Produkten. Diese Faservliese haben ein spezifisches Flüssigkeits-Aufnahmevermögen von über 1000%. Zudem halten sie mehr als 100 Kochwäschen bei 95 °C aus, sind autoklavierbar bei 120 °C und desinfektionsmittelfest.

Kombiniert mit der sogenannten «Rücknäss-Sperre» erfüllen sie höchste Anforderungen in diesen zukunfts-trächtigen Anwendungsbereichen. Alle Produkte lassen sich leicht konfektionieren, nähen und mit Ultraschall schweissen.

### Isolations-Vliese

Im Sektor der strapazierfähigen Isolations-Vliese wurden qualitative Fortschritte erzielt, die den Anwendern neue Einsatzbereiche eröffnen. So bietet die neue Produkte-Linie «härdi-WORKFILL» für Arbeitskleidung bis



Filtermedium Nat Air®

Foto: Härdi AG

her unerreichte Werte in Kochwasch-Resistenz, Volumenbeständigkeit, Reissfestigkeit, Stabilität bei maximaler Elastizität sowie Hitze- und Flamm-Resistenz.

Mit einem neuartigen Spezialfasergemisch werden die herkömmlichen Isolationswerte fast verdoppelt. Dadurch können bedeutend leichtere Vliese als Isolationschicht verwendet werden. Typische Einsatzbereiche sind High-Tech- und funktionelle Sportbekleidung, Berufsbekleidung und Schlafsäcke.

### Längsgelegte Vliese

Eine heute fast einzigartige Spezialität sind längsgelegte Vliese. Dank grosser Zugfestigkeit bei geringer Längsdehnung wird der voluminöse Charakter auch bei maschineller Weiterverarbeitung beibehalten. Diese Kategorie Faservliese finden vor allem in kaschiereten, laminierten und beschichteten Artikeln verschiedenster Art Verwendung.

Das umfassende Sortiment an innovativen und umweltverträglichen Füllvliesen, sowie Medien aller Art ist nicht nur im Bereich der verschiedensten Be-

kleidungen, Polsterungen, Kosmetik und Hygiene ein Begriff, sondern auch in vielfältigen technischen Anwendungen. Das Potential neuer Applikationen ist enorm. Die Ökologie hat dabei einen hohen Stellenwert.

Weitere Informationen: Jakob Härdi AG, 5036 Oberentfelden, Tel.: 0041 64 45 71 00, Fax: 0041 64 45 71 98 oder auf der Techtexsil-Messe in Frankfurt Halle 4, Stand K 63

*mittex*

ITMA-Ausgabe August

- erweiterte Auflage
- Inserate **ohne** Aufpreis

Informationen bei  
Frau Regula Buff, Mattenstr. 4  
4900 Langenthal  
Tel. 063/22 75 61  
Fax 063/22 84 05

# EGK – Ein Organisations- und Informationssystem für Textil-Einzel-/Grosshandel und Konfektion

Beim System EGK handelt es sich um eine modular aufgebaute und in sich integrierte Softwarelösung. Das heisst, bei mehrstufigen Firmen, die beispielsweise eine eigene Fertigung mit Gross- und Einzelhandel betreiben, ist ein bereichsübergreifender Informationsaustausch möglich.

Von allen Bereichen der Produktion und des Handels wird in der heutigen Zeit eine zunehmende Flexibilität gefordert. Dies kann nur durch computergestützte Lösungen erreicht werden. Dazu zählt beispielsweise eine ständige Auskunftsbereitschaft über Modem/DFÜ in die vor- und nachgelagerten Fertigungs- bzw. Verkaufs- und Handelsbereiche.

## Hardware-Anforderungen und Programmaufbau

Die Software ist sowohl auf einem PC-Einplatz-System als auch auf PC-Novell-Netzwerken, UNIX und Grossrechner-Systemen einsatzfähig. Das Programm wird vorteilhaft in Verbindung mit standardisierten Microsoftprodukten angeboten. Das heisst, der Programmstart kann aus der normalen Windows-Oberfläche heraus erfolgen.

Durch den modularen Aufbau der Software können kostengünstig betriebsspezifische Lösungen ausgewählt werden. Das bedeutet, dass beispielsweise eine Installation mit etwa einem

Drittel der Softwaremodule eine vollwertige Arbeit in einem Textileinzelhandel mit Kassenlösung ermöglicht. Dies trifft in ähnlicher Weise für Grosshandel, Fertigung und vollumfassende Firmen zu.

## Stammdatenpflege

In der Abb. 1 ist ein Beispiel für die Pflege der Stammdaten aufgeführt. Dazu zählen unter anderem Kunden-, Artikel- und Materialstammdaten sowie die Stückliste. Ein verringerter Arbeitsaufwand ergibt sich in diesem Bereich durch Auslagerungen und strukturierten Aufbau diverser Ausprägungen, wie zum Beispiel Farbraster und Grössenraster.

## Auftragsverwaltung

Die Erfassung der Kundenaufträge (Abb. 2) im Dialog ermöglicht eine sofortige Abprüfung folgender Punkte:

- ist eine Lieferung ab Lager möglich,
- sind freie Überhänge aufgrund offener Dispositionen vorhanden, wenn

- ja zu welchen Terminen,
- muss neu bestellt/produziert werden, zu welchen Terminen?

Es besteht eine permanente Auskunftsbereitschaft über offene Aufträge, geordnet nach Kunden, Artikel, Menge und Termin sowie nach Artikel, Menge, Termin und Kunde.

## Transparenz im Bestellwesen

Im Modul Bestellwesen, besteht eine ständige Übersicht über offene bzw. überfällige Bestellungen nach Lieferant (auch eigene Fertigung), Artikel, Farbe, Grösse, Menge und Termin (Abb. 3).

## Aussagefähige Statistiken

Aus den erstellbaren Statistiken können aktuelle Trends abgelesen werden (Abb. 4). Dies betrifft die bestellten/verkauften Produkte nach Kunden und Artikel. Darüber hinaus können Deckungsbeitragsrechnungen und -vergleiche nach Waren- und Kundengruppen, sowie Vertretergebieten vorgenommen werden.

## Materialwirtschaft und -lager

Für die Fertigungsbetriebe ist eine permanente Auskunftsbereitschaft über die gesamte Materialwirtschaft zwingend

EDS/GDS	Materialstamm	Änderung
Mat.-Nr.: >301	« Dessin-Nr.: >	Farbe : >12 « Gr-abhg: J (J/N)
GRRR : M	« Grösßenmaße: 10-85	Farbbez: blau
Materialbezeichnung	: Reißverschluss	
Textil-KZ-Code: «	Zolltarif: «	Mengeneinheit :
besondere Maßeinheit:	Preiseinheit :	1
Brutto/Nettogewicht: 0,020	Mindestbestand :	100
Materialgruppe:	Bestell-Text-Code :	«
Inventur-Bewertungspreis: 0,00	Datum letzter Abgang :	25.06.94
Kalkulationspreis: 0,00	ME-Wert zur Stückliste: 1	
Ursprungsland: 0	letzter Einkaufspreis :	1,25
Ländercode:	Länder-Kennz. :	0
Statistische-Waren-Nr.: 234-363	DurchschnittLEK-Preis :	1,30
Lief-Nr C Lieferant-Kurzbez.	Li-Material-Nr.	Li-Fb EK-Preis WHR It.Eink.
20001 0 Jassmann, Eppertshsn	3454-12	bleu 1,20
F2 -> Suchtask « F7 -> Materialgrößenpreise F8 -> Kopieren Material		

Abb. 1: Aenderungen im Materialstamm

EDS/GDS	Aufträge / Erfassung & Verwaltung 29/08/94 Neuanlage										
AAC:N AuNr:>	29«	KdNr:>1321	«	MaCo:BITWIN	«	J/S:00	AngNr				
AB-Datum :	29/08/94	Vertr-1: 2«	Vertr-2: 0«	Zahl.-Art :	0 «						
Ihr A-Dat.:	28/08/94	Ihre Au-Nr.:	>	«	Ihre Abtg.:						
Versandart: 0 «	Lieferbeding: 0 «	Zahl.-bedg.:	1 «								
Preisliste: 1	Rechng-Rab. :	3,00 %	Sprach-Code: D								
Kd-A-Art-C:	Bestät.-Code: J (A/J/N)	Lager-Nr :	0								
L-Ansch-Nr:	«	L-Ansch-Bez.:									Whr : DM
P# Artikel-Code	Gr IV-IB	Preis/M	IV-IB	Preis/M	P-V-1	P-V-2	Po-Rb	Aufsch			
1« 4721	«	3 01-08	32,40«	09-16	35,80«	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	%
LT: LW/LJ	VW/VJ	BW/BJ	Grösse	36	38	40	42	44	46	48	50
35/94	35/94	35/94	1-8								
Artikelbez. Kunde	Farbe			2	2	2	2	3	3	2	1
Rock Sylvia	«A02 «										
F2 -> Suchtask «	F7 -> neue Auftragsnummer	F8 -> duplizieren auf Farbe									

Abb. 2: Erfassung von Kundenaufträgen

EDS/GDS **Bestellung verwalten** Änderung vom 29/08/94  
 Bestell-Auftrags-Nr.:> 65« Status-Code: 0

Lieferant: 20215 «L-Ansch-Nr: «L-Ansch-B:  
 Valuta-Tg: 0 Versandart: « Lieferbeding.: «  
 Zahlungsb: « Sprache : Bestell-Datum: 29/08/94  
 Text: Bitte Liefertermin einhalten

J/S:>00 « Artikel-Code: 4721 « GR: 3 Farbe: A01 «  
 Fixtermin: 25/10/94  
 Li-Term-Soll: 43/94 Li-Term-Best: 0/0 Li-Term-Ist: 35/94 Währung: DM

Grösse	36	38	40	42	44	46	48	50
Bestellmenge	9	9	11	11	10	11	8	6
Korrektur +/-	0	0	0	0	0	0	0	0
bisher gelief.	18	18	22	22	20	22	16	14
EK-Preis	18,00«	18,00«	18,00«	18,00«	18,00«	18,00«	18,00«	18,00«

F2 -> Suchtask «, F7 -> Neue Bestell-Nr, F8 -> Blättern über Größen

Abb. 3: Verwaltung der Bestellungen

C-A-L GmbH, 7730 VS-Villingen  
 Auftragsstatus n. Artikel User1 Datum: 05/09/94 Nr: 999 Seite: 1

Jahr/Saison: 00 von Woche/Jahr: 1/1 bis Woche/Jahr: 53/99  
 von Artikel: 44384775-85 Da.Shirt Delft. bis Artikel: 44384775-85 Da.Shirt Delft.

Artikel : 44384775-85 Da.Shirt Delft.  
 Auftrag Kunden-Nr Kurzname von/bis KW Farbe Größen/Mengen Total

22	1321	BITZWINT	40/94-42/94	A	36	38	40	42	44	46	48	50
					3	3	3	3	3	3	3	3
					36	38	40	42	44	46	48	50
23	1321	BITZWINT	41/94-41/94	A01	20	25	25	25	20	20	25	20
					36	38	40	42	44	46	48	50
23	1321	BITZWINT	41/94-41/94	A	10	10	15	15	10	10	10	5
												85
												289

Summe Artikel

Abb. 4: Verkaufsstatistik

erforderlich (Abb. 5). Dies betrifft vor allem die terminliche Fälligkeiten der verschiedenen Materialien und die finanziellen Mittel.

**Übersicht in der Fertigung**

Für die Konfektion wird unter anderem eine Vor- und Nachkalkulation vorgenommen. Ebenso durch eine ständige Uebersicht über den Fertigungsstand (Status) der einzelnen Fertigungsaufträge. Der Fertigungsauftrag enthält Angaben zu Artikel, Grössenspiegel, Farben und Terminen. Zum zugehörigen Materialbedarfsschein (Abb. 6) werden bei grenzüberschreitender passiver Lohnveredlung unter anderem auch eine Pro-Forma-Rechnung und auf Wunsch alle erforderlichen Zollpapiere erstellt.

**Material- und Terminüberwachung**

Für einen reibungslosen Ablauf bei der Zwischenmeisterfertigung oder passiven Lohnveredlung ist eine exakte Material- und Terminüberwachung mass-

EDS/GDS **Material-Bestellung verwalten** Änderung vom 30/08/94  
 Bestell-Auftrags-Nr.:> 68« Status-Code: 0

Lieferant: 20001 «L-Ansch-Nr: «L-Ansch-B:  
 Valuta-Tg: 0 Versandart: « Lieferbeding.: «  
 Zahlungsb: « Sprache : D Bestell-Datum: 30/08/94  
 Text: Der Liefertermin ist unbedingt einzuhalten

Material: >301 « GR: M Dessin: Farbe: 12 «  
 Fixtermin: ME: PE: 1 |  
 Li-Term-Soll: 35/94 Li-Term-Best: 0/0 Li-Term-Ist: 0/0 Währung: DM

Grösse	10	15	20	25	30	35	40	45
Best.-menge	15	15	15	15	15	15	15	15
Korrekt. +/-								
b. gelief.								
EK-Preis	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60

F2 -> Suchtask «, F7 -> Neue Bestell-Nr, F8 -> Blättern über Größen

Abb. 5: Verwaltung der Materialbestellungen

gebend. Durch Bereitstellung eines Material-Ausgabe und -Rücklieferungsscheines wird nach Fertigungsauftrag ein Mehr- oder Minderverbrauch ermittelt und die Mehr- oder Minderkosten je Fertigungsauftrag und je Stück ausgewiesen.

**Zusammenfassung**

Für den Anwender bestehen beim Einsatz der Software folgende Vorteile:

- Transparenz und permanente Auskunftsbereitschaft (Chefinformationen) im Dialog
- Bedienerfreundliche und kostengünstige Lösung
- Neuzzeitliche modulare Softwarelösung.

Weitere Informationen bei: *Herbert Rösch, C-A-L, Computer-Anwendungs-Lösungen, An der Hammerhalde 49, D-78050 Villingen-Schwenningen, Tel.: 0049 7721 54063, Fax: 0049 7721 59417*

**Materialbedarfsschein** zu Fertigungsauftrag Nr.: 88 Datum: 02/09/94 Seite: 1

Artikel-Nr.: 44384775-85 Da.Shirt Delft. Farbe: A01 weiß 38 / 94

Pos-Nr.	Material-Nr.	Materialbezeichnung	Dessin	Farbe	Farbbezeichnung	Mat-Größe	Bedarf	ME	Ausgabe	Partie	Lieferant
1	12	Stoff 50% Bw, 50% Viskose		5	orange		140	m			
2	44	Stoff	45	11	rot		136,6	m			
3	3100	Reißverschluss		10	farbmix	30	29	Stk			
3	3100	Reißverschluss		10	farbmix	40	32	Stk			
3	3100	Reißverschluss		10	farbmix	50	22	Stk			
3	3100	Reißverschluss		10	farbmix	60	29	Stk			

Abb. 6: Beispiel eines Materialbedarfsscheines

# Selfmade Software

**Um auf dem heutigen Markt konkurrenzfähig produzieren zu können, bedarf es einer ständigen Optimierung der Produktionsabläufe. Dies gilt jedoch nicht nur in der eigentlichen Herstellung von textilen Erzeugnissen, also Spinnen, Weben und Veredeln usw., sondern auch für die damit verbundenen Informationsflüsse.**

Hierfür leisten die verschiedensten Produktions-Planungs- und Steuerungssysteme (kurz PPS-Systeme) oder aber auch Netzwerke mit den entsprechenden PC-Anschlüssen unentbehrliche Dienste.

Für beide der genannten Varianten gibt es heute unzählige Softwareanbieter. Doch wie wäre es denn, wenn Sie einen Teil Ihrer Software selber herstellten? – Für kleinere Lagerhaltungssysteme, Musterungsprogramme, Schlichtemittel-Verwaltungsprogramme usw. stehen schon gute Grundprogramme zur Verfügung. So z.B. ACCESS 2.0 von Microsoft, mit deren Hilfe schon ansprechende Programme für den Eigenbedarf geschrieben werden können.

Vorteile:

- Die Vorteile einer solchen «Eigenentwicklung» liegen klar auf der Hand.
- Sie können Ihre Bedürfnisse vollumfänglich einfließen lassen,
- kostengünstig,

– schon mit wenig Aufwand können sichtbare Ergebnisse erzielt werden

## Funktionsweise

In den folgenden Abschnitten soll die grobe Funktionsweise von ACCESS 2.0 anhand eines Schemas und eines Beispiels aus der Praxis aufgezeigt werden.

Grundlage dieses Programmes bilden die Tabellen (Abb. 1). Dort werden sämtliche Daten, welche später erfasst und benötigt werden aufgeführt. Die verschiedenen Tabellen können miteinander verknüpft werden. Dies hat zur Folge, dass wir z. B. eine Lieferantendresse nur einmal eingeben müssen. ACCESS kann dann die entsprechenden Adressdaten, anhand eines eindeutigen Identifikationspunktes (z. B. der Lieferantenummer), immer wieder übernehmen. Dies spart reichlich Speicherplatz und ist zudem zeitsparend in der Erfassung.

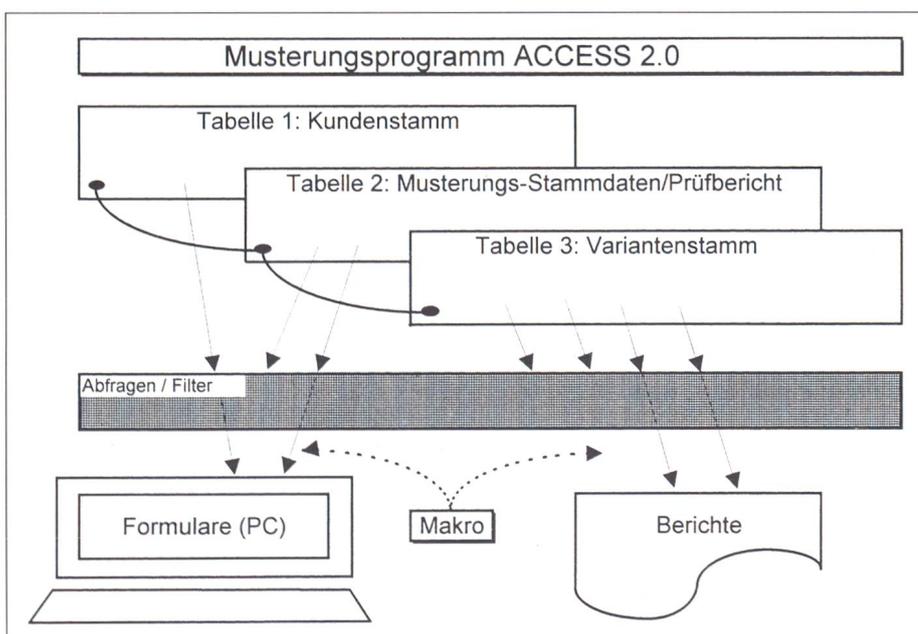


Abb. 1: Funktionsweise der Software

Nun können wir aus der Fülle der eingegebenen Daten diejenigen zusammenziehen, welche in den gegebenen Situationen interessieren. Hierfür besitzt ACCESS die Möglichkeit mit Hilfe von sogenannten Abfragen die gewünschten Daten zu «filtern». Diese gefilterten Daten können nun z.B. in Berichtsform ausgedruckt, oder in einem bedienungsfreundlicheren Formular dargestellt werden. Ebenfalls können Formulare für die Eingabe von zu erfassenden Daten verwendet werden. Um dabei Fehlereingaben zu verhindern, besteht die Option sogenannte Eingabeformate zu definieren.

Gewisse Abläufe können mit Hilfe von Makros automatisiert werden. Hier können mit vorgegebenen Befehlen, wie z. B. DRUCKEN, ÖFFNEN usw. kleine Programme, welche zur Steuerung dieser Abläufe dienen, geschrieben werden.

## Praxisbeispiel

Wie dies nun so im Einzelnen aussieht erläutert das folgende Praxisbeispiel.

Hierbei handelt es sich um ein Musterungsprogramm, das während der Diplomarbeit eines Textillogistikers bei der Firma Fritz + Caspar Jenny AG mit Hilfe von MS ACCESS 2.0 entwickelt wurde. Den groben Funktionsablauf zeigt Abb. 2.

## Die Eingabe eines neuen Musters

Die Maske (Abb. 3) bildet die eigentliche Bedienungsoberfläche des ganzen Programms. Von hier aus können sämtliche Funktionen, welche dieses Programm bietet, bedient werden. Tätigt man z. B. einen Doppelklick auf das links obenstehende Feld «Eingabe neue Musterung» erscheint sofort ein leeres Formular (Abb. 4), in dem die benötigten Angaben zur Ausführung der Musterung eingegeben werden können. So z. B. die technischen Einstellungen, Garnmaterialien in Kette und Schuss sowie Einzüge und Rapportlängen, aber auch die nötigen Kundendaten, welche durch die Kundennummer bestimmt, automatisch aus der Kundentabelle übernommen werden. Eine Prioritäts-

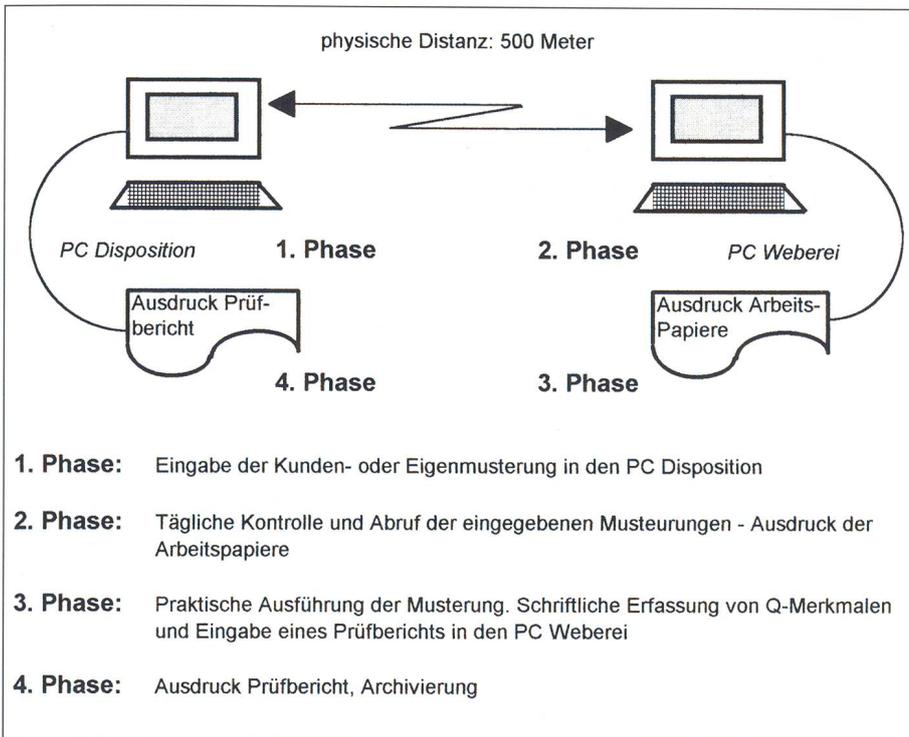


Abb. 2: Funktionsablauf

Nummer sowie ein Auslieferungsdatum sollen Aufschluss über die Dringlichkeit der Musterung geben.

Im untersten linken Teil in der Abb. 4 werden die verschiedenen Varianten mit den unterschiedlichsten Schussmaterialien eingegeben.

Sind nun die benötigten Daten für die entsprechende Musterung erfasst, besteht die Möglichkeit durch Doppelklick auf das Feld «Neuer Musterungsauftrag anfügen» einen neuen solchen anzufügen, oder die Erfassung mit einem Doppelklick auf das Feld «STOP» zu beenden. Dann kehrt das Programm, gesteuert durch einen Makro, wieder in die Hauptübersicht zurück.

Die so erfassten Daten für diesen Musterungsauftrag können nun, in einem Bericht, der als Arbeitspapier dient, ausgedruckt werden. Doppelklick genügt und das Programm fragt nach der gewünschten Musterungsnummer, die gedruckt werden soll.

**Der Prüfbericht**

Nun kann der eigentliche Abschluss der Musterung an der Webmaschine stattfinden. Qualitätsmerkmale, wie z.B.

dessen Prüfbericht geschrieben werden soll. Jetzt kann zu jeder Variante, deren Laufeigenschaften sehr unterschiedlich sein können, die entsprechenden Daten eingegeben werden.

Interessant ist vielleicht noch das Kästchen links unten in der Abb. 5. Darin wird der zeitliche Aufwand, der sich pro Musterung ergeben hat, aufgeführt. So kann z. B. der zeitliche Aufwand pro Kunde mit dem Feld «Seitenansicht» abgerufen werden. Weiter von Interesse ist sicher auch, wie gross der totale zeitliche Aufwand während einer vom Anwender bestimmten Zeitperiode ist. Ein Doppelklick auf die Taste «Totaler Aufwand» macht's möglich. Natürlich können diese Angaben auch in Berichtsform ausgedruckt werden.

Eine weitere nützliche Funktion ist die Abfrage nach der Musterungsnummer. Hier können bereits erledigte Musterungen wieder abgerufen werden, um nützliche Daten wie Laufeigenschaften, Qualitätsprobleme zu entnehmen. Dies ist vor allem dann interessant, wenn es nachträglich zu einem Kundenauftrag kommt.

Liegen die ausgeführten Musterungen jedoch schon länger zurück, wir erinnern uns jedoch nicht mehr genau an die Musterungsnummer, aber ungefähr an die Kettweite und Rohwarenbreite,

Kett- oder Schussstillstände oder Laufeigenschaften werden direkt auf dem Arbeitspapier vermerkt. Diese Angaben dienen später zur Eingabe eines Prüfberichtes (Abb. 5). Dieser kann ebenfalls durch einen Doppelklick aufgerufen werden. Das Programm fragt dann nach der gewünschten Musterung,

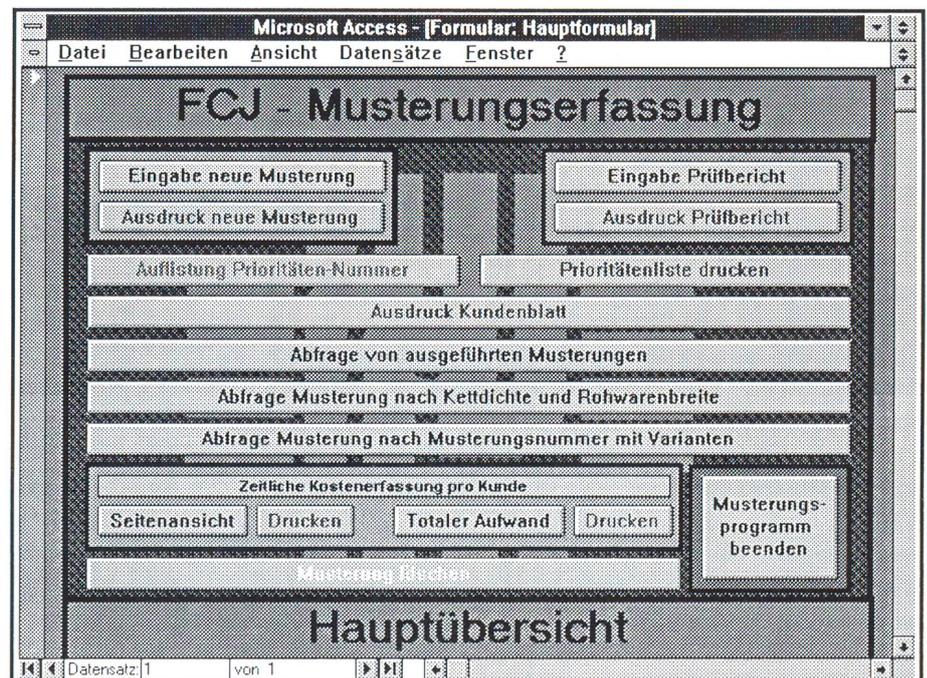


Abb. 3: Das Hauptmenü

### Eingabe Musterung

<b>Musterungs-Nummer:</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">400</div>		<b>KUNDENNUMMER:</b> 999
<b>Bestelldatum:</b> 1.05.95		<b>KURZADRESSE:</b> Diverse
<b>Garneingangsdatum:</b> 10.05.95	<b>Betreuungsperson:</b> Herr Laichner	
<b>Auslieferungsdatum:</b> 12.05.95	<b>Priorität:</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2.1</div>	
<b>Artikel-Kategorie:</b> Fantasie-Gewebe, Kundenbezeichnung "Charlie"		
<b>Rohwarenbreite:</b> 160.0	<b>Ausfallbreite:</b> 157.0	<b>Mu-Dessin:</b> 12-schäftig
<b>Einzug:</b> nach Vorschrift Nr. 5400		
<b>Schaftzahl im Grund + Ende:</b> nach Vorschrift Nr. 5400		
<b>Kett-Material:</b> Ne 16 MBLIZ		<b>Kett-Fd/1/4 frz*:</b> 16.5
<b>Schussapport:</b> 1:1	<b>Rapportlänge cm:</b> 3 cm	<b>Rapportlänge Fd:</b> 74
<b>Bemerkungen:</b> Weiterbearbeitung: Sofort nach Fertigstellung WL unterbreiten. Muster geht zur Ausrüstung an Fa. XYZ z. H. von Frau Muster.		
<b>Totale Anzahl Varianten:</b> 1		
<b>Var-Nr:</b> 1	<b>Menge:</b> 20 m	<b>STOP</b>
<b>Bindung / Einzug:</b> Dessin 1890 (Vorschrift Nr. 5400)		
<b>Schuss-Material:</b> Ne 16 MBLIZ		
<b>Schuss-Fd/1/4 frz*:</b> 16.0		
<b>Garn verfügbar?:</b> Nein		
<b>Artikel-Nr.:</b> 99999.99-190		
<b>Neuer Musterungsauftrag anfügen</b>		

### Prüfbericht

<b>Musterungs-Nummer:</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">400</div>		<b>KUNDENNUMMER:</b> 999
<b>Bestelldatum:</b> 1.05.95		<b>KURZADRESSE:</b> Diverse
<b>Garneingangsdatum:</b> 10.05.95	<b>Betreuungsperson:</b> Herr Laichner	
<b>Auslieferungsdatum:</b> 12.05.95	<b>Priorität:</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2.1</div>	
<b>Artikel-Kategorie:</b> Fantasie-Gewebe, Kundenbezeichnung "Charlie"		
<b>Rohwarenbreite:</b> 160.0	<b>Ausfallbreite:</b> 157.0	<b>Kett-Material:</b> Ne 16 MBLIZ
<b>Schussapport:</b> 1:1	<b>K-Fd/1/4 frz*:</b> 16.5	
<b>Rapportlänge cm:</b> 3 cm	<b>Rapportlänge Fd:</b> 74	
<b>Var-Nr:</b> 1	<b>Laufeigenschaften / Q-Probleme:</b> Gute Laufeigenschaften, jedoch Probleme mit den Breithalter. Falls ein Auftrag daraus entsteht, müssten wir neue Breithalter zukaufen.	<b>Effektive Ausfallbreite:</b> 155.5 cm
		<b>Bin:</b> Dessi Vorsk
<b>Rückweisung an den VK:</b> <input type="checkbox"/>		
<b>Begründung:</b> Keine		
<b>Webdatum:</b> 11.05.95	<b>Warenschaudatum:</b> 11.05.95	<b>Lagerplatz:</b> Nr 50
<b>Mu Anfangsdatum:</b> 11.05.95	<b>Mu Enddatum:</b> 11.02.95	<b>STOP</b>
<b>Kostenerfassung: Von:</b> 11.15 Uhr	<b>Neuer Prüfbericht</b>	
<b>Bis:</b> 12.30 Uhr		

Abb. 4: Die Eingabe einer neuen Musterung

Abb. 5: Der Prüfbericht

so ist dies auch kein grösseres Problem. Sobald wir die Abfrage «Musterung nach Kettichte und Rohwarenbreite» aufrufen, fragt der Computer nach einem Kettichten-Anfangswert und einem Kettichten-Schlusswert. Anschliessend folgt die gleiche Frage für die Rohwarenbreite. Somit haben wir den Bereich, für den wir uns in der gegebenen Situation interessieren klar definiert. Sekunden später folgt dann am Bildschirm die Auflistung der in Frage kommenden Musterungen, die in dem vom Anwender definierten Bereich liegen.

Rufen wir die «Auflistung Prioritäten-Nummer» auf, so erscheint, nach Priorität sortiert, eine Aufstellung der pendenten Musterungen. Dies kann ein nützliches Hilfsmittel für die Disposition der Musterungen sein.

Dieses entwickelte Musterungsprogramm ist nur ein mögliches Beispiel von vielen, das mit ACCESS 2.0 geschrieben werden kann. Wäre das nicht auch etwas für Sie ?

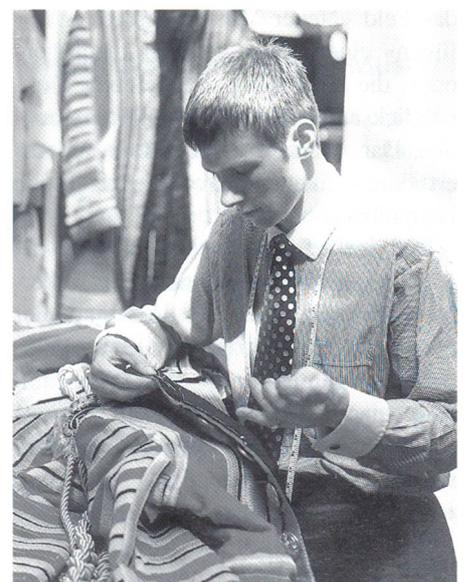
Nach einer Diplomarbeit ausgeführt von Christian Buchli, Textillogistiker,

Rütistr. 23, 8636 Wald (ZH) in Zusammenarbeit zwischen der Firma Fritz + Caspar Jenny AG, Ziegelbrücke und

der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule Wattwil, Fachrichtung Textillogistik.

## Traditionelle britische Schneiderkunst

Die Londoner Strasse Savile Row ist das Zentrum der britischen Schneiderindustrie. Dieser Ruhm lässt sich bis zur Gründung der Firma Henry Pool & Co im Jahr 1806 zurückverfolgen. Die Firma Pool exportiert rund 70% ihrer Produktion – vorwiegend Anzüge – in die USA, nach Europa und Japan. Sie besitzt ein Hofflieferantendiplom, und eingeschlossen in die 30% ihrer Fertigung für den heimischen Markt sind die bestickten Livreen für Kutscher und Bediente des königlichen Haushalts.



Keith Levett arbeitet vier bis sechs Wochen an einem 9 kg schweren rotgoldenen Livree eines königlichen Kutschers



## GROB + Co AG

Halle 25/II, Stand A 27/31 – B 28/34

### Weblitzen mit OPTIFIL Fadenaug

Die neue Form des Fadenauges – OPTIFIL – garantiert erstklassige Gewebe und deren Herstellung mit höchstem Nutzeffekt. Das OPTIFIL Fadenaug erlaubt einen idealen Durchlass des einzelnen Kettfadens sowohl im Fadenaug als auch zwischen benachbarten Weblitzen, sowie eine minimale Reibung der Kettfäden beim Fachwechsel. Daraus resultiert eine schonungsvolle Gewebeherstellung auch bei empfindlichen Kettgarnen und höchsten Drehzahlen.

Ein zusätzlicher Vorteil ist die grössere Reihendichte. Mit dem OPTIFIL Fadenaug können bis zu 30% mehr Weblitzen je Webschaft und Zentimeter eingesetzt werden. Der Einzug ist mit den auf dem Markt bekannten automatischen Einziehmaschinen gewährleistet.

### GROBmicro PLUS Weblitzen

Zur weiteren Qualitätsverbesserung ist die GROBmicro PLUS Oberfläche für Weblitzen entwickelt worden. Durch die feinste Oberfläche können empfindliche Mikrofasern und feine Filamentgarne problemlos verwebt werden.

### FERmono Webschäfte: Für die Webmaschinen-Generation von heute und morgen

Trotz des hohen spezifischen Gewichts von Stahl, ist dieser Webschaft leichter, höher und belastbarer als ein Webschaft aus Leichtmetall. FERmono garantiert Fortschritt zu angemessenen Preisen.

Die revolutionäre Konstruktion und Fertigung des Webschafes weist Vorteile auf, die dem Web- und Schafmaschinen-Hersteller ebenso nützen wie dem Anwender:

- geringe Masse,
- hohe spezifische Steifigkeit,
- grosse Präzision,
- aussergewöhnliche Anpassungsfähigkeit,
- geeignet für die gängigen automatischen Einzieh-Systeme,
- attraktives Preis-/Leistungsverhältnis.

### Geringe Masse

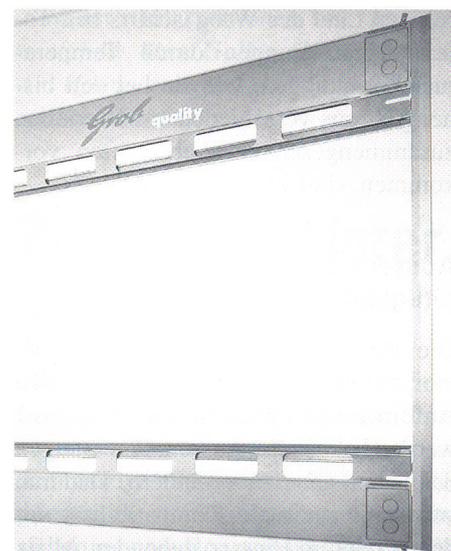
Die Masse des Webschafes hat auf modernen, schnelllaufenden Webma-



schinen einen entscheidenden Einfluss, weil sie sich direkt auf die erreichbaren Drehzahlen auswirkt. Für die Schafstäbe mit integrierter Litzentragschiene wird rostsicherer Stahl verwendet.

### Hohe spezifische Steifigkeit

Mit dem Elastizitätsmodul des eingesetzten Stahls wird ein optimales Verhältnis von Steifigkeit und Masse er-

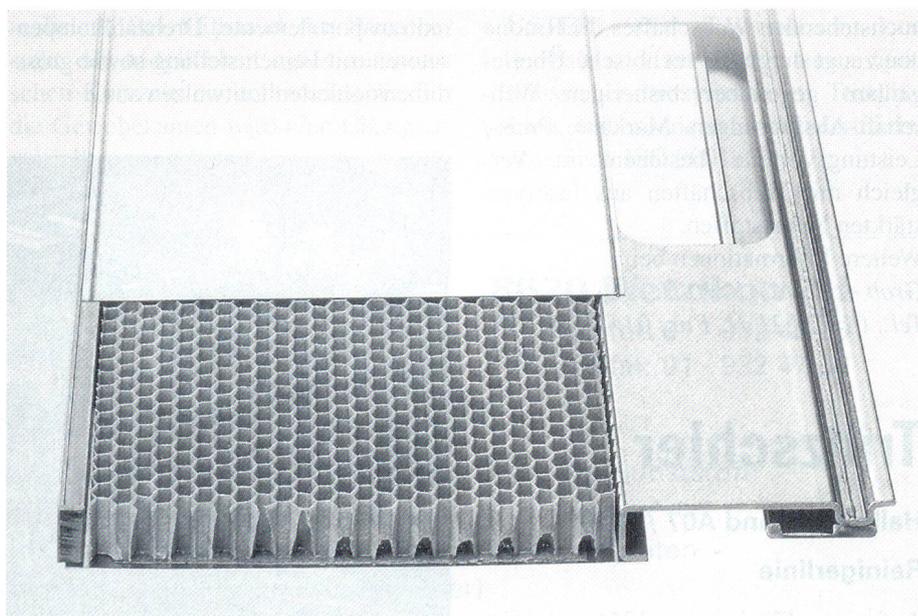


*FERmono Webschaft*

zielt. Mit der zusätzlichen Eigenschaft der hohen Ermüdungsfestigkeit des Stahls ist der FERmono Webschaft ausserordentlich belastbar.

### Grosse Präzision

Für die Herstellung der FERmono Webschäfte werden modernste Technologien eingesetzt. Die Herstellung erfolgt unter Einhaltung enger Toleranzen. Das gleichbleibende, optimale Weblitzenspiel über die ganze Webschaftlänge ist somit gewährleistet und trägt bei hohen Drehzahlen wesentlich zum



*Detail eines FERmono Webschafes: Leichtbaukern zur Versteifung der Seitenwände*  
Foto: Grob + Co.

ruhigen Lauf des Webgeschirrs bei. Toleranzveränderungen durch Temperaturschwankungen, wie sie bei den bisherigen, aus verschiedenen Materialien zusammengesetzten Webschäften vorkommen, sind ausgeschlossen.

### Ausserordentliche Anpassungsfähigkeit

Die Masse und die Stabilität der FERmono Webschäfte können individuellen Anforderungen ganz flexibel angepasst werden, ohne die Aussenabmessungen der Schaftstäbe zu verändern. Dadurch wird eine optimale Kompatibilität mit den bereits im Einsatz stehenden ALfix Webschäften erreicht.

### Automatisches Einziehen

Die FERmono Webschäfte können ohne jegliche Veränderung an den Einziehmaschinen für das automatische Einziehen verwendet werden. Die entsprechenden konstruktiven Eigenheiten sind bei den FERmono Webschäften serienmässig vorhanden.

### Preis-/Leistungsverhältnis

Die nötige Sicherheit für den reibungslosen Lauf der Webmaschinen und die Herstellung erstklassiger Gewebe, erfordert die Anschaffung eines qualitativ hochstehenden Webschafte. FERmono überzeugt durch die technische Überlegenheit gegenüber bisherigen Webschaft-Ausführungen. Markante Preis-/Leistungs-vorteile bestehen im Vergleich mit Webschäften aus faserverstärkten Kunststoffen.

Weitere Informationen bei:

Grob + Co AG, 8810 Horgen,

Tel.: 01 727 21 11, Fax: 01 727 24 59

## Trützschler

Halle 17, Stand A07 / B 16

### Reinigerlinie

Auf einer Fläche von 1356 m<sup>2</sup> zeigt Trützschler in Mailand eine komplette Reinigerlinie in Produktion. Nach dem

automatischen Öffnen der Ballen wird das Material gereinigt, kardiert und anschliessend zu Streckenbändern verarbeitet. Während der 10tägigen ITMA werden auf dem Messestand nahezu 20 t Baumwolle getreu dem Motto von Trützschler «Vom Ballen bis zum Band» verarbeitet.

Bei der Entwicklung der neuen Maschinen wurde besonderes Augenmerk auf Materialschonung, verbunden mit einer Steigerung der Produktion, gelegt. Neben Ballenöffnern, Hochleistungsreinigern, Karden und Strecken werden Lösungen zur Transport-Automatisierung für die unterschiedlichsten Bereiche gezeigt. Online-Überwachungssysteme stehen in einem separa-

ten «show-room» zur Verfügung und ermöglichen dem Messebesucher die Ueberprüfung der auf dem Stand produzierten Qualitäten.

In Halle 17 auf dem Stand C 11 der Firma Spinnbau Bremen präsentiert Trützschler eine komplette Chemiefaservorbereitungsanlage. Die Anlage, die speziell für die Vliesstoffindustrie konzipiert wurde, umfasst neben einem neuen Öffner auch die Flockenbeschickung zur Speisung der von der Firma Spinnbau vorgestellten Krempel.

Weitere Informationen bei: *Trützschler GmbH & Co. KG, Postf. 300454, D-41194 Mönchengladbach, Tel.: 0049 2166 607 0, Fax: 0049 2166 607 405*

## Maschinenfabrik Max Goller

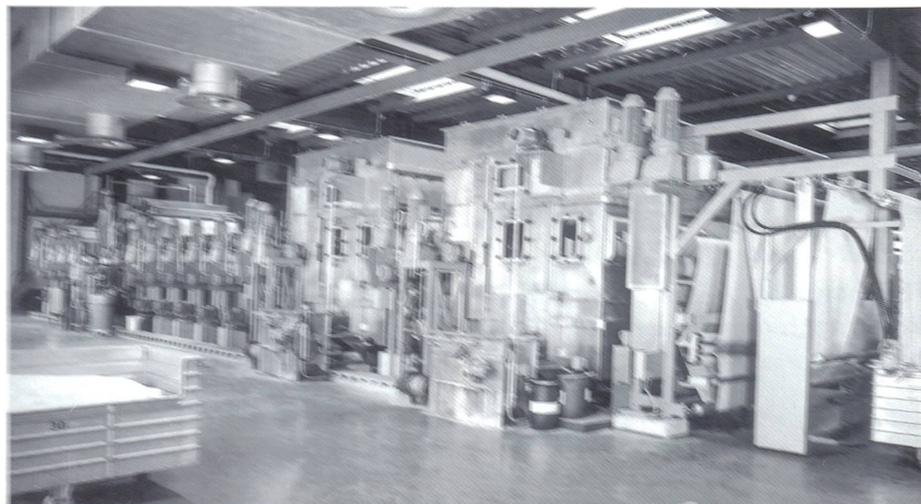
Halle 15 / I, Stand A15 / B 16

### Universal-Breitwasch- und Relaxieranlage «SINTENSA»

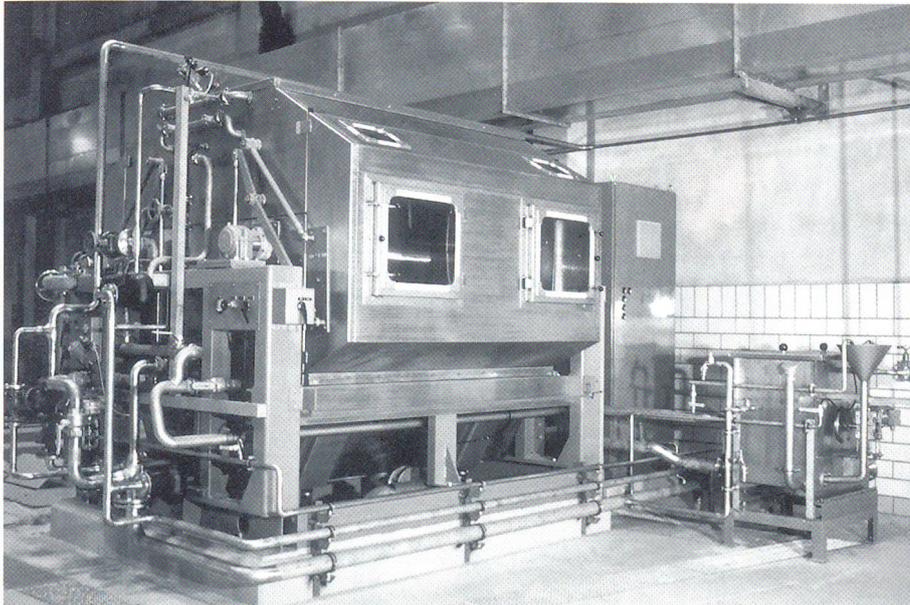
Auf der ITMA'95 wird das Modell «SPA/WV/DW» für Web- und offene Strickwaren aus natürlichen und synthetischen Fasern sowie deren Mischungen ausgestellt. Die Maschine zeichnet sich durch eine äusserst geringe Warenspannung, durch kurze Warenwege, regelbare Antriebe für Quetschwerke und Warentransportelemente, Drehzahlkompensatoren mit Feineinstellung sowie grossdimensionierten Leitwalzen aus.

In der Unterflottenkammer relaxiert die Ware in vollkommen spannungslosem Zustand. Ein maximaler Wascheffekt wird durch eine hohe Flottenturbulenz in den Trommelwäschern erreicht. Für eine optimale Entfernung von Schmutz und Chemikalien sorgen die Gegenstromführung der Waschflotte sowie die Spritzrohre.

Der Einsatzbereich liegt beim Waschen von Rohware, beim Entschlichten, Abkochen und Alkalisieren, beim Waschen nach der Peroxidbleiche, bei der Neutralisation sowie beim Waschen und Entwickeln nach dem Färben und Drucken.



Anlage «Sintensa»



Universal Jigger, Modell «JU»

Fotos: Max Goller GmbH

Die Maschine besteht aus Wareneinführung mit Zugwalze, Netzrog für die Faserquellung sowie einer angetriebenen Edelstahltrommel mit Teflonbeschichtung und einem Durchmesser von 800 mm für die Quellzeit. Das Spritzabteil ist besonders für Farb- und Druckware geeignet. Das Verweil- und Relaxierabteil, Modell DW, besteht aus 10 Sternfächern und Warenzentrierung. Mit der vollautomatischen Programmsteuerung können Temperatur, Wasserzulauf und Chemikaliendosierungen geregelt werden

#### Universal Jigger, Modell «JU»

Der Jigger ist für die Vorbehandlung für Webwaren mit einem Wickel-

durchmesser von maximal 1400 mm und für Grosspartien bis 5000 m einsetzbar. Er ist weiterhin für Waschprozesse, Färben, Entwickeln und Waschen sowie Neutralisieren und Spülen geeignet.

Das Ein- und Ausfahren der Ware erfolgt ab und auf Grosskaule. Zur Konstanthaltung der Warenspannung wird eine Regeleinrichtung eingesetzt. Der Jigger arbeitet mit direkter und indirekter Heizung. Der Wasser- und Chemikalienzulauf wird über Magnetventile realisiert. Bei Stillstand der Ware besteht die Möglichkeit eines automatischen Kurzzeitvor- und -rücklaufs. Für die Gewebekanten wird eine Changier-einrichtung angeboten.

Weitere Informationen bei: *Maschinenfabrik Max Goller GmbH & Co., Am Hammeranger 1, D-95126 Schwarzenbach/Saale*

## Zellweger Uster

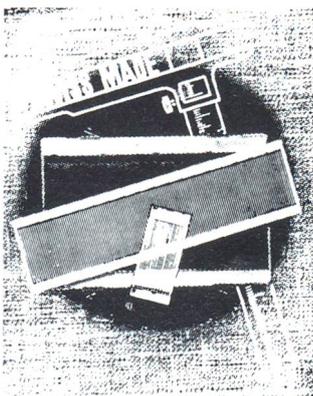
Halle 14 / 4, 2. Etage

«Uster Quality Management» ist das Leitmotiv mit dem sich Zellweger Uster an der ITMA'95 präsentiert. Uster ist der einzige Systemanbieter mit integrierten Gesamtlösungen zur Qualitätssicherung vom Rohstoff bis zum Garn.

Das Produkteangebot zur Qualitätssicherung im Spinnprozess und zur Kontrolle im Textillabor wird abgerundet durch Dienstleistungen, wie die bekannten USTER® STATISTICS. Die On-line-Sensoren und deren Leitsysteme sind nach den Prozessstufen Öffneri, Vorwerk, Spinnerei und Spulerei gruppiert.

Die wesentlichsten Neuheiten sind:

- Neue Anwendungen zur Prüfung von Chemiefasern.
- Ein Softwarepaket mit Expertenfunktion als Auswerte- und Interpretationshilfen für USTER® TESTER 3.
- Fremdstoffausscheidung in der Öffneri und als Zusatzfunktion in der Garnüberwachung.
- USTER® 9000 Unterstützung zum Aufbau und zur Pflege eines Qualitätssicherungssystems im Textilbetrieb, insbesondere für die Zertifizierung nach ISO 9001.



### 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



## Messe Frankfurt

### Interstoff

#### Wenig frischer Wind

Die anhaltende Textilkrisen und die Währungsturbulenzen warfen schon vor der diesjährigen Interstoff / Frühjahr ihre Schatten voraus – die Order-tätigkeit war «eher verhalten». Das Besucher-aufkommen war jedoch mit über 20 000 Fachbesuchern aus 88 Ländern auf Vorjahresniveau.

#### Messen als Spiegelbilder

Messen sind immer Spiegelbilder der jeweiligen Märkte und Branchen-entwicklungen. Die Interstoff – mit 36 Jahren «älteste» Textilmesse – macht da keine Ausnahme, so Dr. Michael Peters anlässlich der Pressekonferenz Interstoff Frühjahr in Frankfurt. Umsatz-rückgänge, Fusionen, Bereini-gung von Produktpaletten bis hin zu Konkursen



Fotos: Messe Frankfurt



waren die Schlagzeilen in den letzten Jahren. Viele Textilfirmen schränken deshalb ihre Messeteilnahme ein.

Gleichzeitig spiegelt sich das globale Beschaffungsmarketing, die Dezentralisierung der Produktion, das Up-grading und Aufkommen neuer Stoffhersteller in Asien sowie die Ausweitung der passiven Lohnveredlung mit den neuen Marktpotentialen in Osteuropa wider.

#### Trendsetter

Nach wie vor gilt die Interstoff bei den Besuchern als «Trendsetter». Die Information über modische Trends bei Stoffen und Accessoires rangiert noch vor der Aufrechterhaltung und Intensivierung bestehender und der Anbahnung neuer Geschäftsverbindungen.

Der Trend geht zurzeit dahin, immer früher zu mustern und immer später zu ordern. Dieser Forderung kann die Interstoff wegen ihres späten Termins und ihrer konzeptionellen Ausrichtung nicht in allen Segmenten gerecht werden. Aus diesem Grund wurde die Take off als zusätzliches Marketing und Vertriebsinstrument am Frankfurter Flughafen ins Leben gerufen (siehe mittex 2/95).

#### Take off

Die nächste Take off findet am 6. und 7. September 1995 in Frankfurt statt. Nach



den Erfahrungen der ersten Take off soll dieses Konzept Zukunft haben. Die europäischen Konfektionäre schätzen besonders den enormen Zeitgewinn, die konzentrierte Arbeitsatmosphäre und den frühen Überblick über die Kollektionen.

#### Herbst/Winter 1996/97 - Die Ausgewogenheit der Farben

Die Mode hat die Farben wiederentdeckt und erweckt Emotionen durch monochrome Effekte, die aber reich an Farbnuancen sind. Die Interstoff-Trendprognosen, von einem Stylisten-team aus sieben Ländern erarbeitet, zeigen eine warme, sinnliche Atmosphäre, in der zarte, zurückhaltende Töne mit leidenschaftlichen Farben zusammentreffen.

#### Soft and Cool

Hauchzarte Farben mit einem Schleier in Grau. Verfeinerte und gefühlvolle Rosa- und Lilatöne werden für sehr feine und zarte Materialien eingesetzt. Hier finden sich Angora und Mohair mit Velourseffekt und dem samtigen Griff einer Pfirsichhaut. Weiche und kuschelige Wolle

in Viskose- oder Polyamidgemischen für raffinierte Jerseystoffe.

### Chic and Casual

Sanfte, beruhigte Farben in flaneligen Mitteltönen für die Tagesmode sowohl chic als auch casual. Hochwertige Mischgarne aus Wolle/Kaschmir, Wolle/Kamelhaar und Wolle/Alpaka sind in diesem Bereich zu finden. Die Optik ist haarig gekämmt, meliert oder gesprenkelt. Für Basics sind die Farben in vielfarbigem Tweed verschmolzen, in neuen Mehrtonmoulines sowie in stets weichen und kompakten, grob gesponnenen und Jarregarnen zu finden.

### Mimetic and Showy

Farben mit Signalwirkung, den Pelz- und Fellkleidern der Tierwelt entlehnt, die einen zur Tarnung und die anderen zum Auffallen. Warme und kräftige Töne in leidenschaftlichem Rot. Kaltes, leuchtendes oder schillerndes Blau und samtiges Grün. Die Garne sind prächtig, farbig und eine Freude für das Auge. Hauchzarter oder langhaariger Mohair. Bouclégarne mit Astrachan- und Zweifarbenoptik. Häufiger Wechsel zwischen Glanz und Matt zur Unterstreichung der Modernität des Materials. Bedruckte Garne Ton-in-Ton oder in Kontrastfarben.

### Electric

Klare, kräftige Farben verleihen den Endlos Garnen aus Acetat, Polyamid,

Polyester und Acryl einen «Techno-Aspekt». Lambswool und Shetland in neuen, festen Melanges, Moulines in Zweifarbenkontrasten, markanten Noppen und auffällig bedruckten Garnen.

## Modewoche München

### Termine Herbst 1995

20.08.–22.08.95 DOB, Country-Fashion, Masche/Strick, Chosen/Coordinates, Supersize, Young Fashion, Casual, Jeans- und Sportswear, Leder & Pelz, Accessoires, Abend, Braut und Cocktail  
11.11.–13.11.95 Accessoires & Mode, Sofortprogramme

### Frühjahr 1996

Modewoche München 11.02.–13.02.95

## BORITEC'95

### 7. Internationale Börse für Zusammenarbeit, Entwicklung und Investitionen

Angesichts der Internationalisierungsbestrebungen, die weltweit im Gang sind, gewinnt die Zusammenarbeit zwischen allen Unternehmensformen eine immer grössere Bedeutung. Auf diesem Gebiet bietet die BORITEC'95, die vom 21. bis 23. Juni 1995 in Mailand stattfindet, einen unvergleichbaren Treffpunkt.

Eine Besonderheit liegt in der Möglichkeit der Unternehmen, die an der Börse vorgestellten Projekte bereits im voraus abzufragen und somit die nötigen Vorbereitungen und Abklärungen schon vor der Messe zu tätigen. Neben der Datenbank und der Möglichkeit zu persönlichen Kontakten bilden die einzelnen Tagungen einen wichtigen Bestandteil der Messe.

Weitere Informationen: *Schweizer Vertretung der Messe Mailand, Italienische Handelskammer, General-Wille-Str. 21, 8027 Zürich, Tel.: 01 202 83 83, Fax: 01 201 53 57*

## 2. Europe Selection – The Stars of Fashion

Vom 25. bis 27. August 1995 findet in Singapur die 2. zentrale Marketingplattform für europäische Modemacher statt, die neue Kontakt- und Verkaufsmöglichkeiten vor allem in der süd-pazifischen Region eröffnet. Zu diesem Messetermin werden mehr als 3000 asiatische Fachbesucher aus Indonesien, Bali, Malaysia, Thailand, den Philippinen sowie Australien, Indien und Neuseeland erwartet. Weiterhin wurden die wichtigsten Einkäufer aus Hong Kong, China und Taiwan eingeladen.

Von den Veranstaltern, der Igedo Company Düsseldorf und der Ente Moda Italia Mailand wurde ein interessantes Rahmenprogramm für die Fachbesucher organisiert. Wegen der Nachfrage in der Region wird die Angebotspalette über DOB und HAKA hinaus um erstklassige Casual- und Sportswearfirmen erweitert. Dieser Markt besteht vor allem aus der interessanten und kaufkräftigen jungen Zielgruppe im Alter zwischen 15 und 25 Jahren, die einen grossen Bevölkerungsanteil repräsentieren. Ein spezielle Präsentationsfläche ist für Body- und Beachwear reserviert.

Weitere Informationen bei: *Europe Selection Modemedia GmbH, Danziger Str. 101, D-40468 Düsseldorf, Tel.: 0049 211 4396 02, Fax: 0049 211 4396 373*



Farben für Herbst/Winter 1996/97

# Drehzahlregelung von Webmaschinen mittels Fuzzy-Logik\*

In allen Bereichen der Textilindustrie steht das Problem einer maximalen Produktion auf hohem Niveau bei möglichst niedrigen Kosten. Mit der rechnergestützten Drehzahlregelung wird fortlaufend, unabhängig von der Artikelbelegung der Webmaschinen, die Drehzahl optimiert und entsprechend verändert. Der Wert der optimalen Drehzahl für jede Maschine wird unter anderem von den für die Optimierung gewählten Kriterien, wie Kosten-/Nutzenverhältnis, Produktivität, Qualität und Belastungsgrad der Arbeitskraft bestimmt. Durch eine Optimierung der Kettlaufzeit lässt sich eine Verminderung der Überlagerungszeiten beim Kettwechsel erreichen, die sich günstig auf den Nutzeffekt auswirkt.

## 1. Einleitung

Auf der Basis von Prozessdatenerfassungssystemen und frequenzstellbaren Antrieben sind heute die technischen Voraussetzungen gegeben, eine dynamische Drehzahlanpassung an die momentanen Bedingungen im Bedienbereich durch geeignete Regelkonzepte zu erreichen.

Mit der rechnergestützten Drehzahlregelung wird fortlaufend, unabhängig von der Artikelbelegung der Webmaschinen, die Drehzahl optimiert und entsprechend verändert.

Einflussgrößen auf die Drehzahlstellung sind:

- Belastung des Webers,
- Laufeigenschaften der Webmaschine.

Die Belastung des Webers bezieht sich dabei auf den gesamten Bedienbereich, die Laufeigenschaften jedoch auf die einzelne Webmaschine.

## 2. Fuzzy-Logik

Mit Hilfe der Fuzzy-Logik ist es möglich auch unscharfe Informationen zu verarbeiten. Damit bietet sie sich insbesondere für die Lösung solcher Probleme an, deren wichtigste Eigenschaft das subjektive, schwer zu formulierende Wissen und die Erfahrung des Menschen ist. Der Fuzzy-Regler unterscheidet sich von einem scharfen Regler durch die linguistische Formulierung von Expertenwissen über die Wirkungsweise des Prozesses. Dabei muss das Systemverhalten nicht vollstän-

dig bekannt sein. Das Expertenwissen drückt aus, wie bei welchen Ausgangswerten des zu regelnden Prozesses dessen Eingangswerte zu variieren sind.

Die Entwicklung eines unscharfen Reglers kann wie folgt vorgenommen werden:

1. Festlegen der Eingangsgrößen, wie Ausfallrate der Einzelmaschine und Arbeitskraftbelastung,
2. Festlegen der Ausgangsgröße, das heisst der Drehzahländerung der einzelnen Webmaschine,

2. Festlegen der Fuzzy-Sets,
3. Erstellen der Fuzzy-Regeln,
4. Festlegen der Methoden zur Fuzzyfikation und Defuzzyfikation,
5. Festlegen der Inferenz-Methode:

Der ermittelte Fuzzy-Regler muss je nach vorliegenden Bedingungen im Prozess weiter verbessert und optimiert werden, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

Die Entwicklung der Fuzzy-Regelung kann um so schneller erreicht werden, je besser das vorliegende Expertenwissen aufbereitet wurde und es den Prozess beschreibt.

## 3. Drehzahlregelung von Webmaschinen

### 3.1. Theoretische Grundlagen

Zur Drehzahlregelung der Webmaschinen in einer Baumwollweberei wurde ein Rechnerprogramm entwickelt, welches die Grösse der Drehzahländerung mittels Fuzzy-Logik errechnet. Nach einem definierten Zeitintervall werden für die Maschinen im Bedienbereich die neuen Drehzahlen ermittelt. Der

Tabelle 1: Belastung des Webers

Fuzzy-Set Nr.	Belastung durch Maschinenbedienung	Belastung	Kurzzeichen
1	0- 10 %	sehr gering	sg
2	10 - 35 %	gering	g
3	35 - 55 %	mittel	m
4	55 -75 %	hoch	h
5	> 75 %	sehr hoch	sh

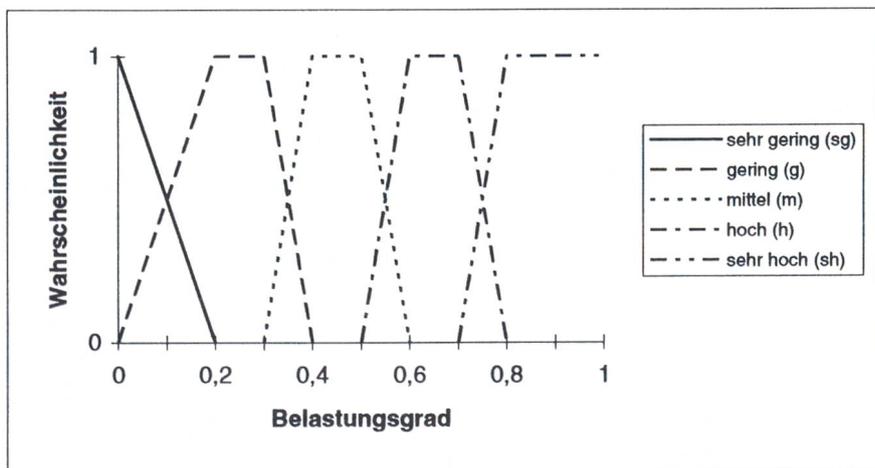


Abbildung 1: Zugehörigkeitsfunktion für die Belastung

\* Vortrag Konferenz «Textile Process Control 2001», Manchester, April 1995

Tabelle 2: Laufverhalten der Webmaschinen

Fuzzy-Set Nr.	Anzahl Stops /100 TSch	Laufverhalten	Kurzzeichen
1	0 - 4	sehr gut	sg
2	4 - 9	gut	g
3	9 - 13	mittel	m
4	13 - 17	schlecht	s
5	> 17	sehr schlecht	ss

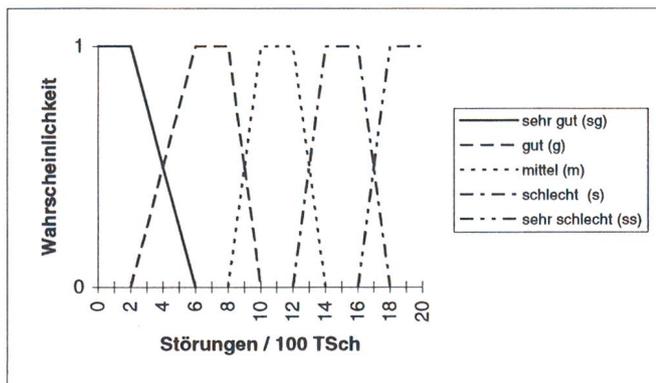


Abbildung 2: Zugehörigkeitsfunktion für das Laufverhalten

Tabelle 3: Drehzahlstufen

Fuzzy-Set Nr.	Drehzahl stufen	linguistische Variable	Kurzzeichen
1	-5%	negativ groß	ng
2	-2,50%	negative klein	nk
3	0	Zero	zr
4	2,50%	positive klein	pk
5	5%	positiv groß	pg

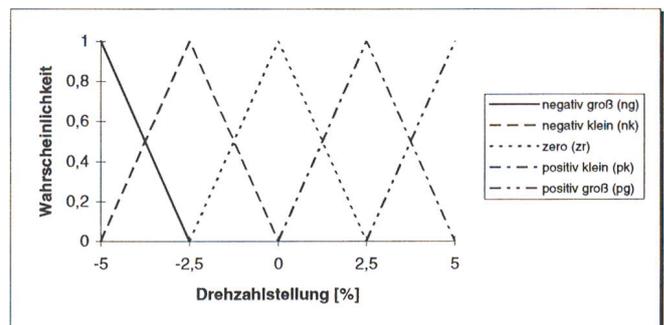


Abbildung 3: Zugehörigkeitsfunktion für die Drehzahlveränderung

Bereich in dem die Drehzahlen der Webmaschinen variiert werden liegt bei: Grunddrehzahl  $\pm 10\%$  der Grunddrehzahl.

Die Einflussgrößen (Belastung des Webers und Laufeigenschaften der Maschine) werden in zyklischen Abständen ermittelt. Hier ist ein Zeitraum im Bereich von 10 bis 20 Minuten sinnvoll. Simulationen haben gezeigt, dass zu kurze Abstände zu instabilem Prozessverhalten führen. Zu grosse Intervalle beeinträchtigen den Prozess ebenfalls negativ, da ein eingestellter Zustand zu lange erhalten bleibt.

*Belastung des Webers*

Die Belastung des Webers wird berechnet aus der Bedienzeit innerhalb der Zykluszeit (Zeitintervall zwischen den Zeitpunkten für die Drehzahlstellung) durch die Zykluszeit. Sie kann zwischen Null und Eins liegen. Die Belastung des Webers wird in fünf Klassen bzw. Fuzzy-Sets eingeteilt (Tab. 1), und die folgende Zugehörigkeitsfunktion (Abb. 1) abgeleitet.

*Laufverhalten der Webmaschinen*

Das Laufverhalten der Einzelmaschinen kann durch die Anzahl der Ausfäll-

le oder die mittlere Laufzeit zwischen zwei Ausfällen ermittelt werden. Als Ausfälle zählen nur solche Stillstände, die den Weber belasten und die durch die Prozessdatenerfassung automatisch on-line erfasst werden. In der Regel sind dies die Kett- und Schussfadenbrüche. Es wird von der Anzahl Stillstände je 100000 Schuss ausgegangen, da diese Kennziffer leicht berechenbar ist. Die Anzahl Stillstände pro 100000 Schuss ist eine artikelspezifische Kenngröße.

Für das Laufverhalten werden folgende Fuzzy-Sets (Siehe Tab. 2/Abb. 2) definiert.

*Drehzahlbereiche*

Die Drehzahlveränderungen erfolgen nur in einem bestimmten Bereich. Ausgehend von der Grunddrehzahl wird die Drehzahl in gleichen oder unterschiedlichen Stufen gestellt, je nachdem, wie stark die Tendenz der Veränderung der Einflussgrößen in den

Tabelle 4: Matrix der Fuzzy-Regeln

		Laufverhalten				
		sg	g	m	s	ss
Belastung	sg	pg	pg	pk	zr	zr
	g	pg	pk	pk	zr	zr
	m	pk	zr	zr	nk	ng
	h	pk	zr	nk	nb	ng
	sh	zr	nk	ng	ng	ng

zurückliegenden Steuerintervallen war. Jede Webmaschine im Bedienbereich hat ihren eigenen Drehzahlbereich (Tab. 3/Abb. 3).

*Fuzzy-Regeln*

Nach der Definition der Einflussfaktoren (Weberbelastung und Laufverhalten) und der resultierenden Größe Drehzahländerung wird deren Zusammenhang definiert und in Fuzzy-Regeln formuliert (Tab. 4).

**3.2. Steuerungskonzeptionen für die Drehzahlregelung**

Das Prinzip der Steuerung im Bedienbereich beruht auf dem Verändern der Webmaschinendrehzahl. Eine Veränderung der Drehzahl der Webmaschine erfolgt, wenn drei Bedingungen gegeben sind:

- die Belastung des Webers liegt ausserhalb der vorgegebenen Normalbelastung,
- das Laufverhalten der Einzelmaschinen im Bedienbereich liegt ausserhalb des normalen Bereiches,
- die für die Drehzahlstellung in Frage kommenden Maschinen haben die vorgegebenen Grenzen für deren Drehzahlbereich noch nicht erreicht.

Die Steuerung kann auf folgende Zielstellungen ausgerichtet sein:

- Verbesserung des Laufverhaltens der Webmaschinen und somit der Qualität des Erzeugnisses,
- Vergleichsmässigung bzw. Senkung der Arbeitskraftbelastung,

Weiter Ziele für eine Drehzahlregelung können die Reduzierung der Überlagerungszeiten und die Einführung bedienarmer Schichten sein.

Natürlich besteht auch die Möglichkeit, die genannten Steuerungsvarianten zu kombinieren. Grundsätzlich ist eine Drehzahländerung entsprechend dem Laufverhalten der Webmaschine vorzunehmen, da dies das entscheidende Kriterium für eine qualitätsgerechte Produktion sowie die Belastung der Arbeitskraft darstellt.

### 3.3. Drehzahlregelung in Abhängigkeit von der Gewebequalität

Folgende Ursachen können zu Gewebefehlern führen:

1. Fehler aus der Spinnerei und der Webereivorbereitung, deren Auftreten vom Webvorgang unabhängig ist,
2. Fehler, die auf Spinnerei und Webereivorbereitung zurückzuführen sind, deren Auftreten von der Beanspruchung während des Webvorganges abhängt,

3. Fehler durch Unzulänglichkeiten der Überwachungseinrichtungen,
4. Fehler aufgrund von Mängeln bei der Funktionsausführung von Maschinenelementen, Auswebstelle,
5. Anlaufstelle.

Die erste Gruppe wird bei diesen Betrachtungen nicht berücksichtigt, da sich Drehzahländerungen nicht auf sie auswirken.

Die zweite Gruppe umfasst jene Fehler, die zum Stillstand der Maschine führen. Diese werden in der folgenden Steuerungskonzeption berücksichtigt.

Fehler durch Unzulänglichkeiten der Überwachungseinrichtungen betreffen meist den Schussfaden. Es muss bei steigender Drehzahl generell mit einer sinkenden Zuverlässigkeit der Überwachungseinrichtungen gerechnet werden, als Folge treten Auswebstellen auf.

Fehler infolge von Funktionsstörungen der Maschinenelemente aufgrund ihres Schwingverhaltens und des Verschleisses stehen im engen Zusammenhang mit dem Laufverhalten der Maschine und sind direkt von der Drehzahl abhängig. Solche Fehler zeigen sich in Form von Ungleichmässigkeiten der Schussdichte und unterschiedlicher Kettfadendehnung. Durch eine günstige Wahl des Drehzahlbereiches können diese Erscheinungen jedoch minimiert werden.

Anlaufstellen sind auf die veränderten Kraft-Widerstandsverhältnisse beim Startvorgang der Webmaschine zurückzuführen. Führende Webmaschinenhersteller versuchen dem Problem neben der automatischen Einregulierung von Kettspannung, Streichbaumposition und Warenrand, auch durch den Eintrag von Leerschüssen und Anlauf mit erhöhter Drehzahl zu begegnen.

Des weiteren kann es durch drehzahlbedingte Unterschiede in der Fadenspannung bei empfindlichen Geweben zu einer Veränderung der Gewebestruktur kommen.

### 3.4. Drehzahlregelung in Abhängigkeit von Nutzeffekt und Leistung

Die Einflussgrössen auf die Drehzahl sind grösstenteils veränderlich und machen deutlich, dass der Wert der optimalen Drehzahl ebenfalls Schwankungen unterworfen sein kann. Die optimale Drehzahl bzw. Abweichungen von dieser zu erkennen, ist ohne automatische Datenerfassung sehr schwierig und nur durch aufwendige Versuche möglich.

Grundlage für die Ermittlung der optimalen Drehzahl sollte eine Kosten-Nutzen-Analyse bilden. Selbst wenn man nur die Produktivität berücksichtigt, ergeben sich Probleme bei der Bestimmung der optimalen Drehzahl. Die optimale Drehzahl in Hinblick auf die Produktion ist dann erreicht, wenn bei einer weiteren Steigerung keine Produktivitätssteigerung erkennbar ist.

Der Gesamtnutzeffekt einer Weberei ergibt sich aus:

- der Drehzahl,
- der Anzahl der Fadenbrüche und der Zeit ihrer Behebung,
- der Anzahl von Reparaturen und Wartungsarbeiten und den dafür notwendigen Zeiten,
- den Zeitabständen zwischen den Kettwechsellern und der Dauer ihrer Ausführung,
- der Qualität der Betriebsorganisation,
- der Verfügbarkeit von Arbeitskräften, Energie und Materialien.

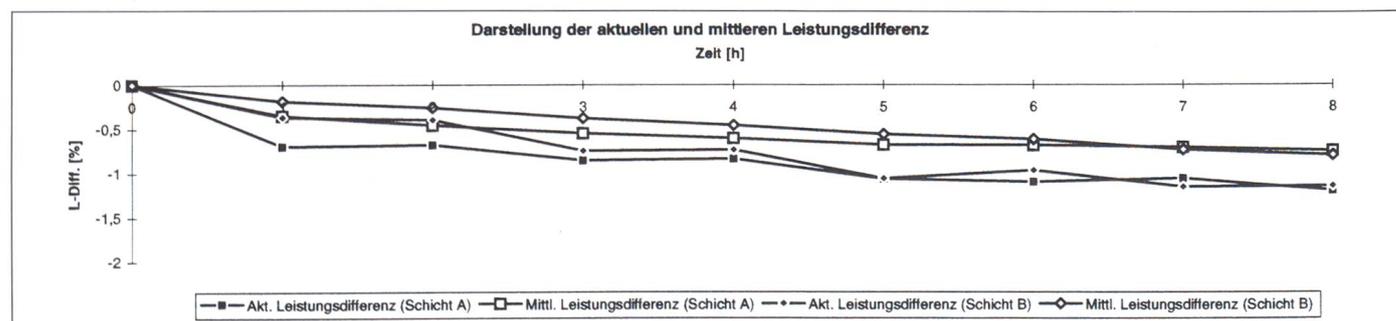


Abbildung 4: Darstellung der aktuellen und mittleren Leistungsdifferenz

Der Nutzeffekt und die Leistung je Maschine sind jedoch ausgezeichnete Kenngrößen, um den Nutzen einer Regelungskonzeption nachzuweisen und verschiedene Konzeptionen zu vergleichen.

### 3.5. Drehzahlregelung in Abhängigkeit von der Arbeitskraftbelastung

Für die Belastung der Arbeitskraft sind folgende Faktoren ausschlaggebend:

- die notwendige Geschwindigkeit, die Genauigkeit und die Zuverlässigkeit der Ausführung einer Arbeitsanforderung,
- die Anzahl der Maschinen in einem Bedienbereich,
- die Maschinendrehzahlen je Webmaschine,
- die von der Drehzahl abhängigen Störungen je Zeiteinheit.

Bei wechselnden Bedingungen im Bedienbereich ändert sich die Belastung der Arbeitskraft, was sich wiederum auf den Nutzeffekt und die Arbeitsproduktivität auswirkt.

Das Leistungsvermögen einer Arbeitskraft beruht auf deren Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft. Beides ist aufgrund aktueller Umweltfaktoren sowie individueller Unterschiede starken Schwankungen unterworfen.

Der Ausgleich schwankender Belastung wird gegenwärtig langfristig durch eine Veränderung der Grösse des Bedienbereiches und/oder durch Kombination von Artikeln mit unterschiedlichen Belastungsanteilen vorgenommen. Auf diese Art und Weise beseitigt man aber nicht die kurzzeitigen Schwankungen, die u.a. durch abwei-

chende Rohstoffqualität, längeren Maschinenausfall (z. B. wegen Reparatur) und durch Leistungsschwankungen der Arbeitskraft verursacht werden.

Leistungsschwankungen können durch das Regeln der Drehzahl gemindert werden. Ausserdem kann die Streuung der Arbeitskraftbelastung reduziert werden.

### 3.6. Drehzahlregelung in Abhängigkeit von Überlagerungszeiten

Die Überlagerungszeiten spielen eine immer grösser werdende Rolle in den Webereien. Die Gründe hierfür wie z. B.

- kleine Losgrößen,
- schnelle Reaktion auf Kundenwünsche,
- hochproduktive Technik usw.

sind weitreichend bekannt. Die Webketten werden kürzer, die Kettwechselintervalle sind kleiner. Die Webmaschinenbauer bieten Lösungen an, die Kett- bzw. Artikelwechselzeiten durch Artikel-Schnellwechsel-Systeme zu reduzieren. Da bei Drehzahlerhöhung häufiger Kett- bzw. Artikelwechsel stattfinden, kommt es zu einer Zunahme der Überlagerungszeiten.

Die eingesetzten Betriebsdatenerfassungsanlagen bieten die Möglichkeit, die Kettwechselzeiten vorauszuberechnen. Je nach Exaktheit der Einflussgrößen (Kettlänge, Kettfadeneinarbeitung und Nutzeffekt) sind die Ergebnisse mehr oder weniger genau.

Der für die Drehzahlregelung eingesetzte Steuerrechner ermittelt in periodischen Abständen die noch verbleibende Zeit bis zum nächsten Kett- bzw. Artikelwechsel von jeder Maschine im Bedienbereich. Tritt der Fall ein, dass

zwei Webmaschinen gleichzeitig, überlappend oder kurz nacheinander wegen Kettwechsel ausfallen könnten, wird in Abhängigkeit vom Laufverhalten an einer Maschine die Drehzahl reduziert und an der anderen erhöht.

## 4. Drehzahlregelung in einem Bedienbereich

### 4.1. Vorbemerkung

Die Drehzahlregelung wurde über den Zeitraum von einer Woche in einer Weberei durchgeführt. Es erfolgten folgende Abweichungen zur angestrebten Realisierung einer Drehzahlregelung:

- Einstellen der neuen Drehzahlen per Hand, da die Hardware fehlt,
- Erfassung der Parameter per Hand, da die Betriebsdatenerfassungsanlage nicht auf die Zielstellung ausgerichtet war.

Zum Bedienbereich eines Webers gehören 28 Webmaschinen, von denen 11 Maschinen mit frequenzgesteuerten Antrieben ausgerüstet sind. Die Webmaschinendrehzahl kann über ein Potentiometer am Frequenzumrichter stufenlos in einem Bereich von 200..400 U/min variiert werden.

Aufgrund der Empfindlichkeit des Materials konnte die Drehzahl an den Maschinen nicht nach oben geregelt werden. Um grosse Produktionseinbusen zu vermeiden wurde die Drehzahl auch nur um 5% der Grunddrehzahl reduziert. Es wurde in einem Bereich von Grunddrehzahl +0/- 5% gearbeitet.

Eine unbedingte Leistungssteigerung ist im konkreten Anwendungsfall nicht primär gewesen. Hauptziel ist die Erzielung einer guten Qualität, denn 2. Wahl konnte aufgrund der Artikelspezi-

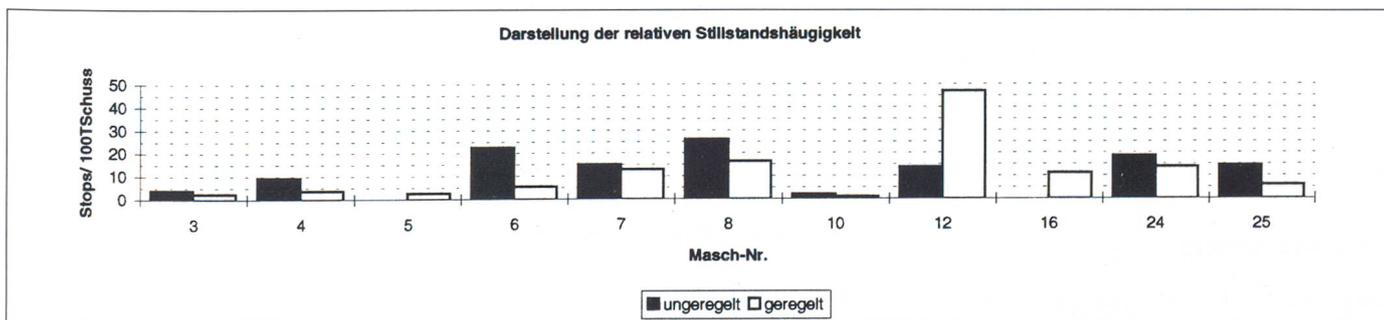


Abbildung 5: Darstellung der relativen Stillstandshäufigkeit

fikation nicht mehr verkauft werden. Deshalb wurde die Regelung qualitätsorientiert ausgelegt, d. h. die Fuzzy-Sets wurden speziell auf die Qualitätsrichtlinien der Firma abgestimmt.

Die Artikelbelegung auf den Webmaschinen war sehr unterschiedlich. Die eingestellten Drehzahlen der einzelnen Webmaschinen lagen zwischen 220–400 U/min je nach Artikel. Der Weber hatte folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Kettfadenbrüche beheben (Kette, Kante, Dreher),
- Schussfadenbrüche beheben (Maschine, Vorspulerät),
- Schussvorrat-Wechsel,
- Warenwechsel (Grossdocken mit Kran bzw. Wagen abtransportieren),
- Kanten- bzw. Dreherrollenwechsel,
- evtl. Kennfäden eintragen sowie
- Überwachungstätigkeiten.

#### 4.2. Durchführung

Zur Realisierung der Drehzahlregelung wurde ein Rechnerprogramm entwickelt, welches den Zustand im Bedienbereich analysiert und die neuen Drehzahlen ermittelt. Die Eingaben in den Rechner wurden manuell realisiert. Somit konnte gewährleistet werden, dass alle Ereignisse im Bedienbereich erfasst werden. Einerseits wurden sämtliche Zustände der Webmaschinen erfasst, andererseits jegliche Arbeiten des Webers. Der Vorteil der «manuellen» Aufnahme liegt in der Tatsache, dass alle Tätigkeiten des Webers mitberücksichtigt werden, und nicht nur jene, die direkt mit der Maschinenbedienung in Verbindung stehen.

Nachdem der Regelzeitpunkt erreicht wurde, errechnete der Computer die neuen Drehzahlen. Diese wurden dann an den Webmaschinen eingestellt. Es wurde mit einem Regelzyklus von 30 Minuten gearbeitet, da die neuen Drehzahlen per Hand eingestellt werden mussten.

#### 4.3. Auswertung

Aufgrund der Tatsache, dass keine Regelung der Drehzahl nach oben realisiert werden konnte, war auch keine

Steigerung der Leistung zu erwarten. Die Leistungsdivergenz nach unten ist aber nicht so hoch wie vielleicht erwartet, weil die untere Drehzahlgrenze nur bei wenigen Webmaschinen eingestellt werden musste. Bei den anderen Webmaschinen waren die Voraussetzungen für eine Reduzierung der Drehzahl nicht gegeben. In *Abb. 4* ist der zeitliche Verlauf innerhalb von zwei Schichten dargestellt.

Um die Drehzahlregelung abhängig vom Laufverhalten zu gestalten, muss dieses erst einmal ermittelt werden. Wird die errechnete Stillstandshäufigkeit im geregelten und ungeregelten Zustand betrachtet, so sind Verbesserungen bei den Maschinen sichtbar, welche am meisten nach unten geregelt wurden. Ein signifikanter Zusammenhang konnte innerhalb der Praxisversuche aber nicht festgestellt werden. Die Steuerlogik soll so aufgebaut sein, dass Fehlregelungen erkannt und rückgängig gemacht werden. Wenn der Fall eintritt, dass sich das Laufverhalten einer Webmaschine trotz einer Drehzahlreduzierung verschlechtert, muss der alte Zustand automatisch binnen kürzester Zeit wiederhergestellt werden.

Die *Abb. 5* zeigt für einzelne ausgewählte Maschinen, dass es durch ein Regeln der Drehzahl zu einer Verbesserung des Laufverhaltens während des Versuches gekommen ist.

## Fachtagung: Textilien für Sport und Sportbekleidung

11. April 1995, Universität Huddersfield (England)

Die Universität Huddersfield, Sektion Textiltechnik, entwickelt sich zunehmend zu einem Zentrum für praxisorientierte Fachtagungen, an denen sich besonders britische Firmen über neue Entwicklungen informieren. So fanden sich fast 100 Teilnehmer aus Grossbritannien, den USA, aus Tschechien, der Schweiz und Schweden zu den insgesamt 10 Vorträgen ein:

– Neue Fasertechnologie für den thermischen Komfort bei Bekleidung, A. Aneja, Dupont, Kinston, USA

#### 5. Ausblick

Der Einsatz einer festinstallierten Anlage zur rechnergestützten Drehzahlregelung ist sicherlich für eine Vielzahl von Anwendern relevant. Es fehlt jedoch die benötigte Technik. Die Webmaschinen müssen mit einem frequenzgesteuerten Antrieb versehen sein. Sind die technischen Voraussetzungen webmaschinenseitig vorhanden, sind für die Realisierung der Steuerung nur geringe Aufwendungen notwendig. Die Daten können aus der BDE-Anlage der Weberei entnommen werden. Die Steuerung kann über ein BUS-System von einem entsprechenden PC realisiert werden.

#### 6. Danksagung

Wir danken dem Forschungskuratorium Gesamttextil für die finanzielle Förderung dieses Forschungsvorhabens (AIF-Nr. 9258/B), die aus Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums über einen Zuschuss der Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) erfolgte.

*Dirk Zschenderlein, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V., D-07973 Greiz*

*Hanskarl Hahn und Grit Besser, Technische Universität Chemnitz/Zwickau, Institut für Textilmaschinen, D-09009 Chemnitz*

– Der Einsatz von wasserdichten und atmungsaktiven Stoffen bei Sport- und Freizeitbekleidung, J. Morgan, Aquatex Functional Fabrics, Northants, GB

– Gestaltungsfaktoren für einen idealen Sportschuh, C. J. Abraham, Intercity-Testing and Consulting, Mineola, USA

– Nichtgerichtete Sportbeläge, I. Beswick, Playrite, Liversedge, GB

– Textilien als Schutz im Sportbereich, B. Edberg, Univ. Göteborg, Schweden

- Sport- und Freizeitbekleidung aus Leinen, R. Kozlowski, Inst. of Natural Fibres, Poznan, PL
- Zeltgewebe – Designfehler und Empfehlungen, C. J. Abraham und Dr. H. Tanyze, Intercity-Testing and Consulting, Mineola, USA
- Der Feuchtaustausch in Geweben, S. Laycock, Pertex Fabrics, Padiham, GB
- Längsgelegte bauschige Textilien für Sportbekleidung, O. Jirsak, Techn. Univ. of Liberec, CZ
- Wärmebelastung bei Sportbekleidung: Bestimmung des Wärme- und Feuchtaustausches, H. Meinander, Techn. Research Centre, Finnland

Weitere Informationen:

Redaktion *mittex*, Tel.: 074 72 661, Fax 074 76 593

## Fachtagung: Textile Bodenbeläge

Vom 12. bis 13. Juli 1995 findet an der Universität Huddersfield (GB) eine Fachtagung mit 25 Referenten aus Grossbritannien, Deutschland, Schweden, Belgien, Neuseeland, Indien, Dänemark, Österreich, Tschechien, Polen, Bangladesch, den Niederlanden und der Schweiz statt.

Die Themen:

- Teppiche: Trends für das 21. Jahrhundert
- Neues Warenzeichen für Wollteppiche
- Das europäische Klassifikationsschema für Teppiche
- Faserherstellung für die Teppichindustrie
- Ausrüstung von textilen Bodenbelägen
- Teppichrücken
- Anwendung der Bilddatenverarbeitung bei der Beurteilung des Abriebs von Teppichen
- Neue Entwicklungen bei der Behandlung von Wolle für Teppiche
- Friktionsspinnarne für Teppiche
- Das Öko-Label für Teppiche
- CAD- und elektronische Jacquardmaschinen-Technologie für Doppelteppiche

- Spritzdruck für Teppiche
- Entflammbarkeit und Toxizität von Teppichgarnen
- Die Zukunft von Jute-Teppichen
- Ökologie und Ökonomie bei der Teppichausrüstung

Weitere Informationen: *Redaktion mittex*, Tel.: 074 72 661, Fax 074 76 593 oder Dr. Kim Gandhi, Univ. of Huddersfield, Huddersfield HD1 3 DH, Tel.: 0044 484 422 288, Fax: 0044 484 516 151

## Textile Process Control 2001

Unter diesem Titel fand vom 18. bis 20. April 1995 an der University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST) eine Fachtagung statt. Die Schwerpunkte waren Automatisierung in der Bekleidungsfertigung, Warenschau- und Expertensysteme, Prozess-Steuerung in der Weberei, in der Maschenindustrie und beim Färben, Qualitätskontrolle bei der Textilverarbeitung, On-line-Überwachung sowie Überwachung und Prozesssteuerung bei der Vliesstoffherstellung.

Prof. Porat, Leiter der Textilabteilung bei UMIST, konnte rund 80 Teilnehmer aus Europa, Asien, Amerika, Afrika und Australien begrüßen. Die Konferenzorganisation wurde unterstützt von Comett Eurotex, The Institute of Mechanical Engineers, The Textile Institute und The British Textile Machinery Association.

Die Redaktion *mittex* wird einige ausgewählte Beiträge dieser Konferenz veröffentlichen. Wir beginnen in dieser Ausgabe (Seite 22 bis 26) mit dem Vortrag «Drehzahlregelung von Webmaschinen mittels Fuzzy-Logik», der von Dirk Zschenderlein, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland Greiz (D) gehalten wurde. Die weiteren Autoren sind: Hanskarl Hahn und Grit Besser, Technische Universität Chemnitz/Zwickau, Institut für Textilmaschinen, Chemnitz (D)

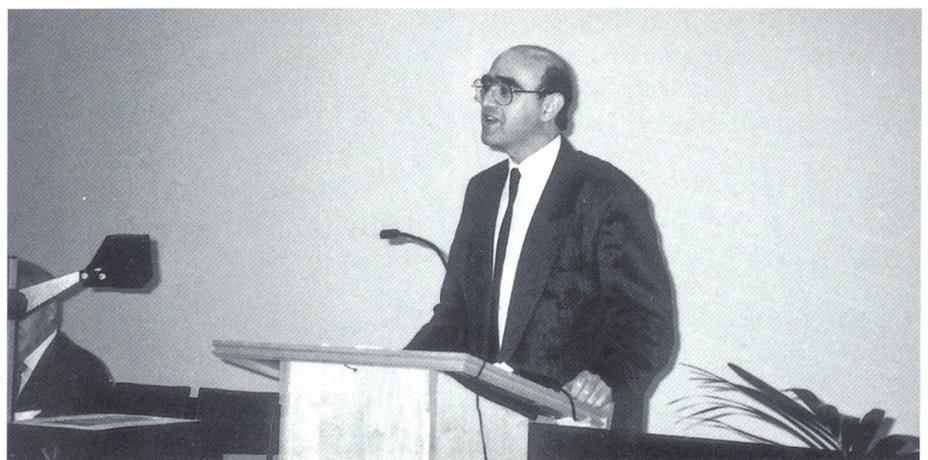
## Abwasserkosten senken durch Prozessoptimierung

Unter diesem Titel veranstaltet das *Institute for International Research* am 4. und 5. Juli 1995 in Frankfurt eine praxisorientierte Konferenz. Hochkarätige Referenten berichten zu den Themen:

- Anwendung von Recyclingsprozessen und -techniken
- Systeme und Verfahren zur Abwasserbehandlung und zur Prozesswasseroptimierung, die sich in der Praxis bewährt haben
- Planung und Projektierung von Abwasserbehandlungsanlagen
- Chancen und Risiken der Kombination von prozessintegrierter und zentraler Abwasseraufbereitung

Weitere Informationen:

Frau Heike Schnitzer, Inst. for Intern. Research, Lyoner Str. 15, D-60528 Frankfurt, Tel.: 0049 69 66443 442, Fax: 0049 69 66443 210



Prof. I. Porat, UMIST Manchester

# Nicht nur Qualität produzieren, sondern auch Qualität vermitteln

## Die Firmenphilosophie der Ruckstuhl AG, Langenthal

Die im Jahre 1881 gegründete Teppichfabrik Ruckstuhl in Langenthal steht heute in der vierten Generation unter der Leitung von *Peter Ruckstuhl*. Obwohl der technische Standard immer auf hohem Niveau gehalten wird, ist Ruckstuhl nie in die anonyme Massenproduktion eingestiegen. Um auf die spezifischen Bedürfnisse von Designern, Architekten und Innenarchitekten eingehen zu können, wird die Produktion von Kokos-, Sisal-, Woll- und Seidenteppichen individuell und beweglich gehalten.

In einer Phase, in der sich die Textilindustrie in der Schweiz zunehmenden Schwierigkeiten gegenüber sieht, zeigt die Teppichfabrik Ruckstuhl in Langenthal neue Ideen, eine Ausrichtung auf Nischenprodukte und – ganz wichtig – eine veränderte Firmenphilosophie.

### Partnerschaft statt Konkurrenz

Dies ist das Motto unter dem Peter Ruckstuhl anlässlich eines Pressegesprächs am 4. Mai 1995 die Firmenphilosophie der Ruckstuhl AG demonstrierte. Das heisst Partnerschaft mit den Mitarbeitern, Neugestaltung des Verhältnisses zu den Lieferanten, den Begriff Kunde durch Partner ersetzen und – nicht zuletzt – Partnerschaft mit den Medien.

Die Partnerschaft innerhalb der Firma wird für den aussenstehenden Betrachter durch eine Vielzahl von Kleinigkeiten sichtbar. Die Mitarbeiter sind motiviert, in der Designabteilung wird intensiv nach neuen Ideen und der Anwendung neuer Materialien geforscht und im Bereich der Konfektion wird auf Qualitätsarbeit geachtet. Ziel ist es, so Peter Ruckstuhl, alle Beziehungen transparent und für jeden nachvollziehbar darzustellen. Dies betrifft auch die Beziehungen zu den Herstellern der Rohmaterialien in Sri Lanka und Ostafrika. Die Partnerschaft kommt nicht zuletzt im Prospekt unter dem Titel «Visionen» zum Ausdruck. Mitarbeiter von Ruckstuhl in ihrer tägliche Umgebung fotografiert, strahlen Optimismus aus.

### Ein schlichtes Design mit Zukunft

In fast allen Bereichen des Lebens wird heute offensichtlich, dass modernste Technologie, gepaart mit sich ständig erneuernden Designstrategien, wohl das Leben interessanter, aber nicht unbedingt besser gemacht hat. Es ist ein grundlegendes Umdenken, ein Umschalten auf ein anderes Wachstum erforderlich.

Die Ruckstuhlteppiche zeichnen sich durch Exklusivität aus. Ohne überla-



*Peter Ruckstuhl präsentiert die zukünftigen Trends in der Bodengestaltung*

denes Design, Teppiche aus Naturfasern, Filz und Papier, reduziert in Gestaltung und Form, angelehnt an die Funktion. Mit der Rückbesinnung auf das Essentielle und Ursprüngliche hat sich das Kaufverhalten verändert: Wohnen wird zur dauerhaften, den persönlichen Wünschen entsprechenden Innenwelt - und vielleicht auch zu einer temporären Abgrenzung zur Aussenwelt.

### Naturfasern – die Zukunft !?

Der Konsument fragt bevorzugt nach Naturfasern. Sisal, Kokos und das in letzter Zeit wiederentdeckte Papiergarn weisen hohe Zuwachsraten aus. Die Ruckstuhl AG setzt überwiegend auf Naturfasern. Sisal aus Ostafrika, Kokosfasern aus Sri Lanka und Wolle aus verschiedenen Gegenden dieser Welt.

Peter Ruckstuhl zeigte sich überzeugt, dass es genug Möglichkeiten auf der Erde gibt, um Naturfasern zu produzieren. Es müssen nur die Verhältnisse etwas verschoben werden.

### Papierteppich

Papiergarn – während des 1. und 2. Weltkrieges als Notbehelf für die Korbmacher eingesetzt – erfährt seine Wiedergeburt. Zunächst als Ersatz für nicht verfügbare Kokos- und Sisalgarne nach dem Krieg verwendet, wurden Ruckstuhl-Teppiche



*Jaipur – Der Weg eines Teppichs*

und Schattenmatten aus Papiergarn bald zu einem Verkaufsschlager.

Gewoben wird mit harzgebundener Papierschnur, welche ausschliesslich aus Finnland importiert wird. Durch die spezielle Ausrüstung ist das Papiergarn strapazierfähig, abriebfest und feuchtigkeitsbeständig. Papierteppiche sind sehr pflegeleicht, da sich weder Staub noch Schmutz ansammeln können. Die Teppiche können leicht gereinigt und bei Bedarf auch handgewaschen werden.

Die Kettfäden aus 100% Baumwolle und die Nutzschiene – als Schuss – Papierschnur aus den finnischen Wäldern mit einem Harzanteil unter 4%. Holz wird in verschiedenen Arbeitsgängen zu Zellulose und schliesslich zu Packpapier verarbeitet. Aus 2 bis 3 cm breiten Papierstreifen wird in feuchtem Zustand Papiergarn gezwirnt. Am Anfang stehen heute die Muster «Zebra» und «Strie». Doch die gestiegene Nachfrage erfordert weitere Ideen und Muster. Die Strapazierfähigkeit macht den Papierteppich über den Wohnbereich hinaus auch für das Büro und ähnliche Bereiche interessant. Gerade die formale Zurückhaltung und die reduzierte Einfachheit ermöglichen Verbindungen zu unterschiedlichsten Einrichtungen und architektonischen Konzepten.

### Produktion im Ausland

Einer Tendenz kann sich Ruckstuhl jedoch nicht verschliessen – der zunehmenden Produktion ins Ausland. So sucht der



Produktion in Dänemark

interessierte Besucher in Langenthal vergebens Webmaschinen, die die Sisal- und Kokosteppiche produzieren. Dies erfolgt in einem Zweigbetrieb in Dänemark. Dort werden dann auch in der nächsten Zeit 3,5 Mio. Franken investiert. Aber stets nach dem Motto: «Der Kopf bleibt in der Schweiz». Wollteppiche, die etwa 30% der Produktion ausmachen, werden nach wie vor in der Ruckstuhl-Produktion in Wynau hergestellt. In diesem Marktsegment ist auch in Zukunft keine Verlagerung ins Ausland geplant.

### Ökologie und Ökonomie

Unter diesem Titel präsentierte Udo Herrmannsdorfer seine Gedanken

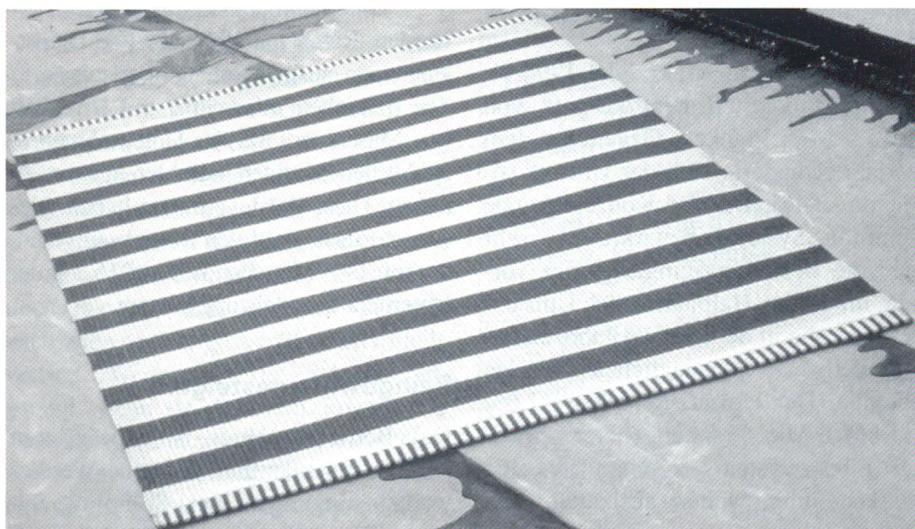
zum Zusammenhang zwischen Ökologie, Arbeit, Natur und Kapital. Der Ernst der Lage auf der Erde sei noch nicht begriffen. In jedem geschlossenen System, wie es auch die Erde darstellt, gibt es Leistungsgrenzen, die Gefahr einer einseitigen Beanspruchung und Gesetze, die einzuhalten sind. Die Menschen müssen weg von der Behandlung von Symptomen und hin zur Bekämpfung von Ursachen kommen.

Ein wesentlicher Punkt ist dabei die «Wahrheit der Preise». Die Transportpreise für Güter in der Welt sind Verzerrung – und – Verschwendung kann nicht wirtschaftlicher sein als Sparsamkeit. Auf der anderen Seite kann Bedarf nur mit Kaufkraft befriedigt werden. Ein scheinbar unentwirrbares Knäuel. Zur Sicherung des Lebensraumes zukünftiger Generationen muss dieser Knoten entwirrt werden. Ein Beitrag dazu ist die konsequente Nutzung der natürlichen, nachwachsenden Ressourcen – zum Beispiel die Verwendung von Naturfasern.

Am Anfang des Pressegespräches erwähnte Peter Ruckstuhl unter anderem die verstärkte Partnerschaft mit der Presse. Wir freuen uns darauf, wir sind bereit Partner zu werden (oder zu bleiben) und wir möchten andere Firmen ermuntern, ähnliche Wege zu beschreiten.

RS

Weitere Informationen: Ruckstuhl AG, St.-Urban-Str. 21, CH-4900 Langenthal



Papier als Teppichmaterial oder vom Bodenbelag der armen Leute zum Luxus-teppich

## Saurer nach Gewinnrückschlag wieder auf dem richtigen Weg?

Die Auswirkungen des gravierenden Preisverfalls in den wichtigsten Märkten des Spinnereimaschinengeschäftes sind für Saurer noch immer spürbar. Aber: «Saurer wird seinen Weg als weltweit führender Anbieter von Textilmaschinen und -systemen entschlossen fortsetzen», so der *Präsident des Verwaltungsrates Dr. Carl H. Hahn* auf der Bilanzpressekonferenz im Mai 1995.

Der Betriebserfolg reduzierte sich auf ein ausgeglichenes Resultat von sFr. 1,6 Mio.; das Konzernergebnis weist einen Verlust von 27,7 Mio. Franken auf. Dies wurde in der Pressekonferenz hauptsächlich auf das schlechte Abschneiden der Schlafhorst-Gruppe zurückgeführt. Trotz erheblicher Preiseinbussen gelang eine Umsatzsteigerung um 3,4% auf 1,731 Mia. Franken. Der Cash-flow erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 53,6% auf 109,6 Mio. Gleichzeitig sank die Nettoverschuldung auf 36,1 Mio. Franken. Im Bereich Sticksysteme konnte eine Umsatzsteigerung von 16% erreicht werden.

Dr. Hahn betonte, dass trotz anderslautender Veröffentlichungen in den Medien *Melk M. Lehner* das volle Vertrauen der Geschäftsleitung besitzt. Er zeigte sich zuversichtlich, dass durch die zunehmende Erdbevölkerung weitere zusätzlichen Markteintritte, sei es als Produzenten oder als Konsumenten, zu erwarten seien.

### 1995 wieder schwarze Zahlen

Das Unternehmen rechnet damit, im Verlaufe des Jahres wieder positive Resultate zu erzielen, das heisst «Schwarze Zahlen» zu schreiben. Das bedeutet, «konsequent die Regeln des Marketings anwenden und notfalls auf Aufträge verzichten», so Lehner. Mit dieser Arbeitsweise sei der Markt bereits beruhigt worden. In der gesamten Saurer AG wird mit einer 3,5 %igen Reduktion der Mitarbeiterzahlen gerechnet.

Wie jedoch die «Sonntagszeitung» in ihrer Ausgabe vom 14. Mai 1995 be-

richtet, widersprechen Dokumente die der Redaktion der Sonntagszeitung vorliegen den optimistischen Aussagen. Nach diesen Papieren, die von Lehner als echt bezeichnet wurden, reduzierten sich die Auftragseingänge im ersten Jahresdrittel 1995 bei Autocoro um 30% und bei Autoconer um 40%. Damit wurden die Budgetziele massiv verfehlt.

## Rieter Holding AG – Bewährung in umkämpften Märkten

Der Rieter-Konzern blickt auf ein insgesamt erfreuliches Geschäftsjahr zurück. Trotz schwierigem Umfeld hat Rieter den Umsatz praktisch auf Vorjahreshöhe halten und den Reingewinn steigern können. Das Betriebsergebnis spiegelt die negativen Einflüsse von starkem Franken, Preisdruck und stagnierendem Marktvolumen. Der Konzern verfügt jedoch über gute Voraussetzungen, um von einem Marktaufschwung zu profitieren. Für 1995, das Jahr seines 200jährigen Bestehens, erwarte Rieter eine spürbare Umsatzerhöhung und eine Verbesserung der Ergebnisse, betonte *Kurt Feller*, *Vorsitzender der Konzernleitung*, anlässlich der Bilanzpressekonferenz am 3. Mai in Winterthur.

Der Rieter-Konzern erzielte 1994 einen konsolidierten Bruttoumsatz von 1 615,5 Mio. Franken. Gegenüber dem Vorjahr reduzierte sich der Umsatz somit um 2,4%. Bei der Konzerngruppe Spinning Systems bewirkte der sehr niedrige Bestellungseingang vom Vorjahr im ersten Halbjahr 1994 Umsatzverluste, die in der zweiten Jahreshälfte nur teilweise ausgeglichen werden konnten. Der Umsatz sank um 17,6% auf 661,6 Mio. Franken. Rieter Chemical Fiber Systems konnte 1994 die Marktstellung weiter ausbauen. Der Umsatz dieser Konzerngruppe wuchs um 11,7% auf 346,3 Mio. Franken. Bei der Konzerngruppe Unikeller, ab 1. Ju-



*Melk M. Lehner, Chief Executive Officer, Saurer AG*

ni Rieter Automotive Systems, macht sich die günstige Konjunktur im europäischen Autogeschäft positiv bemerkbar. Automotive Systems hat 1994 den Umsatz um 11,6% auf 593,2 Mio. Franken gesteigert.

### Arbeit an der Leistungs- und Kostenstruktur

Die tieferen Preise bei Spinning Systems hatten unter anderem zur Folge, dass die Unternehmensleistung pro Mitarbeiter 1994 um 3,9% auf 189 800 Franken sank. Der Personalaufwand hingegen konnte erneut um 20,5 Mio. Franken auf 35,5% der Unternehmensleistung reduziert werden. Rieter hat 1994 gewisse Dienstleistungen ausgelagert, beispielsweise in den Bereichen Informatik und Unterhalt von Maschinen, um das Unternehmen in zyklischen Märkten flexibler agieren zu lassen. Diese Auslagerungen haben wiederum Einfluss auf den Betriebsaufwand, der um 19,8 Mio. Franken auf 15,2% der Unternehmensleistung anstieg.

### Reingewinn gesteigert

Das Betriebsergebnis ist geprägt von den ausserordentlich harten Wettbewerbsbedingungen bei Spinning Systems. Es sank 1994 um 5,8 Mio. auf 52,2 Mio. Franken. Die Konzerngruppen Chemical Fiber Systems und Auto-

motive Systems steigerten ihr Ergebnis. Spinning Systems hat das Geschäftsjahr 1994 mit einem Verlust abgeschlossen, Chemical Fiber Systems hat das Ertragsziel übertroffen, Automotive Systems liegt noch etwas darunter.

Trotzdem hat Rieter im Geschäftsjahr 1994 ein höheres Reinergebnis erzielt. Der Reingewinn von 43,6 Mio. Franken liegt 7,7% über dem Vorjahr und entspricht 2,8% der Unternehmungsleistung. Den Cash-flow vermochte Rieter mit 123,3 Mio. Franken auf Vorjahreshöhe zu halten, Rieter verfügt nach wie vor über eine gute Liquidität. Der Eigenkapitalanteil sank von 47,3 auf 43,4% der Bilanzsumme, die Eigenkapitalrendite betrug 1994 6,1% gegenüber 5,6% im Vorjahr.

### Strategie und Ausblick 1995

Rieter wird in seiner Strategie zwei Ziele besonders intensiv verfolgen, nämlich die Entwicklung aller drei Konzerngruppen zu Systemanbietern und die Globalisierung. Die Konzerngruppen Spinning Systems und Chemical Fibre Systems haben beide Ziele schon weitgehend erreicht. Für das laufende Geschäftsjahr erwartet Rieter eine Umsatz- und Ertragssteigerung. Spinning Systems erfreut sich eines bedeutend höheren Bestellungseingangs als in der Vergleichsperiode des Vorjahres. Die Konzerngruppe erwartet einen Mehrumsatz durch grösseres Marktvolumen, neue Produkte und allenfalls auch eine stärkere Präsenz vor Ort.

Es ist in letzter Zeit viel über den Wirtschaftsstandort Schweiz geschrieben und geredet worden. In der schriftlichen wie in der mündlichen Form haben klagende Töne dominiert. Rieter möchte in diesen Chor nicht einstimmen. Der internationale Wettbewerb ist hart, und die Schweiz hat einige Standortnachteile. Feller ist jedoch der Meinung, dass die Schweiz nach wie vor über grosse Standortvorteile verfügt. Wenn sich die Schweiz anstrengt, wenn sie weltoffen, kreativ und innovativ ist und sich von der vielgepriesenen Leistungsbereitschaft der Asiaten ein wenig anstecken lässt, so kann sie nicht nur als Wirtschaftsstandort, sondern sogar als Industriestandort durchaus optimistisch in die Zukunft blicken. RW

## Schweizerische Textilmaschinenindustrie – Konjunktur und Export 94

Die Schweizerischen Textilmaschinenhersteller konnten ihre weltweit führende Marktposition weiter ausbauen und diese Position auch in geographischer Hinsicht, umsatzmässig und in der Produktvielfalt verstärken. Sie sind bedeutende Partnerschaften in Asien eingegangen.

Der Textilmaschinenexport fiel leicht um 2,0% auf 2,354 Millionen Franken. Der Textilmaschinenimport fiel um 12% auf 294,8 Millionen Franken.

Die Nachfrage nach Textilmaschinen sowohl aus Europa als auch aus südamerikanischen Ländern zeigte eine sehr befriedigende Wiederbelebung dieser Märkte an.

Die Umsätze konnten nicht mit der höheren Produktion Schritt halten, weil die Preise und Margen schlechter geworden sind. Die Produktionskapazitäten zeigten im allgemeinen eine Vergrösserung, und bis in einem gewissen Ausmass wurden Überzeit und Nachschichten erforderlich um den Bedarf zu decken.

Die geschäftlichen Aktivitäten in den dynamischen Märkten des Nahen und des Fernen Ostens wurden 1994 etwas schwächer, verglichen mit den bedeu-

tenden Exportzunahmen der vorhergehenden Jahre.

### Marketingaktivitäten der Abteilung Textilmaschinen im Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM)

Die VSM-Abteilung Textilmaschinen führte in ausgewählten asiatischen Märkten gemeinsame Marktpräsentationen in Form von Informationsständen und Pressekonferenzen durch. Sehr wichtig waren die HANOITEX in Vietnam und die CITME in China. Für 1995 sind ähnliche Promotionen in ausgewählten Märkten in Vorbereitung. Die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen sind auf die kommende ITMA 95 ausgerichtet.

### Aussichten für 1995

Es herrscht Zuversicht darüber, dass sich die Geschäftsaktivitäten während des Jahres 1995 weiter entwickeln werden. Trotzdem bleiben die Marktbedingungen instabil. Eine sehr repressive Wettbewerbssituation wird die Geschäfte dominieren.

### Fakten und Zahlen auf einen Blick

Direkt Exporte 1994 aus der Schweiz	sFr. 2400 Mio.	
Exporte aus Schweizerischen Unternehmen im Ausland	sFr. 3600 Mio.	
Totaler Export	sFr. 6200 Mio.	
freie Marktanteile der Schweiz weltweit	30%	
Schweiz. Exportanteil	98 %	
Anzahl Firmen	in der Schweiz	im Ausland
	50	100
Anzahl Beschäftigte	11 500	28 000
Grösste Märkte	USA, Deutschland, Italien, China, Türkei, Indien, Korea, Brasilien, Japan	
Grösste Konkurrenten	Deutschland, Italien, Japan	

## Generalversammlung des TVS mit Nationalrat Dr. Ch. Blocher

Auch wenn der eine oder anderer glaubte, wegen des Referenten der Generalversammlung des Textilverbandes Schweiz (TVS) fernbleiben zu müssen, war der Besuch sehr ansprechend. Neben der Abhandlung der Traktanden stand vor allem das Referat von Ch. Blocher im Mittelpunkt «Der Weg der Schweiz in Europa».

Die Begrüssung durch den Präsidenten des TVS, Urs Baumann, war wie immer sehr herzlich. Doch erstmals spürte man aus seinen Worten nicht mehr einen uneingeschränkten Optimismus. Für die schweizerische Textilindustrie ist die Lage nach wie vor bitter ernst, nun gilt es für alle zu kämpfen.

Gespannt waren die Zuhörer, ob es Ch. Blocher gelingen wird, der Textilindustrie ein Rezept dafür zu geben, wie der Werkplatz Schweiz langfristig erhalten werden kann. Sehr schnell bekannte der Referent, dass er dieses Rezept nicht geben kann. Es bleibt letztlich jedem im Saal überlassen, ob er den Weg der Schweiz mit oder ohne EWR bzw. EU gehen möchte. Aus seiner Sicht heraus hat die Schweiz langfristig nur eine Chance ohne Beitritt. Wenn die Schweiz nach wie vor ein mehr oder weniger unabhängiges Land bleiben möchte, wenn sie direkt demokratisch weiterleben möchte, wenn eine relativ gute Ordnungspolitik aufrecht erhalten werden und wenn ein freier Handel gewährleistet werden soll und wenn darüber hinaus unsere Aktivitäten auf eine besondere Wirtschaftspolitik mit ihren Spezialitäten ausgerichtet bleiben soll, dann gibt es nur eines, dem EWR und der EU fernzubleiben.

Die wenigen Vorteile, wie leichter Grenzübertritt, Wegfall des PVV usw. werden durch die Nachteile, wie 50% höhere Steuern, weniger Kompetenzen, Neutralitätsverlust usw. massiv überlagert. Zu erinnern bleibt, dass Deutschland gegenwärtig pro Jahr 80 Mrd. Franken in die EU erbringt. Die

Schweiz würde sich mit 7 Mrd. beteiligen müssen. Diese Kosten kann man nur über höhere Steuern bezahlen.

Trotz alledem hat Ch. Blocher ein Herz für die schweizerische Textilindustrie. Er hat fest versprochen, dass er alles in seiner Macht stehende unternehmen will, um in den bilateralen Verhandlungen das Textildossier durchzu-

bringen. Ein Wegfall des PVV wäre ein Segen für unsere Industrie. Wir können nur hoffen, dass Ch. Blocher damit genau so erfolgreich ist, wie mit seiner EWR-Nein-Kampagne vor zwei Jahren.

Es bleibt zu hoffen, dass die schweizerische Textilindustrie, als älteste Industrie in unserem Land, als die schönste, kreativste und erhaltenswerteste Industrie überhaupt, am Leben bleibt: wer Spass an der Arbeit hat, leidet nicht, und diesen Spass lassen wir uns nicht nehmen. RW

## Das Echo vom Kleiderberg

**Mode + Ökologie – Wege einer sinnvollen Verbindung**

von Doris Binger. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt am Main, 1995, ISBN 3-87150-462-9. DM/sFr. 58.–

Hier handelt es sich um ein Buch, das sich an Designer, Textilproduzenten, Konfektionäre, Einkäufer und Verkäufer wendet. Doch wer dieses kleine Werk in der Hand gehabt hat, wird zum Schluss kommen, dass dieses Buch auch in jeden Haushalt gehört. Kurz und klar werden die verschiedenen Textilfasern beschrieben, ihre Einsatz-

möglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile, die Textilerzeugung, Veredlung, Herstellung, Handel und Vertrieb, die Textiltpflege, die Entsorgung, Öko-Labels und -Marketing. Zum Schluss nimmt die Autorin Stellung zu der Frage: «Ökologie contra Mode?» In ihrem Schlusssatz empfiehlt sie der Textilindustrie die Krise als Chance zu nutzen und prophezeit: «Umwelttechnik ist einer der wenigen Wachstumsmärkte der nächsten Jahre.» Man merke sich diesen Satz! CGF

## Mittelalterliche Textilien I – Ägypten, Persien und Mesopotamien, Spanien und Nordafrika

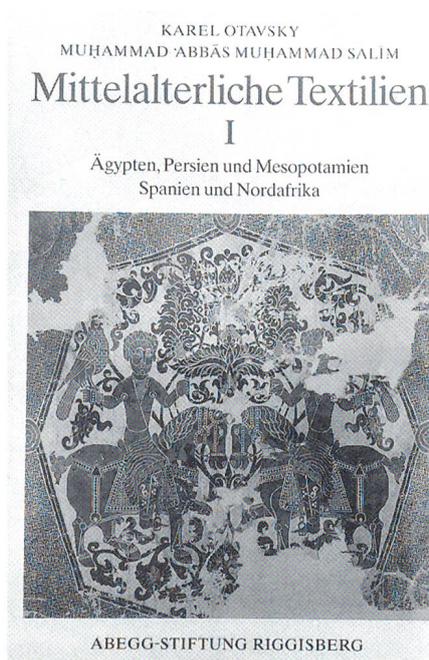
von Karel Otavsky und Muḥammad 'Abbās Muḥamad Salīm, Abegg-Stiftung, Riggisberg 1995, ISBN 3-905014-06-8; sFr. 280.–

In der diesjährigen Sonderausstellung wird erstmals in der Geschichte von Riggisberg ein bestimmter Sammlungsbestand dem Publikum gezeigt. Es handelt sich um 69 Stoffe mit gewirktem Dekor aus dem mittelalterlichen Ägypten. Es ist kein grosser Bestand, aber darunter befinden sich einige hervorragende, repräsentative Stücke mit den

wesentlichen Techniken und Stilstufen der vorosmanischen Zeit. Sie bilden Teil der Sammlung an islamischen Stoffen, von denen 147 – das ist etwa ein Drittel aller mittelalterlichen Textilien in Riggisberg – in einem Buch wissenschaftlich bearbeitet, vorgestellt werden. Mit «Mittelalterliche Textilien I – Ägypten, Persien und Mesopotamien, Spanien und Nordafrika» eröffnet die Abegg-Stiftung die Reihe ihrer Sammlungskataloge. Damit wird ein Beitrag zur Forschung geleistet, und gleichzeitig werden die Museumsbestände auch

einer breiteren interessierten Öffentlichkeit erschlossen. Drucktechnisch präsentiert sich dieser Katalog von hoher Qualität, in Leinen gebunden, mit vielen Farb- und Schwarzweiss-Aufnahmen sowie mit technischen Zeichnungen von Odile Valansot.

Der Autor, Karel Otavsky, seit 1968 in der Abegg-Stiftung zuerst als wissenschaftlicher Assistent, dann als Konservator tätig, ist einer der ganz grossen Kenner von mittelalterlichen Textilien. Für den ersten Teil «Textilien mit gewirktem und gesticktem Dekor aus Ägypten», vorwiegend fatimidische Leinengewebe mit gewirktem Seidendekor, wurde der Autor von Muḥammad 'Abbās Muḥammad Salīm, seit 1975 Konservator der Textilsammlung des Museums für Islamische Kunst in Kairo – heute als Hauptkonservator und Leiter der Textilabteilung – tätig, unterstützt. Er hat auch die für diese Gewebe typischen Schriftzüge in arabischer Sprache, die sogenannten Tirāz identifiziert. In dem Kapitel «Gewebe aus Ägypten, Persien und Mesopotamien, Spanien und Nordafrika» be-



schreibt Karel Otavsky Gewebe, deren Dekor nicht gewirkt oder gestickt ist, sondern mittels Weberschiffchen oder Broschierschützen eingetragen wird. Die Abschnitte «Geschichte» und «Kommentare» bei jedem Stückbeschreibung lesen sich sehr spannend. Ein

weiteres, sehr interessantes und für viele ganz neues Kapitel, hat die Kunsthistorikerin Cordula M. Kessler bearbeitet. Es sind die Katalognummern 148–182, «Gefälschte persische Textilien im Stile des 10.–12. Jahrhunderts». In den 20er und 30er Jahren unseres Jahrhunderts wurde die persische Kunst wiederentdeckt; sie gehörte sehr rasch zu den klassischen Sammlerobjekten und wurde deshalb für Fälscher attraktiv. 1947 wurden erstmals Zweifel an der Echtheit von verschiedenen persischen Textilien geäussert und eine Kontroverse begann, die bis heute andauert. In Riggisberg wurden die angezweifelten Stücke nebst den üblichen kunsthistorischen Methoden, web- und färbtechnisch sowie mit der Carbon-14-Analyse untersucht und damit festgestellt, dass diese Fälschungen zwischen 1930 und 1945 sowie nach 1950 hergestellt worden sind!

Eine Auflistung der technischen und der Färbemittelanalysen, ein Glossar, ein Register sowie der Literaturnachweis sind wertvolle Ergänzungen am Schluss des Buches. *CGF*

## Ausstellung in der Abegg-Stiftung, Riggisberg:

# Meisterwerke der Textilkunst

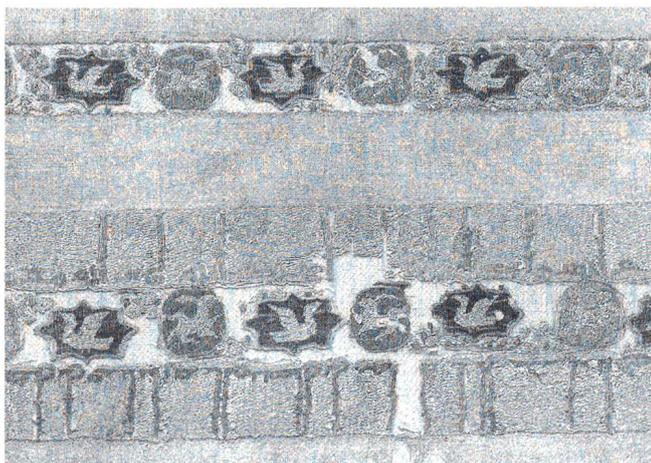
Bis zum 1. November (täglich geöffnet von 14 bis 17.30 Uhr) werden dieses Jahr unter der Direktion von *Dr. Hans Christoph Ackermann* nicht nur in einer be-

reits zur Tradition gewordene Sonderausstellung, sondern gleich in drei Sonderausstellungen textile Kostbarkeiten gezeigt. Da diese Textilien aus sehr unterschiedlichen Zeitepochen und aus geographisch weit auseinanderliegenden Gebieten stammen, könnte man das, was dieses Jahr in der Abegg-Stiftung ausgestellt ist, als einen eigentlichen «Tour d'horizon» der Textilkunst bezeichnen. Gleichzeitig sind diese Ausstellungen jedoch auch ein Überblick

über die Geschichte der Abegg-Stiftung, denn einerseits wird hier die herausragende Leistung der Konservierung alter Textilien, andererseits die wissenschaftliche Forschung sowie die jahrzehntelange Sammlertätigkeit, vor allem des Stifters Walter Abegg, dargestellt.

## Grabfunde aus Sibirien

Ab 1990 wurden im Alteï-Gebirge, auf etwa 2500 m über Meer, in Sibirien nahe zu den Grenzen der Mongolei, Chinas und Kasachstans, durch ein russisches Archäologenteam aus Novosibirsk, erneut verschiedene Grabhügel (Kurgane) ausgegraben, nach der vorangegangenen Forschungstätigkeit in den 1940er Jahren durch Sergei I. Rudenko. Aus zwei 1993 erforschten Gräbern – beide lassen sich ins 4. Jahrhundert v. Chr. datieren – stammen eine wollene Männerhose sowie die Kleidung einer jungen Frau: Ein langer, von



Leinengewebe mit Inschrift

einem Kordelgürtel gehaltener Wollrock, eine Seidenbluse und das Teil eines seltenen, interessanten Kopfputzes. Die im Permafrost vorzüglich erhaltenen Kleidungsstücke kamen 1994 nach Riggisberg, wurden dort sorgfältig gereinigt und können nun dem Publikum gezeigt werden, bevor sie nach Novosibirsk zurückkehren.

### Wirkereien und Gewebe aus der Welt des Islam

Vorwiegend aus dem 10.–13. Jahrhundert n. Chr. stammen die Textilien aus der Welt des Islam, und zwar aus Ägypten, Persien, Mesopotamien (heute grösstenteils Irak), Spanien und Nordafrika. Es handelt sich um Reste von Festkleidungen, zu denen auch Turbantücher und Schals gehörten. Die Stücke sind meist aus Seide oder Leinen, weisen Dekors auf, die broschiert, gewirkt oder gestickt sind oder es handelt sich um Lampasgewebe (Stoffe, dessen Musterung durch zwei Kettssysteme, einem Schuss für den Grund und weiteren Schüssen für den Dekor, gebildet werden). Alle Stücke muss man mit der Lupe betrachten, denn nur so kann man die Schönheit und Vielfalt der Details in den zum Teil nur 0,5 cm breiten Dekorbändern bei 24 Kettfäden erkennen und damit die hochstehende Webkunst abschätzen. Diese Ausstellung bildet gleichzeitig den Hintergrund für das Buch, dem ersten in der Reihe der Abegg-Stiftung erschienenen Sammlungskatalog «Mittelalterliche Textilien I» von Karel Otavsky (*s. auch «Buchbesprechungen»*).

### Grabfund aus Böhmen

1991 hatte man bei der Öffnung des Steinsarkophages mit den Gebeinen König Rudolfs I. von Böhmen in der Königsgruft des Veitsdomes in Prag ein Bündel verklebter Stoffreste entnommen und nach Riggisberg gebracht. Weltweit bekannt für ihre Leistungen in Sachen Textilkonservierungen, wurde dort ein weiteres Mal unter der Leitung von Frau Dr. h.c. Mechthild Flury-Lemberg ein kleines Wunder vollbracht. Es gelang, aus dem kostbaren



Grosses Zittauer Fastentuch während der Konservierung

Fotos: Abegg-Stiftung, Chr. von Viràg

Seidengewebe aus Ostasien mit Leder-goldeinlage, das nur in brüchigen Fragmenten vorhanden war, den Zuschnitt des Krönungsornats Rudolfs I. zu rekonstruieren. Diese Fragmente sind mit einer detaillierten Dokumentation unter Glas präsentiert. Aus didaktischen Gründen hat man – für die Abegg-Stiftung unüblich – eine Nachgestaltung des Ornaments erstellt. Dazu wurde von der Grafikerin, Katharina Glaser-Lichtner, an der Akademie der Künste in München, im Siebdruckverfahren, eine Kopie des ursprünglichen weiss-goldenen Originalstoffes angefertigt. Erst beim zweiten Hinsehen fällt auf, dass der Stoff zwei verschiedene Muster aufweist: je zwei gegenständige Greife und Drachen. Diese verschiedenen gemusterten Stoffe wechseln sich in regelmässig geordneten Bahnen ab.

Mit dieser Leistung, mit der Frau Dr. Flury noch einmal all ihr grossartiges Können unter Beweis stellte, fand ihre Arbeit als Leiterin des Konservierungs-ateliers der Abegg-Stiftung den Abschluss. Im Herbst 1994 legte sie die Verantwortung in jüngere Hände. Damit ging eine Ära zu Ende, in der ein Kapitel Textilgeschichte geschrieben wurde. Aus ihrem Buch «Textilkonser-

vierung im Dienste der Forschung», 1988 erschienen, kann man ihren herausragenden Beitrag zur Erhaltung kostbarer Textilien ersehen. Es zeugt von kluger Vorausplanung, dass sie die Führung an eine ihrer Schülerinnen übergeben konnte: Frau Regula Schorta aus Chur ist bereits als Schülerin mit einer Arbeit für den Wettbewerb «Schweizer Jugend forscht» als Textilspezialistin hervorgetreten, indem sie eine Arbeit über höfische Spitzen aus dem Textilmuseum St. Gallen, Spitzen bäuerlichen Ursprungs aus dem Rätischen Museum in Chur sowie über Spitzen nach alten Porträtbildern einreichte. Anfang der achtziger Jahre absolvierte sie in Riggisberg die Lehre zur Textilrestauratorin.

Anschliessend widmete sie sich dem Studium der Kunstgeschichte, das sie inzwischen mit einer Doktorarbeit über Seidengewebe des 10. bis 12. Jahrhunderts abgeschlossen hat.

### Bemalte Fastentücher aus Deutschland

Unter der Leitung von Regula Schorta wurde nebst den sibirischen Grabfunden sowie einem kleineren Fastentuch,

auch das 56 m<sup>2</sup> grosse, von 1472 datierte Zittauer Fastentuch im Konservierungsatelier wieder instandgestellt. Wie viele Textilien, hat auch dieses Stück eine abenteuerliche Geschichte: Es stammt aus der Pfarrkirche St. Johannis in Zittau, einer zwischen Dresden und Tschechien gelegenen alten Textil- und Handelsstadt. Dort hing das Tuch jeweils während den 40 Tagen der Fastenzeit zwischen Kirchenschiff und Altarraum. 1840 wurde das Tuch den Städtischen Museen übergeben, wo es 1945 von russischen Soldaten behändigt und zu Stücken zerschnitten, als Zelt aufgebaut, Wind und Wetter ausgesetzt war und entsprechend gelitten hat. Bevor die Tücher wieder nach Zittau zurückgehen, sind sie mit anderen Stücken aus der Gruppe «Tüchleinmalerei» aus eigenen Beständen der Stiftung in Rigisberg zu sehen. Bei der Tüchleinmalerei handelt es sich übrigens um ein Grenzgebiet der Textilkunst; nicht-grundierte Leinwand wurde mit Temperafarben bemalt.

### Glasfasertechnik für neue Beleuchtung

Eine bemerkenswerte Neuerung ist die Beleuchtung, die bereits letztes Jahr für den sogenannten Genesis-Behang, aus dem späten 4. Jh. nach Chr., eingeführt wurde und nun auch den Ausstellungsraum mit den islamischen Textilien ausleuchtet. Dabei handelt es sich um ein Beleuchtungssystem auf Basis der Glasfasertechnik, die sich besonders für die lichtempfindlichen Textilien sehr gut eignet, werden doch dadurch die Einwirkung der schädlichen UV- und Infrarotstrahlen wesentlich vermindert. 220 einzeln einstellbare kleine Scheinwerfer erlauben eine absolut farbechte, gut zeichnende Ausleuchtung für jedes einzelne Textil, wobei auch Blendung und Spiegelung entfallen.

Zur Ausstellung sind ein Plakat/Faltblatt, ein kleiner Führer sowie eine Serie von 10 Farbpostkarten mit Detailaufnahmen von mittelalterlichen islamischen Stoffen erschienen.

CGF

## Textile Spitzen aus vier Jahrhunderten

### Ausstellung im Käfigturm Bern

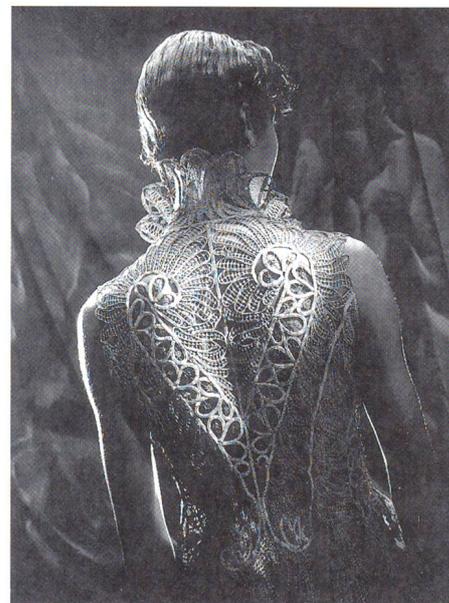
Die Sammlung Angewandte Kunst Bern verfügt unter anderem über eine umfangreiche Spitzen- und Stickereisammlung, die in den letzten Jahren unter anderem von Frau Dr. Anne Wanner-JeanRichard vom Textilmuseum St. Gallen, aufgearbeitet und katalogisiert worden ist. Zurzeit wird sie als attraktiv gestaltete Ausstellung im Käfigturm gezeigt, bevor sie vielleicht für viele Jahre eingelagert wird; denn das Kornhaus Bern, die erste kunsthandwerklich-gewerbliche Förderstätte der Schweiz, ehemals «Kantonales Gewerbemuseum», soll als Folge von Sparmassnahmen durch den Kanton geschlossen werden.

Das wäre besonders auch für diese Gruppe des Sammlungsgebietes sehr bedauerlich, ist es doch auch eine Sammlung, die Textilschaffenden für Studienzwecke zur Verfügung steht. Die Ursprünge der Sammlung reichen ins Jahr 1912, als sich das Gewerbemuseum bei Mürren an einem Klöppelkurs beteiligte und dann von der Kursleiterin, Frau A. Amsler, Lehrerin an der Kunstgewerbeschule Zürich, ihre Kollektion Klöppelspitzen ankaufen konnte.

Als Leihgabe und als wohl wertvollstes Stück in der Ausstellung, wird eine Robe aus dem Besitz von Kaiserin Eugénie von Frankreich (um 1855) mit einer Alençon Nadelspitze gezeigt. 36 Spitzenmacherinnen sollen 18 Monate an den Spitzen dafür gearbeitet haben.

Eine kleine russische Spitzensammlung konnte ca. 1950 angekauft werden. Darunter befindet sich zum Beispiel ein Taschentuch aus zartem Leinenbatist, bestickt im «Point de Dresde» oder eines mit einer Valenciennes-Klöppelspitze.

Was früher Gültigkeit hatte, heute jedoch unbeachtet bleibt, ist die Verbindung von hochqualifiziertem handwerklichem Können und Kreativität bei den heutigen handgemachten Spitzen, von denen ebenfalls einige Exponate zu sehen sind. Sie sind aus einem reinem Freizeitvergnügen entstanden und das



Silbergraues Gilet; Bändchenspitze, Leinen, Goldmetallfaden. 19. Jh., Italien.

Photo Rolf Weiss, Bern

Prädikat «Kunstwerk» mag man diesen textilen Gebilden nicht geben; Inspiration für die Textilindustrie sind sie ebenfalls nicht. Gerade weil perfekt beherrschtes Handwerk und Kreativität bei der angewandten Kunst zwingend Voraussetzung sind für eine epochemachende Arbeit, geht der Weg über die langjährige Ausbildung bei einem Meister und/oder an einer Kunstakademie. Hier hat die Schweiz einen grossen Nachholbedarf. Dass hingegen Spitzen aus der schweizerischen Stickereiindustrie ununterbrochen sich in die jeweilige Mode einfügen – auch wenn sie auf Vorlagen zum Beispiel aus der Renaissance zurückgreifen – das zeigt sehr schön diese repräsentative Gruppe der Sammlung. Dass dies auch weiterhin so bleibt, dafür garantieren unsere heutigen schweizerischen Textilfachschulen und die Textilindustrie. Es ist deshalb zu hoffen, dass die Sammlungstätigkeit nicht wegen einem politischen Entscheid eingestellt werden muss. Es würde eine unersetzbare Lücke entstehen, und nachfolgende Generationen hätten dafür wohl kaum Verständnis. CGF

## Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, Wattwil

# Tag der offenen Tür am 6. Mai 1995

Seit 1881 werden an der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule (STF) in Vollzeit-Studienlehrgängen die unterschiedlichsten Berufe für die Textil- und Bekleidungsindustrie unterrichtet, und zwar an den Standorten St. Gallen, Wattwil und Zürich. Die Schule ist eine eidgenössisch anerkannte Technikerschule.

### Vielseitigkeit

Am 6. Mai waren die Anlagen der Öffentlichkeit zugänglich, und obwohl ein grosser Teil der Besucher selbst Textiler oder auch ehemalige Absolventen der Schule waren, zeigte auch das breitere Publikum grosses Interesse. Dazu trugen im Wesentlichen die gute Organisation, die attraktiven Präsentationen sowie die Vielseitigkeit der Schule selbst bei. So haben vielleicht einige zum ersten Mal erfahren, was es braucht bis nur ein Faden gesponnen ist, vor allem aber wieviele Schritte notwendig sind, bis das fertige Kleidungsstück zum Verkauf gelangen kann. Es wurde ihnen aber auch aufgezeigt, welche Berufswahlmöglichkeiten alle diese Stufen der Textilproduktion beinhalten. Fachlehrer und Studierende

gaben kompetent, bereitwillig und mit grosser Begeisterung Fragestellern Auskunft. Jüngere Besucher hingegen faszinierten die Möglichkeiten, wie sie die ganz unterschiedlich eingesetzten Computeranlagen boten; sie können heute selbst in der Handweberei genutzt werden – denn auch das bietet die Schule noch an: Nebst Hochgeschwindigkeits-Webmaschinen, auch den Handwebstuhl. Dass alle in den Räumlichkeiten der Schule eingesetzten Maschinen immer auf kleine Produktionsquantitäten ausgerichtet sind, entspricht dem geforderten Zweck.

### Logistik als neue Fachrichtung

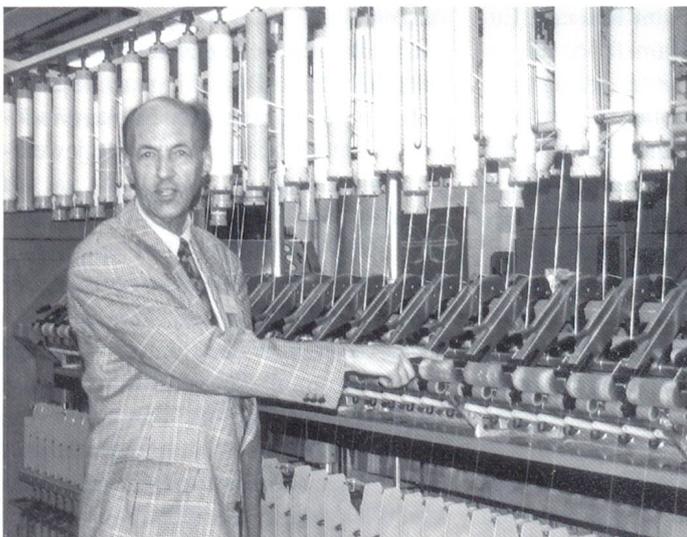
Den heutigen Anforderungen entsprechend, ist denn auch das breite Ausbildungsangebot der Schule, und zwar wie dies heute selbstverständlich ist, gleichwertig für männliche und weibliche Studierende. Da gibt es die verschiedenen Techniker für die Spinnerei/Zwirnerei, Weberei und Wirkerei/Strickerei, die Textildesigner und Stylisten sowie den Beruf des Schnittzeichners oder des Textilkaufmanns. Seit 1993 wird auch die neue sehr attraktive Ausbildung für den Textillogistiker angebo-

ten. Im März schlossen die ersten fünf Studierenden in dieser Fachrichtung ab. In dieser Ausbildung werden durch allgemeine Grundlagen, betriebswirtschaftliche Kenntnisse sowie durch textiltechnisches Wissen die Grundlagen für die Beschaffung, der Produktionslogistik sowie der Distribution vermittelt. Ein Beruf, der durch die immer wichtiger werdende Auslandskooperation, der zum Teil ökonomisch und ökologisch immer anspruchsvoller werdenden Arbeitsabläufe und die trotzdem verlangte prompte, zuverlässige und unter Zeitdruck stehende Organisation, immer mehr an Bedeutung gewinnen wird.

### Weiterbildung

Neben den Vollzeit-Studienlehrgängen werden an der Schule auch Weiterbildungskurse, Seminare oder Vortragsveranstaltungen angeboten, die im Durchschnitt jedes Jahr von etwa 2000 Interessierten besucht werden. Beziehungen der Schule bestehen auch zu anderen Textilbildungsstätten, zum Beispiel in Deutschland, Österreich, England, Israel, Ungarn und China.

Zum gelungenen Tag hat nicht nur der warme Frühsommertag beigetragen. Das Angebot der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule überzeugt – die schweizerische Textilindustrie hat Zukunft! CGF



Dr. Ch. Haller, Direktor der Schule, erklärt eine Ringspinnmaschine von Rieter Spinning Systems



Grosses Interesse für Details

# IFWS – Gemeinsame Frühjahrstagung

der Landessektionen Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der Schweiz  
der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS) e.V. am 8./9. Mai 1995 in Radolfzell, Blumenfeld und Frauenfeld

Eine Rekordteilnehmerzahl erfreute sich an der Besichtigung der Firma Schiesser AG in Radolfzell, an den Mitgliederversammlungen der Sektionen Deutschland und der Schweiz, an den Fachvorträgen auf den Gebieten Flachstrickerei, Ökologie und Kostenrechnung sowie am abschliessenden Besuch der Habella AG in Frauenfeld und des Schlosses Arenenberg bei Ermatingen.

## Besuch bei der Schiesser AG

Herzlich begrüsst wurden die Teilnehmer der Frühjahrstagung vom technischen Vorstand der Schiesser AG, Herrn Hans Blaeser. In seinen einleitenden Worten informierte uns Herr Blaeser, dass gegenwärtig noch 35% der Gesamtproduktion in Deutschland, die übrigen 65% bereits im Ausland erzeugt werden. Der Trend wird sich weiter fortsetzen und sich in absehbarer Zeit auf ein Verhältnis von 25% zu 75% einpendeln.

Gegründet wurde das Unternehmen 1875 vom Schweizer Jacques Schies-

ser. Auch heute ist das Unternehmen noch 100% in Schweizer Hand. Der Bekanntheitsgrad der Marke Schiesser und deren Erzeugnisse (Wäsche, Bademoden, sportive Freizeitmode) liegt in Deutschland bei 94%. 9000 Mitarbeiter (weltweit) garantieren, dass pro Jahr 50 000 000 Teile hergestellt und verkauft werden. Bei einem Umsatz von 965 Mio. DM werden 11 000 Kunden auf der ganzen Welt bedient. Produziert wird in Deutschland, Griechenland, Irland, Österreich und Tschechien. Bei dem auf 450 Strickmaschinen verstrickten Garn handelt es sich zu 95% um Naturfasern (Baumwolle, Wolle, Seide). Pro Tag werden 20 Tonnen Stoff gebleicht, gefärbt und bedruckt. Das Schiesser Relax-Verfahren gibt eine Gebrauchsgarantie für Längsschrumpfung, der bei ca. 5% liegt.

Ein eigenes Entwurfsatelier sorgt in Zusammenarbeit mit international anerkannten Stylisten für die jährlich zweimal wechselnden Kollektionen. Pro Saison werden ca. 60 neue Farben hergebracht und eingesetzt. Bis zu 120

Stofflagen können auf den computergesteuerten Schneidetischen rationell geschnitten werden. 2000 Näherinnen im In- und Ausland sorgen für eine einwandfreie Konfektion.

In zwei Hochregallagern werden einmal der fertige Stoff für den Zuschnitt bereitgestellt (Fassungsvermögen ca. 250 000 kg) sowie zum anderen die Fertigteile für den Versand gelagert (Fassungsvermögen ca. 14 000 000 Teile). Eine allumfassende Werbung sorgt dafür, dass pro Stunde im Fachhandel 22 000 Schiesser-Teile verkauft werden können.

Beim abschliessenden Rundgang unter fachkundiger Leitung konnten sich die Teilnehmer vom hohen Stand der Fertigung und Qualität überzeugen.

## Landesversammlung Schweiz

In seinem Jahresbericht erfuhren wir von Fritz Benz, dass trotz des konjunkturellen Aufschwungs in der Textilindustrie die Produktionsverlagerungen ins Ausland weitergehen und Betriebs-schliessungen nicht zu vermeiden waren. Noch ein weiteres Damoklesschwert hängt über der schweizerischen Textilindustrie: wenn es mit der Aus- und Weiterbildung so weiter geht wie bisher, dann wird bald einmal ein fehlender qualifizierter Nachwuchs zur Existenzfrage zahlreicher Textilbetriebe. Darum richtet der Landesvorsitzende noch einmal einen dringenden Appell an alle Unternehmer und Führungskräfte in der Textilindustrie, ihren Nachwuchs für Kurse und Veranstaltungen freizustellen.

Der Mitgliederbeitrag der IFWS-Sektion Schweiz von Fr. 50.– für Einzelmitglieder und Fr. 100.– für Firmen wird auch für 1995 beibehalten.

Der Bericht über den XXXVI. Kongress der IFWS 1994 in Gent/Belgien steht in der *mittex* Nr. 5/94, Seite 4 ff. Der XXXVII. Kongress der IFWS 1996 findet vom 29. September bis 2. Oktober in Jerusalem/Israel statt, der Kongress 1997 in Moskau, 1998 in Italien, 1999 findet wegen der ITMA kein Kongress statt, 2000 in den USA.

Über die weltweiten IFWS-Aktivitäten informierte anschliessend Prof. W.



Blick in den Vortragssaal



*P. Vuilleumier spricht zum Thema Deckungsbeitragsrechnung*

Schäch. Gegenwärtig besteht die IFWS weltweit aus 450 Mitgliedern. Eine rührige Sektion entsteht in Zagreb/Kroatien.

### Vortragsrunde

Nach der Begrüssung durch die Herren E. Wilkens und Prof. W. Schäch ging es gleich zur Sache mit dem Vortrag von *Pierre-André Vuilleumier*, Zürich, Unternehmensberater und Lehrbeauftragter der STF Zürich zum Thema:

### Deckungsbeitragsrechnung in Kostenrechnung und Kalkulation am Beispiel einer Flachstrickerei

Fünf Massnahmen gibt es, um das gesteckte Ziel zu erreichen:

- die Installation einer Kostenrechnung und einer Artikelkalkulation (dies ist als Insellösung beispielsweise mit der PC-Lösung MS Excel 5 möglich),
- das Aufteilen der Kosten in Einzelkosten und Gemeinkosten,
- das Erstellen der Kostenrechnung,
- die Bestimmung der engpassorientierten Leistungseinheit sowie
- die Einrichtung einer Kostenrechnungs- und Kalkulationsstelle.

Die Gesamtkosten dafür belaufen sich auf ca. DM 17000.– bis 20000.–. Detaillierte Angaben darüber und Auskünfte sind beim Referenten zu erhalten: *Pierre-André Vuilleumier*, Rainstr. 6, 8132 Egg bei Zürich.

*Alfred Steger:*

### Ökobilanz eines Maschenwarenbetriebes

Auch wenn man die Ausführungen des Umweltbeauftragten der Firma Calida AG, Sursee, schon einmal vernommen hat, war es noch einmal eine Freude, mit anhören zu dürfen, in welcher Art und Weise Calida die Umweltschritte gegangen ist und welchen Umweltfortschritt sie erreicht hat; wie diese Bemühungen letztendlich im Öko-Tex Standard 100 mündeten und jetzt garantieren, dass alle Calida Erzeugnisse nach standardisierten umweltfreundlichen Vorgaben hergestellt werden. Für eine weitere Vertiefung des Themas empfehlen wir unsere *mittex* Nr. 5/94 und Nr. 1/95.

Den Abschluss des Vortragsreigen bildete Herr *Helmut Schlotterer* von der Firma Stoll in Reutlingen zum Thema:

### Neuentwicklungen in der Flachstrickerei

Mit dem neuen Flachstrickautomat CMS 433.6 entwickelte Stoll eine Hochleistungs-Flachstrickmaschine, die mit ihren sechs vollwertigen, kombinierten Strick- und Umhängesystemen einen hohen Produktionsvorsprung ermöglicht. Die CMS 433.6 verbindet im besonderen die hohe Flexibilität einer 3systemigen Tandemmaschine mit den Vorzügen einer 6systemigen Hochleistungsmaschine.

Die beiden Flachstrickautomaten CMS 320.6 und CMS 330.6 der neuen



*A. Steger von Calida*



*H. Schlotterer stellt neue Flachstrickmaschinen vor* *Fotos: RS*

6er-Stoll-Kompakt-Klasse ermöglichen dem Stricker durch die vielfältigen Anwendungstechniken die heute so dringlich erforderliche schnelle Anpassung auf die rasch ändernden Modewünsche der Kunden und sichern somit bei höchster Wirtschaftlichkeit die Herstellung von hochwertigen, modischen Maschenwarenartikeln.

Eine Neuheit, die der Referent noch im ITMA-Köcher gelassen hat, ist eine Erfindung, die es ermöglicht, dass die Längen- und Breitendifferenzen, die beim Stricken durch die Unterschiede im Garn und in der Färbung immer wieder entstehen, auf maximal 0,5 cm (bei einer Länge von 60 cm) festgeschrieben bleiben. So sind wir auf die ITMA in Mailand gespannt. *RW*

### Besuch bei Habella

Die zweite Betriebsbesichtigung führte zur Firma Habella AG nach Frauenfeld. Dieses Unternehmen wurde vor nahezu 50 Jahren von Hans Hasler – dem langjährigen Internationalen Sekretär der IFWS – gegründet. Heute ist seine Tochter *Danielle Nafzger-Hasler* Inhaberin der exklusiven Wäschefabrik. Frau Nafzger stellte den Besuchern ihr Unternehmen und dessen Produkte auf impulsive Weise vor. Anschliessend konnten sich die Teilnehmer im ganzen Betrieb frei bewegen und sich durch bereitstehende Mitarbeiter/innen informieren.

In dem vor sieben Jahren bezogenen Neubau fertigen etwa 80 Personen rund 250 000 Teile Tag- und Nachtwäsche für Damen (75%) und Herren (25%) aus gewobenen, kettengewirkten und gestrickten Stoffen. Dabei kommen teure Materialien, wie Seide und mercerisierte Baumwolle, beide auch in Kombination mit Lycra, zum Einsatz. Die hochmodischen, exklusiven Wäscheteile umfassen rund 120 Modelle, darunter auch Herren-Bodies und -Badehosen, in fünf Grössen und acht Farben. Hierfür ist in der Fertigung noch viel manuelles Geschick erforderlich. Der Umsatz von rund 10 Mio. Franken pro Jahr wird neben dem Schwerpunktmarkt Europa auch im Mittleren und Fernen Osten erzielt. Fritz Benz

## Jahresbericht 1994 der IFWS Landes- sektion Schweiz

### Vorwort

Der Inhalt des Vorwortes wurde bereits im Tagungsbericht kommentiert.

### Mitgliederbewegung

Die gegenwärtige wirtschaftliche Situation führte infolge beruflicher und geschäftlicher Veränderungen zu 7 Austritten. Erfreulicherweise gelang es dem Landesvorsitzenden, 7 Personen bzw. Firmen für einen Beitritt zu gewinnen, so dass die Zahl der Mitglieder mit 85 gleich blieb.

### Finanzen

Einnahmen und Ausgaben waren 1994 weitgehend ausgeglichen. Über Einnahmen, Ausgaben und Vermögensverhältnisse gibt die an der Landesversammlung kommentierte Jahresrechnung Aufschluss.

### Tätigkeit

Die laufenden Vereinsgeschäfte wurden wie in den Vorjahren vom Landesvorsitzenden F. Benz, welcher auch die Aufgaben des Sekretärs übernahm, dem Kassier P. Schreiner und der Büro-

kraft A. Saner erledigt. Der Landesvorsitzende organisierte die Frühjahrstagung 1994 und die Gruppenreise zum 36. Weltkongress in Gent im Herbst 1994.

### Leistungen

Unsere Mitglieder erhielten im Berichtsjahr in Form von Rundschreiben zahlreiche Einladungen zu Fachveranstaltungen, Betriebsbesuchen und Kursen. Die IFWS-Mitglieder kommen bei SVT- und SVF-Veranstaltungen sowie beim Bezug unseres Publikationsorgans *mittex* in den Genuss von Vergünstigungen.

Die Frühjahrstagung der Landessektion Schweiz am 15. April 1994 in Wattwil beinhaltete das Symposium «Technische Textilien aus Ketten- und Nähewirken» mit drei Referaten. Die Frühjahrstagung BRD in Egelsbach und Rüsselsheim umfasste Referate über die Produkte der Firma Fleissner, die Vliesherstellung und Ausrüstmaschinen für Maschenwaren sowie Werkbesichtigungen bei Fleissner und Opel.

Am 36. Weltkongress im September 1994 in Gent (B) referierten 25 interna-

tional bekannte Fachleute. Im Begleitprogramm des Kongresses konnten zwei Spinnereien, eine Rundstrickerei, zwei Kettenwirkereien mit teils eigener Ausrüstung, ein Strumpfbetrieb sowie das Technische Entwicklungszentrum CENTEXBEL besichtigt werden.

Die Landessektion Österreich organisierte im Februar und im November 1994 zwei interessante Betriebsbesichtigungen zu den Firmen Albert Alge, Lustenau (Elastikbänder) und VEGA, Lustenau (Raschelgardinen).

### Schlusswort

Gerade die erschwerten Rahmenbedingungen für die Maschenindustrie erfordern vermehrte Anstrengungen im Bereich Innovation, Produktentwicklung und rationelle Fertigung. – Mit den verschiedenen Aktivitäten versuchte unsere Fachvereinigung, hierzu einen aktiven Beitrag zu leisten. Für die uns von verschiedenen Seiten dabei zuteilgewordene Unterstützung danken wir an dieser Stelle.

Fritz Benz, Vorsitzender der IFWS  
Landessektion Schweiz

## Quali-Tex Standard 2000: neues Hohensteiner System zur Qualitätsbewertung von Bekleidungserzeugnissen

Mit dem Quali-Tex Standard 2000 ist es erstmals möglich, die Gebrauchqualität beliebiger Kleidungsartikel nachvollziehbar zu bestimmen. Verarbeitungsfehler, Passformmängel, Materialdefekte können damit aufgedeckt, die Qualität des Artikels durch eine Gesamtbenotung sichtbar gemacht werden.

### Qualitätssicherung zwischen Bekleidungshersteller und Handel

Damit bildet dieser Standard die Basis für die Integration der Qualitätssicherung an der Schnittstelle zwischen Bekleidungsherstellung und Handel. Der Bekleidungshersteller kann damit dem



Handel gegenüber die geprüfte Qualität seiner Produkte per Zertifikat aussagefähig belegen und gleichzeitig die eigene Qualität überwachen.

Für den Handel ist der Standard ein wichtiges Instrument zur vergleichenden Lieferantenbewertung und eine Ba-

sis für längerfristige Lieferantenpartnerschaften. Noch bevor es zu Schadensfällen und Reklamationen kommt, sind Qualitätsmängel an Angebotsmustern und an den Liefermustern zu erkennen.

### Hauptkriterien

Nach Quali-Tex Standard 2000 werden Verpackung, Aufmachung, sichtbare Fehler, Beschädigungen oder Mängel, Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen, Pflegekennzeichnung, Pflögebarkeit, Farbechtheiten, Oberflächenempfindlichkeit und Festigkeitseigenschaften der eingesetzten Materialien sowie Verarbeitungs- und Passformgenauigkeit vor und nach der Pflege bewertet.

Das Zertifikat «Geprüfte Qualität nach Quali-Tex Standard 2000» wird nur vergeben, wenn eine bestimmte Gesamtnote erreicht wird. Die gleichbleibende Qualität wird durch eine Konformitätserklärung gesichert.

Weitere Informationen: *Forschungsinstitut Hohenstein, D-Bönnigheim, Tel.: 0049 7143 271300, Fax: 0049 7143 27151*

## Schärer Schweiler Mettler AG wieder in der Gewinnzone

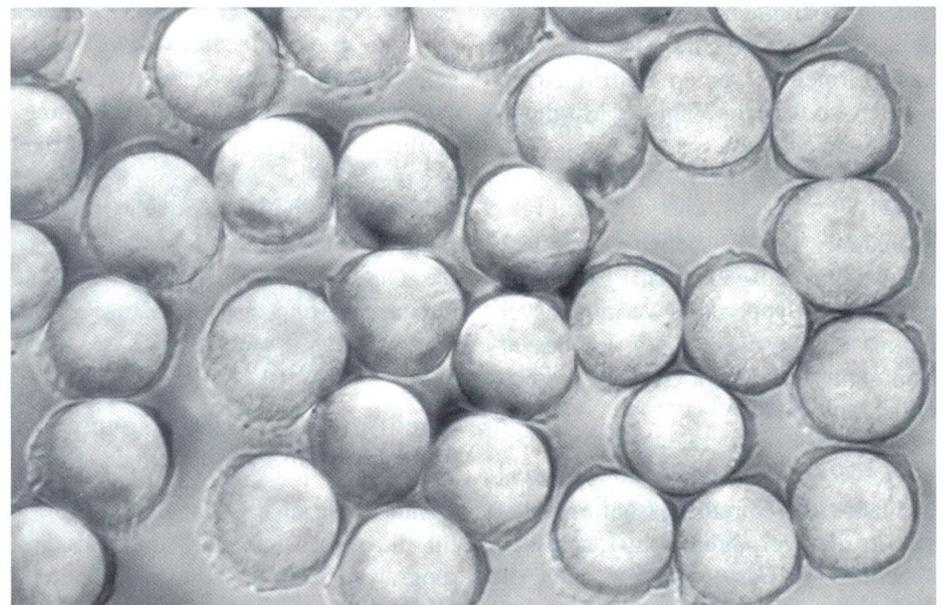
Dank einer konsequenten Anpassung der Angebotspalette auf die Kundenbedürfnisse schloss die Schärer Schweiler Mettler AG (SSM) das Geschäftsjahr 1994 erfolgreich ab. Der Umsatz wurde trotz des anhaltenden Preisdruckes, auch ausgelöst durch die stark negativen Währungseinflüsse, auf Vorjahresniveau gehalten. Die Konzessionen konnten durch die weitere Umsetzung von flexiblen Fertigungszellen, Just-in-time-Fertigung, gezogenem Materialfluss (KANBAN) sowie Optimierung der Abläufe eingegangen werden. Diese Schlüsselfaktoren führten SSM in die Gewinnzone.

Im Zeichen der ITMA'95 gilt es weiterhin mit wirtschaftlich interessanteren Produkten, die noch flexibler den Kundenanforderungen gerecht werden, die eingeleitete positive Geschäftsentwicklung weiterzuführen. *Pedro Szot*

## dynatec von Schoeller Switzerland

Kernstück des Gewebes ist eine spezifische Garnkombination und eine von Schoeller-Ingenieuren und einem holländischen/japanischen Garnhersteller kreierte neue Faser auf Nylonbasis (Polyamid-4.6), mit der Bezeichnung Dynafil TS-70. Diese Faser zeichnet sich durch eine sehr hohe Gewebereissfestigkeit, eine erhöhte Temperaturbeständigkeit bis 290 °C und eine gute Abriebfestigkeit aus. Dynafil ist zudem problemlos färbbar.

Neben der Garnentwicklung wurde ein neuer Gewebeaufbau konstruiert und die Webe-, Färbe- und Ausrüstungsprozesse den spezifischen Anforderungen angepasst. Damit hat Schoeller ein ausserordentliches Schutzgewebe auf den Markt gebracht, das nicht nur den hohen Sicherheitsanforderungen entspricht, sondern auch ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis aufweist.



*Dynafil TS-70, Faserquerschnitte*

## Merkblatt «Vorzüge des Teppichbodens»

Teppiche sind lärmindernd, staubbindend, energiesparnd und pflegeleicht, so die Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden (GuT). Staub sinkt in Räumen mit textilem



Bodenbelag schnell ab und wird dann von den Florfasern des Teppichbodens bis zum nächsten Staubsaugen festgehalten. Bei glatten Belägen wird der Staub bei jedem Luftzug erneut aufgewirbelt.

Textile Bodenbeläge vermitteln nicht nur optisch den Eindruck von Wärme und Behaglichkeit. Der dicke Flor und die Rückenbeschichtung wirken isolierend und bilden eine Wär-

mebarriere. Die weichen, elastischen Textilfasern sorgen für einen federnden Effekt beim Gang über den Teppichboden. Die physiologische Wirkung ist dem Laufen über Wiesen und Waldboden vergleichbar.

GuT ist bisher die einzige europaweit arbeitende Institution, deren Mitgliedsfirmen sich einer freiwilligen Selbstkontrolle unterziehen. Alle Teppichböden, die mit dem Signet «Teppichboden schadstoffgeprüft» ausgezeichnet sind, geben dem Verbraucher Sicherheit, dass die Produktion möglichst umweltfreundlich erfolgt.

Das Merkblatt «Die Vorzüge des Teppichbodens» kann bestellt werden bei: GuT, clo Teppich Forum, Dorfplatz 4, 8126 Zumikon. (Bitte unbedingt ein frankiertes Rückantwortcouvert C5 beilegen).

## Natürliche Teppichböden liegen im Trend

Natürliche Materialien erleben im Wohn- und Objektbereich eine Renaissance. Tropische Fasern, wie Kokos und Sisal, die von Natur aus besonders strapazierfähig sind, aber auch qualitativ



Schurwollteppich von Melchnau Teppiche

hochwertige Schurwollteppiche vermitteln eine warme, natürliche Atmosphäre.

### Kokos und Sisal

Aus Kokosfasern werden einerseits feine, hartgedrehte Zwirne und andererseits weiche fingerdicke Garne hergestellt. Sisal besitzt eine sehr gute Scheuerfestigkeit und eine gute Formstabilität. Die Garne lassen sich leicht einfärben. Teppiche aus Kokos- und Sisalfasern wirken antistatisch und sind schwer entflammbar.

### Neuseeländische Schurwolle

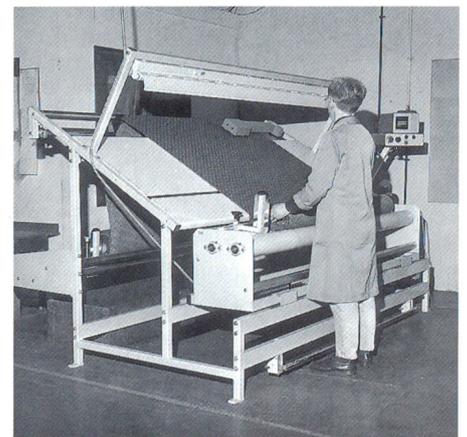
Die Wolle neuseeländischer Schafe wird mit dem Signet «Wools of New Zealand» ausgezeichnet. Diese Wolle ist schmutzabweisend und sehr sauber. Deshalb wird dieser Rohstoff zur Herstellung von Teppichen in Pastelltönen eingesetzt.

## Neue Warenschaumaschine von Shelton

Die schnellen Veränderungen bei den Modetrends und das rasche Reagieren auf Bestellungen erfordern von den Lieferanten von Möbelbezugsstoffen für Hotels, Clubs, Schiffe und anderen

Bereichen des öffentlichen Lebens eine hohe Flexibilität. Die in West Yorkshire ansässige Sinclair Fabrics Ltd. hat aus diesem Grund ständig 300 Produktgruppen am Lager. Damit lässt sich eine sofortige Lieferung nach Kundenwunsch garantieren.

Zur Qualitätskontrolle und zum Abmessen wird seit kurzem die neue Warenschaumaschine Verifab, Modell H, von Alan Shelton Ltd. eingesetzt. Die Maschine ist mit einem regelbaren Spannungskontrollsystem und einer variierbaren Oberbeleuchtung ausgestattet. Optionale Ausstattungen, wie Stückendeüberwachung, Kantenföhreinheit und das Verifab-Computer-System zum automatischen Drucken der Stücketiketten ergänzen das Angebot.



Warenschaumaschine Verifab, Modell H  
Foto: Alan Shelton Ltd.

## Handhabungs-Technik



**VITAX  
LevoMat**  
Das  
Hubgerät  
für ein  
schnelles,  
präzises und  
müheloses  
Positionieren.

**Bruno Zwahlen AG**

Tel. 055 - 72 42 00 Fax 055 - 72 42 43

## Protokoll

der 21. Generalversammlung der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) vom 28. April 1995 im Restaurant Kaufleuten, Pelikanstrasse 18, Zürich

Vorsitz: Herr Carl Illi, Präsident

Teilnehmer: 248 Personen, Diverse Gäste

Traktanden:

1. Protokoll GV 1994
2. Berichterstattungen
  - a) des Präsidenten
  - b) Fachzeitschrift
  - c) Weiterbildung
3. Jahresrechnung
4. Mitgliederbeiträge
5. Wahlen
6. Jahresprogramm
7. Mutationen und Ehrungen
8. Verschiedenes

### Programm:

15.30 Uhr GV

17.15 Uhr Referat von Herrn Dr. Martin Wetter Mitglied der Generaldirektion der SKA mit dem Thema «Hängt die Schweizerische Textilindustrie nur noch an einem Faden?»

17.45 Uhr Referat von Herrn Herrmann Strittmatter, Inhaber und Delegierter der Werbeagentur GBBS TBWA mit dem Thema «Die Kommunikation als Teil der unternehmerischen Substanz»

Um 15.30 Uhr eröffnet der Präsident

die 21. Generalversammlung und heisst alle Anwesenden herzlich willkommen. Im besonderen begrüsst der Präsident im Namen des SVT:

Hr. Stadtrat W. Nigg, Hr. Dr. Martin Wetter (Generaldirektion SKA), Hr. H. Strittmatter (TBWA Werbeagentur Schweiz), Frau Kirchofer-Meyer (Messe Frankfurt), Hr. Benz (IFWS, Vorsitzender Landessektion Schweiz), Hr. E. Keller (SVT Wertschriftenverwalter), Hr. E. Hippenmeyer (Vertreter des TVS), Hr. R. Sticher (Sticher-Printing), Hr. P. Waeber (Präsident des neugegründeten SVTC), Herr A. Scherler (Alt-Präsident des SVCC), Frau R. Borner und Hr. W. Borner (Alt-Präsident des SVT), Frau R. Buff (*mittex* Inserate) sowie alle Ehrenmitglieder, Gäste, die Vertreter der Presse und ganz speziell die Neumitglieder des SVT.

Als Stimmzähler werden Hr. Gatzmann, Hr. Blum sowie Hr. Vogt einstimmig gewählt.

Zu Beginn der GV übergibt Herr Carl Illi das Begrüßungswort an Stadtrat W. Nigg, der im Namen des Gesamtstadtrates die ganze Versammlung in der Limmatstadt willkommen heisst. In einer kurzen Ansprache weist der Vorsteher des Gesundheits- und Wirtschaftsamtes darauf hin, dass Zürich immerhin auf



Stadtrat W. Nigg

Fotos: RS

Platz 6 von 29 untersuchten Städten liegt. Als Kriterium beurteilten 500 Manager aus neun EU-Ländern die verschiedensten Indikatoren. Herr W. Nigg spricht anschliessend kurz über die Bedeutung des Werkplatzes Schweiz in bezug auf die Textilindustrie. Auch wenn zurzeit die Lage für den Standort Schweiz recht schwierig scheint, so sei es doch eben deshalb sehr wichtig, dass Optimismus statt Pessimismus und Aufbruch statt Resignation die Wegweiser der zukunftsorientierten Unternehmer sein müssen. Die Schweiz darf auch keine Insel der Glückseligkeit werden, im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit Europa. Herr Stadtrat W. Nigg wünscht allen viel Innovation, Visionen, Kreativität sowie Durchhaltevermögen.

Der Präsident dankt Herrn Stadtrat W. Nigg für die Grussbotschaft im Namen des SVT.

### 1. Protokoll GV 94

Das Protokoll ist im Sekretariat aufgelegt. Es sind keine Einwände eingegangen. Die GV genehmigt und verdankt das Protokoll.

### 2. Berichterstattungen

#### a) des Präsidenten

Der Jahresbericht ist bereits in der *mittex*-Ausgabe 1/95 erschienen. Dazu möchte der Präsident nichts hinzufügen, hingegen scheint es ihm wichtig,



Blick in den Veranstaltungssaal



Präsident der SVT, Carl Illi

kurz über die Vorstandstätigkeit des vergangenen und laufenden Jahres zu berichten.

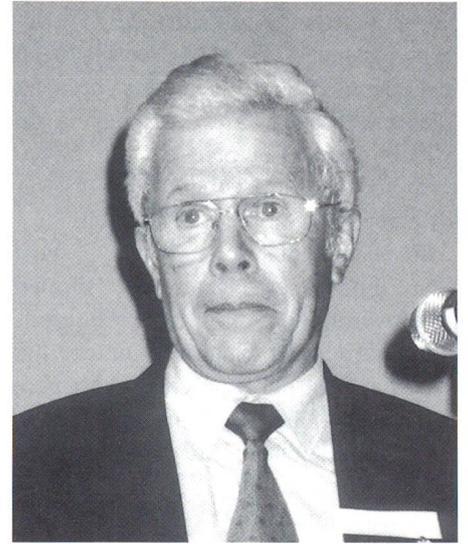
Der SVT ist auch ein Spiegelbild der heutigen textilen Wirtschaftswelt, und wir mussten mit entsprechenden Massnahmen die finanzielle Lage des Vereins verbessern. Dies wurde von seinem Vorgänger, Herrn W. Borner, eingeleitet und mit der zielstrebigsten Art des Vorstandes rasch realisiert.

Um heute den Verpflichtungen genü-

gen zu können, muss man neue Wege suchen und auch umsetzen. Insbesondere gilt dies zur Verhinderung des starken Mitgliederschwundes, aber auch Akquisitionsprobleme bei Inserate, Sponsoren und Gönnern. Im Vorstand wurde deshalb ein neues Leitbild entworfen, welches die konzeptionelle Grundlage für die einzelnen Ressorts im SVT bilden soll. Der Bereich Mitgliederbelange muss personell neu belegt werden. Trotzdem darf der Präsident verkünden, dass 52 neue Mitglieder (+3%) dem SVT beigetreten sind.

Finanziell darf der Verein als gesund taxiert werden, jedoch muss auch eine genügende Vorsorge beachtet werden, zumal das Wirtschaftsgeschehen für die Zukunft im Bereich «Textil» grosse Aufwendungen und Anstrengungen von allen verlangen wird. Die heutigen Vorzeichen sind nicht zugunsten der Schweizer Textiler.

Politisch hat sich die Schweiz auch nicht in Richtung EG bewegt. Dies sind zusätzliche Schwierigkeiten im Vergleich mit unseren Konkurrenten. Die Schweizer produzieren qualitativ hochstehende und kreative Produkte. Es wird pünktlich und zuverlässig geliefert. Die Sprachen werden beherrscht, die ver-



Präsident der Weiterbildungskommission, G. Fust

schiedensten Märkte stehen offen. Trotzdem sind viele Betriebe am Ausbluten. Nach Meinung des Präsidenten, auch wenn sie etwas kühn erscheint, sollte man vielleicht doch auch einmal «Nein» sagen können. Die Schweiz hat das Potential für Leistung und Innovation. Erfolg werden wir nur haben, wenn wir besser sind, und das heisst zukunftsgerichtete und einzigartige Leistungen erbringen. Besinnen wir uns auf unsere wirklichen Stärken und verkaufen wir unsere Produkte und nicht uns selber.

Der Präsident schliesst mit diesen Worten die Begrüssungsansprache und dankt gleichzeitig im Namen des SVT allen Sponsoren und Gönnern für die tatkräftige Unterstützung.

#### b) Fachzeitschrift

Herr Dr. Roland Seidl teilt mit, dass die Zeitung weiterhin auf gesunden Beinen steht, nachdem die Restrukturierung 1993 abgeschlossen wurde. Ein herzliches Dankeschön geht an das ganze Redaktionsteam sowie an alle Autorinnen und Autoren des vergangenen Jahres. Ein Ausblick zitiert die nähere Zukunft der Zeitung und deren Themenschwerpunkte. Mit einem Appell und Dank an alle Inserenten, schliesst der Chefredaktor seine Berichterstattung.

#### c) Weiterbildung

Der Präsident der Weiterbildungskommission, Herr Georg Fust, kann dieses

## Verdankung der Sponsoren für unsere GV vom 28. April 1995 in Zürich

Der Vorstand der Schweizerischen Vereinigung von Textiltfachleuten (SVT) möchte sich ganz herzlich bei folgenden Sponsoren bedanken:

#### Veteranengeschenke

Gespendet durch die VIER VON HORGEN

#### Apéro

Offeriert durch die Firma Rieter AG, Winterthur

#### Kaffee

Bezahlt durch die Firma Hch. Kündig & Cie AG, Wetzikon

Ferner haben uns folgende Firmen durch ihren Beitrag unterstützt:

Messe Frankfurt/Natural AG, Basel  
 Blicco Seide, Zürich  
 Danaklon (Europe) Ltd., Arlesheim  
 Iropa AG, Baar  
 Möbelstoffweberei Langenthal AG, Langenthal  
 Müller-Imhof AG, Dietikon  
 Picanol NV Weefautomaten, Ieper/Belgien  
 Saurer Textil-Systeme, Arbon  
 Schätti & Co AG, Bubikon  
 Schoeller Textil AG, Sevelen  
 Sohler Airtex GmbH, D-Wangen i. A.  
 Sonoco Caprex, Menzingen  
 Sulzer Rütli AG, Rütli  
 Weisbrod Zürrer AG, Hausen a. A.

Jahr mit erfreulichen Zahlen der GV Bericht erstatten. Die Kurse wurden von insgesamt 392 Teilnehmern besucht. Dies entspricht 103% des langjährigen Mittels oder 43% mehr als im schwachen Vorjahr. Der bestbesuchte Kurs war «Mode und Ökologie» in Zofingen.

Im Namen der WBK dankt G. Fust allen Teilnehmern, Referenten, Firmen und Institutionen, welche die Weiterbildung aktiv oder finanziell unterstützt haben. Es ist der WBK ein Anliegen, den erfolgreichen Weg mit einem weiterhin breiten und aktuellen Kursprogramm fortzusetzen.

Zum Schluss dankt der WBK-Präsident ganz herzlich seinem ganzen WBK-Team, denn ohne diese motivierte Gruppe wäre vieles nicht möglich.

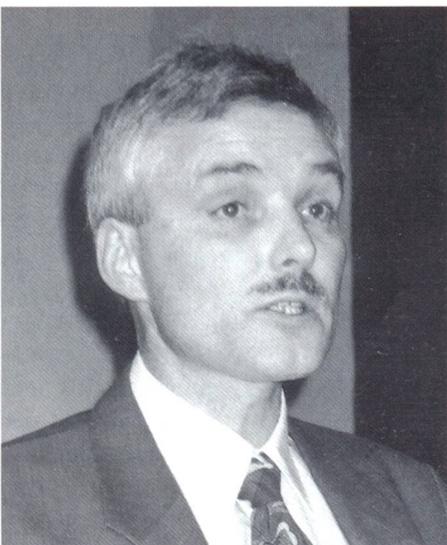
### 3. Jahresrechnung

Herr W. Jakob, Kassier des SVT, darf eine ausgeglichene Rechnung präsentieren. Die Jahresrechnung 94 sowie das Budget 95 wurden bereits in der *mittex* 1/95 veröffentlicht. Die wichtigsten Zahlen werden nochmals kurz erläutert.

Im Anschluss erfolgt der Revisionsbericht. Die GV genehmigt einstimmig die Jahresrechnung und das Budget 95. Gleichzeitig wird einstimmig Décharge an den Vorstand erteilt.

### 4. Mitgliederbeiträge

Die GV genehmigt einstimmig den An-



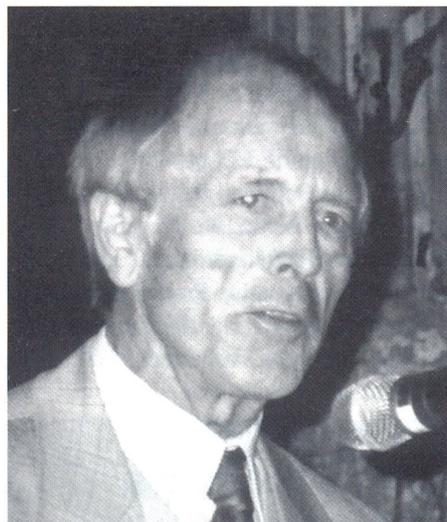
W. Jakob, Kassier des SVT

trag des Vorstandes, die Beiträge für 1995 nicht zu verändern.

### 5. Wahlen

Der Präsident verdankt als erstes die langjährige Arbeit des zurücktretenden Chefrevisors, Herr A. Honegger, der seit dem 1.1.1970 dieses Amt innehatte. Anschliessend bedankt sich auch der Kassier für die gute und angenehme Zusammenarbeit. Der Präsident und der Kassier übergeben dem scheidenden Chefrevisor ein Erinnerungsgeschenk. Mit einem spontanen Votum bedankt sich Herr A. Honegger für die stets angenehme und interessante Arbeit im SVT.

Als neuer Chefrevisor (vorgeschla-



Das neue Ehrenmitglied H. R. Gattiker

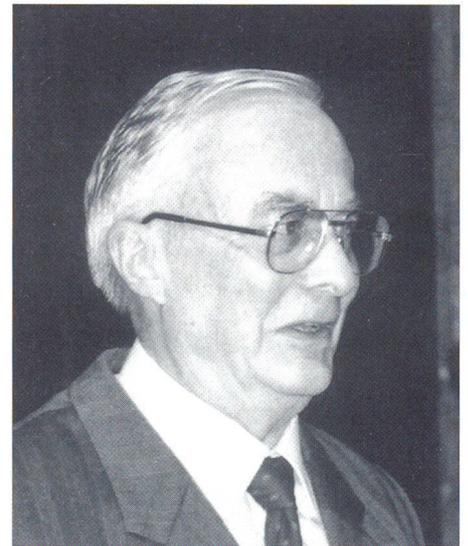
gen durch Herrn A. Honegger) wird Herr Bussmann (lic. oec. HSG und dipl. Bücherexperte) einstimmig gewählt.

Zur Wiederwahl im Vorstand stellen sich zur Verfügung: Frau I. Aemissegger, Hr. E. Hippenmeyer, Hr. W. Herrmann, Hr. W. Jakob, Hr. W. Stocker (Revisor).

Die GV wählt alle für eine nächste Amtsperiode einstimmig.

### 6. Jahresprogramm

Gemäss dem Präsidenten wird die ITMA in Mailand das wichtigste Textil-Ereignis 1995 sein. Hoffentlich treffen sich möglichst viele SVT-Mitglieder wieder in Mailand. Anmeldungen



Verabschiedung des langjährigen Chefrevisors Herrn A. Honegger

gemäss den Ausschreibungen in der *mittex*.

Im nächsten Jahr, so orientiert der Präsident, findet voraussichtlich im Herbst 1996 eine Studienreise statt. Sobald ein konkretes Konzept definiert ist, wird in der *mittex* eine entsprechende Orientierung resp. Ausschreibung erfolgen.

Herr U. Herzig orientiert kurz über das Programm der Senioren, das dieses Jahr mit einem Besuch in der Glasi Hergiswil am 30.9.95 seinen Fortgang findet. Genauer wird in einer nächsten Ausgabe der *mittex* publiziert.

Natürlich darf Herr P. Buchli mit einem feurigen Appell an alle in Sachen Weiterbildung nicht fehlen. In gewohnter und engagierter Manier erinnert er die Mitglieder an die vielfältigen Möglichkeiten der Weiterbildung innerhalb des SVT.

### 7. Mutationen und Ehrungen

Herr C. Illi verliert die Verstorbenenliste und bittet die GV sich zum Andenken zu erheben.

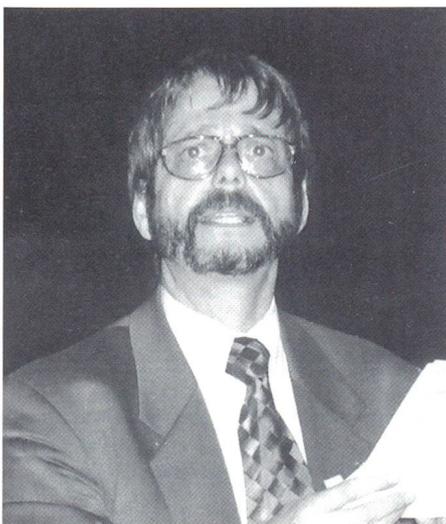
Wie jedes Jahr ist es dem Präsidenten eine Freude, die zahlreichen Veteranen ernennen zu dürfen. Im Namen des Vorstandes gratuliert der Präsident den neuen Veteranen. Der Aktuar bittet die Anwesenden namentlich, das traditionelle Geschenk vom Präsidenten in Empfang zu nehmen.

Anschliessend folgt die Wahl von Herrn H. R. Gattiker zum Ehrenmitglied.



Die Veteranen Ehrung 1995

Der Präsident übergibt Herrn G. Fust das Wort, der mit einer Laudatio die Ernennung begründet. Der Präsident der WBK kennt Herrn H. R. Gattiker auch aus der gemeinsamen Zeit in der WBK, wo Herr H. R. Gattiker von 1974 bis 1991 aktiv war. Seine innere Überzeugung und der grosse Durchhaltewille sind nur ein paar Beispiele, die ihn auszeichnen. Unter grosser Akklamation wird Herr H. R. Gattiker zum neuen Ehrenmitglied ernannt. In einem spontanen und sympathischen Votum dankt H. R. Gattiker allen Mitgliedern für die Ernennung, die er sehr zu schätzen weiss.



Appell in Sachen Weiterbildung von P. Buchli

## 8. Verschiedenes

Im Namen des Vorstandes bedankt sich der Präsident speziell bei Frau I. Aemissegger und ihrem Team, das einmal mehr eine sehr gute GV organisiert hat.

Frau Aemissegger dankt anschliessend allen Kommissionsmitgliedern für den grossen Einsatz und verliert unter Verdankung die Liste der Sponsoren der diesjährigen Generalversammlung.

Um 18.20 schliesst der Präsident des SVT die Generalversammlung mit nochmaligem Hinweis auf die nachfolgenden Referate.

Der Aktuar: A. Blumer

Der Präsident: C. Illi

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

Beney Pascal, 5424 Unterehrendingen  
Bussmann Herbert, 8953 Dietikon  
Eschmann Esther, 8606 Bubikon  
Kaufmann Regula, 8630 Rüti  
Texat AG, 5012 Wöschau

## 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 74 72661  
Telefax 0041 74 76593

### 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

#### Neue Adresse:

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

# Bezugsquellen-Nachweis

## Abfälle



**TEXTA AG**, 9015 St. Gallen  
Zürcherstrasse 511, Postfach 443  
Recycling sämtlicher Textilabfälle  
Tel. 071/31 56 85  
Fax 071/31 32 16

A. Herzog, Textil-Recycling, 3250 Lyss, Fax 032/84 65 55

## Antriebselemente und Tribotechnik

WHG-Antriebstechnik AG, 8153 Rümlang, Telefon 01 817 18 18

## Bänder



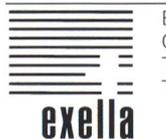
Bally Band AG,  
5012 Schönenwerd,  
Telefon 064 40 37 37, Telefax 064 41 29 55



Textile Bänder und Etiketten  
Technische Schmalgewebe

**Huber & Co. AG**  
Bandfabrik

CH-5727 Oberkulm  
Telefon (+41/64) 46 32 62, Fax (+41/64) 46 15 73



E. Schneeberger AG, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 064 46 10 70  
Telefax 064 46 36 34

Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Tel. 044 2 17 77, Fax 044 20 242

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 064 52 02 01, Fax 064 52 18 69

Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Tel. 064 54 17 61, Tx 68 027 sagos.ch

## Bandwebmaschinen



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 064 605 111, Telex 982 234 jmf.ch  
Telefax 064 611 555

## Baumwollzwirnerie



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen  
Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805  
Telefax 062 86 13 15

Zitextil AG, Zwirnerie/Weberei  
8857 Vorderthal, Telefon 055/69 11 44, Fax 055/69 15 52

Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55,  
Telefax 055 86 15 28

E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21,  
Telefax 055 67 14 94

## Baumwolle, Leinen- und Halbleinengewebe

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 073 23 64 64  
Telefax 073 23 77 42

## Beratung



**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 64 35 22, Fax 055 64 49 00

## Bodenbeläge für Industriebetriebe

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

## Breithalter



G. Hunziker AG  
Ferrachstrasse 30  
8630 Rüti  
Tel. 055 31 53 54, Fax 055 31 48 44



## HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

## Chemiefasern



**Akzo Nobel Fibers GmbH**, Bachrüti 1, CH-9326 Horn  
Telefon (071) 41 21 33,  
Natel (077) 97 50 17, Telefax (071) 45 17 17



**EMS - CHEMIE AG**  
CH-7013 Domat/Ems

Telefon 081 36 61 11  
Telefax 081 36 74 01  
Telex 851 400

Plüss-Stauf AG, 4665 Oftringen, Tel. 062 99 11 11, Fax 062 99 23 00

## Chemiefaserveredlung



VSP Textil AG, 8505 Pfyn  
Tel. 054 65 22 62  
Fax 054 65 27 68  
Telex 896 760  
– Flockenfärberei  
– Fasermischerei

## Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

Plüss-Stauf AG, 4665 Oftringen, Tel. 062 99 11 11, Fax 062 99 23 00

## Dampferzeuger/Dampfkesselbau und Wäschereimaschinen

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

## Dekor- und Zierbänder

Bandfabrik Breitenbach AG, Telefon 061 80 16 21, Telex 962 701  
Telefax 061 80 19 91, 4226 Breitenbach

## Dockenwickler



Willy Grob AG  
alte Schmerikonstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 86 23 23, Fax 055 86 35 20

## Druckknöpfe und Ansetzmaschinen



BRERO AG, Postfach  
2560 Nidau  
Telefon 032/25 60 83, Fax 032/25 89 46

## Effekt- und Spezialgarne



FRITZ LANDOLT AG  
Bahnhofstrasse 35  
CH-8752 Näfels  
Tel. 058 36 11 21  
Fax 058 34 42 32

Effektgarne, Effektwirne  
Langstapel- und Kammgarne Nm 1–40  
Naturfasern, Mischungen und Synthetics für:  
DEKO, Möbelbezugstoffe, Bekleidung, technische Garne,  
schwerentflammable Garne, Handweberei und Handstrick  
FIRON®

## Effektwirnerie



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen  
Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805  
Telefax 062 86 13 15

#### Elastische Bänder



E. Schneeberger AG, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 064 46 10 70  
Telefax 064 46 36 34

#### Elektronische Kettblausvorrichtungen



Willy Grob AG  
alte Schmerikonstrasse, 8733 Eschenbach SG  
Telefon 055 86 23 23, Fax 055 86 35 20

#### Elektronische Programmiersysteme



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 725 13 88

#### Elektronische Musterkreatioansanlagen und Programmiersysteme



Jakob Müller AG, CH-5262 Frick  
Telefon 064 605 111, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 064 611 555

#### Etiketten jeder Art



Bally Labels AG,  
5012 Schönenwerd,  
Telefon 064 40 37 40, Telefax 064 41 40 72

Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Telefon 064 54 17 61  
Fax 064 54 34 15, Telex 981 303

#### 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 073 23 64 64  
Telefax 073 23 77 42

Tata AG, Gotthardstr. 3, 6300 Zug, Tel. 042 23 41 41, Fax 042 22 33 91  
Telex 868 838

#### Filter-, Entsorgungsanlagen

# FELUTEX AG

Bläser für RSM und Weberei

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

## Luwa

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

#### Gabelstapler

Jungheinrich GmbH, 5036 Oberentfelden, Telefon 064 45 01 45

#### Garne und Zwirne

AROVA Schaffhausen AG, Tel. 053 20 33 11, Fax 053 20 33 39

# BONJOUR



OF SWITZERLAND

**Neu: Aus ökologischem Anbau - Ringgarne la  
supergekämmt. Neu: Aus farbig gewachsener  
Baumwolle - Ring- und Rotorgarne**

#### Boller, Winkler AG

Baumwollspinnerei  
Tössstalstr. 15  
CH - 8488 Turbenthal  
Schweiz  
Tel. 052 / 45 15 21  
Fax 052 / 45 38 05



### C. BEERLI AG

9425 Thal  
Telefon 071 44 11 51  
Telefax 071 44 11 56

Zwirnerei-Färberei

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



CWC TEXTIL AG  
Hotzestrasse 29, CH-8042 Zürich  
Tel. 01/363 30 02  
Fax 01/363 37 38

- Qualitätsgarne für die Textilindustrie



FRITZ LANDOLT AG  
Bahnhofstrasse 35  
CH-8752 Näfels  
Tel. 058 36 11 21  
Fax 058 34 42 32

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. Kümin CH-8059 Zürich



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

## MADERA

Zinkmattenstrasse 38 Postfach 320  
D-79108 Freiburg/Breisgau

**Garnfabrik Rudolf Schmidt KG**  
Spezialgarne für die Stickereiindustrie

Tel. (0761) 5 50 81-82  
Telex 772 622 maga d  
Fax (0761) 508 456



9001 St. Gallen  
Telefon 071 20 61 20  
Telefax 071 23 69 20

## NEF+CO

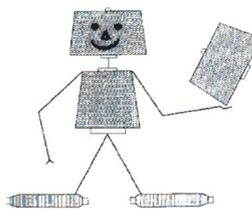
Aktiengesellschaft

## Ernst Obrist AG

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



**Richard Rubli**, 8805 Richterswil  
Telefon 01 784 15 25, Telefax 01 785 00 62  
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 Stapelgarne



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen  
Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805  
Telefax 062 86 13 15

### Textilagentur Brunner AG, 9602 Bazenhaid

Telefon 073 31 21 21/22, Fax 073 31 46 10  
Handel mit sämtlichen Garnen – speziell modische Garne

### Arthur Brugger, Seestrasse 9, 8274 Gottlieben

Kammgarne GRIGNASCO + BW-Garne VALFINO  
Tel. 072 69 16 55, Fax 072 69 21 23

Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Tel. 042 36 39 20 oder 042 36 10 44  
Fax 042 36 94 77, Telex 862 136

Fritz Landolt AG, Näfels, Telefon 058 36 11 21

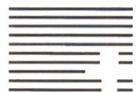
R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90

Zwicky & Co. AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 839 41 33  
Telex 826 203, Fax 01 839 41 44

### Grosskaulenwagen

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

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



**exella**

E. Schneeberger AG, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 064 46 10 70  
Telefax 064 46 36 34

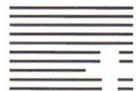


JHCO ELASTIC AG, 4800 Zofingen  
Telefon 062 52 24 24  
Telefax 062 51 16 62

### Handarbeitsstoffe

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

### Häkelgalone, elastisch



**exella**

E. Schneeberger AG, Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm,  
Telefon 064 46 10 70  
Telefax 064 46 36 34

### Handstrickgarne



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen  
Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805  
Telefax 062 86 13 15

### 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



Gretener AG  
6330 Cham  
Telefon 042 41 30 30, Telefax 042 41 82 28



**HCH. KÜNDIG + CIE AG**  
Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

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

### Jacquardmaschinen



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 725 13 88

### Kantenbilder

Gebrüder Honegger AG, Sackstrasse, 8340 Hinwil, Telefon 01 937 39 53

### Kantendreher-Vorrichtung



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

### Kantenzwirne

Coats Stroppe AG, 5300 Turgi, Telefon 056 28 10 21, Telefax 056 28 22 73

### Kartonhülsen/Schnellspinnhülsen



Sibille Tubes

Gebrüder Ouboter AG  
CH-8700 Küssnacht ZH  
Telefon 01 910 11 22, Fax 01 910 66 29



Zertifiziert nach ISO 9001/EN 29001

Spiralhülsenfabrik  
CH-6418 Rothenthurm  
Telefon 043 45 16 16  
Telefax 043 45 16 21

**Schnellspinnhülsen**  
**Hartpapierhülsen**  
**Texturierhülsen**

### caprex hülsen

CH-6313 Mellingen, Gubelstrasse  
Telefon 042 52 12 82, Fax 042 52 31 13



Hülsenfabrik Rapperswil  
Industriestrasse 2, Postfach  
CH-5102 Rapperswil  
Telefon 0041 64 47 41 47  
Fax 0041 64 47 24 55

Fabrikation von Kartonhülsen für die auflappende Industrie.  
Postversandhülsen und Klebebandkerne.  
Zertifizierte Qualitätssicherung  
nach DIN ISO 9002 / EN 29002

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

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. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

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

### GELENKKETTEN AG

Gelenkketten AG, Lettenstrasse 6, 6343 Rotkreuz  
Telefon 042 64 33 33, Telefax 042 64 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 064 605 111, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 064 611 555

### Klimaanlagen



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

## Lagergestelle



emag norm Lager-, Betriebs- und Büroeinrichtungen  
CH-8213 Neunkirch, Tel. 053 62 11 22, Fax 053 61 36 68

## 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, 4019 Basel, Tel. 061 631 44 55, Fax 061 631 44 51

## Nähzirne

Arova Mettler AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21  
Telefax 071 41 31 20

Coats Stropel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 28 10 21, Telefax 056 28 22 73

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-Nähzirne

## Paletthubwagen

Jungheinrich GmbH, 5036 Oberentfelden, Telefon 064 45 01 45

## Reinigungsanlagen für Spinn- und Webmaschinen



SOHLER AIRTEX GMBH  
Postfach 1551 · D-7988 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 064 605 111, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 064 611 555

## Schaftmaschinen



Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 725 13 88

## 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  
Telex 875 552 blcw ch  
Fax 01 780 89 09

## Schmierstoffe und Antriebs-elemente



**WHG-Antriebstechnik AG**  
Glattalstr. 521/525 Fax 01-817 12 92  
Tel. 01-817 18 18 Telex 828 922  
**CH-8153 Rümlang – Zürich**



## Schmierstoffe

**METALON®**  
*... mehr als nur schmierend!*

**MOENTAL TECHNIK LANZ**  
CH-5237 Mönthal  
Tel. 01 / 267 85 01 · Fax 056 / 44 51 60

Offizielle Vertretung von METALON® PRODUCTS CANADA

## Seidengarne / Naturgarne

Seidenspinnerei

Hochwertige Naturgarne

**CAMENZIND**

Camenzind + Co. AG  
Dorfstrasse 1

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

## Seiden- und synthetische Zwirnerie

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



Maschinenfabrik Rieter AG  
CH-8406 Winterthur  
Telefon 052/208 71 71  
Telefax 052/203 18 95

## 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 Garne



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen  
Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805  
Telefax 062 86 13 15

### Technische Gewebe

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 073 23 64 64  
Telefax 073 23 77 42

### 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 073 51 33 62  
Telefax 073 51 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

Chr. Eschler AG, 9055 Bühler, Telefon 071 93 10 33, Telex 77 671,  
Telefax 071 93 28 18

### Überwachung der Garnspannung



*otto zollinger, ag.*

Postfach 7  
CH-9403 Goldach/St. Gallen  
Telefon 071 414 539

Yarn Tension Controls for Warping, Weaving, Winding

### Unternehmensberatung

Dipl. Ing. ETH Reto E. Willi, Frohburgweg 7, CH-6340 Baar,  
Telefon 042 31 95 80, Telefax 042 31 52 83

### Vakuum-Garnkonditionieranlagen «CONTEXXOR»



konditionieren + dämpfen  
Xorella AG  
5430 Wettingen, Telefax 056 26 02 56  
Telefon 056 26 49 88, 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 71 79 40  
Telefax 071 71 79 57, Telex 818 845

### Webblätter



### HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

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

### Weberei-Vorbereitungssysteme

**STÄUBLI**

Stäubli AG  
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen  
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG  
Telefax 01 725 13 88

### 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 064 605 111, Telex 982 234 jmf ch  
Telefax 064 611 555

### SULZER RÜTI

Webssysteme

Sulzer Rüti AG  
CH-8630 Rüti ZH / Schweiz  
Telefon 055 33 21 21  
Telefax 055 31 35 97

### Weblitzen



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

### Webschützen/Einfädler

Gebrüder Honegger AG, Sackstrasse, 8340 Hinwil, Telefon 01 937 39 53

### Wellpappe-Verpackungen



**LANDE**

Lande Wellpappen AG  
CH · 5102 Rapperswil  
Telefon 064 · 47 84 00  
Telefax 064 · 47 84 01

### Zubehör für die Spinnerei



CH-8483 Kollbrunn  
Telefon 052 35 10 21  
Telex 896 468  
Telefax 052 352 738

**HENRY BERCHTOLD AG**



### HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

### Zubehör für die Weberei



### HCH. KÜNDIG + CIE AG

Textilmaschinen und technisches Zubehör  
8620 Wetzikon, Postfach 1259  
Tel. 01/930 79 79, Fax 01/930 66 01, Telex 875 324

## ABEGG-STIFTUNG

Textilmuseum  
CH-3132 Riggisberg, Kt. Bern



7. Mai – 1. November 1995  
täglich geöffnet von 14 bis 17.30 Uhr

Wechselausstellung

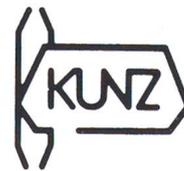
### Meisterwerke der Textilkunst

- Wirkereien und Gewebe aus der Welt des Islam
- Bemalte Fastentücher aus Deutschland
- Grabfunde aus Sibirien und Böhmen

PTT-Bus ab Hauptbahnhof Bern 13.45 Uhr  
oder nach spez. Vereinbarung

Verlangen Sie Unterlagen:

Telefon: (031) 809 12 01  
ab 1. 9. 1995: 808 12 01  
FAX: (031) 809 27 00  
ab 1. 9. 1995 808 12 00



Wo die Mode ihren Ursprung nimmt!

### Qualität für die Spitze

100% Baumwollgarne – Nm 17 – Nm 200  
schadstoffgeprüft nach Öko-Tex Standard 100

LECO	70% Baumwolle cardiert 1 <sup>7/16</sup> " 30% LEINEN	Nm 28 - Nm 60
LEVI	70% DANUFIL glänzend 30% LEINEN	Nm 28 - Nm 60
DF	100% DANUFIL, F, 1,3 dtex 40 mm glänzend	Nm 50 - Nm 135
DFM	100% DANUFIL, F, 1,3 dtex 40 mm matt	Nm 50 - Nm 135
MC	100% TREVIRA 140, 1,1 dtex 36 mm	Nm 70 - Nm 170
CS	100% TREVIRA CA flamm- hemmend, Typ 270, 1,3 dtex 38 mm glänzend	Nm 17 - Nm 170

auch in feiner Ausspinnung

**Spinnerei Kunz AG · CH-5200 Windisch**

Telefon 056 41 14 61 · Telefax 056 42 20 91

# beag

liefert für höchste  
Qualitätsansprüche

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

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

**Bäumlin AG, Zwirneri Tobelmüli, 9425 Thal**  
Telefon 071/44 12 90, Telefax 071/44 29 80



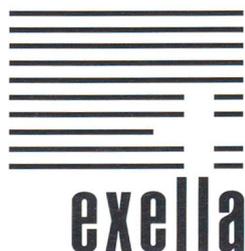
## Feinzwirne

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

**Müller & Steiner AG**  
**Zwirneri**  
**8716 Schmerikon**

Telefon 055/86 15 55, Telefax 055/86 15 28

**Ihr zuverlässiger  
Feinzwirnspezialist**



elastisch  
unelastisch

# Bänder

# Gurten

# Kordeln

gewoben  
geflochten  
geraschelt

E. Schneeberger AG  
Bandfabrik  
CH-5726 Unterkulm  
Telefon 064 46 10 70  
Telefax 064 46 36 34



Schweizerische  
Textil-, Bekleidungs-  
und Modefachschule

## A B E N D K U R S E

### Textile Grundkenntnisse · Kurs Nr. 711

22.08.1995 - 12.12.1995 · 16 Abende  
jeweils Dienstag, 18<sup>45</sup> - 20<sup>15</sup> Uhr

### Modezeichnen Grundkurs · Kurs Nr. 721

23.08.1995 - 01.11.1995 · 10 Abende  
jeweils Mittwoch, 18<sup>30</sup> - 20<sup>00</sup> Uhr

### Schnittzeichnen Grundkurs · Kurs Nr. 723

05.09.1995 - 07.11.1995 · 9 Abende  
jeweils Dienstag, 18<sup>45</sup> - 21<sup>00</sup> Uhr

Information, Kursort und  
Anmeldung: Schweiz, Textil-, Bekleidungs- und Modefach-  
schule, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich  
Tel. 01 / 361 18 02 · Fax 01 / 361 14 19



Senden Sie mir Ihre Prospekte zu Kurs Nr. \_\_\_\_\_

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

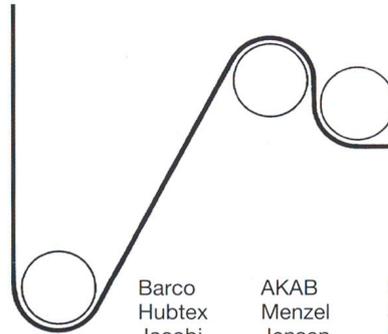
Strasse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

# TRICOTSTOFFE

bleichen  
färben  
drucken  
ausrüsten

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



**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

# CAMENZIND

Faszinierende  
Faden Kreationen

Seidenspinnerei

Hochwertige Naturgarne

Camenzind + Co. AG

CH-6442 Gersau

Tel. 041 / 84 14 14

Fax 041 / 84 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.

## Wir sind Ihr Spezialist für

- PP-Spleissfaserfilme  
und -garne
- PP-Multifilgarne farbig  
(glatt und texturiert)

**AROVA SCHAFFHAUSEN AG**

CH-8201 Schaffhausen, Tel. 053/20 33 11  
Telefax 053/20 33 39

## Wir suchen:

Modelle von Textilmaschinen  
Stoffmusterbücher  
Dokumentationen  
Fachliteratur  
alte Geschäftsbücher usw.

**Textilmuseum Sorntal, 9213 Hauptwil**  
Tel. 071/82 62 11, Fax 071/82 62 62

Ihren Anforderungen angepasste

## Zwirnerei

**Z**itextil AG, 8857 Vorderthal

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

### Stellengesuch

## Dessinschläger

mit langjähriger Erfahrung in:

- Roh- und Buntweberei
- Schaft- und Jacquard,  
mechanisch und elektronisch

sucht neue Herausforderung im Textilbereich.

Kontakte unter chiffre 390,  
mittex, Mattenstrasse 4,  
4900 Langenthal

### Stellenangebote



## LANGENTHAL

Wir sind ein weltweit tätiges Unternehmen der Textilbranche. Unsere Produkte werden in der Flugzeugindustrie, im öffentlichen Verkehr sowie im Objekt- und Heimbereich erfolgreich eingesetzt.

Per sofort oder nach Übereinkunft suchen wir für unsere Teppichproduktion in Melchnau in Zweischichtbetrieb einen jüngeren, initiativen

## Meister Teppichweberei

Als bestandener Textiler, vorzugsweise mit einer Grundausbildung als Textilmechaniker und Meisterausbildung Wattwil, verfügen Sie bereits über eine gewisse Meistererfahrung. Sie stellen mit Ihrer Schicht unsere qualitativ hochstehende Teppichproduktion sicher. Dabei können Sie auf ein langjähriges, motiviertes Team zurückgreifen.

Fühlen Sie sich herausgefordert? Frau Kölliker, Personalabteilung, freut sich auf Ihre Bewerbung und steht für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

### Möbelstoffweberei Langenthal AG

Personalabteilung  
4900 Langenthal  
Tel. 063 / 29 71 71



Dynamisches Modeunternehmen sucht für die Verstärkung des Beratungs- und Verkaufsteams

## Modeberater/innen (50 bis 100%)

Ihre Aufgabe umfasst:

- Beratung und Verkauf von Herrenkonfektion (Anzüge, Hemden, Krawatten, Accessoires) an ausgewählte Kunden zu Hause oder im Büro
- Aktive Betreuung und selbständiger Ausbau Ihres persönlichen Kundenstammes in Zusammenarbeit mit der zentralen Organisation

Wir erwarten von Ihnen:

- Erfolgreiche Verkaufstätigkeit, mit Vorteil im Bereich der Herrenkonfektion
- Modisches Flair, freundliches und sicheres Auftreten beim Kunden
- Unternehmerische Grundhaltung, Eigeninitiative und Belastbarkeit

Wir bieten:

- Sehr gute Verdienstmöglichkeiten in Abhängigkeit des Verkaufserfolges
- Junges und wachstumsorientiertes Umfeld

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an die

**Master AG, Bellerivestrasse 59, 8008 Zürich**  
Herr Andre Helfenstein

Alteingesessener, auf Spezialgebiet arbeitender Textilbetrieb im Raum BASEL sucht für baldmöglichen Eintritt

## Krempelmeister (Krempelmechaniker)

Wir benötigen eine Persönlichkeit, die selbständig eine Schicht übernehmen und führen kann sowie in der Lage ist, Maschineneinrichtungen und kleinere Reparaturen durchzuführen.

Evtl. kann auch ein Maschinenmechaniker angelernt werden.

Sollten Sie neue Herausforderungen nicht scheuen und an dieser Stelle interessiert sein, so richten Sie bitte Ihre Kurzbewerbung an die Personalabteilung der

**J. F. MÜLLER & CO. AG**  
**KASCHMIRWERKE**  
**Wilmattstr. 41, 4106 Therwil**

# zollinger+nufer

Unser Auftraggeber ist ein erfolgreiches Unternehmen der schweizerischen Heimtextilbranche mit Sitz im Grossraum Zürich. Die Firma produziert ein Spezialprodukt und vertreibt dieses unter bekannter Marke in der Schweiz und im Export.

Wir suchen einen jungen Mitarbeiter für den

## Verkauf Export

Sie betreuen Exportmärkte in Fernost und im Mittleren Osten sowie weitere Märkte, die entsprechend Bedarf und Erfahrungen abgesprochen werden.

Im Idealfall bringen Sie praktische Kenntnisse und Erfahrungen aus der Heimtextilbranche und dem Verkauf mit. Jüngere Nachwuchskräfte aus der Textilwirtschaft mit Verhandlungsgeschick und Begehung im Verkaufen, interessieren uns lebhaft.

Englisch-Kenntnisse sind unabdingbar, Französisch wäre von Vorteil.

Karl Zollinger in Horgen freut sich auf Ihre Kontaktnahme (Tel. 01/725 73 73, Fax 01/725 87 21) oder Bewerbung unter Referenz 1317. Für weitere Auskünfte und ein Vorgespräch stehe ich gerne zur Verfügung. Diskretion ist selbstverständlich.

## Zollinger + Nufer Unternehmensberatung AG

CH-8810 Horgen Seestr. 163 Tel. (0041) 01/725 73 73  
CH-9100 Herisau Alpsteinstr. 39 Tel. (0041) 071/51 51 22

Mitglied   
Schweizerische Vereinigung  
der Unternehmensberater

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung

## Textilfachfrau/mann

mit Erfahrung im technischen Bereich. Schwerpunkt bildet die Bindungstechnik.

Neben dem Ausnehmen von Gewebemustern übernehmen Sie Funktionen in der QS.

Auch **Produkteentwicklung** steht bei uns auf dem Programm.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Zuschriften an  
Chiffre 381, mittex,  
Mattenstr. 4, 4900 Langenthal

# création baumann

création baumann ist weltweit bekannt für innovative Produkte für die Raumausstattung und hochstehendes Design. Das Umsetzen der kreativen Ideen in perfekte Produktionsvorschriften ist dem Team Technische Entwicklung übertragen. Zur Verstärkung dieses Teams suchen wir einen

## Textil-Designer oder eine Textil-Designerin

mit sehr guten technischen Kenntnissen und praktischer Erfahrung auf einem CAD-System.

Das Aufgabengebiet hat folgende Schwerpunkte:

- Entwicklung von Geweben auf dem CAD-System
- Ausarbeiten von Spezialartikeln nach Kundenwünschen
- Erstellen von Produktionsvorschriften

Damit Sie in dieser Funktion erfolgreich sind, müssen Sie folgende Anforderungen erfüllen:

- Ausbildung als TextilentwerferIn mit sehr guten technischen Kenntnissen
- längere praktische Erfahrung auf CAD-System
- Bereitschaft zu Teamwork

Wir können Ihnen dafür eine interessante Stelle in einem international führenden Unternehmen bieten.

Schicken Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns, Sie kennenzulernen.

création baumann, 4900 Langenthal  
Telefon 063 22 62 62



Wir sind ein erfolgreiches Produktionsunternehmen im Textilbereich und stellen zur Hauptsache elastische und unelastische Bänder her.

Für unsere moderne Bandweberei (inklusive Vor- und Nachwerke) suchen wir einen dynamischen und unternehmerisch denkenden

## Produktionsleiter Bandweberei

Sie sind zuständig für die Planung der Produktion, die Führung der Mitarbeiter sowie die Überwachung der Rohmaterialbeschaffung. Ausserdem sind Sie für die Einhaltung unserer hohen Qualitätsanforderungen verantwortlich. Als Fachmann verfügen Sie über eine fundierte Aus- und Weiterbildung im Textilbereich (evtl. als Bandweber oder Webermeister), bringen die entsprechende Berufserfahrung mit und sind bereit, auch selber zuzupacken. Wenn Sie sich angesprochen fühlen, erwarten wir gerne Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr H. Gisler gerne zur Verfügung.

**JHCO ELASTIC AG, Mühlethalstr. 77,  
4800 Zofingen  
Telefon 062/52 24 24, Telefax 062/51 16 62**



See you in Milan  
ITMA 95  
USTER Pavilion: Hall 14/4

# USTER® Quality Management



## Fit für den Wettbewerb

Wer sein Rohmaterial gut einsetzt, verdient besser. Am besten mit der Einzelfaserprüfanlage USTER® AFIS: Sie stärkt Ihr Wissen über Zahl und Grösse der Nissen, Kurzfaserteil, geeignete Maschineneinstellungen und notwendige Wartung. Und Sie reagieren richtig.

Was sich dreifach auszahlt: Sie sparen Zeit, Geld und Ärger. Das trifft nicht nur auf USTER® AFIS zu. Es 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

 **zellweger uster**

Ein Geschäftsbereich der Zellweger Luwa AG

# NR. 1- MESSEN SIND DIE FAVORITEN

**N**iemand hat Zeit. Und Geld ist knapp. Industrie und Fachhandel investieren beides nur bei kalkulierbarem Erfolg. Konzentrieren sich bei Messen immer stärker auf die Nr. 1-Veranstaltungen. Viermal Nr. 1 bedeutet das weltweit mit Abstand grösste Angebot: Herren-Mode-Woche – der Klassiker mit der Gesamt-Kompetenz aller Segmente der Herren-Mode.

Herren-  
Mode-  
Woche

Fashion  
On Top

Inter-  
Jeans

Sport  
Fashion

**4. – 6. 8. 1995\***

\* Fashion On Top bereits ab 3. 8. 1995

Fashion On Top – das Special-Event der Spitze. Inter-Jeans – das Original für Jeans, Sportswear, Young Fashion weltweit. Sport Fashion – die Kultszene für den Milliarden-Markt der Street-, Club-, Surf- und Beachwear. Die Kalkulation geht auf! Alles im Blick. Alles im Griff: Lieber nur einmal pro Saison – aber dafür richtig.

**ACHTUNG!**  
Preisgünstiger Sonderflug  
à Fr. 560.– am 4. August 1995  
mit Reisebüro Kuoni AG

**Weitere Informationen:** Vertretung für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein: Büro KölnMesse, Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich, Tel. 01/2118110, Telefax 01/2120451

**Für Reisearrangements zum Messebesuch wenden Sie sich bitte an die Spezialisten:** Reisebüro KUONI AG, Tel. 01/3252430 oder DANZAS REISEN AG, Tel. 01/8094444

**The global view: It's Cologne.**

 **KölnMesse**