

Objektyp: **Issue**

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

Band (Jahr): **96 (1989)**

Heft 4

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Haftungsausschluss**

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

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

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

## Herausgeber

### Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

#### Redaktion

Max Honegger, Chef-Redaktor  
Jürg Rupp, Redaktor

#### Beratender Fachausschuss

Prof. Dr. P. Fink, EMPA, St. Gallen;  
Prof. H.W. Krause, ETH, Zürich;  
E. Wegmann, Ebnet-Kappel;  
Anton U. Trinkler, Pfaffhausen;  
Hans Naef, Zürich;  
Paul Bürgler, Laupen

#### Adresse für redaktionelle Beiträge

«mittex», Mitteilungen über Textilindustrie  
Seegartenstrasse 32, 8810 Horgen, Telefon 01 725 66 60  
Redaktionsschluss: 25. des Vormonats

#### Abonnement und Adressänderungen

Administration der «mittex»  
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich  
Telefon 01 362 06 68  
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro  
entgegengenommen

#### Abonnementspreise

Für die Schweiz: jährlich Fr. 56.-  
Für das Ausland: jährlich Fr. 68.-

#### Annoncenregie

ofa Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich  
Telefon 01 250 31 11  
Inseraten-Annahmeschluss: 25. des Vormonats  
und für Stelleninserate: 4. des Erscheinungsmonats

#### Druck und Spedition

Neue Druckerei Speck AG, Poststrasse 20, 6301 Zug

#### Geschäftsstelle

Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich  
Telefon 01 362 06 68, Postcheck 80-7280



#### FAG Textilmaschinen- zubehör

SRO Kugellagerwerke  
J. Schmid-Roost AG  
FAG Switzerland  
9008 St. Gallen  
St. Jakobstrasse 87  
Telefon 071 25 44 71  
Telex 77 571  
Fax 071 25 50 77

<b>Lupe</b>	124
Abfall	124
<b>Chemiefasern</b>	125
Ein brennend heisses Thema	125
<b>Non wovens</b>	126
Erfahrungen mit der Wirrvliestechnologie	126
Verfestigung von Vliesen mit Bindemittelpulvern auf dem Siebtrommeltrockner	132
Fixiervlieseinlagen von fifulon	133
Umweltfreundliche und ökonomische Vliesstoffverfestigung mit Bindefasern	134
<b>Technische Textilien</b>	137
Mehler GmbH, 6400 Fulda	137
<b>Betriebsreportage</b>	137
Arova Mettler AG, Rorschach	138
<b>Volkswirtschaft</b>	139
Die Zukunft menschlicher Arbeit	139
Technischer Fortschritt und Wirtschaftswachstum	141
Arbeitsmarktentwicklung im Konjunkturablauf	142
Hohe wirtschaftliche Bedeutung des Unternehmensgewinns	142
Probleme der Bevölkerungsentwicklung	143
Schweizer Exportboom bei Investitionsgütern	143
Hohe Arbeitslosigkeit der europäischen Gemeinschaft	143
<b>Mode</b>	143
Hanro Lingerie	143
Gewürze aus Indien	144
<b>Tagungen und Messen</b>	144
Wachstumsmarkt Industrietextilien	144
Composites aus Wirk/Vlies-Strukturen	146
Vision Modal	147
Vetimat 89: Die Fachmesse für die Bekleidungsindustrie	148
3. Techtextil-Messe, Frankfurt, 6.-8. Juni 1989	149
<b>Geschäftsberichte</b>	150
Eskimo Textil AG, Turbenthal	150
Viscosuisse SA, 6020 Emmenbrücke	151
Création Baumann - Geschäftsergebnis 1988	151
<b>Firmennachrichten</b>	152
Rieter-Ringspinnanlage mit 101760 Spindeln nach Taiwan	152
Vertretung des Vororts in Brüssel eröffnet	152
Zukünftige Qualitätsanforderungen bewältigen	152
Textilschule Dornbirn: Umzug läuft auf Hochtouren	155
Grossauftrag für Ems-Inventa aus Thailand	156
Defensor/Novasina AG, 8808 Pfäffikon	157
<b>Persönlichkeiten der Textilindustrie</b>	157
Herbert Frei: gestilltes Fernweh(?)	157
<b>Marktberichte</b>	161
Rohbaumwolle	161
Marktberichte Wolle/Mohair	162
<b>Literatur</b>	162
«Die Kunst zu Weben»	162
Textilkonservierung im Dienste der Forschung	162
Handbuch «Umweltschutz von A-Z»	163
Von der Faser zum Stoff	163
<b>IFWS</b>	163
Landesversammlung und Fachtagung im Herbst 1989	163
<b>SVT Forum</b>	164



# Zusammen stärker – für Sie

Jetzt erhalten Sie sämtliche Spulsysteme  
von **schärer Schweiter** **METTLER** aus einem Haus.



SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

# Lupe

## Abfall

Abfall: das sind ehemals wertvolle Güter, welche eines Tages niemand mehr will. Die Entsorgung von Abfällen ist eine der ältesten Aufgaben der Öffentlichkeit. Vor gar nicht so langer Zeit beschränkte sie sich auf die Ableitung der häuslichen Abwässer in ein öffentliches Gewässer. Später sammelte die Müllabfuhr zusätzlich jene festen Abfälle, welche die Leute nicht im eigenen Ofen verbrennen konnten, und deponierte sie in einer Grube, welche so angelegt wurde, dass die vorherrschenden Winde die entstehenden Gerüche möglichst nicht ins Dorf zurückbliesen.

Mit zunehmendem materiellem Wohlstand hat die Bedeutung der Abfälle zugenommen. Ein wesentlicher Teil unserer Arbeit resultiert in materiellen Gütern, die unser Leben erträglich, angenehm und schön machen. Wir freuen uns an den Produkten unseres Schaffens, sind oft mit Recht stolz darauf. Doch je mehr wir produzieren, umso grösser wird der Abfallberg. Denn die meisten unserer Zwischen- und Endprodukte werden früher oder später wieder zu Abfall: Nahrung und Kleidung, Bauten, Möbel, Heimtextilien, Geschirr, Rohrleitungen und Kabel, Maschinen und Apparate, Fahrzeuge, Papier, Zeitungen und Bücher, Kunstwerke, Verpackungen, Waffen, Batterien und Leuchtstoffröhren, Produktionseinrichtungen, Kraftwerke, Spaltstoffe und Brennstoffe, Öle, Gifte, Farben und Lösungsmittel. Und auch bei ihrer Herstellung wird schon ein grosser Teil der eingesetzten Materialien zu Abfällen. Selbst die Produkte der Abfallverarbeitung wie Kompost, Asche, Filterstaub und Klärschlamm sind in vielen Fällen wieder Problemabfälle, deren sichere Entsorgung grossen Aufwand verursacht. Immer mehr wird Abfall zu einem wichtigen volkswirtschaftlichen Faktor. Allein für den Sondermüll aus dem Kanton Zürich wird momentan eine Verbrennungsanlage geplant, die nicht nur Investitionen von 135 Millionen Franken erfordert, sondern auch einen jährlichen Betriebsaufwand von 37 Millionen Franken verursachen soll.

Gesamtwirtschaftlich lohnt es sich darum, schon bei der Produktion an die Art und Menge der entstehenden Abfälle zu denken. Aus dieser Sicht sind möglichst dauerhafte Güter vorzuziehen, weil sie bei gleichem Nutzen erst nach längerer Zeit zu Abfall werden. Es sind Produktionsprozesse zu wählen, bei denen möglichst wenig Abfall entsteht. Die unvermeidlichen Abfälle sind wiederzuverwerten, in den Kreislauf zurückzuführen. Es sollen Materialien verarbeitet werden, welche später leicht getrennt, wieder verwendet oder umweltgerecht verbrannt oder deponiert werden können. Abfall vermindern wir schliesslich, wenn wir vermehrt das geniessen, was wir schon haben, statt unsere Freude darin zu suchen, immer mehr zu produzieren.

Peter Baur

# Chemiefasern

## Ein brennend heisses Thema:

### Lenzing P84 – die Innovation in der Heissgasfiltration

Die Lenzing AG, bei welcher die weltweit grösste vollintegrierte Produktion von Viskose- und Modalfasern läuft, brachte vor etwa vier Jahren die Polyimid-Faser LENZING P84, welche sich mittlerweile internationale Marktsegmente erobern konnte, auf den Markt.

Es handelt sich dabei um eine nach dem Trockenspinnverfahren erzeugte hochtemperaturbeständige Faser. Sie besitzt angenehme textile Eigenschaften und wird deshalb auch in Kombination mit Lenzing Viscose FR (schwer entflammbar) zu Schutzbekleidungen verarbeitet: Feuerwehren oder Streckenposten bei Autorennen schätzen und verwenden beispielsweise Anzüge aus solchem Material.

Die Entwicklung im Umweltschutz hat allerdings gegenwärtig einen Verwendungszweck favorisiert, der Lenzing P84 neue Einsatzgebiete erschliesst. Die Entstaubung von heissen Rauchgasen aus Verbrennungs-Anlagen und Heizkesseln gelingt mit höchstem Wirkungsgrad auch für Feinstäube am besten mit Schlauchfiltern, durch die die Abgase

geleitet werden. Voraussetzung dafür ist nicht nur die richtige Porengrösse und Adsorptionsfähigkeit der Filter, sondern auch ihre hohe Hitzebeständigkeit. Und hier hat sich der Einsatz, des bis zu 260° C hitzebeständigen und auch gegen chemische Angriffe resistenten Fasermaterials, bestens bewährt.

Im Frühjahr 1987 hat die Lenzing AG einen Wirbelschichtkessel angefahren, mit dem das Unternehmen in der Lage ist, neben den primären Brennstoffen Braunkohle, Steinkohle und Heizöl schwer, vor allem eingedickte Bioschlämme aus der neuen Abwasserkläranlage, Rinden sowie in Zukunft auch Erdgas durch Verbrennung in Energie umzuwandeln.

Während der in den Brennstoffen enthaltene Schwefel durch Einblasen von Kalziumkarbonatstaub in die zirkulierende Wirbelschicht gebunden wird, lassen sich die im Rauchgas mitgerissenen Schwermetalle und Halogen enthaltenden Feinstäube in einer zweisträngigen Schlauchfilteranlage mit einer Filterfläche von 5300 m<sup>2</sup> erfassen.

Bei Überprüfung der installierten Filterschläuche nach zweijähriger Einsatzdauer wurde festgestellt, dass sich Filterschläuche aus Lenzing P84 im hauseigenen Filter bei Betriebstemperaturen von 160 – 180° C nicht nur hinsichtlich der physikalischen Daten, sondern auch im Abscheideverhalten bestens bewährt haben. Da nach zwei Jahren so gut wie keine Abweichungen gegenüber den Ausgangswerten festgestellt wurden, bleiben die P84-Filterschläuche nach wie vor im Einsatz.

Aus einer Anzahl von etwa 90 verschiedenen Referenzen in Westeuropa und Nordamerika seien folgende Beispiele hervorgehoben:

#### *Kommunale Müllverbrennung in Nordamerika*

In einem Puls-jet-Filter mit ca. 1600 m<sup>2</sup> Filterfläche wird bei 220° C seit 14 Monaten die Entsorgung des anfallenden Abfalles durchgeführt. Im Rauchgas sind H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, HC1 und HF enthalten. Der hohe Wirkungsgrad, die hervorragende Materialresistenz sowie der geringe Druckverlust haben den französischen Filterbauer veranlasst, bei ähnlichen Anlagen Filterschläuche aus P84-Fasern einzusetzen.

#### *Russherstellung – BR Deutschland*

In einem Puls-jet-Filter mit 123 m<sup>2</sup> Filterfläche wird bei 240–260° C seit acht Monaten die Entsorgung des anfallenden Abfalles gewährleistet. Das Filtermedium besteht aus 100% Lenzing P84 Nadelfilz. Der Filter wurde von der Firma Micropul gebaut. Gegenüber dem bisher verwendeten Nadelfilz brachte P84 eine Reihe von Vorteilen, wie besseres Abreinigungsverhalten und höheren Abscheidegrad. Im Vergleich ist die Standzeit mit Lenzing P84 über ein Drittel länger und die Filterschlauchkosten liegen etwa 20% günstiger. Weiter konnten die Gesamtkosten durch geringe Schlauchwechsellanzahl und weniger Energieeinsatz gesenkt werden.

Die wichtigsten Einsatzmöglichkeiten für die Polyimidfaser Lenzing P84 auf dem Gebiet der Heissgasfiltration sind aus heutiger Sicht folgende:

- Wirbelschichtkessel
- Kohlegefeuerte Kessel
- Müllverbrennungsanlage
- Asphaltmischanlagen

Weitere Informationen erhalten Sie über

Lenzing AG, Abteilung P84, A-4860 Lenzing



# Non Wovens

## Erfahrungen mit der Wirtvliestechnologie

Vortrag im Rahmen des 3. Hofer Vliesstoffseminars vom 9.11.1988-10.11.1988, von Dipl.-Ing. Heinrich Jakob, Textilmaschinenfabrik Dr. E. Fehrer AG, Linz, Austria

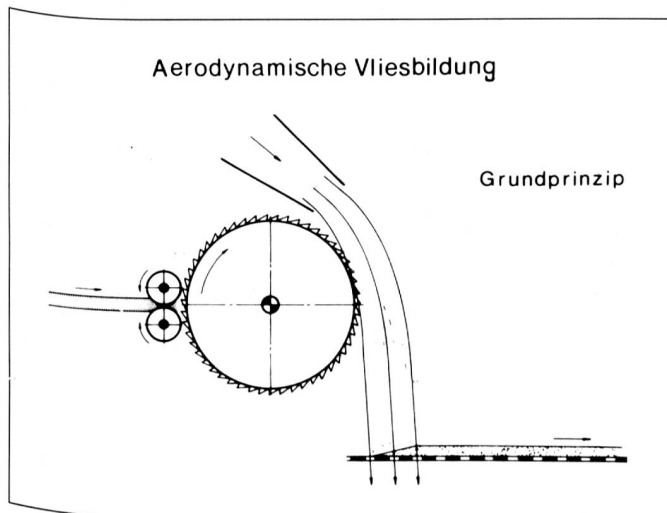
### Einleitung

Aufgrund gesteigerter Qualitäts- und Leistungsanforderungen der Kunden werden von der Industrie heute immer höhere Ansprüche an die Maschinenhersteller gestellt. Besonders bei leichten Vliesen besteht heute in vielen Anwendungsbereichen die Forderung nach Produkten, die eine gleichmässige Festigkeit in allen Richtungen aufweisen. Diese Eigenschaft kann von konventionellen Kardenvliesen aufgrund der im Vlies vorhandenen Faserorientierung nicht erfüllt werden. Auch durch den Einsatz von Zusatzaggregaten (z.B. Wirtwalzen) kann diese Forderung nicht voll erfüllt werden und deren Einsatz ist nur ein kleiner Schritt in Richtung dieses Festigkeitsausgleichs.

Ein ausgeglichenes Verhältnis der Festigkeit eines Vlieses kann nur dadurch erzielt werden, dass eine Orientierung der Fasern in alle Richtungen vorhanden ist, das heisst, dass die Faseranordnung im Vlies wirt ist. Diese Eigenschaft wird nur durch aerodynamische Vliesbildung erreicht, bei der ein Vlies bereits im Vliesbildeprozess als Wirtvlies anfällt und nicht durch den Einsatz von mechanischen Mitteln aus einem orientierten Vlies in ein Vlies mit teilweiser wirtter Faserlage umgewandelt werden muss.

### 1. Das System der aerodynamischen Vliesbildung

Fast alle bekannten Vliesbildner nach dem aerodynamischen Prinzip lassen sich auf das in Bild 1 dargestellte Grundprinzip zurückführen. Dabei wird ein Vorvlies einer schnell rotierenden, mit einem Sägezahnbelag versehenen, Trommel zugeführt. Die Fliehkraft und ein unterstützender Luftstrom lösen die sich an den Sägezähnen an der Trommeloberfläche befindlichen Fasern ab. Der Luftstrom befördert sie zu einem Ablieferungssystem, das als Siebtrommel oder Siebband ausgebildet sein kann, wo die Förderluft abgeschieden wird und die Vliesbildung erfolgt.

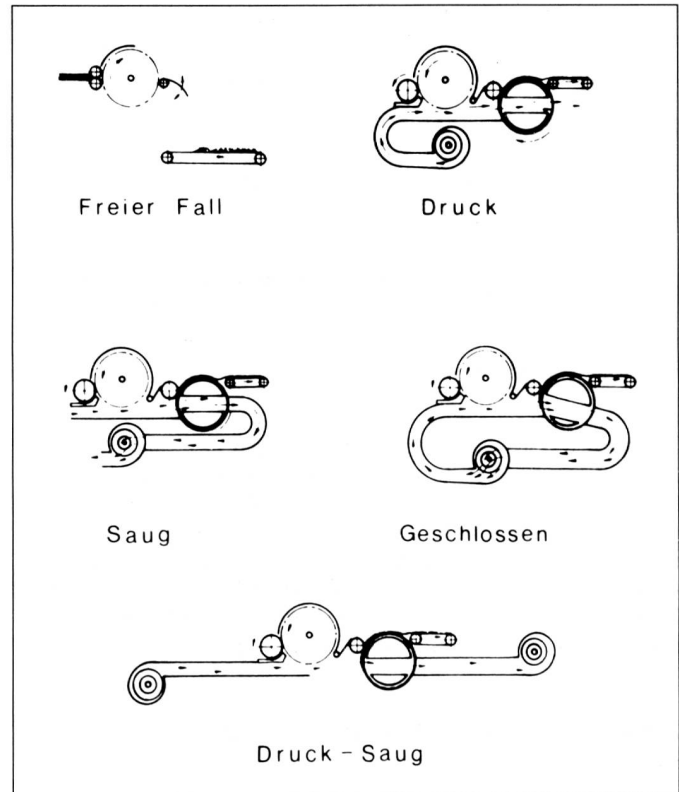


Grundprinzip der aerodynamischen Vliesbildung

Dieses Grundprinzip muss aber unter Beachtung aller strömungstechnischen Begleiterscheinungen in ein einwandfrei funktionierendes System umgewandelt werden. Bei der Konstruktion solcher Systeme müssen alle Einflüsse, die zu Wirbel oder Turbulenzerscheinungen führen könnten, eliminiert werden. Beim vliesbildenden Teil aerodynamischer Maschinen kommen folgende Systeme zur Anwendung:

- Vliesbildung über den freien Fall von Fasern (Schnellfallprinzip Dr. Fehrer)
- Drucksystem
- Saugsystem
- geschlossenes System
- Kombination von Druck- und Saugsystem

Diese Systeme sind schematisch in Bild 2 dargestellt.



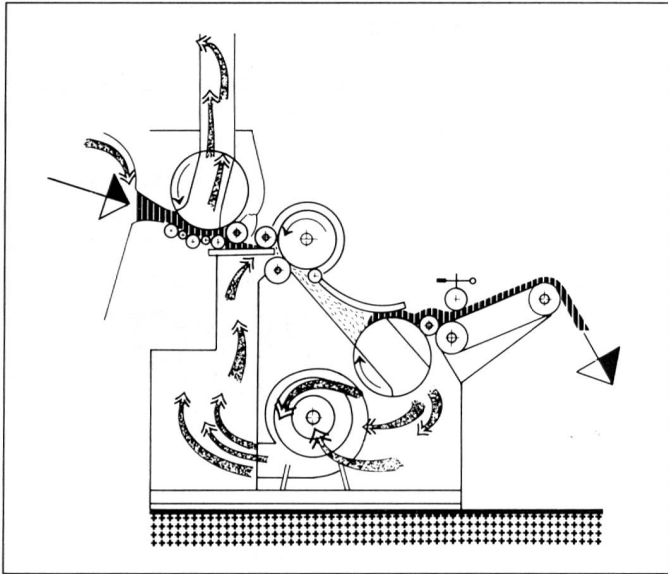
Systeme der aerodynamischen Vliesbildung

### 2. Die Wirtvliestechnologie – ein kurzer Blick in die Geschichte

Bereits im Jahre 1930 wurden Maschinen zur Aufbereitung, Reinigung, Wickelbildung und zum Transport von Fasern entwickelt, die auf dem aerodynamischen Prinzip beruhen und auch schon zur Herstellung von weniger anspruchsvollen Vliesen eingesetzt wurden. Als Beispiel dafür sei hier nur die von Trützschler und Gey entwickelte Cotonia-Maschine angeführt. Am 1.12.1931 wurde Mr. Frank W. Harney von der Fa. Lockport ein Patent über eine Maschine zur Herstellung von Isolierfilzen in Streifen aus verschiedenen Fasermaterialien erteilt (USA-Patent Nr. 1, 834.309). Dies war nur der erste Schritt in die Richtung, die Luft zum Transport von Fasern und in der Folge zur Vliesbildung einzusetzen. Bis zum Jahre 1950 erfolgten mehrere weitere Patentanmeldungen. Die benötigten Maschinen nach diesem neuen System wurden jedoch von den verschiedenen Firmen selbst entwickelt und gebaut.

Erst im Jahre 1950 wurden von der Curlator Inc. in den USA die ersten Rando-Web-Maschinen der Industrie angeboten, die sich auch mit vielen anderen Systemen noch heute auf dem Markt befinden.

Bei dieser Maschine wird ein Vorvlies durch ein System Muldeneinzug/schnellrotierende Öffnerwalze in Fasern mehr oder weniger vereinzelt. Diese werden über einen Faserleitkanal unter Zuführung von Injektorluft (Druck) auf eine perforierte, besaugte Trommel abgelegt und auf diese Weise zu einem Wirrvlies gebildet.



Schema der Rando-Web-Maschine

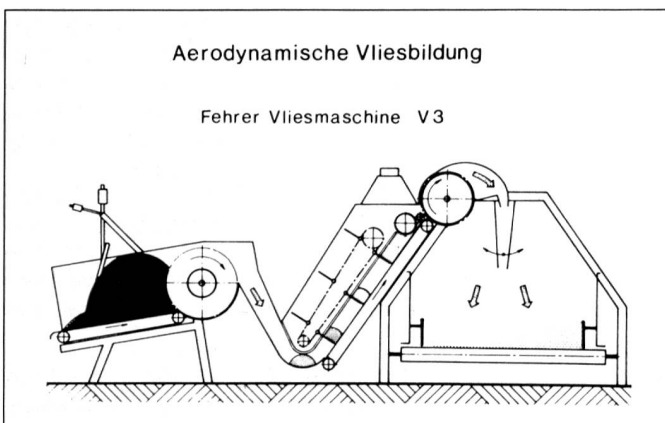
Die aerodynamische Vliesbildung wurde in dieser Zeit natürlich auch noch von mehreren anderen Maschinenherstellern angewandt. Diese Maschinen möchte ich hier jedoch nicht im einzelnen erklären, sondern nur dem Namen nach nennen, wie zum Beispiel die Kohllöffelmaschine, die DOA-Wirrvliesmaschinen und die Schirp-Maschine. Alle diese Maschinen haben auch einen wesentlichen Beitrag in der Entwicklung der Wirrvliestechnologie geleistet.

### 3. Fehrer – 30 Jahre Erfahrung in der Wirrvliestechnologie

#### 3.1 Der Beginn der Wirrvliestechnologie bei Fehrer

Der Einstieg in die Wirrvliestechnologie begann bei Fehrer im Jahre 1960 mit der Vliesmaschine V3.

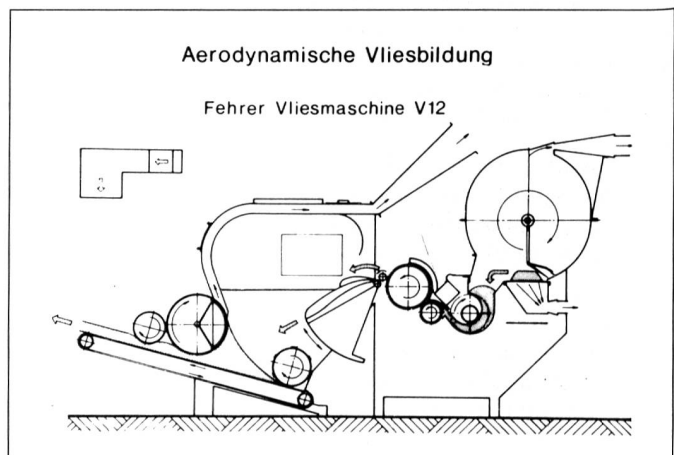
Die Vliesmaschine V3 diente hauptsächlich der Verarbeitung von Naturfasern wie zum Beispiel Kokos, Sisal und Jute. Der Gewichtsbereich dabei lag bei 400–3000g/m<sup>2</sup>. Diese Filze wurden hauptsächlich als Isolierfilze, Matratzenauflagen und Füllvliese eingesetzt.



Fehrer Vliesmaschine V3

Auch heute werden noch aus diesem Programm Maschinen hergestellt. Die Gummikokosvliesanlage RR3, die auf dem selben System wie die V3 basiert, dient heute noch der Herstellung von Luftfilter auf Gummikokosbasis und Formteilen für Automobilsitze.

Aus diesen ersten Vliesmaschinenprogrammen entwickelte Dr. Fehrer die Vliesmaschine V12 zur Verarbeitung von Hartfasern, Baumwollintars, Reisswolle und Synthesefaserabfällen für einen Flächengewichtsbereich von 500–3000 g/m<sup>2</sup>. Hauptelemente dieser Maschine waren: Füllkasten mit grober Voröffnung, Dosierstrecke mit Verdichtung, Öffnungsaggregat, patentierte Breitenverteilung, zweite Öffnungseinheit bestehend aus Einlasswalze, Mulde und Öffnerwalze mit anschließender Vliesbildung nach dem Schneefallprinzip. Die Arbeitsbreite reichte von 2,1–5,4 m.



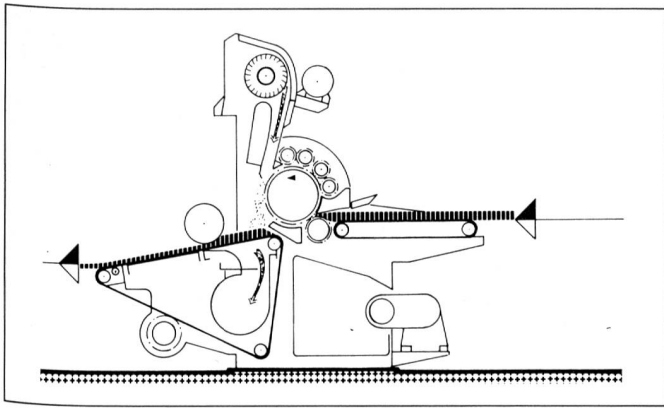
Fehrer Vliesmaschine V12

Die zunehmende Bedeutung von Synthesefasern sowie die Forderung, auch Vliesgewichte unter 500 g/m<sup>2</sup> mit gutem Qualitätsausfall herstellen zu können, war für Dr. Fehrer Ende der 60er Jahre der Anlass, ein neues System zu entwickeln. Das Ergebnis dieser Entwicklung war die Fehrer Nonwoven-Anlage V21/K12.

Die Entwicklung zu dieser Anlage begann mit dem Einsatz der Wirrvlieskarte K12 (1968), die daraufhin mit der V12 als Vorvliesbildeeinheit kombiniert wurde. Aus dieser Kombination wurde in der Folge die V12 zum Vorvliesbildner V21 weiterentwickelt (1974). Die V12 an sich verblieb weiter in modifizierter Form als Vliesmaschine für den höheren Gewichtsbereich (500–3000 g).

Wesentlicher Bestandteil dieser Anlage ist die Wirrvlieskarte K12. Bei dieser Vliesmaschine sind an der Kardentrommel zwischen Muldentree und Faseremissionsstelle zwei Garnituren Arbeiter/Wenderwalzen integriert. Durch diese Anordnung wird nicht nur eine bessere Auflösung der Fasern erreicht, sondern auch der Faserstrom beträchtlich verbessert. Die aerodynamische Lösung der K12 unterscheidet sich jedoch wesentlich von der Rando-Web-Maschine. Bei der Fehrer K12 erfolgt die Vliesbildung, unterstützt durch einen laminaren Luftstrom, der durch ein patentiertes Querstromgebläse erzeugt wird, in einem von der Umwelt nicht abgetrennten offenen System.

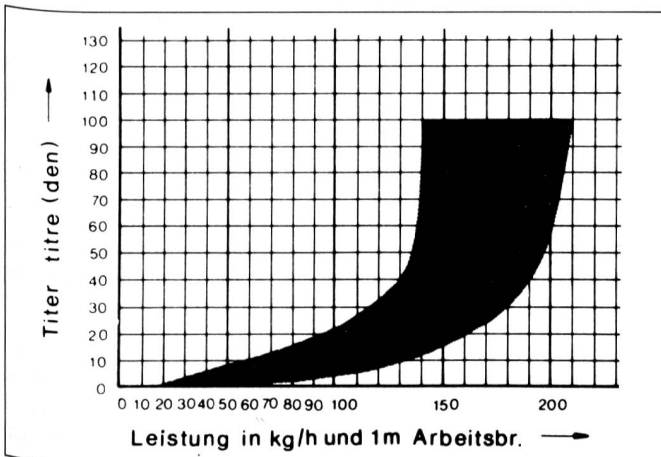
Durch dieses Querstromgebläse und eine patentierte Arbeiter/Wenderwalzen/-Abstützung werden Fehrer Wirrvlieskarten K12 auch problemlos bis zu einer Arbeitsbreite von 5,4 m gebaut werden.



Schema der Fehrer Vliesmaschine K12

Die Fehrer V21/K 12 ist eine Anlage mit universellen Einsatzmöglichkeiten für den Gewichtsbereich von etwa 20–2000 g/m<sup>2</sup>, abhängig von der Faserart. Alle Arten von Synthesefasern können auf dieser Anlage verarbeitet werden. Darüberhinaus eignet sie sich auch für die Verarbeitung von Baumwolle, textilen Regeneratfasern sowie Reisswolle. Auch die Vervliesung von Spezialfasern wie zum Beispiel P84 (Polyimid-Faser) ist möglich.

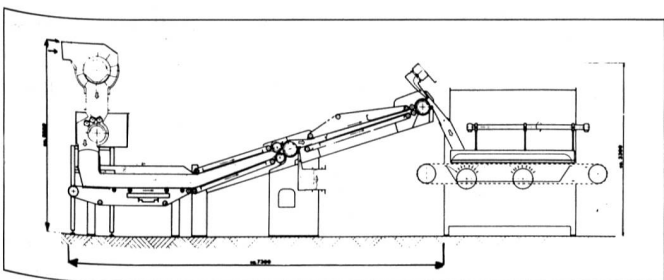
Die Produktionsleistung der K 12 beträgt abhängig, von der Fasereinheit und Faserart, bis zu 250 kg/h und Meter Arbeitsbreite, wobei aus dem Leistungsdiagramm der Fehrer K 12 eindeutig erkennbar ist, dass akzeptable Leistungen im höheren Titerbereich liegen (10–100 den).



Leistungsdiagramm der Fehrer K12 abhängig von der Faserfeinheit

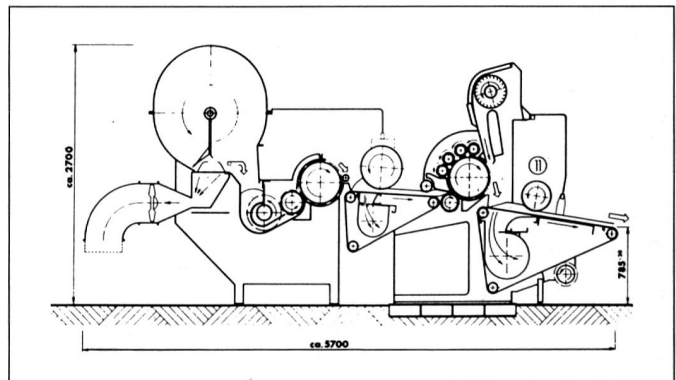
Bis zu einer Arbeitsbreite von 4,0 m kann auch eine Konfiguration, bestehend aus Füllschacht, Rüttelschachtspeiser, Vorvliesbildeeinheit V21/3 sowie Wirrvlieskarde K12, eingesetzt werden.

Bei der Fehrer V21/K12 besteht die Breitenverteilung, wie schon bei der Fehrer V12, aus der patentierten Einheit, bestehend aus besaugtem Lochband und Abstreifrechen.

Fehrer Nonwoven-Anlage V21/K12  
Faserzuführsystem mit integrierter Dosierbandwaage

Diese Anlage wurde kürzlich durch die Integration einer automatischen Dosierbandwaage in den Beschickungsteil neuerlich verbessert. Durch diesen Zusatz besitzt die Anlage nun eine vollständige Flächengewichtsregulierung, die die Dichteschwankungen des Fasermaterials ausgleicht und durch entsprechende Regelung ein eingestelltes Flächengewicht konstant hält. Im Falle des installierten Wiegesystems wird der Istwert des spezifischen Faserdurchsatzes pro Zeiteinheit in einer Bandbreite von ca. 2% des Sollwertes gehalten.

Die auf der Wirrvlieskarde K12 hergestellten Produkte zeichnen sich durch ein ausgeglichenes Längs-/Querfestigkeitsverhältnis aus. Weiter sind ab einem Flächengewicht von ca. 50 g/m<sup>2</sup> auch Fasern in der 3. Dimension vorhanden, sodass ein Fehrer K12-Vlies zu einem räumlichen Gebilde wird, das in allen Richtungen über Festigkeit verfügt.

Fehrer Nonwoven-Anlage V21/K12  
Vliesbildeteil

Als Einsatzgebiet dieser Vliese seien hier nur einige aufgezählt:

- Sprühwatte
- Filtervliese
- Isolierfilze
- Geotextilien

Als spezielles Anwendungsgebiet der Fehrer Nonwoven-Anlage sei hier noch der Einsatz zur Herstellung von Geotextilien genannt. Beim Einsatz von Vliesstoffen auf diesem Gebiet kommt einer gleichmässigen Festigkeit in allen Richtungen besondere Bedeutung zu. Fehrer bietet hierzu unter Ausnützung der Eigenschaft seines K12-Wirrvlieses eine komplette Linie an.

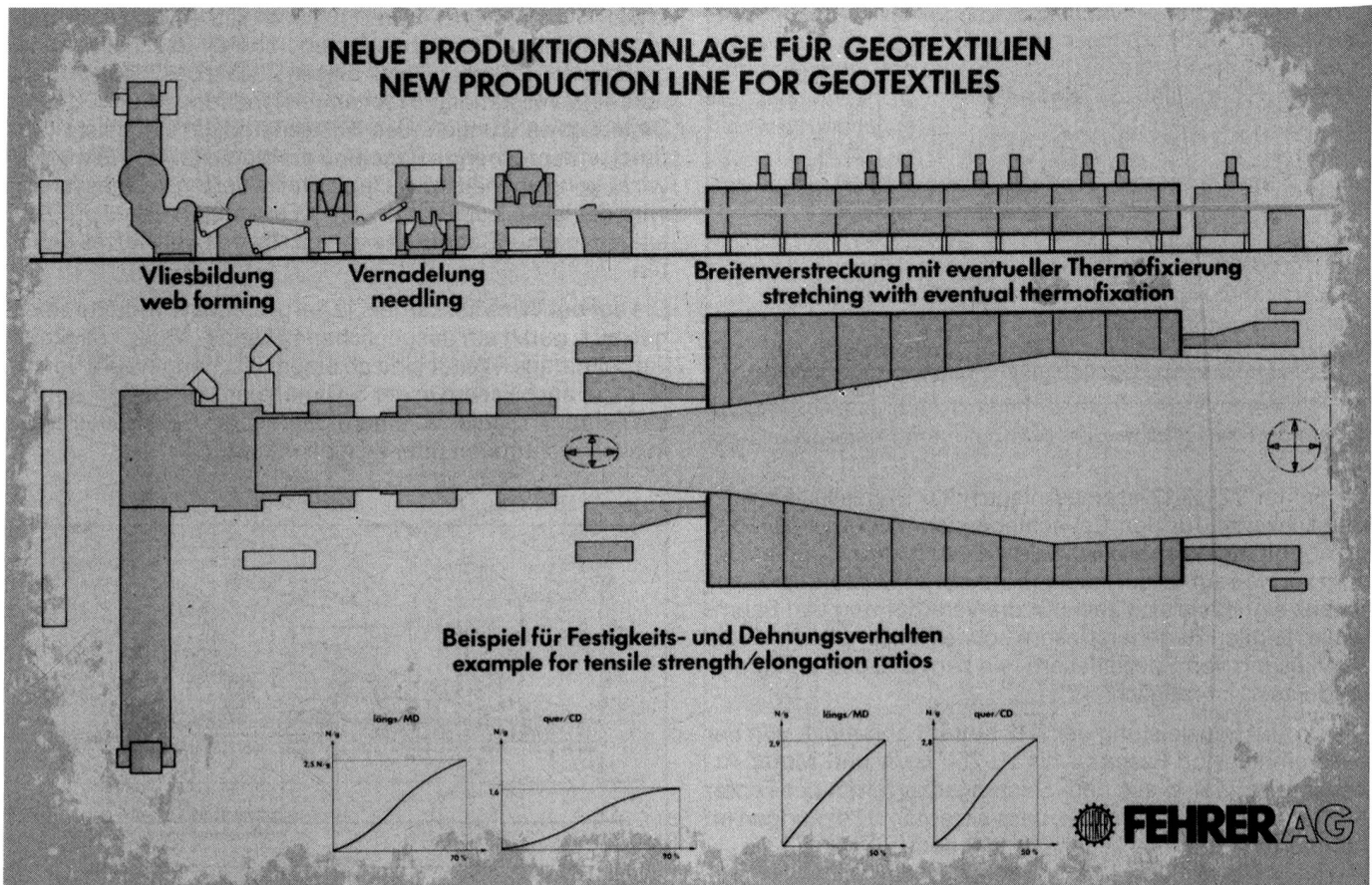
Bei dieser Anlage erfolgt die Vliesbildung auf der V21/K12 mit anschließender Vernadelung. Während dieser Vernadelung verändert sich das Längs-/Quer-Festigkeitsverhältnis von 1:1 nach der Vliesbildung auf der K12 auf etwa 1,5:1. Um diese Veränderung wieder auszugleichen, erfolgt anschließend an die Vernadelung eine Breitverstellung mit eventueller Thermofixierung.

Das Ergebnis dieses Produktionsverfahrens sind Geotextilien mit einem ausgeglichenen Längs-/Querfestigkeitsverhältnis von 1:1 für einen optimalen Einsatz in allen Anwendungsfällen.

### 3.2 Die Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21

Die Vliesanlage V21/K12 ist seit ihrer Markteinführung ein wesentlicher Bestandteil des Produktprogrammes der Fa. Fehrer. Im Laufe der Jahre zeigte sich jedoch, dass trotz der universellen Einsetzbarkeit dieser Anlage gerade auf dem Gebiet der Feinvliese von Kundenseite höhere Forderungen gestellt wurden.



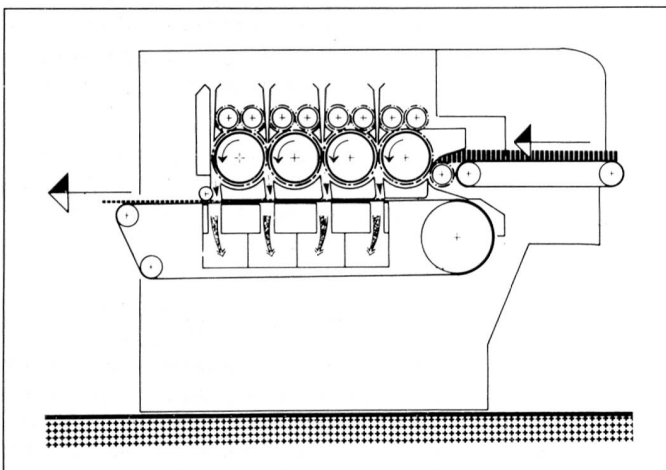


Produktionsanlage für Geotextilien

Diese Forderungen wurden weiter durch eine Zunahme der Produktion von Vliesen im Bereich von 10–100 g/m<sup>2</sup> Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre unterstrichen. Etwa 80% der nach dem Trockenverfahren hergestellten Nonwovens fallen in diesen Gewichtsbereich. Eine weltweite Gesamt-Produktionsmenge von ca. 600 000 Tonnen/Jahr und stetige Zuwachsraten von 8% jährlich lassen bereits in den 90er Jahren ein Marktpotential von über 1 Mio. Tonnen erwarten. Diese Entwicklungstendenzen waren im wesentlichen auch der Anstoss für Dr. Fehrer, eine Maschine mit hoher Kapazität speziell für die Produktion leichtgewichtiger Vliese zu entwickeln. Im Hause Fehrer konnte man hierbei auf die jahrelange Erfahrung mit der Wirrvlieskarde K12 zurückblicken und auf diese bei der Neukonstruktion aufbauen.

#### Das System der Fehrer K21

Im wesentlichen ging es bei der Entwicklung dieser neuen Maschine um die Erhöhung der Durchsatzleistung, die ge-



Schema der Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21

rade bei feinen Titern auf der K12 sehr gering war sowie um die Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit, um damit die Basis für eine rasche Amortisation zu schaffen.

Das Ergebnis dieser Entwicklung Dr. Fehrsers ist die Hochleistungswirrvlieskarde K21.

Der wesentliche Unterschied zur Fehrer Wirrvlieskarde K 12 besteht darin, dass bei der K21 vier Kardentrommeln eingesetzt werden.

Bei der K21 wird vorerst wieder ein Vorvlies durch ein System Muldenentree/schnell rotierende Kardentrommel in Fasern vereinzelt. Diese Fasern werden dann über ein Paar Arbeiter/Wenderwalzen wieder vereinzelt. Im Unterschied zur K12 mit nur einem Tambour wird bei der K21 nur ein Teil des Gesamtfaserstromes von der Kardentrommel 1 emittiert. Der grössere Teil wird an die zweite Kardentrommel übergeben, die wiederum mit einem Paar Arbeiter/Wenderwalzen zur Vergleichmässigung des Faserstromes versehen ist. Von der Kardentrommel 2 wird wieder ein Teil des Faserstromes emittiert und ein Teil an die nachfolgende Trommel 3 übergeben. Bei Tambour 3 erfolgt nun derselbe Vorgang zu Tambour 4. Die K21 besteht also aus vier Kardentrommeln mit je einem Paar Arbeiter/Wenderwalzen, wobei die vier Trommeln einen Gesamtfaserstrom, verteilt auf vier Stellen, auf einen besaugten Siebtransporteur ablegen. Die vier Tambours dienen im System der K21 einerseits als Emittenten der Fasern, andererseits dient der jeweils nachfolgende Tambour auch als faservereinzelnde Arbeiterwalze des Vorgängers.

Der Transport der Faser bis zum Siebtransporteur erfolgt in nach aerodynamischen Grundsätzen geformten Faserleitkanälen. Die Ablösung der Fasern von der Kardentrommel erfolgt durch die Zentrifugalkraft, verursacht durch die schnelle Rotation und wird durch die Besaugung des Siebbandes unterstützt. In diesem Vorgang kommt wieder das System der aerodynamischen Vliesbildung zum Tragen.

Die Ausbildung der Vliesbildezone zeigt ebenfalls wesentliche Systemunterschiede zur K12. Bei der K21 kommt ein geschlossenes System zur Anwendung, während es sich bei der K12 um ein von der Umwelt nicht abgetrenntes offenes System handelt. Durch die vier getrennt emittierten Faserströme wird schichtweise an der K21 durch die Ablage von Einzelfasern an vier örtlich getrennten Stellen auf einen gemeinsamen Siebtransporteur ein 4fach doubliertes Vlies erzeugt, das auch bei hohen Geschwindigkeiten eine hervorragende Regularität besitzt. Eine Trennung der Lagen ist bei der K21 jedoch nicht möglich, da die Vliesbildung unter Besaugung erfolgt und dabei die Fasern auch dreidimensional abgelegt werden, wodurch eine untrennbare Verbindung der Lagen entsteht.

Die Ausführung der Vliesbildezonen als geschlossene Systeme ermöglicht die zu vergleichbaren Systemen wesentlich höheren Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 150 m/min und darüber.

VERGLEICH DER PRODUKTIONSGESCHWINDIGKEITEN (Gewichtsbereich 10-100 g/m <sup>2</sup> )	
konventionelle Karden	50 - 100 m/min
konventionelle Wirrvlieskarden	25 - 30 m/min
<b>K21 - HOCHLEISTUNGS-WIRRVLIESKARDE</b>	<b>100 - 150 m/min</b>

Vergleich der erzielbaren Produktionsgeschwindigkeit

Die Einzigartigkeit dieses Systems wird auch durch die Tatsache bestätigt, dass die von Dr. Fehrer beantragten Patente kurzfristig und ohne Probleme erteilt wurden (z.B. BRD, DE 3413 629 C2, DE 35 22 208 C2; USA: 458 3267, 453 4086; GB: 21 42 053 B, 21 62 555 B)

Die Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21 ist speziell für den Einsatz von Synthese und Viskosefasern im Bereich von 1,7 dtex bis 3,3 dtex konstruiert.

Darüber hinaus ist dieses System auch sehr gut für die Verarbeitung von Baumwolle geeignet.

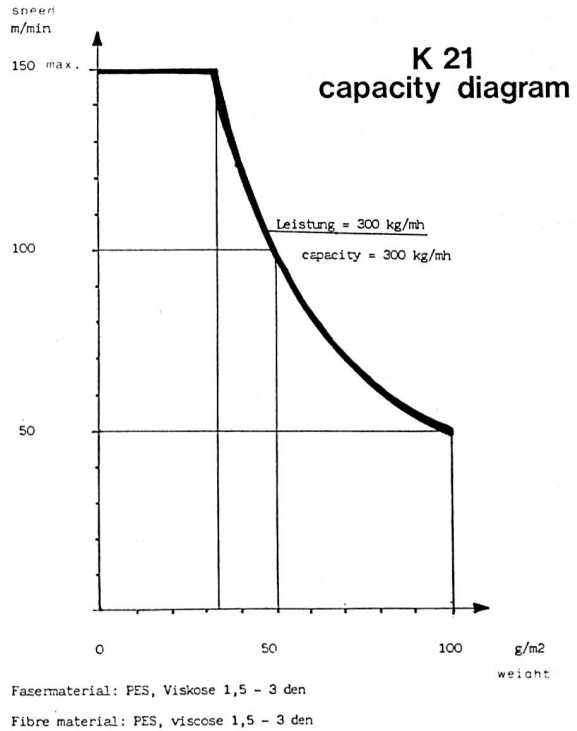
Durch den Einsatz von vier Kardentrommeln konnte eine wesentliche Leistungssteigerung erzielt werden. Auf der K21 werden Durchsatzleistungen von bis zu 300 kg/m/h erzielt. Diese Leistung ist abhängig von den eingesetzten Fasern. Es zeigte sich bei der K21, dass bei der Aufteilung des Gesamtfaserstromes auf vier Kardentrommeln die vierfache Leistung einer eintambourigen Maschine erzielt wird, die bei einer 1,7 dtex-Faser im Bereich von 60-80 kg/m/h liegt. Die K21 ermöglicht es beispielsweise, mit einer 1,7 dtex PES-Faser bei einer Geschwindigkeit von 100 m/min ein 50 g/m<sup>2</sup>-Vlies herzustellen, was einer Leistung von 300 kg/h/m entspricht.

Der Bereich für die erzielbaren Vliesgewichte auf der Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21 liegt zwischen 10 und 100 g/m<sup>2</sup>.

Die hervorsteckende Eigenschaft dieses Wirrvlieses liegt aber in der absoluten Randomisierung. Bei Vliesen, die auf der K21 erzeugt werden, wird ein Verhältnis von Längs- zu Querverfestigung von 0,9:1 bis 1,5:1 erzielt. Dieses Verhältnis ist abhängig von Faserspezifikation, Kräuselung, Avivage und Flächengewicht. Mit diesen Werten liegt ein Vlies, das auf

### The random carding machine "K 21" – a new way in the production of nonwovens

Possible production speeds of the K 21 at a maximal capacity of 300 kg per hour and meter in dependence of the weight to be produced



Leistungskurve der Fehrer K21

der Fehrer K21 produziert wurde, in einem Bereich, der von konventionellen Karden, auch wenn sie mit Wirreinrichtungen versehen sind, nicht erreicht werden kann.

VERGLEICH DER RANDOMISIERUNG	LÄNGS : QUER
konventionelle Karden	10 - 12 : 1
wie oben, aber mit Wirrwalzen	3 - 4 : 1
<b>K21 - HOCHLEISTUNGS-WIRRVLIESKARDE</b>	<b>0,9-1,5 : 1</b>

Vergleich der Randomisierung

Der grosse Vorteil eines Vlieses in diesem Zusammenhang besteht aber auch darin, dass durch die Ablage von Einzelfasern, die im freien Flug zum Siebtransporteur transportiert werden, ein randomisiertes spannungsfreies Vlies entsteht.

Im Gegensatz dazu wird beim Einsatz von Wirrwalzen zur Verbesserung des Längs-/Querfestigkeitsverhältnisses von Kardenvliesen, das Vlies durch eine mechanische Umstrukturierung der Faserlage verändert und dabei gestaucht. Diese Stauchungen können dabei zum Aufbau innerer Spannungen im Vlies führen.

Die auf der Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21 hergestellten spannungsfreien Vliese verhalten sich bei nachfolgenden chemischen oder thermischen Verfestigungen dimensionsstabiler.

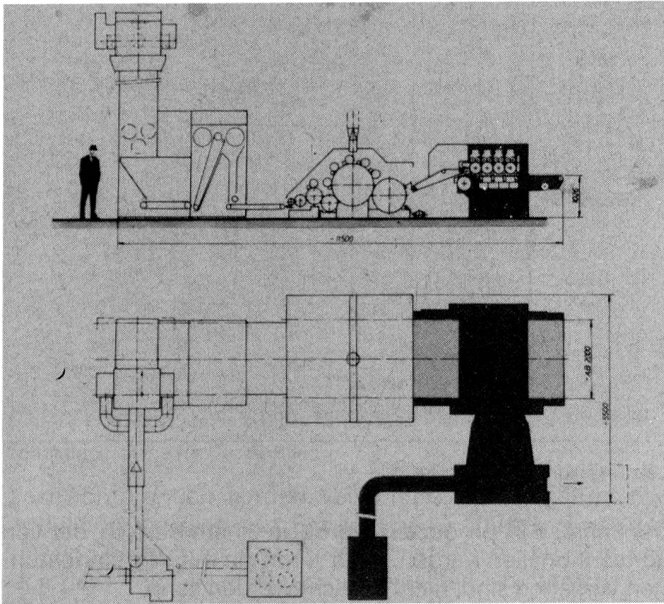
### Die Einsatzmöglichkeiten mit der K21

So vielfältig die verwendbaren Materialien und die erzielbaren Gewichte sind, so vielfältig sind auch die Einsatzmöglichkeiten der Hochleistungswirrvlieskarde K21.

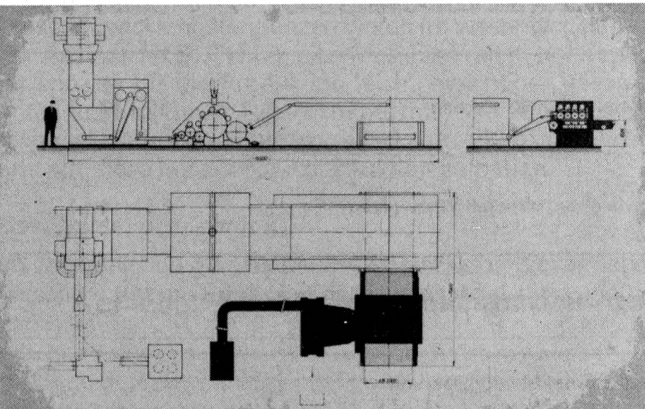
Die Fehrer K21 kann sowohl in bestehende Anlagen integriert, als auch als komplette Neuanlage eingesetzt werden.

### Die Fehrer K21 als Einschubteil

Die K21 kann in diesem Fall zur Transformierung eines orientierten Vlieses in ein absolut randomisiertes Wirrvlies eingesetzt werden. Hier bestehen die Möglichkeiten, die K21 entweder direkt nach einer Krempel aufzustellen und sie mit Primärvliesen zu speisen oder sie nach einer Kombination mit Karde-Täfler einzusetzen.



Einsatz der Fehrer K21 als Einschubteil nach einer Krempel

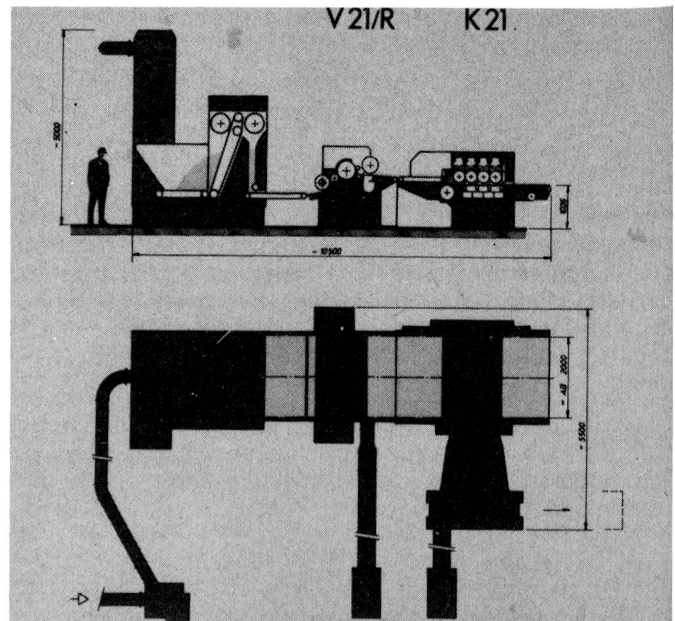


Einsatz der Fehrer K21 als Einschubteil nach Karde-Täfler

### Die Fehrer Komplettanlage V21/R-K21

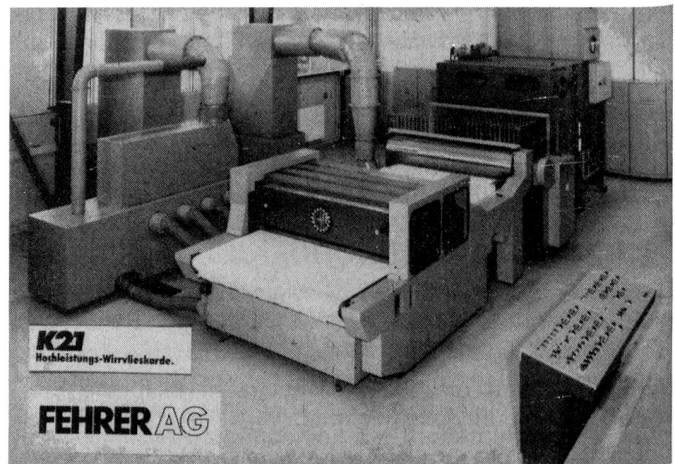
Nach der Entwicklung der K21 galt das Hauptinteresse bei Fehrer der Entwicklung einer Möglichkeit, das Leistungspotential der K21 voll nutzen zu können. Hier bot sich wieder der bewährte Fehrer Vorvliesbildner V21/R an. Die Hochleistungswirrvlieskarde K21 wurde mit diesem Vorvliesbildner sowie einem Rüttelschachtspeiser mit Füllschacht als Materialbeschickungseinheit zu einer kompakten Einheit kombiniert.

Diese Anlage mit einer Arbeitsbreite von 2 m wurde Mitte 1988 in einem neuen Technikum bei Fehrer installiert und er-



Schema Fehrer Komplettanlage V21/R-K21

öffnet jedem Kunden die Möglichkeit, mit seinem eigenen Material direkt vom Ballen Versuche unter Produktionsbedingungen durchzuführen. Diese Einsatzvariante ermöglicht die volle Ausnutzung der Kapazität der K21 bei minimalem Platzbedarf. Weiter bedeutet es auch gegenüber anderen Varianten eine wesentlich günstigere Lösung aus finanzieller Sicht.



Fehrer Komplettanlage V21/R-K21 im neuen Technikum in Linz

### Einsatzgebiete der K21-Produkte

Die Qualität und Ausgereiftheit der Fehrer Hochleistungswirrvlieskarde K21 wird dadurch bestätigt, dass sich der grösste Hersteller von hospital products in Europa für diese Wirrvliestechnologie entschieden hat. Auf dieser Maschine wird nun seit fast einem Jahr produziert sowie erfolgreich Produktentwicklung mit Hilfe der neuen Technologie betrieben. Die Ausweitung der K21-Kapazität ist dort bereits in Planung.

Wesentliche weitere Anwendungsbereiche für die K21 befinden sich besonders auf dem Sektor des Disposables sowie von Inkontinenzartikeln. Wie schon oben erwähnt, bilden wesentliche Einsatzgebiete von K21-Produkten der Sanitär- und Hospitalbereich, aber auch auf dem Kosmetiksektor stehen besonders in Verbindung mit Baumwolle den K21-Produkten und somit der «Wirrvliestechnologie made by Fehrer» eine Fülle von Wegen offen.

## Verfestigung von Vliesen mit Bindemittelpulvern auf dem Siebtrommeltrockner

### Das neue Verfahren

Nach jahrelangen Versuchen, die Vorteile der bindemittelpulververfestigten Vliese und die des Siebtrommeltrockners zu nutzen, fanden Ingenieure der Firma Fleissner eine Lösung. Eine erste Produktionsanlage wird in Kürze ausgeliefert. Mehr darüber im nachstehenden Beitrag.

Bei der thermischen Verfestigung von Vliesen konnte man in den letzten Jahren feststellen, dass bindefaserverfestigte Vliese gegenüber bindemittelverfestigten Vliesen an Bedeutung zunehmen und Marktanteile gewinnen.

Thermisch verfestigte Vliese benötigen zur Verfestigung weniger Energie, die Verfestigung kann in kurzer Zeit durchgeführt werden, und die dafür notwendigen Produktionsanlagen sind in ihrer Baulänge kürzer.

Zur thermischen Verfestigung, insbesondere voluminöser und watteartiger Vliese, werden Siebtrommeltrockner mit einer oder mehreren Trommeln eingesetzt. Für diese Vliese werden vorwiegend Bikomponentenfasern in Mischung mit den üblichen Matrixfasern verwendet.

Die Festlegung und praktische Durchführung der Dicke und Dichte der mit Bindefasern verfestigten Vliese können über ein Kalibrierwerk erfolgen, das bei unseren Anlagen direkt unserem Siebtrommeltrockner angeschlossen ist, wobei die auf Schmelztemperatur der Bindefasern aufgeheizten Vliese auf die vorgewählte Dicke zusammengedrückt werden. Das Kalibrierwerk kann dabei mit einer Genauigkeit des Spaltes von zwei Hundertstel eingestellt und mit einem Pressdruck bis 20 kp/cm gefahren werden. Die Kalibrierwalzen können je nach Produkt und Verfahren gekühlt oder beheizt werden.

Bindemittelpulver bieten bei der Vliesverfestigung ähnliche Vorteile wie Bindefasern. Die Bindemittelpulver sind jedoch preiswerter als Bindefasern. Trotzdem, wie eingangs bereits kurz erörtert, konnten die Vorteile der Bindemittelpulver nicht genutzt werden. Die zwei folgenden Fragen stellten wir uns, als wir mit den Versuchen in unserem Technikum begannen.

1. Warum werden die Vorteile des Bindemittelpulvers bei der Vliesherstellung so selten genutzt?
2. Warum haben sich bindemittelpulververfestigte Vliese nur im akustischen Sektor durchgesetzt?

Mehrere Gründe gibt es hierfür.

Das Bindemittelpulver soll im Faservlies gleichmässig verteilt sein. Dies ist nur bei Vliesen möglich, die auf aerodynamischen Vliesbildungsanlagen hergestellt werden.

Für diese Vliese setzt man Fasern ein wie zum Beispiel aus Reissbaumwolle, Zellwolle oder synthetischen Ursprungs wie Acryl, Glas oder sonstigen Mineralfasern und dazu Bindemittelpulver aus Phenolharz oder Novolacken.

Schalldämmende Vliesmatten für die Automobilindustrie werden auf Doppelbandtrocknern verfestigt. Dabei werden die Vliese zwischen zwei Plattenbändern oder zwei Geflechtsbändern gehalten, mit Heissluft beaufschlagt und leicht durchlüftet. Eine starke Durchlüftung ist nicht machbar, da bei zu starker Durchlüftung zu viel Bindemittelpulver aus dem Vlies abgesaugt oder geblasen wird. Ein Grossteil der notwendigen Energie muss durch Kontaktwärme in das Faservlies gebracht werden. Durch die schlechte Wärmeleit-

fähigkeit des Fasermaterials ist eine längere Produktionszeit nötig, die Trockner werden entsprechend lang in ihrer Ausführung.

Bei einer Länge der Heissluftzone von ca. 20 m können zur vollständigen Polymerisation Geschwindigkeiten von 8-10 m/min gefahren werden.

Neben dem grossen Platzbedarf ist, durch die grosse Masse der Bänder bedingt, ein hoher Energiebedarf erforderlich, da die Bänder am Auslauf der Anlage abkühlen und bei jedem Umlauf neu aufgeheizt werden müssen. Das Bindemittelpulver verschmutzt zusätzlich die Transportbänder, so dass diese in bestimmten Zeitintervallen gereinigt werden müssen. Bei Gewebebändern setzt sich das Bindemittelpulver im Gewebe fest, die Lebensdauer dieser Bänder beträgt etwa ein Jahr.

Bei Plattenbändern können die einzelnen Bänder durch Sandstrahlen oder mit Wasserhochdruckspritzgeräten gereinigt werden. Die Reinigung der Platten ist aufwendig, da das Bindemittelpulver auf den Platten praktisch festgebrannt ist. Diese Bänder haben zwar eine lange Lebensdauer, haben aber auch beim Anfahren der Anlage eine lange Aufheizzeit. Man rechnet mit etwa zwei Stunden Aufheizzeit bis auf Betriebstemperatur.

Im Trockner entsteht bei der Verfestigung ein qualmartiger Dampf. Dieser darf selbstverständlich nicht in den Bedienungsraum gelangen, da Phenolharzdämpfe gesundheitsschädlich sind. Damit am Ein- und Auslauf keine derartigen Dämpfe austreten können, muss daher am Ein- und Auslauf Frischluft angesaugt werden. Um diese zu erreichen, muss mit erhöhten Abluftmengen gefahren werden, die thermische Nachverbrennung wird entsprechend teuer.

### Das neue Verfahren

Die wesentlichen Vorteile eines Siebtrommeltrockners - hohe Verdampfungsleistung je m<sup>2</sup> Trocknerfläche, hohe Trockengeschwindigkeit, besonders geringe Migrationsneigung und kompakte Bauweise - konnten gegenüber einem Bandtrockner bisher bei der Vliesverfestigung mit Bindemittelpulver nicht genutzt werden. Der Einsatz eines Mehrtrommel-Siebtrommeltrockners bei derartig verfestigten Vliesen scheiterte vor allem daran, dass das Bindemittelpulver sich mit einem Teil der Fasern an den Trommeln festsetzte und die Trommeln dadurch in kurzer Zeit verschmutzten.

Nach jahrelangen Versuchen, die Vorteile der bindemittelpulververfestigten Vliese zu nutzen, fanden Ingenieure der Firma Fleissner die Lösung dieses Verschmutzungsproblems. Um die Vorteile der bindemittelpulververfestigten Vliese und die des Siebtrommeltrockners bei der thermischen Verfestigung von Vliesen aus Polyamidfasern in die Praxis umzusetzen, werden die Vliese zunächst vorgedämpft. Dadurch wird zum Beispiel auch ein Vergilben der Polyamidfasern bei der thermischen Verfestigung vermieden.

Eine Dampfbehandlung bei der Verfestigung von Vliesen mit Bindemittelpulvern bei Temperaturen unter 200°C erscheint zunächst unlogisch, da sich der Dampf beim Aufheizen des Vlieses als Kondensat auf den Fasern niederschlägt und dieses Kondensat zusätzlich getrocknet werden muss. Bei den Versuchen in unserem Technikum stellte sich unter anderem heraus, dass Vliese, die vor der eigentlichen Verfestigung mit Dampf vorbehandelt werden, die gefürchtete Klebeneigung nicht mehr besitzen. Es stellte sich weiter heraus, dass Bindemittelpulver auf Phenolharzbasis durch das Vordämpfen flüssig werden und auch bei hohem Saugzug im nachfolgenden Siebtrommeltrockner nicht mehr aus dem Vlies gesaugt werden. Ein weiterer Vorteil des Vor-

dämpfens ist, dass sich Bindemittelpulver nicht mehr an Transporteinrichtungen oder an anderen Teilen im Trockner festsetzen.

Die Dampfeinrichtung wird zweckmässigerweise unmittelbar vor dem Einlauf oder dem Einlaufband des Siebtrommeltrockners angeordnet. Die Dampfeinwirkung kann entweder einseitig oder auch beidseitig auf das Vlies erfolgen, oder besser noch, der Dampf kann durch das Vlies geblasen werden.

Nach dem beschriebenen Vordämpfen wird Heissluft mit hoher Geschwindigkeit im direkt angeschlossenen Siebtrommeltrockner durch das Vlies gesaugt. In der Regel werden Siebtrommeltrockner mit zwei Siebtrommeln eingesetzt, so dass die Durchbelüftung wechselseitig von der einen oder anderen Vliesseite erfolgt.

Bei unseren Thermofusionstrocknern ist – wie bereits angedeutet – direkt an die zweite Trommel ein Kalibrierwerk angebaut, um das thermisch verfestigte Vlies auf die gewünschte Stärke und Dichte zusammenzudrücken. Durch das direkt angeschlossene Kalibrierwerk am Auslauf des Siebtrommeltrockners ist gleichzeitig eine gute Abdichtung des Ofens gewährleistet. Auch beim Einlauf wird bei unserem Siebtrommeltrockner nur wenig Luft angesaugt, so dass generell wesentlich weniger Abluft der Nachverbrennungsanlage zugeführt werden muss als bei einem Bandtrockner. Erinnert sei an dieser Stelle nochmals daran, dass das Vlies nach dem kalibrieren mit einer Kühlvorrichtung – meistens einem Kühlband oder einer Kühltrommel – gekühlt wird.

In der Zwischenzeit haben wir eine Reihe von Grossversuchen in unserem Technikum gefahren, um auch klare Erkenntnisse über die Produktionsgeschwindigkeit des neuen Verfahrens zu erhalten. Wir setzten bei diesen Grossversuchen einen Zweitrommel-Siebtrommeltrockner mit einem 4,4 m langen Behandlungsweg ein, gefahren wurde bei Geschwindigkeiten bis 20 m pro Minute, verfestigt wurde ein 1000 g/m<sup>2</sup> schweres Vlies. Trotz dieser hohen Geschwindigkeit wurde das Phenolharzbindemittelpulver vollständig polymerisiert.

Wichtig ist auch die Feststellung, dass durch das Vordämpfen keine Trennmittel mehr für die Transportorgane benötigt werden.

Ausser der jetzt noch kompakteren und wesentlich wirtschaftlicher arbeitenden Verfestigungsanlage ergeben sich durch das Vordämpfen auch noch verfahrenstechnische Vorteile. Wie bereits erwähnt, wird durch das Vordämpfen das Bindemittel an die Fasern gebunden und kann damit bei der anschliessenden Heissluftbehandlung im Siebtrommeltrockner nicht mehr in den Luftstrom gelangen und dadurch teilweise verloren gehen. Eine Verschmutzung des Trockners wird weitgehend vermieden. Durch das Vordämpfen bleibt die gleichmässige Verteilung des Bindemittelpulvers im Vlies gewährleistet. Das Bindemittel umhüllt die einzelnen Fasern und sammelt sich an den Kreuzungspunkten, ähnlich wie bei einer Badapplizierung flüssiger Bindemittel, ohne dass hierbei die Nachteile einer Flüssigimprägnierung – wie hohe zu verdampfende Wassermengen und Zusammendrücken des Vlieses durch die Foulardimprägnierung – gegeben sind.

Mit dem hier vorgestellten neuen Verfahren können somit auch leichte, watteartige Vliese verfestigt werden, die bisher entweder eine Bindefaserverfestigung oder eine Sprühverfestigung erforderten.

In unserem Technikum steht die neue Anlage für Versuche mit Bindemittelpulvern und Bindefasern jetzt jederzeit zur Verfügung und kann von Interessenten aus der Praxis bereits genutzt werden.

Nach intensiven Einzel- und Grossversuchen eines bedeutenden mitteleuropäischen Vliesherstellers hat sich dieses Unternehmen für das neue Verfahren entschieden und wird die gekaufte Anlage in Kürze aufstellen.

Hartmut Drösler, Egelsbach b/Frankfurt am Main

## Fixiervlieseinlagen von fifulon

Superleicht, besonders weich und damit perfekt auf die zur Zeit aktuellen Modestoffe abgestimmt sind die erfolgreichen FFF fifulon Fixiervlieseinlagen der Filzfabrik Fulda GmbH & Co., die in der Schweiz von der Gygli AG, 6301 Zug, vertreten wird. Seit mehr als 30 Jahren werden in Fulda Vlieseinlagen für die Bekleidungsindustrie hergestellt. Millioneninvestitionen in neue Technologien und hochmoderne Produktionsanlagen haben seither dazu beigetragen, dass die Vliesstoffabteilung der Filzfabrik Fulda GmbH & Co. heute einer der bedeutendsten Vliesstoffhersteller in der Bundesrepublik Deutschland und ein festes «Standbein» des Fuldaer Unternehmens ist.

Systematische Forschungs- und Entwicklungsarbeit in den Labors des fifulon-Werks, die Ausstattung des Produktionsbetriebs mit den modernsten Anlagen und eine enge Zusammenarbeit mit den Abnehmern im In- und Ausland durch den fifulon-Fachberatungsdienst sollen auch künftig die Voraussetzung dafür schaffen, dass fifulon Vliesstoffe weitere Marktanteile gewinnen können.

Es ist selbstverständlich, dass FFF fifulon zu jeder Saison das Angebot dem aktuellen Trend der Mode anpasst, und das heisst zur Zeit: Noch textilere, weichere und elegantere Einlagen für den fließenden Fall modischer Bekleidung.

Die «Highlights» unter den fifulon-Neuheiten kommen dabei fast ausschliesslich aus dem Bereich der bindemittelfreien, in thermischer Kalanderverfestigung hergestellten fifulon Soft-Fixiervlieseinlagen:

*fifulon 6566*, eine speziell für die Kleinteilfixierung mit den aktuellen Damenkleider- und Blusenstoffen entwickelte Soft-Fixiervlieseinlage, vermittelt den bevorzugten, sehr weichen Versteifungseffekt bei der Fixierung auch mit dünnsten Oberstoffen. Die neue Qualität ist die niedrigste Gewichtslage des fifulon-Sortiments bindemittelfreier Soft-Fixiervlieseinlagen: Ihr Gesamtgewicht einschliesslich der Mikro-Polyamid-Pastenpunktbeschichtung liegt bei nur 32 g/qm. Durch die Möglichkeit der HT-Stückfärbung im Haus haben einerseits die Farben dieser Fixiervlieseinlage höchste Echtheiten und Brillanz, andererseits kann die Palette der Standard- und Trendfarben kurzfristig ergänzt bzw. jede vom Kunden gewünschte Färbung vorgenommen werden. Die Mikro-Wirrpunktbeschichtung ist optimal angepasst an das niedrige Gewicht des Trägervlieses: Die kleinen Beschichtungspunkte bleiben auch bei der Fixierung sehr transparenter Damenkleider- und Blusenstoffe unsichtbar, was nicht zuletzt durch eine besondere Zusammensetzung der Polyamid-Beschichtungspaste erreicht wird. Deshalb sind auch die Fixierdaten besonders günstig: Fugentemperatur ca. 110–120° C, Fixierzeit ca. 6–10 Sekunden, Druck ca. 200–400 mbar.

*fifulon 6558*, eine sehr weich versteifende, elegante, leicht flauschige Soft-Fixiervlieseinlage mit superweichem Griff-effekt, geeignet für die Kleinteil- und Grossflächenfixierung in der klassischen HAKA für Sakkorevers, Taschenpatten, Säume, Schlitze, Brusttaschenleiste etc. und in der klassischen DOB für Jacken und Blazer. *fifulon 6558* ist ideal auch für sehr leichte und feinfädige Popeline, Crash-Stoffe und dünne Baumwollgewebe für den sportiven Bereich wie Mäntel, Blousons etc. Die günstigen Fixierparameter: Fugentemperatur ca. 130–143l C, Druck ca. 200–400 mbar, Fixierzeit ca. 10–12 Sekunden.

*fifulon 6556*, vollsynthetisch und thermisch kalanderverfestigt, für die Front- und Kleinteilfixierung von Mänteln und Jacken aus allen Wolloberstoffen und Mischgeweben sowie auch für die Fixierung von Langhaar-Oberstoffen, Lama, Loden, Tweeds, Velours und Shetlands geeignet. Durch weiten Punktabstand und grössere Beschichtungspunkte der bewährten Polyamid-Wirrpunktbeschichtung wird eine besonders gute Anpassung auch an krumpfende Oberstoffe erreicht. *fifulon 6556* garantiert einen textilen und elastischen Versteifungseffekt bei fließendem Fall. Günstige Fixierparameter: Fugentemperatur ca. 130–143l C, Druck ca. 200–400 mbar, Fixierzeit ca. 10–12 Sekunden. Die Polyamid-Pastenpunktbeschichtung dieser Qualität umfasst einen erweiterten Temperaturbereich. Dadurch besonders schonende Fixierung mit ca. 10l C niedrigerer Fugentemperatur (ca. 120–130l C am Pressgut) ebenfalls möglich; anzupassen an den zu fixierenden Oberstoff.

*fifulon 6551* für die Front- und Kleinteilfixierung von mittelschweren bis schweren Wolloberstoffen und Mischgeweben; z. B. Sakkos, Blazer, Mäntel etc. *fifulon 6551* ist ein Einbügelvlies in höherer Gewichtslage, mit mehr Volumen und mit einem weichen, vollen Griff-effekt und ist auch als Plack- oder Armlochverstärkung verwendbar. Günstige Fixierparameter: Fugentemperatur ca. 130–143l C, Druck ca. 200–400 mbar, Fixierzeit ca. 10–12 Sekunden.

Alle *fifulon* Soft-Fixiervlieseinlagen haben anerkannt überzeugende Produkteigenschaften:

- weicher und textiler Griff-effekt
- längsorientierter Faserverlauf, dadurch sehr gleichmässiges Vliesbild
- leicht flauschige Vliesoberfläche
- gute Elastizität und Festigkeit; durch speziellen Stauchvorgang auch in Querrichtung (diagonal) zuschneidbar
- Fasermischung aus hochwertigen Polyamid/Polyesterfasern
- bindemittelfrei, thermisch kalanderverfestigt
- passt sich im Krumpfverhalten weitgehend dem Oberstoff an
- chemisch reinigungs- und waschbeständig (Feinwäsche 40l C, keine Pillingbildung)
- rückvernetzungssicher bei sachgemässer Fixierung und Endbügelung

Eine Sonderstellung innerhalb der *fifulon* Soft-Fixiervlieseinlagen nimmt die Leder-Qualität *fifulon 6525* ein. Diese Fixiervlieseinlage garantiert den natürlichen Ledergriff auch nach der Fixierung bei allen Lederarten, auch bei den derzeit hochaktuellen leichten Nappa- und Feinledern etc. Bei dieser Einlage wird durch eine spezielle Leder-Punktbeschichtung mit niedrigem Schmelzpunkt (Niedrigtemperatur bei der Fixierung: 95–100l C in der Fuge) ausgeschlossen, dass das Leder bei der Fixierung verhärtet. Dies voluminöse, softige Leder-Fixiervlieseinlage wird in den Farben weiss (01), merino (02) und graphit (66) geliefert, so dass die Einlage allen modischen Lederfarben angepasst werden kann.

*Neue fifulon directional-Bandware*

Neu im *fifulon*-Sortiment ist auch das Spezial-Einbügelvlies *fifulon 6707*, ein leichteres und weiches Spezialvlies für

glatte und perforierte Bänder, vollsynthetisch, mit bewährter Polyamid-Punktbeschichtung. Die Bandware ist in allen Breiten lieferbar.

*Der fifulon-Fachberatungsdienst hilft*

Bei allen Fragen und Problemen, die sich im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Vliesstoffen ergeben, hilft der *fifulon* Fachberatungsdienst gerne weiter. Die erfahrenen Mitarbeiter im Haus der Filzfabrik Fulda stehen mit ihrem reichhaltigen Fachwissen Kunden und Interessenten gern zur Verfügung – ob es nun um die Auswahl des optimalen Vlieses für einen bestimmten Einsatzbereich geht, oder um die Neuentwicklung eines Vlieses für eine Problemlösung, bei der bislang andere Einlagematerialien eingesetzt wurden.

Filzfabrik Fulda GmbH & Co, Abt. Vliesstoffe, Postfach 369, 6400 Fulda, Telefon 0661/101-1, Telex 49 866.

## Umweltfreundliche und ökonomische Vliesstoffverfestigung mit Bindefasern

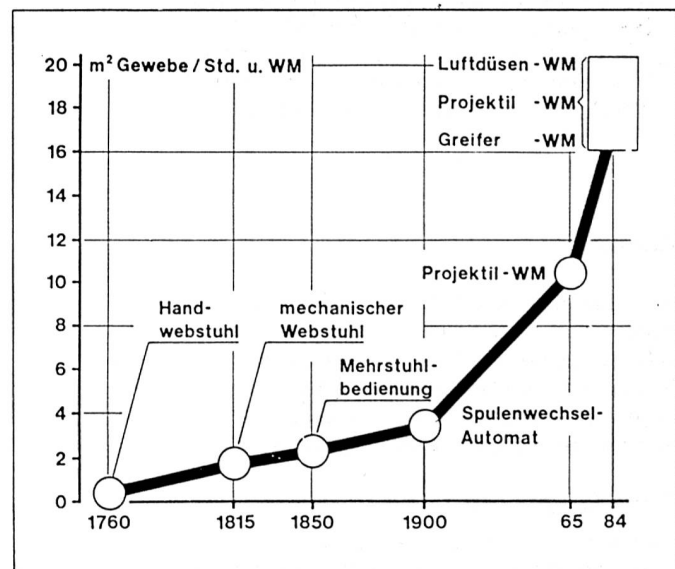
Umweltfreundliche und ökonomische Vliesstoffverfestigung. Zwei Schlagwörter, die in der heutigen Zeit viel benutzt werden. Jedoch, je nach Standpunkt, können diese Begriffe unterschiedlich gedeutet und ausgelegt werden.

Umweltfreundlich – ist dies der Ausstoss an Schadstoffen, Lärm- und Geruchsemissionen – oder kann nicht schon ein rein ökonomischer Prozess umweltfreundlich sein – in Anbetracht der Energiebilanz?

### Vergleich Gewebe/Vliesstoff

Die Produktivität einer Webmaschine ist von 1760 bis 1984 rund 20 m<sup>2</sup> Gewebe/Std. und WM bei einem definierten Artikel gestiegen. Eine respektable Steigerung in den letzten 20 Jahren ist unverkennbar.

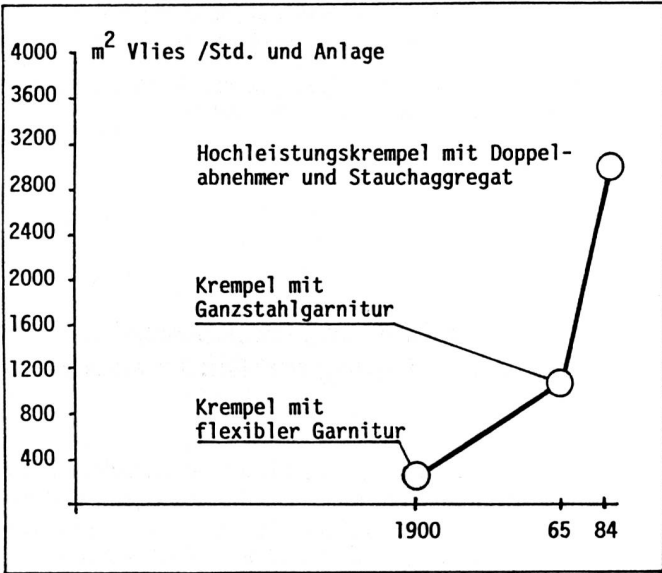
### Produktivitäts-Entwicklung der Webmaschine



Quelle: Sulzer Rütli  
Basis: Art. Renforcé 28/28 Fd/cm, Nm 50/50, 120 g/m<sup>2</sup>

Vergleichen wir dazu einen gewichtsmässig ähnlichen Artikel aus dem Nonwovensbereich. Bei den Vliesstoffanlagen ist der Leistungsbegrenzer die Krempel. Deshalb wird auch die Entwicklung dieser Maschine aufgezeigt. Sie beträgt heute mit den modernen Wirrvlies-Doppelabnehmer-Krempeln um die 3000 m<sup>2</sup> Vliesstoff/Std. und Anlage.

**Produktivitäts-Entwicklung der Vliesstoffanlage**



Quelle: Archiv TAWT  
Basis: Art. Trägervlies 120 g/m<sup>2</sup>, Mischung 1,7/4,4 dtex

Um die gleiche Menge eines solchen Artikels auszustossen, müssten rund 150 Webmaschinen installiert werden. Allein diese Tatsache muss in der Wertung für die Vliesstoffherzeugung zu einem wirtschaftlichen Plus führen.

Nicht alleine diese hohe Produktivität hat zum Erfolg der Nonwovens-Produkte geführt, sondern vielmehr die direkte Nutzung der Rohstoff- und Fasereigenschaften.

So sind nach EDANA (European Disposables And Nonwovens Association) für 1987 folgende Zahlen erschienen:

- Verbrauch an Nonwovens in West-Europa: ca. 9 Mia. m<sup>2</sup> (Milliarden), d.h. mit anderen Worten: jeder Kopf der Erdbevölkerung wurde mit 1,5 m<sup>2</sup> Vliesstoff ausgerüstet.
- Die Westeuropäische Nonwovens-Industrie verarbeitete im gleichen Jahr 340 000 t Fasern (ohne Spinnvliese).
- 119 Unternehmungen sind für diesen Ausstoss zuständig.

**Rohstoff**

Grundsätzlich können sämtliche uns bekannten textilen Fasern verwendet werden. Durch ihre spezifischen Eigenschaften sind jedoch einzelne Faserarten im Einsatz für Vliesstoffe sehr beschränkt oder können nur in Mischungen angewandt werden. Deshalb lassen sich die Fasern im gesamten gesehen am trefflichsten einteilen in:

*Trägerfasern*

Dies sind Fasern, die in einen Vliesstoff eingearbeitet werden, ohne dass sie ihre Charakteristik verändern. Sie werden mechanisch oder mit geeigneten Hilfsmitteln verfestigt. Als Trägerfasern können nahezu alle Fasern verwendet werden.

*Haft- und Klebefasern*

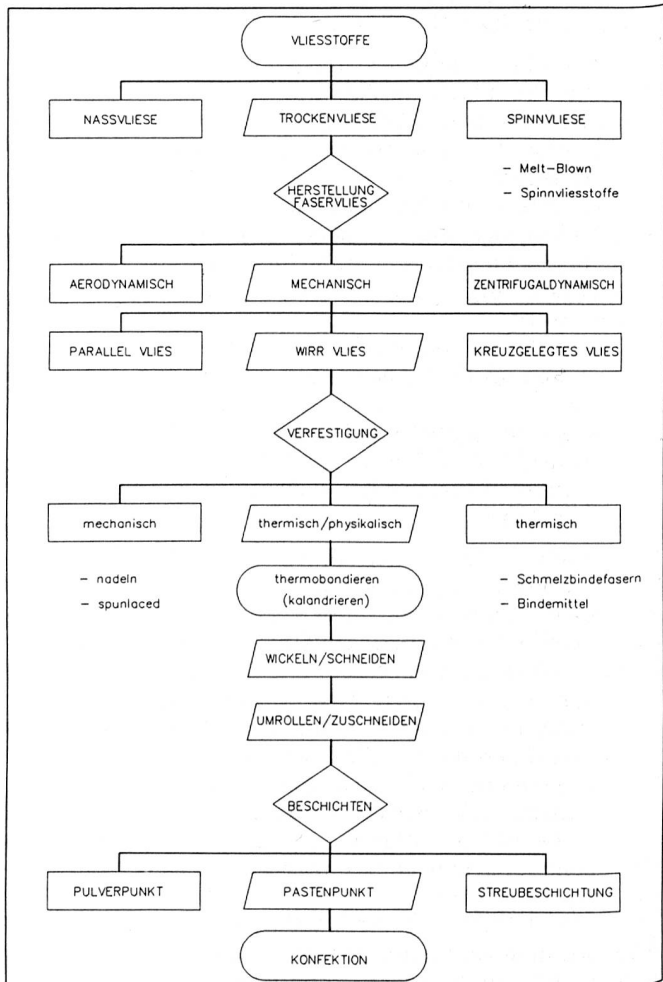
Hier handelt es sich um Fasern, die in Prozent-Anteilen einem Vliesstoff beigemischt werden. Sie gelangen selten in 100% zum Einsatz. Die Aufgabe dieser Faser ist es, als Haftmasse nach thermischer und chemischer Behandlung zu wirken. Die Faserstruktur wird im Falle der Co-PES-Grilene und Co-PA-Grilon vollständig durch Wärme gelöst und in Schmelzperlen umgesetzt, während bei den bekannten Kern-Mantel-Bikomponenten-Fasern nur der Mantel der Faser in Haftmasse umgesetzt wird.

*Schmelzbinde-Fasern*

Unter dieser Bezeichnung lassen sich praktisch alle thermoplastischen Fasern einreihen. Aus energetischen Gründen und zur Verbesserung der Vliesstoffeigenschaften wird jedoch darauf geachtet, dass der Schmelzbereich tiefer zu liegen kommt als derjenige des spezifischen Rohstoffs. Diese Modifizierung der Faser, welche oft auch als Thermobond-Faser bezeichnet wird, kann durch die Spinnerei, die Faserstrasse oder durch die geeignete Avivage unterstützt und erreicht werden. Diese Schmelzbinde-Fasern schmelzen unter Wärme und Druck an den durch das Verfestigungsverfahren bestimmten Stellen und tragen so zur Verfestigung bei. Dort jedoch, wo sie sich der Wärme entziehen können, bleiben sie als Trägerfasern erhalten.

Ganz so einfach ist es mit dieser Aufteilung auch nicht. Die ständige Weiterentwicklung der Vliesherstellung führt zu einer Reihe von Fasern, die speziell für die Nonwovens-Industrie konzipiert, ja man könnte beinahe schon sagen komponiert wurden.

**Anwendungsbeispiel: Polyamid Interlinings**



Verfolgen wir die Herstellung eines kalandrierten Interlinings-Vlieses aus Polyamid (Abb. 3). Bereits an der Kürze und an der Einfachheit des Fluss-Schemas sehen Sie, wie rational und wirtschaftlich diese Vliese hergestellt werden.

Bevor wir jedoch soweit sind, bedarf es einer Erklärung bezüglich der gewählten Faser sowie einer Definition zu Interlinings.

### Faser M 25

Die Thermobond-Type M 25 ist aus dem Rohstoff Polyamid 6 hergestellt und beinhaltet alle für diesen Rohstoff spezifischen Eigenschaften. Die sorgfältig ersponnenen textilphysikalischen Werte mit einer gut angepassten Avivage verhelphen dieser Faser zu einer ausgezeichneten Laufeigenschaft auf schnellen Krempeln.

Die von Haus aus thermoplastischen Fähigkeiten des Polyamids können und werden – speziell bei diesem Typ – gefördert und genutzt.

### Definition Interlinings

Interlinings ist ein Sammelbegriff für alle Gewebe, Maschenwaren und Vliesstoffe, die im Bekleidungssektor eingesetzt werden. Spricht der Nonwovens-Hersteller von Interlinings, so meint er ausschliesslich Vliesstoffe für die Bekleidungsindustrie.

Dabei prägt die jeweilige Mode sehr stark das visuelle und griffliche Bild des Interlinings.

### Vliesherstellung

Die Vliesherstellung kann grundsätzlich in vier Abschnitte unterteilt werden:

- Ballenabtragung und Faseröffnung
- Vliesbildung
- Vliesverfestigung
- Schneiden und Aufwickeln

Die Ballenabtragung und Faseröffnung beinhalten ähnliche Aggregate, wie sie in der Dreizylinderspinnerei anzutreffen sind. Je nach Menge und Auftragsgrösse kann hier die Abtragung von Hand oder automatisch geschehen. Die folgenden Arbeitsstufen basieren im wesentlichen auf

- dosieren
- mischen
- speichern
- öffnen

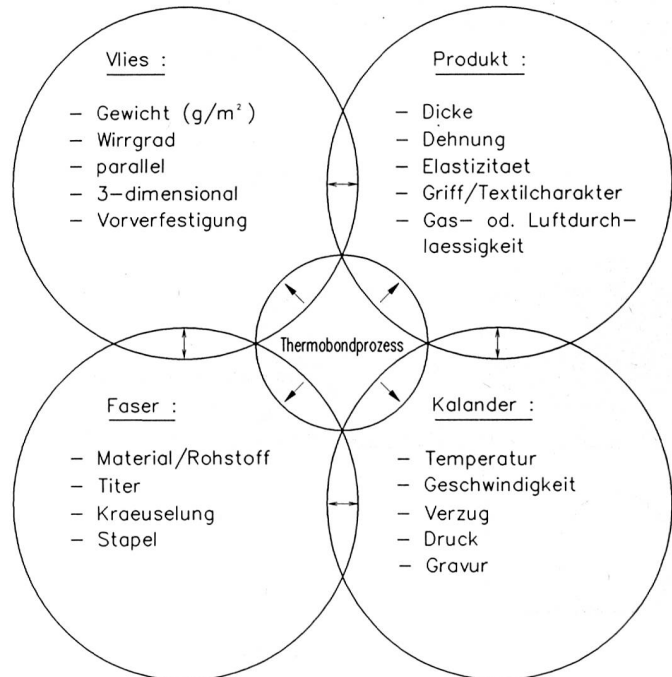
Nach der Feinöffnung wird dann der eigenständige Weg der Vliesherstellung eingeschlagen. Der Vliesbildereinrichtung, die als letztes Aggregat vor der Krempel eingesetzt wird, kommt eine Schlüsselstellung zu. Diese Krempelvorlage entscheidet über die Konstanz der Längs- und Querrichtung.

Die nachfolgende Krempel (mechanisch oder aerodynamisch) hat mit den alten herkömmlichen Krempeln ausser dem Namen nur noch wenig Gemeinsamkeiten. Sie sind durchwegs mit Ganzstahlgarnituren ausgerüstet. Ihr Antrieb geschieht nahezu für jede Walze separat, d.h. mittels Gleichstrommotoren, um das Vliesbild immer optimieren zu können. Um die Produktivität zu steigern, sind viele Krempeln mit Doppelabnehmer ausgerüstet. Wirrwalze und Stauchwalze sind für den Flachvliesbereich der mechanischen Krempel nahezu unerlässlich. Die Liefergeschwindigkeit einer modernen Krempel ist abhängig von der Faserfeinheit, dem Vliesgewicht und dem Rohstoff. Sie kann im leichten Vliesbereich (ca. 25 g/m<sup>2</sup> mit einer 1.7-dtex-Faser) weit über 100 m/min liegen.

### Verfestigung

Die für diesen Interlinings-Artikel gewählte Verfestigung ist das Thermobonding. D.h. also das von der Krempel kommende Faservlies wird im Walzenspalt des Kalanders durch Druck und Temperatur unter Einsatz dieser thermoplastischen PA-Faser verfestigt.

Welche Interessenskonflikte und Parameter jedoch dabei aufeinanderprallen, zeigt die Grafik (Abb. 4). Dabei ist zu bedenken, dass diese Reaktion respektive Verfestigung in Bruchteilen von Sekunden erfolgt.



Betrachtet man ein thermobondiertes Interlinings unter dem Mikroskop, so sieht man die einzelnen Print-Punkte oder Gravur-Punkte. Dazwischen liegen die Fasern, die durch die Gravur des Thermobondprozesses verschont worden sind. Es sind jedoch die gleichen Fasern, die im Punkt verschmolzen wurden und so zur Festigkeit beitragen. Deshalb kommt dieser speziellen Faser eine Doppelfunktion zu: Träger- und Schmelzfaser in einem zu sein.

Sie können sich vorstellen, dass durch eine ganzflächige Verpressung des Faservlieses eine Folie entstünde. Durch ein Aufteilen in viele feine Presspunkte erhalten wir jedoch einen angenehmen, weichen, textilen Vliesstoff. Die Weichheit ist von der Anzahl Presspunkte (ca. 60-80 Punkte/cm<sup>2</sup>) und der Pressfläche (<20%) abhängig.

Anschliessend wird das Interlinings auf Grosskaulen aufgewickelt und später in separaten Stationen zu verkaufsbüchlichen Grössen zugeschnitten und umgewickelt.

### Beschichtung

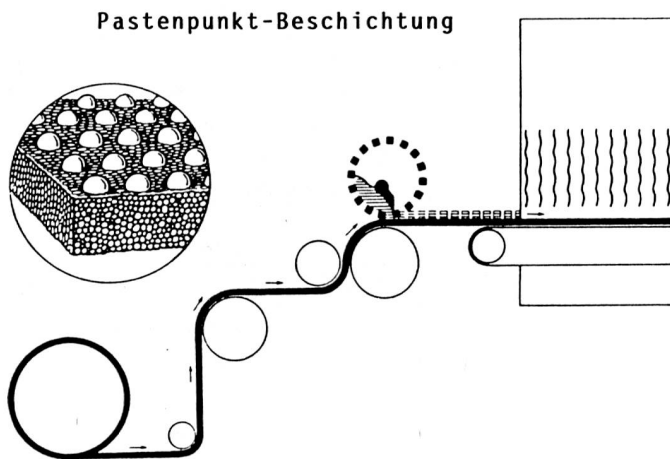
Die Beschichtung der Vliese geschieht zum Teil beim Vliesstoffhersteller selbst, zum Teil aber auch beim nachfolgenden Beschichter/Ausrüster. Bei diesem Arbeitsprozess wird auf den Interlinings Haftmasse aufgetragen, damit der Konfektionär die Stanzlinge oder die Rollenware bequem mit dem Oberstoff verbügeln kann.

Das Aufbringen der Haftmasse kann nach drei Hauptarten erfolgen:

- mit Streubeschichtung
- mit Pulverpunktbeschichtung
- mit Pastenpunktbeschichtung



Die gebräuchlichste Beschichtung für Nonwovens ist die Pastenpunktbeschichtung (Abb. 5). Sie verleiht den Produkten einen weichen Griff bei hoher Stabilität und hohen Haftwerten. Die Paste, in wässriger Dispersion, lässt sich einfach applizieren und kann durch Zusätze leicht modifiziert werden. Die Paste wird ins Innere einer Schablone gepumpt. Diese Walze ist ausgelegt wie die eines Siebdruckverfahrens. Mit dem Rakel wird sodann die Paste in richtiger Viskosität durch die gravierte Walze auf den Vliesstoff aufgetragen. Die dadurch entstehenden Punkte können in Linie oder wirt angeordnet sein. Für leichte Oberstoffe werden viele Punkte, also hohe Mesh-Zahl bei geringer Auftragsmenge, bevorzugt (25-34 Mesh/ $<20 \text{ g/m}^2$ ). Entsprechend bei schwereren Anwendungen werden tiefere Mesh-Zahlen und hohe Auftragsgewichte verlangt (17-20 Mesh bei  $20-40 \text{ g/m}^2$ ).



### Konfektion/Zuschnitt

Die mit Haftmasse beschichteten Vliese können nun als Rollenware oder als Stanzlinge zur Bekleidungsindustrie gelangen. In beiden Fällen braucht der Konfektionär nur noch den richtigen Oberstoff mit dem entsprechenden Bekleidungs-vlies zu versehen und durch eine Bügelpresse zu lassen. Die fertig kaschierten oder lamiierten Teile liegen nun zur Konfektion vor.

### Zusammenfassung

Für die thermobondierten Trockenvliese braucht es:

- eine geeignete thermoplastische Faser
- eine Krempel zur Vliesbildung
- einen Kalander zur Vliesverfestigung
- eine Aufwicklung und Weiterverarbeitung

Die Verfestigung geschieht mittels Wärme und physikalischen Drucks. Die Reaktion resp. die Verfestigung wird durch die eingelagerten Eigenschaften der Faser hervorgerufen. Dabei entstehen keine Neben- oder Spaltprodukte, und es fallen auch keine zu klärenden Flüssigkeiten an. Dass dabei Energie verbraucht wird, ist klar.

Bei allen konventionellen Flächenbildungssystemen muss einmal ein Faserflor hergestellt werden, damit weiterverarbeitet werden kann. Bei der Vliesherstellung sind wir mit dem Faserflor bereits in der Hälfte des Produktionsablaufes. Die Kürze des Thermobondier-Prozesses und der relativ einfache, klare Maschinenpark machen diese Art der Vliesverfestigung im Sinne meiner Einleitung zu einem ökonomischen und umweltfreundlichen Verfahren.

U. Frischknecht

## Technische Textilien

### Mehler GmbH, 6400 Fulda

Ein sich änderndes Konsumverhalten war Grundlage für die Entscheidung der Mehler GmbH zur Einführung ihrer neuen Designer-Kollektion

#### Impressionen

In den letzten Jahren zeichnet sich verstärkt die Tendenz zu höherwertigen Markisen ab, die in Qualität, Farbgebung und Design den gehobenen Ansprüchen anspruchsvoller Konsumenten gerecht werden. Das Designer-Team der Mehler GmbH setzte die Forderung des Marktes nach höherwertigen Markisen um und kreierte eine Kollektion, bestehend aus 18 Dessins, untergliedert in drei eigenständige Themenbereiche. Um die Themen abzurunden, wurde jeder Bereich mit einem entsprechenden Uni-Dessin versehen, dessen Struktur sich im Fond der Multicolor-/Blockstreifen-Dessins fortsetzt.

Das erste Thema, Antillen, zeichnet sich durch eine neue Karo-Optik aus. Das an sich strenge Multicolor-Dessin wird durch Moulines in weichen Erdtönen durchbrochen und damit harmonisiert. Das zweite Thema, Exuma, besticht durch seine textile Struktur, die an Wildseide erinnert und damit eine absolute Novität im Markisenbereich darstellt. Aufgrund des Fadenverlaufs wird jede Markise zum Unikat! Ein weiterer Vorteil bietet sich durch die gute Verarbeitung des Materials. Kleine Gewebeunebenheiten sind nicht mehr erkennbar. Der Multicolor-Streifen in den neuen Saison-Farben Atlantik-Grün und Bordeaux-Rot erhält durch den Einsatz von auf die Hautfarbe abgestimmten Moulines eine sehr weiche Linienführung.

Das dritte und letzte Thema, Ägäis, ist durch die farbigen Noppen gekennzeichnet, welches in mehreren Ausprägungen variiert wurde. Dieser neueste Trend für die kommende Saison im Bekleidungs- und Heimtextilbereich wurde von den Mehler-Designern in Blockstreifen- und Multicolor-Dessins abgewandelt. Die Blockstreifenanordnung wirkt durch die klare Linie sehr elegant und extravagant, wogegen die Multicolor-Streifen sich durch ihr fröhliches, lebhaftes Design auszeichnen.

Diese aussergewöhnlichen Gewebefeffekte mit neuem Farbspektrum und einem teilweise deutlich höheren Materialeinsatz (bis zu 10% über dem üblichen Standard) werden selbstverständlich aus Dralon-Dorcolor-Garnen hergestellt und erhalten eine Scotchgard-Imprägnierung.

Um die Geschlossenheit der Kollektion und den neuartigen Markisenstoff-Charakter auch in entsprechender Form den Konsumenten präsentieren zu können, wurde eine neue Kollektionsform entwickelt, die den Markisenstoff in den Vordergrund stellt und durch Verschieben der einzelnen Schuppen eine direkte Vergleichbarkeit der Dessins untereinander ermöglicht. Durch diese einfache und sympathische Handhabung wird der Entscheidungsprozess des Kunden wesentlich erleichtert.

Mit der Einführung der neuen Designer-Kollektion Impressionen stellt Mehler erstmalig seine neue Produkten- und Kommunikationspolitik vor. Eigens für diese neue Unternehmenspolitik wurde das Mehler-Signet variiert. Markisen leben durch Sonne, Farben und Formen, deshalb wurde das neue Mehler-Markisenlogo im Farbspektrum gestaltet und durch einen Volant ergänzt.

Das neue Logo stellt in Form und Farbgebung einen Bezug zu dem Markisensegment dar, ohne eine zu starke Abwandlung bzw. Abkehr vom originären Logo zu bewirken. Eine Anlehnung, Wiedererkennbarkeit und Bezugnahme auf das bestehende Firmensignet sind gegeben.

# mit tex Betriebsreportage

**Arova Mettler AG, Rorschach –  
Arova-Nähzwirne unter neuem Dach**



Produktion und Verwaltung der Arova Mettler AG in der an die Rorschacher Triopan AG, veräusserten Liegenschaft. Arova Mettler ist wie bisher Mieter, vorheriger Besitzer war die Arova Immobilien AG.

Gegründet wurde die heutige Arova Mettler AG, Rorschach, vor mehr als 100 Jahren unter der Bezeichnung E. Mettler-Müller als Stickereiunternehmen. Hergestellt wurde damals sogenannte Tischliware. Später expandierte das Unternehmen in den Bereich der Zwirnerei zur Herstellung von Stickzwirnen, 1912 wurde dann die Nähzwirnproduktion aufgenommen und kurze Zeit danach die Firma in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Wie die beiden anderen Arova-Firmen ging dann auch die damalige Arova Rorschach AG ein Jahr nach der Gründung der Arova-Gruppe im Jahre 1968 im Heberlein-Konzern auf. Zu Beginn der 60er Jahre wurde die Stickgarnabteilung liquidiert und 1969 der Texturgarnsektor an Heberlein verkauft. Damit konzentrierte sich im Anschluss die Erzeugung auf die Hauptgruppe Nähgarne.

## Neubau in der Textilflaute

Ein Beschluss für einen Neubau mit möglichst rationellem Betriebsablauf und ausgebauter Lagerhaltung fiel dann im Sommer 1974, also knapp bevor die damalige Textilflaute auch den schweizerischen Markt tangierte. Im Neubau wurden dann die Abteilungen Zwirnerei, Zentrallager und Betrieb Nähfaden aneinandergereiht und stützenfrei überspannt. Besondere Aufmerksamkeit erhielt das Konzept für die Nähgarnlagerhaltung, denn in diesem Geschäft ist bekanntlich fast das ganze Sortiment ab Lager zu liefern. Dieses wurde als Hochregallager mit 15 Gestellen, die bis zu 10 Meter hoch sind, verwirklicht, ein Konzept, das allerdings aus der Sicht der heutigen Inhaber der Arova Mettler AG nicht nur Vorteile beinhaltet. Womit wir im Rahmen unserer «mittex-Betriebsreportage» den üblichen historischen Abriss in die aktuelle Gegenwart münden lassen.

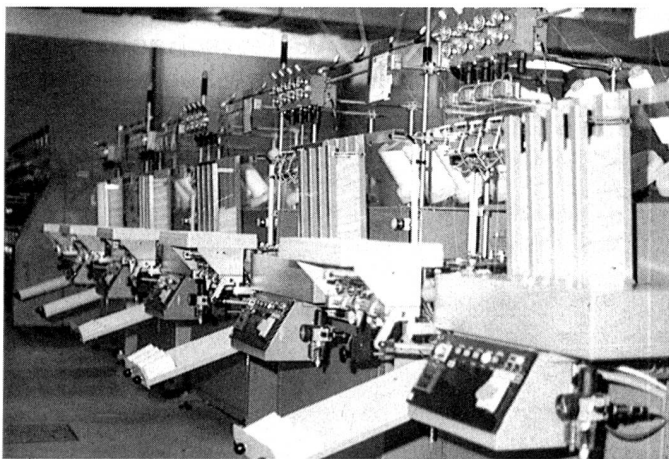
## Ein Unternehmen der Amann-Gruppe

Vor wenigen Wochen wurde am Firmensitz eine Handänderung der Arova Rorschach bekannt gegeben, die nachfol-

genden Ausführungen sind demnach auch aus diesem Grund von besonderer Aktualität. Das früher zur Gurit-Heberlein-Gruppe gehörende Unternehmen ist, wie erst Mitte März 1989 offiziell durch die Geschäftsleitung unter Josef Irniger mitgeteilt wurde, schon Mitte 1988 an die deutsche Amann-Gruppe, d.h. an die Amann-Söhne GmbH & Co. in Bönningheim bei Stuttgart, verkauft worden. Damit übernimmt die Amann-Gruppe nach langjähriger Zusammenarbeit die unternehmerische Verantwortung für die Arova Mettler AG. Die Amann-Gruppe, Spezialist für Nähgarne, operiert weltweit und ist neben dem Stammwerk in Deutschland mit Gesellschaften in Europa und Übersee vertreten. Mit einem Umsatzvolumen von umgerechnet rund 150 Mio. Franken gehört die Gruppe zu den bedeutenden Anbietern von Nähgarnen. Die Bekleidungsindustrie, Schuhindustrie, Lederarbeiter, Polstermöbelhersteller, Heimtextilproduzenten, Schneiderateliers, Kürschner, Spezialbranchen und Hobby-Schneiderinnen verarbeiten Amann-Nähgarne. Die Anlagen der Gruppe in der Zwirn-, Färbe-, Ausrüstungs- und Aufmachungstechnik repräsentieren nach Angaben aus Bönningheim modernsten Stand der Technik.

## Neue Möglichkeiten

Für die Arova Mettler AG, deren Aktienkapital von 1,5 Mio. Franken vollständig durch die sich im Familienbesitz befindliche Amann-Gruppe erworben wurde, eröffnen sich, bei unverändertem Personalbestand in Rorschach, ganz neue Möglichkeiten, denn durch die Einbindung in eine international tätige Unternehmensgruppe der Nähzwirnindustrie stehen dem weiterhin selbständig operierenden Rorschacher Unternehmen sämtliche Ressourcen dieser Gruppe, insbesondere in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Marketing, Logistik und Organisation zur Verfügung. Dadurch, heisst es seitens der Arova Mettler AG, bleibe die weitere positive Entwicklung des Unternehmens



Neue Vierspindel-Nähzwirnautomaten mit Präzisionswicklung in Aufmachungen von 1000 bis 10 000 Metern.

gesichert. Dieses erzielte 1988 einen Umsatz von etwas über 15 Mio. Franken bei befriedigender Ertragslage. Wie Josef Irniger im Zusammenhang mit der Veräusserung betont, werden sich weder im Arova Mettler-Sortiment, noch in bezug auf die Qualität der Mettler-Nähfaden Veränderungen ergeben.

### Zusammenarbeit schon seit Jahren

Für die heutige Amann-Tochtergesellschaft in Rorschach fällt ins Gewicht, dass man bereits unter den früheren Besitzverhältnissen, nämlich schon seit 1981 mit dem grossen, deutschen Hersteller Amann eine enge Zusammenarbeit eingegangen war. Ein Resultat dieser Kooperation war beispielsweise der polyesterumspinnene Hochleistungsnähfaden «Mettler Metrocor» für die industrielle Verwendung und der Universalnähzwirn «Mettler Metrosene Plus» für die Anwendung im Haushalt.

Amann verfügt über ein weitgespanntes Sortiment, mit einem Schwerpunkt bei Polyester; der Vertrieb erfolgt über 5 Kontinenten in insgesamt über 80 Ländern. Arova Mettler AG ist besonders im Baumwoll- und Baumwolle/Polyester-Bereich bestens verwurzelt und eingeführt. Daneben stellt man in Rorschach noch besondere Spezialitäten her, worunter beispielsweise Spezialfäden für die Herstellung von Teebeuteln und für die Buchbinderei fallen. Hohes Qualitätsbewusstsein, moderne Fertigungsanlagen und eine ständige Qualitätskontrolle gehören zum Firmencredo in Rorschach. Ein besonderer Erfolg ist das bereits erwähnte «Mettler Metrosene Plus»-Sortiment, das nach sorgfältiger Entwicklungsarbeit neue Akzente für die Näherei zu setzen vermochte. Als Verkaufsargumente werden hohe Reissfestigkeit, edler Glanz, höchste Gleichmässigkeit und optimale Vernähbarkeit genannt. «Für alle Stoffe und jede Naht» steht dazu in einem Firmenprospekt geschrieben.

Peter Schindler

## Volkswirtschaft

### Die Zukunft menschlicher Arbeit

Die Arbeit der Zukunft wird gekennzeichnet sein durch einen umfassenden Einsatz moderner Technologien und einem ständigen Bemühen, immer rationeller zu produzieren. Nach dem persönlichen Computer dürfte auch der persönliche Roboter in unsere Arbeitswelt einziehen und sie grundlegend verändern. Aufgrund dieser Entwicklungsperspektiven hört man etwa die Behauptung, in Zukunft gehe uns die Arbeit aus, denn in der Fabrik von morgen laufe alles vollautomatisiert ab, und der arbeitende Mensch werde zunehmend durch Roboter verdrängt.

#### *Stellenabbau im Bereich der industriellen Produktion*

Diese Voraussage mag zutreffen, wenn man die reine industrielle Produktion betrachtet. In der Landwirtschaft beispielsweise brachte bereits früher die Mechanisierung eine ähnliche Entwicklung, so dass heute nur noch ein sehr geringer Anteil der Erwerbstätigen in diesem Sektor arbeitet. Produkte wollen aber auch geplant und gestaltet, sowie nach erfolgter Produktion verkauft werden. Alle diese Tätigkeiten kann uns kein Roboter abnehmen. Weiter werden an die zu verkaufenden Produkte vermehrt zusätzliche Anforderungen gestellt, die viel Arbeit und Innovation erfordern, wie Umweltverträglichkeit, Entsorgung und Wiederverwertung. Schliesslich machen die vielen Vorschriften das Leben und auch die Wirtschaft leider immer komplizierter, und die Entscheidungsprozesse benötigen zunehmend mehr Zeit und Aufwand.

Generell ist zu erwarten, dass in vielen Industriebetrieben die reine Produktion noch stärker automatisiert wird, wodurch sich die Beschäftigung immer mehr von der Produktion zur «immateriellen» Leistung wie Engineering, Herstellung von Software, Marketing und Administration verlagert. Der Mehrbedarf im «immateriellen» Bereich dürfte die im Produktionsbereich verloren gehenden Stellen mindestens teilweise kompensieren. Die modernen Technologien müssen also nicht unbedingt sogenannte «Job-Killer» sein.

#### *Fragmentierende oder integrierende Rationalisierungsstrategie?*

Die Rationalisierung von Arbeitstätigkeiten kann auf ganz unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Was theoretisch manchmal als bestechende Lösung aussehen mag, kann in der Praxis zu einem Fiasko führen, insbesondere wenn man die Reaktion und das Verhalten der Betroffenen nicht berücksichtigt. Die Akzeptanz einer Arbeitstätigkeit hängt nämlich nicht nur von der Arbeit an sich, sondern auch von der betrieblichen Organisation und vom Betriebsklima ab. Sinnvolle Arbeit weist eine gewisse Ganzheitlichkeit auf, stellt vielfältige Anforderungen, erfordert Kooperation und bietet dem Individuum auch Lernmöglichkeiten sowie einen frei gestaltbaren Handlungsspielraum. Eine Gruppe, die ein gemeinsames Ziel anstrebt, erzielt die höchste Effizienz, wenn sie eine Aufgabenteilung vornimmt, das heisst, wenn sich jedes Gruppenmitglied auf die Aufgabe spezialisiert, die es am besten erfüllen kann. Dies ist beispielsweise in einer Fussballmannschaft der Fall, weshalb ein Torwart oder Verteidiger kaum auf die Idee kommt, zur Abwechslung auch einmal Sturmspitze zu spielen.

Die industrielle Produktion hat aber zu einer Spezialisierung im Berufsleben geführt, die vielleicht noch effizient ist, aber Arbeitszersplitterung und Eintönigkeit mit sich bringt. Die neuen Technologien lassen sich besonders gut in einem fragmentierenden und zentralistischen Sinne einsetzen. Sie bieten aber auch die Möglichkeit, die Tätigkeiten der Planung, Ausführung, Kontrolle und Wartung wieder vermehrt zusammenzufassen und dadurch die Arbeitstätigkeit ganzheitlicher zu gestalten. In einem Produktionsbetrieb ist es vorteilhaft, wenn sich möglichst jeder Mitarbeiter an der Planung der Maschinenbelegung und Überwachung des Fertigungsprozesses sowie an der Pflege, Wartung und Instandhaltung der Einrichtungen und Systeme beteiligen kann. Diese integrierende Rationalisierungsstrategie setzt das im Betrieb vorhandene Humanpotential viel besser ein, denn wer täglich mit einem komplexen Produktionssystem umgeht, kennt die dabei auftretenden Probleme am besten. Dadurch wird eine Arbeit viel anspruchsvoller, und die Mitarbeiter werden motiviert, sich ständig weiterzubilden. Diese Chancen der modernen Arbeitstechnologien gilt es zu nutzen. Auf diese Weise lässt sich die Produktivität wie die Akzeptanz verbessern.

#### *Hierarchische Befehlsstrukturen oder gemeinsame Konsensfindung?*

Auch die betriebliche Organisation der Autorität kann, prinzipiell gesehen, auf zwei verschiedene Arten erfolgen. Bei der amerikanischen Methode trifft ein Spitzenmanager die Entscheide, die unteren Stufen sind Befehlsempfänger. Vorteil dieses Vorgehens: Es kann rasch und effizient entschieden werden. Nachteil: Die Mitarbeiter auf den unteren Stufen können sich übergeben fühlen, und es fällt ihnen schwer, sich mit den getroffenen Entscheiden zu identifizieren. Bei der japanischen Methode wird zunächst ein allgemeiner Konsens erarbeitet, an den man sich dann stur hält. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt in der aktiven Mitwirkung aller von einem Entscheid Betroffenen. Der Nachteil: Es dauert unter Umständen sehr lange, bis ein Konsens erreicht wird, und bei der Realisierung kann das erarbeitete Konzept dann bereits überholt sein und einer veränderten Situation nicht mehr entsprechen. Da beide Methoden ihre Vor- und Nachteile haben, ist wohl für die meisten Fälle eine Kombination vorzuziehen. In diese Richtung weist etwa das heute viel diskutierte Modell von Herzberg, welches empfindet, Verantwortung und Entscheidungsbefugnisse strukturiert auf untere Stufen zu delegieren und durch sogenannte Aufgabenbereicherung, englisch, «job enrichment», die Arbeitsmoral zu stärken.

Automatisierung sollte nicht derart eingesetzt werden, dass die Mitarbeiter ihre Fähigkeiten verlieren. In einem automatisierten Betrieb braucht es Leute, die mitdenken und alles unternehmen, um Produktionsunterbrechungen durch Störungen zu vermeiden. Entsprechend qualifizierte Mitarbeiter können Störungen rasch beseitigen, wodurch die Verfügbarkeit der kapitalintensiven Anlagen erhöht wird. Der tägliche Umgang mit einer komplexen Produktionsanlage bietet auch die besten Voraussetzungen für die stetige Verbesserung bereits eingeführter Prozesse. Kombiniert man gut befähigte Leute mit äusserst leistungsfähigen Maschinen, so resultiert insgesamt ein weitaus besseres Ergebnis, als es sich mit einem dieser beiden Faktoren allein erzielen liesse.

#### *Bedürfnis nach Sicherheit in einer unsicheren Welt*

Der Modernisierungsdruck bringt Ungewissheit über das, was morgen passiert und damit auch Unsicherheit und Ängste. Die durch die modernen Technologien bedingten Veränderungen erzeugen deshalb Bedürfnisse nach Sicherheit und Geborgenheit, sowohl im Betrieb wie im gesamtgesellschaftlichen Rahmen. Diese Sicherheitsbedürfnisse sind

nicht ein irrationaler Spleen oder nur das Resultat irgendeiner Hysterie oder einer noch mangelhaften Unvertrautheit mit dem Neuen, sondern ein ernstzunehmender Aspekt der menschlichen Existenz. Technologischer Wandel lässt sich nur dann integrieren und nutzen, wenn man diesen Bedürfnissen Rechnung trägt.

Schubartig verlaufende Modernisierungswellen bedrohen immer auch identitätsprägende Lebensformen. Das dadurch aktivierende Bedürfnis nach soziokultureller Sicherheit äusserst sich vor allem in einer Rückbesinnung auf zeitlose Werte und in Bestrebungen nach Regionalisierungen und Dezentralisierungen. Auch diese Bestrebungen lassen sich durchaus in einem positiven Sinne nutzen, denn überschaubare soziale Netze sind effizienter und menschlicher als zentralistisch geführte anonyme Grossstrukturen mit bürokratischer Organisation.

Den Bedürfnissen nach einer minimalen Stabilität im gesamtgesellschaftlichen Umfeld muss auch die Bevölkerungspolitik Rechnung tragen. Eine vernünftige Bevölkerungspolitik, bei der sich Einwanderung und Auswanderung etwa die Waage halten, erhöht die Akzeptanz gegenüber technischen und gesellschaftlichen Veränderungen. Wird die sich in den Industrieländern für die erste Hälfte des nächsten Jahrhunderts abzeichnende starke Bevölkerungsabnahme nicht durch neue Einwanderungswellen wieder ersetzt, lässt sich dadurch nicht nur der zu erwartende Abbau von Arbeitsplätzen kompensieren, sondern vor allem auch die Umweltbelastung entscheidend verringern. Dies trägt umsichgreifenden Ängsten Rechnung, die berechtigterweise annehmen, die Übernutzung unserer Umwelt zerstöre unsere Lebensgrundlage.

#### *Geborgenheit im Betrieb und im gesellschaftlichen Umfeld*

Im betrieblichen Rahmen kann die Akzeptanz gegenüber den modernen Arbeitstechnologien stark gefördert werden durch eine gewisse Sicherheit und Garantie des Arbeitsplatzes, verbunden mit umfassender und rechtzeitiger Information über jeweils bevorstehende Veränderungen. In einer sich schnell wandelnden Wirtschaft wird es allerdings zunehmend schwieriger, Arbeitsplätze rechtlich verbindlich zu garantieren. Wichtiger jedoch ist die psychologische Arbeitsplatzsicherheit. Diese wird gefördert, wenn man den Arbeitnehmer wissen und spüren lässt, dass seine Arbeit geschätzt wird und dem Betrieb etwas bringt. Wer weiss, dass er nützlich ist und gebraucht wird, befürchtet nicht, vor die Tür gestellt zu werden. Andererseits ist es ebenso wichtig, dass die Vorgesetzten aller Stufen rechtzeitig reagieren, wenn jemand die von ihm erwartete Leistung nicht erbringt und – falls angezeigt – gemeinsam mit dem Betroffenen nach Einsatzmöglichkeiten Ausschau halten, die seinen Fähigkeiten besser entsprechen.

Günstig wirkt sich ferner auch die kleinbetriebliche Organisation aus, die sogar in Grossbetrieben möglich ist, denn sie schafft überschaubare und Geborgenheit vermittelnde Verhältnisse. Geborgenheit braucht es aber nicht nur im Berufsleben und in der Familie, sondern auch im gesamten gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld. Analog wie man in den ersten Lebensjahren eine feste Bezugsperson braucht, die nach Portmann die Funktion eines sozialen Uterus übernimmt, braucht der Mensch auch einen kulturellen Uterus. Man muss in eine Kultur hineinwachsen, die genügend Kohärenz und Kontinuität aufweist. Um welche Kultur es sich dabei handelt, ist dabei egal. Nur wer mit einer Kultur verwurzelt ist und seine Herkunft respektiert, kann auch andere Menschen und Kulturen respektieren. Um von einer Kultur in eine andere zu wechseln, braucht es eine gewisse persönliche Reife. Unter solchen Voraussetzungen bringt kultureller Austausch grossen gegenseitigen Nutzen. Zu grosse Mobilität dagegen, besonders wenn sie Kinder betrifft, bringt ent-

wurzelung und gesellschaftliche Probleme. Ständiger und starker Wechsel in der Bevölkerungszusammensetzung führt zur anonymen Gesellschaft, die Neigung zur gegenseitigen Hilfeleistung und insbesondere die Solidarität zwischen den Generationen geht verloren. Gegenseitige Hilfeleistung und Solidarität gedeihen nur in längerfristig stabilen Gruppierungen, deren Individuen ihre gegenseitige Abhängigkeit täglich bewusst erleben.

### *Evolutive Überlebensstrategie*

Eine der Stärken der schweizerischen Wirtschaft liegt darin, dass die Arbeitnehmer sich in der Regel mit ihrem Betrieb und ihrer Arbeit identifizieren und, wie Umfragen zeigen, mehrheitlich mit ihren Arbeitsbedingungen zufrieden sind. Identifizierung und Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter ist wohl das wertvollste Kapital einer Firma, zu dem es Sorge zu tragen gilt. Entscheidend für das sich auf den ganzen Betrieb auswirkende Wohlbefinden der Mitarbeiter ist nicht die zu leistende Arbeit an sich, sondern wie die Arbeit erlebt wird und mit den vorhandenen Erwartungen übereinstimmt. Im Vordergrund stehen also bisherige Erfahrungen und daraus abgeleitete Erwartungen, Betriebsklima und psychosoziale Faktoren sowie anspornendes Feedback durch Anerkennung und Belohnung, wobei nicht nur das rein Monetäre stimmen muss.

Eine umfassende wirtschaftspolitische Überlebensstrategie muss versuchen, einen möglichst hohen Prozentsatz der erwerbsfähigen Bevölkerung im Arbeitsprozess zu behalten. Die Erhaltung dieses Idealzustandes dürfte auch mit den unweigerlich auf uns zukommenden neuen Arbeitstechnologien möglich sein, falls sie in einem integrativen Sinne eingesetzt werden, wobei der sinnvolle Einsatz schliesslich auch ihre Akzeptanz verbessert.

(Aus dem Wochenbericht der Bank Julius Bär)

## **Technischer Fortschritt und Wirtschaftswachstum**

In modernen Volkswirtschaften kommt wirtschaftlichem Wachstum – definiert als Zunahme der gesamten, im Brutto-sozialprodukt enthaltenen Wertschöpfung – herausragende Bedeutung zu. Es bildet die Grundlage der Verteilung der wirtschaftlichen Ressourcen und ist unabdingbar, um das Niveau des materiellen Wohlstands langfristig fortzuentwickeln sowie die Lösung gesellschaftlicher Aufgaben und Probleme der Zukunft (wie Umweltschutzmassnahmen, rationeller Einsatz der wirtschaftlichen Mittel, Finanzierung der Sozialversicherungssysteme und Überalterung der Bevölkerung) zu fördern. Als zentraler Antrieb des Wachstums dient – neben der Zunahme der Bevölkerung und des Kapitalbestands – der technische Fortschritt, der in fortwährender Einführung neuer Produkte, kostengünstigerer Produktionsverfahren, organisatorischer Weiterentwicklungen und gesteigerter Effizienz der Marktbearbeitung besteht. Als dessen fundamentale Voraussetzung figurieren auf der einen Seite die Unternehmen, die bereit sind, zur Wahrung und zum Ausbau ihrer Marktstellung neue Methoden des Markthandelns einzuführen; hinzu treten aber auch die ge-

sellschaftlichen und staatlichen Rahmenbedingungen, welche die Bemühungen der Unternehmungen um Markterfolg unterstützen. Dem Wirken des technischen Fortschritts stehen auf der anderen Seite allerdings auch Faktoren gegenüber, welche sich eher wachstumsmindernd auswirken (z.B. Arbeitskräftemangel, Kapazitätsengpässe und Dienstleistungsangebote mit geringem Wertschöpfungspotential).

### *Möglichkeiten zur Verbesserung wachstumsfähiger Rahmenbedingungen*

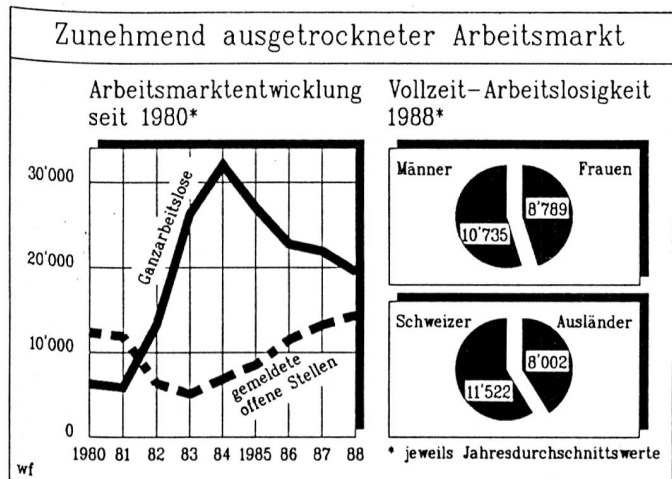
Eine erste wichtige Voraussetzung für Wirtschaftswachstum bildet ein modernes Bildungs- und Beschäftigungssystem, das die Teilnehmer befähigt, den technischen Fortschritt anzutreiben und in Markterfolg umzusetzen. Hierzu wird eine enge Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Staat benötigt, um eine genügende Anzahl an Ausbildungsplätzen bereitzustellen, Qualifikationsengpässe zu vermeiden und eine optimale funktionale und geographische Beweglichkeit der Arbeitnehmer sicherzustellen. Eine weitere Voraussetzung betrifft ein Steuersystem, welches die Investitionstätigkeit fördert, da der technische Fortschritt nur über Investitionen in neue und bessere Betriebsmittel umgesetzt werden kann. Eine Eliminierung der unseligen «tax occulte» zum Beispiel wirkt sich daher wachstumsfördernd aus. Ein dritter Punkt umfasst eine Geld- und Währungspolitik, die eine ausreichende (nicht inflationäre) Geldversorgung ermöglicht und gleichzeitig die Förderung des internationalen Handels über günstige Wechselkurse gewährleistet. An vierter Stelle folgt, eng damit zusammenhängend, die staatliche Aussenhandelspolitik, die für eine kleine, international ausgerichtete Volkswirtschaft besonders wichtig ist. Sie sollte dafür besorgt sein, das marktmässige Agieren der Unternehmen europa- und weltweit zu unterstützen, indem entsprechende internationale (rechtliche) Rahmenbedingungen ausgehandelt werden. Schliesslich ist aber auch die staatliche Tätigkeit selbst mit ihren möglichen Wachstums- und Umverteilungswirkungen angesprochen. Eine sorgfältig abgewogene Ausgabenpolitik, eine möglichst umfassende Deregulierung einschränkender Vorschriften, eine Vermeidung ungehemmten Wachstums staatlicher Bürokratien und eine sorgfältige Beobachtung der Verteilungswirkungen des Sozialstaats bieten am ehesten Garantien zur Vermeidung immanenter wachstumsmindernder Wirkungen der Staatstätigkeit.

### *Die Notwendigkeit wachstumsfreundlicher Werthaltungen*

Eine Volkswirtschaft erzielt dann am ehesten wirtschaftliches Wachstum, wenn ihre Träger entsprechende Werthaltungen und Verhaltensweisen an den Tag legen und sich für eine prosperierende Wirtschaft einsetzen. Wenn auch in diesem Zusammenhang – trotz oder gerade wegen des erzielten Wohlstands – kein einhelliger gesellschaftlicher Konsens möglich erscheint, gilt es doch alles daran zu setzen, die Akzeptanz der Technologie zu fördern und die positiven Problemlösungsfähigkeiten des marktwirtschaftlichen Systems herauszuheben. Dies stellt zwar kein leichtes Unterfangen dar, doch muss gerade deshalb immer wieder an die insgesamt positiven Errungenschaften der modernen Technik und des entsprechenden Wohlstands erinnert werden.

Martin Leber

## Arbeitsmarktentwicklung im Konjunkturablauf



Anhand der zahlenmässigen Entwicklung der Ganzarbeitslosen und offenen Stellen lässt sich ein eindrückliches Bild des Konjunkturverlaufs der achtziger Jahre zeichnen. Während zwischen 1981 und 1984 eine überproportionale Steigerung der Arbeitslosenzahlen festzustellen war, glichen sich die Zahlen beider Grössen - bei steigendem Beschäftigungsniveau - seither wiederum kontinuierlich an. Im Jahresdurchschnitt 1988 verzeichnete die Schweiz noch 19524 Ganzarbeitslose, 2725 Teilzeitarbeitslose sowie 13552 erfasste offene Vollzeit- und 816 Teilzeitstellen. Der Anteil der registrierten Arbeitslosen an der erwerbsfähigen Bevölkerung betrug 0,7%, was einen internationalen Rekord darstellt. Bei diesen Zahlen gilt es allerdings einige Punkte zu beachten. Zunächst messen sie nur Bestände, nicht aber Zu- und Abgänge von Betroffenen; die Anzahl der von Arbeitslosigkeit irgendwie betroffenen Personen liegt demnach höher. Ferner müssen die offenen Stellen nicht überall gemeldet werden, so dass faktisch Voll- oder gar Überbeschäftigung herrschen dürfte. Schliesslich taucht in den achtziger Jahren das Phänomen der langfristigen Sockelarbeitslosigkeit auf, das auf schwer veränderbaren individuellen und wirtschaftsstrukturellen Problemen und Gegebenheiten beruht.

(Quelle: Monatsberichte Nationalbank 1/83, 1/85, 2/87, 1/89 und Volkswirtschaft 2/89)

## Hohe wirtschaftliche Bedeutung des Unternehmensgewinns

Im Zusammenhang mit den zahlreichen im Frühjahr veröffentlichten Unternehmensergebnissen erscheint es sinnvoll, einmal mehr auf die grosse Bedeutung des Unternehmensgewinns hinzuweisen. Er definiert sich als derjenige Teil des Verkaufserlöses, der Kapitalgebern und Unternehmen nach Abzug sämtlicher Kosten verbleibt (zu den Kosten gehören z.B. Materialkosten, Löhne, Schuldzinsen, Abschreibungen und Steuern). Entgegen den vielfach bei Umfragen festgestellten Vorstellungen betragen die Gewinne lediglich einige wenige Prozentpunkte des Umsatzes, wobei

zwischen den verschiedenen Branchen und Firmen erhebliche Schwankungen auftreten. Den Gewinnen kommt eine Vielzahl wichtiger Funktionen zu, die mit der Art der Gewinnverteilung zusammenhängen. Einerseits fliessen Gewinnanteile als Dividenden (ausgeschüttete Gewinne) den Kapitalgebern zu. Andererseits wird ein erheblicher Teil der Mittel für die Unternehmung selbst zurückbehalten, um mannigfaltige Aufgaben zu erfüllen. Gewinne rechtfertigen sich dabei allgemein damit, dass unternehmerisches Handeln - angesichts der ständigen Veränderungen des Marktgeschehens - mit erheblichen Anstrengungen, Investitionsaufwendungen und Risiken verbunden ist, die belohnt, erwirtschaftet und abgegolten werden müssen. Ausserdem lenkt die Möglichkeit der Gewinnerzielung den Einsatz von Kapital in diejenigen (Investitions-) Projekte mit dem grössten wirtschaftlichen Ertragspotential.

### Vielfältige Funktionen des Gewinns

Ausgeschüttete Gewinne haben die Funktion, die Kapitalgeber für ihre Zurverfügungstellung von (Risiko-) Kapital zu entschädigen. Je nach Risikograd der verfolgten wirtschaftlichen Projekte dürften für die Aktionäre hierbei unterschiedlich hohe Erträge resultieren. Die ausgeschütteten Gewinne weisen aber einen erheblich geringeren Umfang auf als die einbehaltenen und werden flexibler an den Wirtschaftsablauf angepasst als z.B. die Einkommen der Arbeitnehmer (Löhne). Insofern ertaunt es nicht, dass der Anteil der Dividenden am Volkseinkommen in Krisenzeiten - im Gegensatz zu den Löhnen - tendenziell eher zurückgeht.

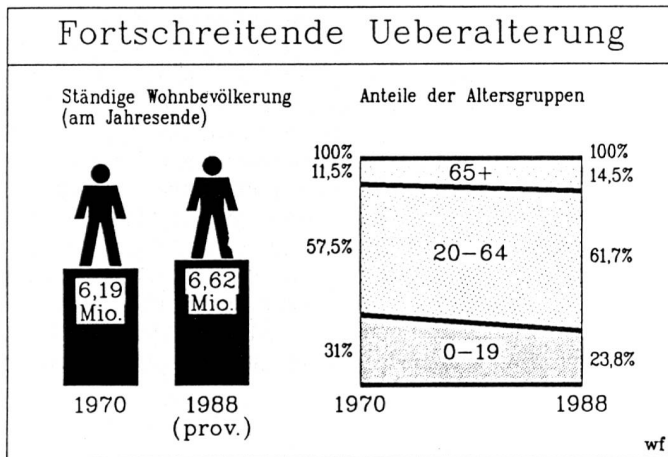
Von grösserer Bedeutung sind die zurückbehaltenen Gewinne, die vor allem der Stärkung der Firmensubstanz dienen. So ermöglichen sie zunächst die Bereitstellung von Mitteln für Sach-, Forschungs-/Entwicklungs-, Personal- und Umweltschutzinvestitionen, die für die Bewahrung und Weiterentwicklung der Marktposition unerlässlich sind. Genügende Eigenmittel vermitteln zudem den erleichterten Zugang zu Kapital für Investitionszwecke (z.B. in Form von Krediten oder Kapitalerhöhungen durch Zeichnung neuer Anteilsscheine). Gewinne wirken ferner entscheidend auf die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Wirtschaftsentwicklung, die sich im Investitionsverhalten der Unternehmen niederschlagen; die Gewinne der Gegenwart können daher als Voraussetzung für die Arbeitsplätze der Zukunft betrachtet werden. Schliesslich kommt ihnen aber auch die Funktion der Reservebildung zu, um konjunkturelle Krisen besser überstehen zu können. In der Tat haben die Wirtschaftskrisen der siebziger und frühen achtziger Jahre in vielen Fällen zu einem erheblichen Abbau von Reserven geführt, die es nun über einen Zeitraum von einigen Jahren wieder aufzufüllen gilt.

### Die Notwendigkeit eines gewinnfördernden Umfelds

Gewinne sind ein wesentlicher Anreiz für unternehmerisches Handeln, d.h. zur Inkaufnahme wirtschaftlicher Risiken und zum Ausgleich von Ertragsschwankungen. Dieses Handeln unterstützt dabei wesentlich den volkswirtschaftlichen Strukturwandel, das Beschäftigungswachstum und die Stärkung der internationalen Wettbewerbsposition. Insofern erscheint ein wirtschaftliches Umfeld von grosser Bedeutung, das von Geldwertstabilität, Verzicht auf übermässige Steuer- und Soziallasten sowie Lohnforderungen und Erleichterung unternehmerischen Handelns (z.B. im Bereich staatliche Regulierungen oder privatwirtschaftliche Finanzierung von Projekten) geprägt wird. Letztlich geht es dabei darum, Risiken nicht unnötig durch die Allgemeinheit - z.B. in Form von Unternehmenssubventionen - zu versichern und diejenigen Zusatzgewinne, welche durch hervorragende Marktleistung erzielt wurden, den Risikoträgern möglichst ungeschmälert zu belassen.

Martin Leber

## Probleme der Bevölkerungsentwicklung



wf. Die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz erhöhte sich 1988 um rund 51 000 Personen oder 0,8% und lag Anfang 1989 auf einem Stand von 6 617 700 Personen. Diese Zunahme resultierte einerseits aus einem Geburtenüberschuss von 19 700 Personen, andererseits aus einem Wanderungsgewinn, sind doch im vergangenen Jahr 31 300 Personen mehr in die Schweiz eingewandert als ins Ausland weggezogen. Die Faktoren Geburten und Todesfälle sowie Ein- und Auswanderung beeinflussen den Altersaufbau der ständigen Wohnbevölkerung. So schrumpfte der Anteil der 0- bis 19jährigen von 31% im Jahre 1970 auf 23,8% im vergangenen Jahr. Dagegen waren die 20- bis 64jährigen 1988 mit 61,7% stärker vertreten als 1970 mit 57,5%, ebenso die 65 und mehr Jahre zählenden Personen mit 14,5% gegenüber 11,5%. Die demographischen Verschiebungen zulasten der Jungen lassen in der Zukunft eine weitere Verschärfung der Arbeitskräfteknappheit erwarten. Gleichzeitig wird eine wachsende Zahl von Rentnern zu finanzieren sein, ein Umstand, der etwa bei der 10. AHV-Revision ins Gewicht fällt.

(Quelle: BfS: Pressemitteilung, Bern, Februar 1989)

## Schweizer Exportboom bei Investitionsgütern

Im Zeitraum zwischen 1980 und 1988 konnte bei den Investitionsgütern (Maschinen, Apparate und Nutzfahrzeuge) mit rund 9,7 Mrd. Fr. der grösste wertmässige Exportzuwachs aller Warengruppen erzielt werden. Das entsprechende Exportvolumen erreichte im vergangenen Jahr 26,4 Mrd. Fr., was einen Anteil von 35,7% an der gesamten Ausfuhr ausmachte. Die Investitionsgüter waren dabei die einzige Warengruppe, bei welcher die Exporte regelmässig über den Einfuhren lagen. An zweiter Stelle folgten die Konsumgüter mit einem Plus von knapp 7,7 Mrd. auf 20,8 Mrd. Fr. (Anteil 1988: 28%); sie setzten sich aus dauerhaften und nichtdauerhaften Waren inklusive Nahrungs-/Genussmittel zusammen. Knapp dahinter rangierten die Rohstoffe und Halbfabrikate mit einer Zunahme von 7,1 Mrd. auf 26,8 Mrd. (Anteil: 36,2%), während beim kleinen Posten Energieträger und Hilfsstoffe (Anteil: 0,1%) gar eine Abnahme um rund 18 Mio. auf 43 Mio. Fr. eintrat.

(Quellen: Die Volkswirtschaft 6/82 und 2/89)

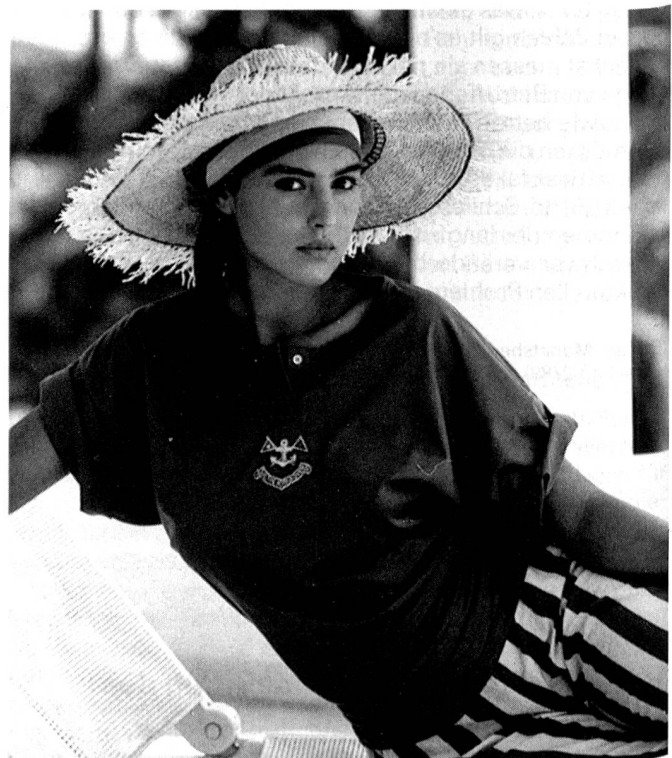
## Hohe Arbeitslosigkeit in der Europäischen Gemeinschaft

Im Gegensatz zur Schweiz weisen die Länder der EG trotz der guten Wirtschaftslage weiterhin eine sehr hohe Arbeitslosigkeit auf. Ende Dezember 1988 waren insgesamt 15,6 Millionen Arbeitslose registriert, was gegenüber dem Vormonat eine Erhöhung um 1,1%, gegenüber dem Vorjahr aber einen Rückgang um 4,1% bedeutet. Im Jahre 1988 betrug die Arbeitslosenquote im Durchschnitt aller EG-Länder 10,3%. Gegenüber dem Vorjahr ist doch immerhin ein leichter Rückgang der Rate zu verzeichnen, belief sie sich für das Jahr 1987 doch noch auf 10,6%. Im Vergleich zum Vorjahr hatten denn auch nur Italien (von 11 auf 12,4%), Dänemark (von 5,8 auf 6,5%) und Griechenland (von 7,9 auf 8%) Zunahmen der Arbeitslosenquote zu verzeichnen. Die höchste Rate wies im vergangenen Jahr Spanien mit 19,8% auf, vor Irland mit 17,6% und Italien mit 12,4%. Die geringste Arbeitslosigkeit verzeichnete Luxemburg mit lediglich 2,5%. Dahinter folgten Portugal mit 5,9% und die Bundesrepublik Deutschland mit 6,4%.

(Quelle: Eurostat 2/89)

## Mode

### Hanro Lingerie



Frühling/Sommer 1989

Das grosse Thema - Marine Look; topmodische, gestreifte Bermudas aus bequemen Jersey mit unifarbenem Kurzarmtop mit Marine-Emblem.

Modell: 6150 (3751/59644), 6155 (3750/59624)

Qualität: 100% mercerisierte Baumwolle

Grössen: XS-M

Farben: rouge, marine, vert

Hanro of Switzerland  
CH-4410 Liestal

## Gewürze aus Indien



In der «Ghost»-Kollektion, die die britische Modeschöpferin Andrea Sargeant für den Sommer 1989 geschaffen hat, gibt es einfach keine geraden Linien. Die weitgehend auf indischen und arabischen Einflüssen beruhenden lockeren und flüssigen Formen umhüllen und drapieren den Körper auf jede erdenkliche Weise. Dieser Stil ist daher besonders phantasie reich. Auf Taille gearbeitet oder freischwingende Kleider werden über Hosen jeder Art – von geschmeidigen Hosenröcken und weiten Pyjamahosen, die manchmal am Knöchel gerafft sind, bis zu den Knien reichenden Zuaven – und dicht an den Knöcheln anschliessenden Hosen im indischen Stil – getragen. Alle Kleidungsstücke dieser Kollektion bestehen aus seidigen, lose hängenden Stoffen, die zum Teil spitzenartig wirken oder mit hübschen, selbstgestickten Bogenrändern verziert sind.

Die kräftigen, sinnlichen Farben erstrecken sich von tiefem Oxenblutrot, bräunlich Orange, Terrakotta- und Safrangelb bis zu tiefen Tintenblautönen kontrastierendem Dunkelrosa.

Ghost, The Chapel, 263 Kensal Road, London W10 5DB

## Tagungen und Messen

### Wachstumsmarkt Industrietextilien

Der europäische Markt für Bekleidungstextilien stagniert, Importe von Fertigware nehmen laufend zu. Wer als europäischer Stoffhersteller längerfristig überleben will, muss sich um neue Absatzmärkte kümmern; Stoffe für technische und industrielle Einsatzgebiete sind eine langwierige, aber durchaus erfolgversprechende Alternative.

### Textile & Technology Exhibition

Vor drei Jahren begann sie, die «Textile & Technology Exhibition» in Manchester. Im G-mex-Ausstellungscenter fand nun vom 7.-9. Februar 1989 die dritte Messe statt. In der zum Messezentrum umgebauten alten Bahnhofshalle, zeigten 250 Aussteller ihre Produkte. Begonnen hatte es 1987 mit 80 Ausstellern, 1988 waren es schon 180, und nun eine nochmalige Steigerung. Die grosse Zuwachsrate scheint die Existenz der Messe zu bestätigen. Zur 1. Messe kamen noch 4500 Besucher, nun sind es an die 5500.

### Falscher Titel

Nach Aussagen der Messeleitung war die Grundidee, der britischen Textilindustrie eine Gelegenheit zu bieten, sich einmal im Jahr zu einer Leistungsschau zu treffen. Es liegt aber durchaus im Bereich des Möglichen, dass die jährliche Ausrichtung einem 2-Jahres-Rhythmus weichen wird. Dies wurde von verschiedenen Ausstellern gewünscht. Der Begriff «internationale Ausstellung» trog, der Anlass zielt nur auf den britischen Markt. In bekannt englischer Manier herrschte in der riesigen Halle eine Atmosphäre ohne Hektik. Umso wichtiger die Qualität des Fachpublikums, welche nach Aussagen der befragten Aussteller gut bis sehr gut war. Unternehmen, die am britischen Markt interessiert, oder schon präsent sind, sollten sich eine Beteiligung überlegen, hier trifft sich alles. Ein Schweizer Besucher: «Hier trifft man viele Kunden, sei es als Besucher oder Aussteller. Viele Reisetage können hier eingespart werden.»



Blick ins Innere der riesigen, trägerlosen Ausstellungshalle. Bild: mittex

### Schwerpunkte

Schwerpunktmässig vertreten waren Non Wovens, Ausrüster sowie Zubehör, hauptsächlich mit Laboreinrichtungen



und Prüfgeräten. 160 Aussteller kamen von der Insel, gefolgt von Italien mit 20, der BRD mit 16 sowie Frankreich mit 14 Ausstellern. Aus der Schweiz waren fünf Firmen vertreten, aus den USA sechs. Viele Schweizer Produkte waren durch ihre britischen Vertreter präsent, ohne eigenen Messestand.

Stark vertreten war die Vliesstoffindustrie; verschiedene internationale Konzerne zeigten ihre Produkte. Die Non Wovens entpuppen sich immer mehr als verwandlungsfähige Materialien, die Einsatzgebiete werden durch verfeinerte Produktionstechniken immer grösser.

Im Zentrum der Veredelungsindustrie standen Ausrüstungsmaschinen und flammhemmende Applikationen auf Flächengebilden aller Art. So versuchte ein Anbieter mit grossem Tamtam, die Summe von 10000 Pfund Sterling, in ein flammhemmendes Gewebe verpackt, zu verbrennen. Die holländische Machtex zeigte eine Beschichtungsmaschine mit einem flexiblen Auftragsmechanismus. Ein Schlauch ermöglicht das Besprühen mit Kleber, partiell und auf der ganzen Stoffbreite. Ein Computer übernimmt den mengenmässig und örtlich genau definierten Auftrag. Die Maschinenfabrik Stork-Brabant, ebenfalls aus Holland, hat für das englische IWS Development-Center eine neue Ausrüstmaschine gebaut, welche für Neuentwicklungen im Wollbereich eingesetzt werden soll.

Im Bereich Zubehör hatte die Shirley Developments Ltd., welche nichts mit dem früheren Testlabor, dem «Shirley Institute» zu tun hat, den grössten Stand. Aus vielen Ländern wurde ein breites Angebot an Mess- und Prüfgeräten gezeigt, einige in Zusammenarbeit mit der Schweizer Spinnlab AG.

Überraschenderweise fehlten andere Produkte fast vollständig, Vorstufen wie Spinnerei und Weberei kaum anzutreffen. Keiner der wichtigen Schweizer Textilmaschinenhersteller stellte aus, oder war wenigstens mit einem Informationsstand vertreten. Worauf dies zurückzuführen ist, konnte nicht abgeklärt werden.

#### *Wenig Neuheiten*

Von einer Neuheitenmesse zu sprechen, wäre übertrieben, wirklich Neues gab es wenig zu sehen. Ein vorerst ungenannt sein wollender Schweizer Aussteller - vorsichtig ist die Mutter der Porzellankiste - zeigte den Prototyp einer Maschine für die Jacquardweberei. Der Computer dringt nun auch in die Stickerei. ATI-Stitchbuilders, eine junge, englische Firma, liefert neu ein komplettes Set an Hard- und Software zur Herstellung von digitalisierten Vorlagen für Stickmaschinen. 1-, 2-, 6-, 8- und 12-Kopfmaschinen können damit angesteuert werden, 20 Stichprogramme stehen zur Auswahl. Die dreidimensionale Software wird über eine Maus bedient. Der für Schweizer Verhältnisse relativ günstige Preis lässt bei einer durchschnittlichen Auslastung eine Amortisation in acht bis zehn Monaten zu.

#### **Potentielle Einsatzgebiete für Industrietextilien**

Unter dieses Motto stellte das Textile Institute, die britische Vereinigung aller Sparten der Textilindustrie, das Seminar. Spezialisten aus verschiedenen Sektoren trafen sich in Manchester, um über mögliche Einsatzgebiete von Industrietextilien zu reden. Die Liste der Zuhörer liest sich wie ein «Who is who?» der britischen Textilindustrie, rund 150 Besucher sprengten die Erwartungen des Organisators. Robert Atkins, Staatssekretär im Industrieministerium, informierte über ein neues Investitionsprogramm, dotiert mit 500 Mio. Pfund Sterling. Das Programm soll die britische Industrie animieren, im Bereich Forschung und Entwicklung weiter tätig zu sein. Vor allem kleine Betriebe mit 20 bis 50 Personen sollen



Moderne Strickereiindustrie: Ein Computerset mit Lesegerät, Farbplotter und Stanzmaschine übernimmt die Steuerung der Stickmaschinen. Alte Karten können «retour» in die Computerkartei abgelegt werden.  
Bild: ATI Stitchbuilders, England

zum Zug kommen. Robert Atkins bedauerte die Tatsache, dass sich bis jetzt noch kein Textilunternehmen angemeldet habe. Der Minister rief die anwesenden Vertreter der Industrie auf, den Blick Richtung Kontinent und die europäischen Märkte zu wenden. Jetzt müsse etwas für 1992 geschehen, in ein paar Jahren sei alles zu spät.

#### *Grosse Chance für Maschenware*

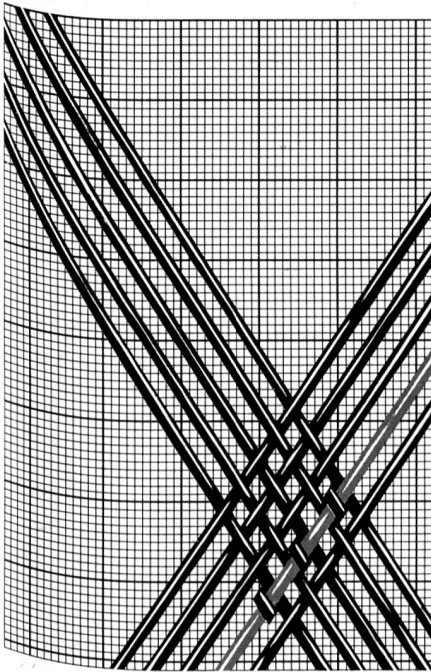
Der Markt für Bekleidungstextilien ist gesättigt, es herrscht ein Verdrängungswettbewerb. Einzig der Verbrauch an Industrietextilien nimmt ständig zu. Seit Beginn der Entwicklung von technischen Textilien waren die Einsatzgebiete durch die Eigenschaften der jeweiligen Flächengebilde begrenzt. Diese Grenze verwischt sich nun mehr und mehr. Hauptsächlich Kettwirk- und Raschelware, bedingt durch neue Stoffkonstruktionen und Produktionsmaschinen, bieten eine bunte Vielfalt von Möglichkeiten. Der erste Referent, Dr. Sam Raz, Spezialist für kettengewirkte Industrietextilien: «Der Europäer muss sein Know-how verkaufen, nicht billige Produkte kopieren. Im Bereich Industrietextilien hat man es mit Leuten zu tun, die mit Textilien nichts zu tun haben, also nichts davon verstehen. Umso wichtiger ist das Marketing, will man neue Produkte in den Markt bringen.» In diesem Bereich spielen die seit einiger Zeit bekannten multiaxialen Kettgewirke eine besondere Rolle, da sie sich für jeden End-einsatz mit den gewünschten Eigenschaften produzieren lassen. Moderne Wirkmaschinen mit Schusseintragsystemen erlauben das Einlegen von praktisch jedem Material; Drähte, Kabel, Monofile, ja selbst Vliese können mitverarbeitet werden. Für Komposites, bzw. Verbundwerkstoffe sind Wirkwaren ideal, sie lassen sich beliebig verformen.

Eine weitere Idee, wie ein Rundstricker Industrietextilien fabrizieren kann, erläuterte Dr. S.C. Anand, Professor am Bolton Institute. Die Produktion von Single Jersey auf Rundstrick- oder -Wirkmaschinen gehört nach wie vor zu den preisgünstigsten und schnellsten Fabrikationsmethoden, gemessen am Laufmeterertrag. Wie kann sich also ein Rundstricker ein neues Absatzgebiet schaffen? Er produziert Filterstoffe. Dr. Anand und seine Studenten haben den Beweis angetreten, dass es möglich ist, die Idee in die Realität umzusetzen. Eingesetzt wurde hochfestes Polyesterfilamentgarn; im Grund ein glattes, und im Pool ein texturiertes Garn. Mit der richtigen Ausrüstung haben Single Jerseys alle geforderten Eigenschaften als Filterstoffe, und der Produzent einen neuen Markt.

#### *Geotextilien auf dem Vormarsch*

Den grössten Aufschwung in den letzten 15 Jahren erfuhren Geotextilien, hier fand eine eigentliche Explosion statt. Den

**Den technischen  
Textilien gehört die  
Zukunft.**



Technische Textilien haben hervor-  
ragende Produkteigenschaften: Sie  
sind elastisch, stabil, leicht, zug- und  
tragfähig, hitze- und kältebeständig.  
Dies macht sie zu vielseitig einsetz-

baren Substitutionsmaterialien und  
zu innovativen Produkten mit hoher  
wirtschaftlicher Effizienz.

TECHTEXTIL, die internationale  
Fachmesse für technische Textilien  
und faserverstärkte Materialien, prä-  
sentierte den gesamten Markt über-  
sichtlich geordnet nach Einsatzge-  
biet. Die ZESPLAMA zeigt zusätz-  
lich die Konfektionierung technischer  
Textilien.

Durch die Kombination beider Veran-  
staltungen können Sie zusammen mit

Herstellern und Verarbeitern die opti-  
male Lösung für Ihr Anwendungsziel  
ausarbeiten. Fordern Sie bitte weitere  
Informationen an.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Einfach ausschneiden und einsenden an:

Natural A.G., Vertretung Messe Frankfurt,  
St. Jakobsstraße 220, Postfach, 4002 Basel,  
Tel.: 061-5154 35-37, Telex: 962 756, Tele-  
fax: 061-5003 23

Ich bin interessiert an:

- Informationen über  
TECHTEXTIL/ZESPLAMA '89
- Anreisemöglichkeiten ab \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Land \_\_\_\_\_

Löwenanteil haben Vliese, bedingt durch verschiedene Faktoren. Doch auch für andere Stoffkonstruktionen sind die Chancen intakt, da praktisch jedes Projekt seine besonderen Gegebenheiten hat, die durch den Stoff erfüllt werden müssen. Spezialisierte Unternehmen mit dem nötigen Durchstehvermögen, viel Erfahrung und dem erforderlichen Fachpersonal können reüssieren. Dabei ist in keiner Weise von grossen Unternehmen die Rede, im Gegenteil: Kleinere Betriebe, vor allem Weber und Wirker/Stricker, sind vielfach besser in der Lage, flexibel und schnell auf Kundenwünsche zu reagieren. Über Geotextilien wird viel geschrieben, sie gelten allgemein als einfache Produkte. Und warum? Weil sie so einfach einzusetzen sind. Der Bauingenieur nimmt ein Stück Stoff, legt es in den Boden, und schon kann es weitergehen. Hier liegt das Geheimnis, der Textilier muss ein High-tech-Produkt bringen, er hat das Wissen und die Fähigkeit dazu. Geotextilien seien Produkte mit einem Zusatznutzen: Sie sind nicht nur funktionell, sondern helfen mit, die Baukosten erheblich zu senken, aber das wisse die Bauindustrie immer noch zu wenig. Tagungsleiter Peter Rankilor, selbst Tiefbau- und Textilingenieur, hielt ein flammendes Plädoyer für Geotextilien. Wer sich intensiv mit der gesamten Bauindustrie auseinandersetze, dem sei die Zukunft gewiss. Als Beispiel nannte er den Schienenbau. Versuche haben erwiesen, dass mit einer textilen Unterlage, der Schotter nicht weiter absinke und die Schienen stabil bleiben. Die in Frage kommende Metrage für die British Railways könne man sich selber ausrechnen. Natürlich, und dabei wurde Peter Rankilor wieder ernst, brauche es eine gewisse Zeit, um Erfahrung und Kenntnisse zu erwerben, aber die Absatzchancen seien doch sehr gross?

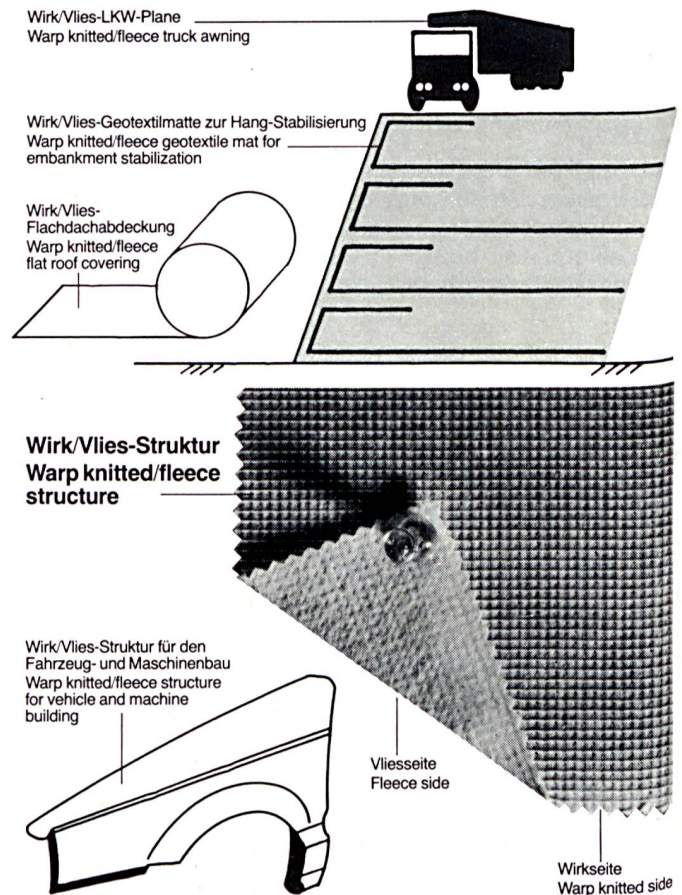
#### Traditionelle Verbandsstrukturen

Die Schweiz ist ein klassisches Land bezüglich Vereinswesen, die Textilindustrie macht da keine Ausnahme. Die Verbands- und Vereinsstruktur aller Sparten helvetischen Textilschaffens beruht in den meisten Fällen meistens auf die Herkunft des Rohstoffs oder der Endausrüstung. Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt aber deutlich, dass nur das Zusammenspiel aller Produktionsstufen zur erfolgreichen Lancierung neuer Produkte führt. Das oft missbrauchte Wort Marketing und die damit verbundene Information hat hier eine zentrale Bedeutung. Die Bildung einer, sagen wir mal, Interessengemeinschaft aller beteiligten Stufen zur Produktion von Industrietextilien, liegt auf der Hand. Wer eine neue Branche, oder anders herum, einen neuen Markt avisiert, muss diesen zuerst von der Leistung und den Gebrauchseigenschaften seiner Fabrikate informieren und überzeugen. Also.

JR

## Composites aus Wirk/Vlies-Strukturen

Zur 3. Techtex/Zeplama (6.-8. Juni 1989) stellt die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, D-6053 Obertshausen, auf dem Frankfurter Messegelände, wie auch im nahegelegenen Anwendungstechnikum im Stammwerk Obertshausen (Buspendelverkehr) ihre neuesten Entwicklungen für den Bereich der technischen Textilien vor. Während in Frankfurt die Stoffentwicklungen und Anwendungsbeispiele zu sehen sind, kann der Interessent in Obertshausen die dazugehörigen Textilmaschinen unter Produktionsbedingungen besichtigen.



Aus dem Bereich der kettengewirkten technischen Textilien soll an dieser Stelle etwas näher auf Composites eingegangen werden, die aus einem Wirk/Vlies-Verbundwerkstoff bestehen. Durch das Zusammenfügen der beiden Komponenten «Kettengewirk» und «Vliesstoff» lassen sich Eigenschaften erreichen, die mit beiden Stoffen allein nicht möglich sind. Verfestigte Faservliese haben in den letzten Jahrzehnten ihren Anwendungsbereich zwar erheblich ausweiten können, am prinzipiellen Aufbau der Nonwovens hat sich in dieser Zeit kaum etwas geändert, so dass auch die Eigenschaften nur im Detail verbessert bzw. variiert wurden. Eine grundsätzliche Veränderung dieser Situation hat sich erst jetzt mit der Möglichkeit ergeben, Vliesstoffe nach dem Kettenwirkverfahren mono-, bi- oder auch multiaxial zu verstärken. Die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH hat hierzu zwei Maschinen entwickelt mit der Typenbezeichnung RS 3(P) MSU-V-N (mono- und biaxiale Verstärkung) und RS 2 DS-V (multiaxial). Auf diesen Maschinen lassen sich Verbundwerkstoffe auf Vliesbasis erzeugen, die diesem Stoff völlig neue Möglichkeiten eröffnen. Beide Komponenten – Vliesstoff und Kettengewirk – können ihre spezifischen Vorteile ausspielen.

Der Vliesstoff sorgt – beim Einsatz als Beschichtungssubstrat – für eine glatte, geschlossene Oberfläche, wodurch Beschichtungsmasse nur sehr sparsam aufgebracht zu werden braucht. Hinzu kommt, dass sich die Beschichtung schnell auf der Vliesoberfläche verteilt. Bei einem Wirk/Vlies-Verbundwerkstoff hat der Vliesstoff die Aufgabe, die Beschichtungsmasse aufzunehmen und zu binden. Beim Einsatz im Geobereich übernimmt der Vliesstoff Filtereigenschaften und für medizinische Zwecke, z.B. als Unterlage, sorgt der Vliesstoff für Weichheit, Fülligkeit – kurz, für mehr Volumen. Der Vliesstoff kann dicht oder offen sein, leicht oder schwer (ca. 20–400 g/m<sup>2</sup>), dick oder dünn (bis 5 mm), je nach beabsichtigtem Einsatzzweck.

Das technische Kettengewirk soll hingegen die Kräfte aufnehmen, die später auf den Verbundwerkstoff einwirken. Je nach der zu erwartenden Belastung können die lastaufnehmenden Fäden in Längsrichtung und/oder Querrichtung angeordnet werden. Für besonders hoch belastete Stoffe kann auch eine Anordnung der Lastfäden in multiaxialer Richtung, d.h. in Längs-, Quer- und Diagonalrichtung vorgesehen werden, wobei die Diagonalfäden im Winkel von 30–60° gegeneinander angeordnet sein können. Von grosser Wichtigkeit ist an dieser Stelle der Hinweis, dass die lastaufnehmenden Fäden gerade in der Ware liegen. Die Reissfestigkeit des Fadens kann somit voll auf den Verbundwerkstoff übertragen werden. Verluste durch die schlingenförmige Fadenlage, wie sie bei einem Gewebe warentypisch sind, treten bei einem Kettengewirk-verstärkten Vliesstoff nicht auf. Das Armierungs-Kettengewirk kann dicht bis offen gestaltet sein, ohne dass die Ware an Festigkeit, Dimensionsstabilität oder Schiebefestigkeit verliert.

**Maschenverbindung:** Als weiterer Pluspunkt dieser Warenkonstruktion kommt hinzu, dass auf der Raschelmaschine die vorgelegte Vliesstoffbahn mit den lastaufnehmenden Fäden durch Maschenfäden verbunden wird. Damit sind beide Komponenten zwar fest miteinander verbunden, jedoch nicht starr. Es besteht somit ein gewisser Spielraum, wenn der Verbundwerkstoff z.B. verformt werden soll. Der Stoff lässt sich an die vorgegebene Form problemlos anpassen, ohne dass er die vom Warenkonstrukteur vorgegebenen Eigenschaften verliert. Der Vliesstoff kann im Verbundwerkstoff an zwei verschiedenen Stellen angeordnet sein: auf den lastaufnehmenden Fäden oder dazwischen. Durch die 100%ige Kontrolle der Fäden beim Verlegevorgang während der Warenherstellung ist eine Fadenbeschädigung ausgeschlossen. Es ist also nicht möglich, dass die Arbeitsnadeln die Fäden durch- oder anstechen.

#### Anwendungsbereiche für Wirk/Vlies-Components

Wirk/Vlies-Strukturen bieten sich als kunstharzgetränkte und -beschichtete Stoffe für den Maschinen- und Fahrzeugbau an, für den Geo- und Agrareinsatz, als Flachdachabdeckungen, Fassadenisolierungen, technische Heim- und Haushaltstextilien, Schutz- und Isoliertextilien (Kälteschutzbekleidungen usw.), technische Bekleidungsstoffe sowie für medizinische Ausstattungen.

Die nach dem Wirk/Vlies-Verfahren hergestellten Verbundwerkstoffe zeigen durch die frei wählbare Vliesstärke ein optimales Verhältnis zwischen dem kraftaufnehmenden Textil und der Beschichtung. Gemessen an der von der Raschelmaschine kommenden Rohware macht das Kettengewirk nur 15–40% des Flächengewichtes aus. Die Composites sind reiss- und weiterreissfest, so dass sie bei einem kalkulierten minimalen Materialeinsatz höchsten Ansprüchen genügen.

Zur Produktion der Stoffe stehen zwei Raschelmaschinen zur Verfügung:

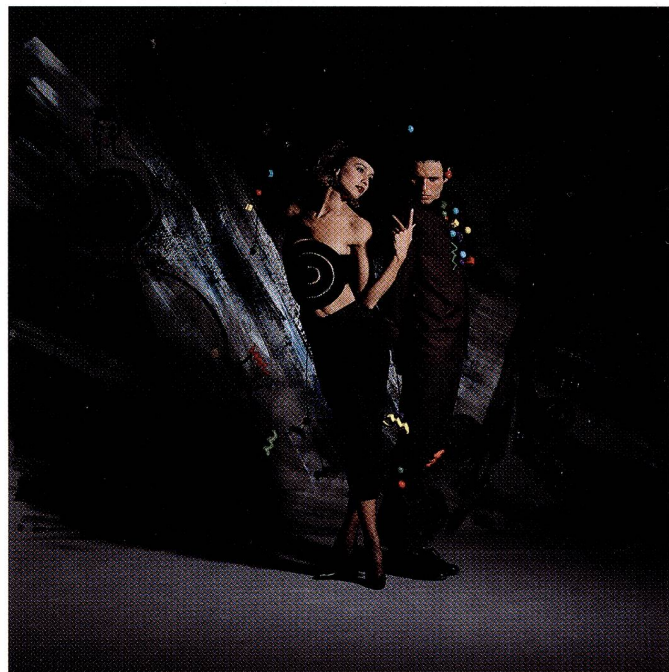
*Raschelmaschine RS 3(P) MSU-V-N* in Nennbreiten von 2667–5334 mm (105–210") und Maschinenfeinheiten von

E 6–18. Auf dieser Maschine können als lastaufnehmende Elemente Magazinschussfäden (quer) und/oder Stehfäden (längs) eingebracht werden. Die Produktionsleistung beträgt bis 100 1fdm/h bei 5334 mm Breite.

*Raschelmaschine RS 2 DS-V*, eine Multiaxial-Raschelmaschine, bei der eine Vlies-Zuführeinrichtung vorgesehen werden kann. Die Maschine verfügt über fünf Fadensysteme, von denen vier die lastaufnehmenden Fäden verlegen – Magazinschuss (quer), Stehfäden (längs) sowie zwei Diagonalfäden im Winkel von 30–60° – und ein System, mit dem die lastaufnehmenden Fäden verbunden werden.

## Vision Modal

Der österreichische Textilfasererzeuger Lenzing AG beteiligt sich im Frühjahr '89 wiederum an den beiden Stoffmessen in Paris und Frankfurt. Die Zielsetzung des Ausstellers ist vielschichtig, da alle Verarbeitungsstufen Europas bis hin zum Handel angesprochen werden und eine Segmentierung nach Produktgruppen erfolgt.



Lenzing Modal Haute Couture, Modell: Les Createurs, Paris

Neben dem rein technischen Informationsaustausch auf den Ebenen Spinnerei, Weberei, Strickerei und Veredlung werden diesen Stufen bereits für Herbst/Winter '90/91 Tendenzen vorgestellt, die eine Grundlage für deren Entwicklung darstellen. Sie umfassen eine Reihe von Web- und Maschinenware für DOB, HaKa, Sport- und Freizeitmode aus Diolen/Lenzing Modal, die aus der engen Zusammenarbeit mit Akzo resultieren. Der Trend geht auch in Zukunft hin zu feinen Garnen und leichten Stoffen, wobei die Ausrüstung eine

bedeutende Rolle übernimmt. Durch thermische, chemische oder mechanische Behandlung lassen sich bei der Mischung Diolen/Lenzing Modal interessante Strukturen und Effekte erzielen. Eine Vielzahl an Variationsmöglichkeiten in Griff und Optik prägt die modisch funktionelle Stoffpalette.

Für die Herbst/Winter '90/91-Saison werden auch neue Entwicklungen aus Lenzing Modal in Mischung mit Baumwolle, Wolle und Seide sowie Mischartikel mit Viskosespinnfasern und Viskosefilamenten gezeigt, die ein reges Interesse erwarten lassen.

Eine weitere Zielsetzung der Messebeteiligung Lenzings bildet die Verkaufsunterstützung der Meterwarenhersteller, die sich auf der Premiere Vision und Interstoff mit ihrer aktuellen Kollektion Frühjahr/Sommer '90 an Stylisten, Konfektionäre und den Handel wenden.

Dem technischen Produktvorteil wie angenehm weicher Griff, optimaler Tragekomfort, hohe Farbbrillanz, gute Feuchtigkeitsaufnahme und -abgabe steht die ästhetische, optische Komponente gegenüber. Gerade diese hat den Boom nach zellulosischen Textilfasern ausgelöst. Anhand der aktuellen Frühjahr/Sommer-Kollektion '90 verschiedener Kooperationspartner werden die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Lenzing Modal bzw. Mischungen für Hemden-, Blusen-, Kleiderstoffe, Anzug- und Kostümstoffe, Tag- und Nachtwäsche sowie Sport- und Freizeitbekleidung veranschaulicht.

Messestand und Promotion positionieren Lenzing Modal als natürliche Textilfaser mit modischer Kompetenz. Die Grafik ist von der Kunst inspiriert und bietet eine Arbeitshilfe für kreative Designer und Stylisten, die die Zukunft der europäischen Textil- und Bekleidungsindustrie wesentlich mitbestimmen.

Lenzing AG, Sparte Fasern  
A-4860 Lenzing

## VETIMAT 89: Die Fachmesse für die Bekleidungsindustrie

Vom 7. bis 10. Juni 1989 findet in Paris – Porte de Versailles die 5. Internationale Fachmesse für Bekleidungsmaschinen VETIMAT statt. Die Messe hat dreijährlichen Turnus und kehrt in diesem Jahr, nachdem sie 1986 im Januar veranstaltet wurde, zu ihrem traditionellen Termin zurück.

Auf 22 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche beteiligen sich annähernd 300 Firmen aus 15 Staaten an dieser Messe.

Bekleidungsfabrikanten und Lohnunternehmer finden ein umfangreiches Angebot neuer Konzepte und Ausstattungen vor zur Optimierung von Planung, Organisation, Produktion und Vermarktung. Das reicht von flexiblen Ateliers, CAD-CAM, PPS-Systemen über Maschinen und Geräte bis hin zum Lagern und Transportieren von Fertigerzeugnissen.

VETIMAT ist weniger eine Messe, auf der mit Prototypen der Markt getestet wird, sondern alles, was hier ausgestellt wird, wird auch verkauft.

Die 6. VETIMAT wird im Frühjahr 1992 stattfinden.

## Schlüsselzahlen der französischen Textil- und Bekleidungsindustrie (Schätzungen 1988)

Insgesamt hat die französische Textil- und Bekleidungsindustrie innerhalb von 10 Jahren 250 000 Arbeitsplätze verloren. Mit 400 000 Beschäftigten bleibt sie jedoch der zweitgrößte industrielle Arbeitgeber Frankreichs hinter der Automobilindustrie und den Kfz-Ausrüstern.

Das chronische Defizit ist von 23 Milliarden FF (1987) auf 26 Milliarden FF angewachsen und hauptsächlich auf die schlechten Ergebnisse der Konfektion zurückzuführen.

### Textilindustrie (Quelle: UIT)

Die eigentliche Textilindustrie müsste 1988 einen Umsatz von 112 Milliarden FF erzielt und 207 000 Beschäftigte haben (deren Zahl 1987 um annähernd 7% zurückgegangen ist).

Ihr Handelsdefizit müsste um 2 Milliarden FF zugenommen haben (1987: 14 Milliarden FF, 1988: 16 Milliarden FF), auch wenn die Deckungsrate sich gebessert hat und von 66 auf 70% anstieg.

Die Investitionen nehmen seit vier Jahren stetig zu. Das Verhältnis Investitionen/Umsatz müsste bei 4,5% liegen (1987: 4%).

### Bekleidungsindustrie (Quelle: UIH)

Die französische Bekleidungsindustrie umfasst über 2900 Betriebe, beschäftigt 170 000 Personen und erzielte einen Umsatz von ca. 60 Milliarden FF.

Auf Exporte entfielen 12,5 Milliarden FF; für 17,8 Milliarden FF wurde importiert, so dass das Defizit bei 5 Milliarden FF liegt. 1,2 Milliarden FF wurden für Investitionen aufgewendet.

### Ergebnisse nach Branchen (Zahlen 1987)

Die HAKA-Industrie zählt 950 Unternehmen mit 77 000 Beschäftigten (-7,5%) und erzielt einen Umsatz von 19,4 Milliarden FF (+2,5%).

Die Handelsbilanz ist sehr unausgeglichen mit einer Deckungsrate von 37%. Diese Situation verschlechtert sich laufend, denn die Importe sind auf fast 20% gestiegen, während die Exporte um 1% zurückgingen.

Die 2200 Betriebe der DOB-Industrie mit 52 000 Beschäftigten (-5,5%) erzielen einen Umsatz von 21 Milliarden FF. Die Handelsbilanz weist einen Überschuss von 1,3 Milliarden FF aus, trotz einer Zunahme der Importe um fast 15%. Die Exporte steigen dagegen nur um 1%.

Kindermode wird von 450 Unternehmen mit 29 000 Beschäftigten hergestellt, der Umsatz liegt bei ca. 10 Milliarden FF.

### Die Maschenindustrie (Quelle: Fédération de la Maille)

Diese Branche zählt 500 Unternehmen mit 55 000 Beschäftigten und müsste 1988 einen Umsatz von ungefähr 21 Milliarden FF erzielt haben, wovon 35% auf den Export entfallen.

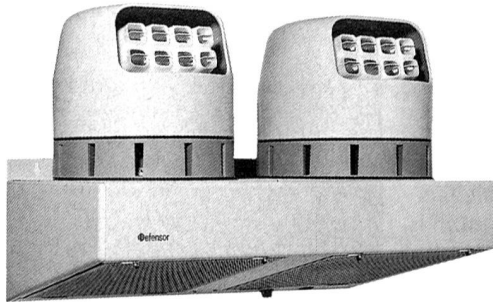
Die Ausgabe für Investitionen dürften bei 650 Millionen FF liegen. Der Pullover bleibt der Schwachpunkt der Maschenindustrie, denn dieser Markt wird zu 70% von Importen eingenommen, so dass allein hier ein Defizit von 3,5 Milliarden FF entsteht.

### Lohnarbeiten

Es ist schwierig, hier genaue Zahlen zu liefern. Schätzungsweise entfallen 40% der französischen Bekleidungsproduktion auf Lohnarbeit. Als Umsatz werden 8 Milliarden FF angenommen, 57 000 Personen sind in der Lohnverarbeitung beschäftigt. In Frankreich gibt es rund 700 Lohnverarbeiter mit mehr als 20 Arbeitnehmern. Sie beschäftigen 46 000 Personen, ihr Umsatz beläuft sich auf ca. 5 Milliarden FF.

# Optimale Luftbefeuchtung. Mit leistungsstarken Zerstäubern!

13T



## Zu trockene Luft?

«...Wer an Luftbefeuchter in der Textilbranche höchste Anforderungen stellt, kommt mit den Defensor-Zerstäubern voll und ganz auf seine Rechnung. Sie werden staunen, wozu sie alles gut sind:

- Sie verhindern die Aufladung der Fasern und Garne mit statischer Elektrizität
- Sie sorgen für guten Materialdurchlauf
- Sie helfen gegen Fadenbrüche und erhöhen die Schusszahl
- Sie bauen Gewichtsverluste und Qualitätseinbußen ab etc.

Die Spezialisten von Defensor werden Sie in allen Fragen der Luftbefeuchtung fachkundig beraten ...»

## Defensor

### Die Luftbefeuchter

Senden Sie mir bitte die Dokumentation Ihrer äusserst betriebsgünstigen Befeuchtungssysteme.

Firma: \_\_\_\_\_

Herrn/Frau: \_\_\_\_\_

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

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

**Defensor AG** · CH-8808 Pfäffikon SZ  
Talstrasse 35-37 · Telefon 055/47 61 11

Ein Unternehmen der W+H - Walter Meier Holding AG

**MAKOWITZKI**  
INGENIEURBÜRO AG

A) Beratung *Textil-Industrie*  
(*Spinnerei/Weberei*)

B) Beratung *Textilmaschinen-Industrie*  
(*Forschung/Entwicklung*)

C) *Textilmaschinen-Handel*

CH-8700 KÜSNACHT-ZÜRICH SCHWEIZ/SWITZERLAND

An- und Verkauf von

## Occasions-Textilmaschinen Fabrikation von Webblättern

**E. Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58**  
**Telefax 085 7 63 13**

# Industrieböden ■ LINOLITH Steinholz- Bodenbeläge ■ ZIMMERLI Hartbeton-Boden- beläge ■ Kunstharzbeläge

Gussasphalt  
Flachdächer



## Schaffroth & Späti AG

Filialen in Kreuzlingen und St. Gallen

8403 Winterthur, St. Gallerstrasse 122, Telefon 052 29 71 21

### Verbrauch (Quelle: STCOE)

Ausgaben für Bekleidung schlagen im Budget der französischen Haushalte mit 6,4% zu Buche und liegen weit hinter der Ernährung, der Wohnung und den Transportmitteln. Zugunsten der Ausgaben für Gesundheit und Freizeit nimmt ihr Anteil ständig weiter ab. 1988 stagnierte der Textilkonsum im Vergleich zum Vorjahr. Die Streiks im letzten Herbst trugen mit dazu bei und beeinträchtigten vor allem den Versandhandel.

Festzustellen ist jedoch ein Anstieg des Verkaufs von Textilien um fast 4%, was auf einen Rückgang der mittleren Einkaufspreise hindeutet.

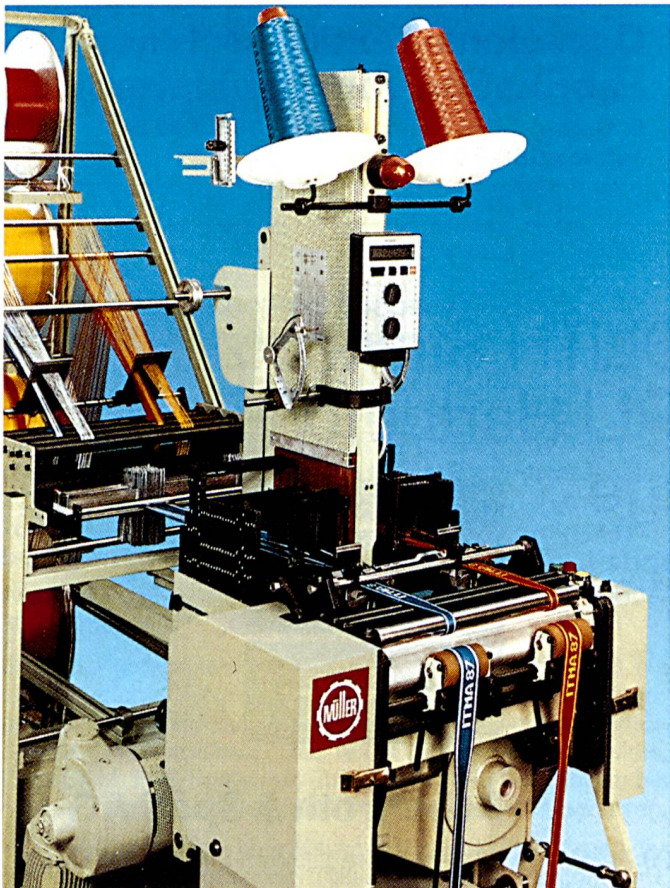
Die Steigerung der Verkäufe nach Branchen von Januar bis Oktober 1988 weist im Vergleich zum gleichen Zeitraum des Vorjahres einige Diskrepanzen auf. Sie betrug 0,8% für Kinderbekleidung, 0,5% für DOB. Dagegen war HAKA mit 1% und Damenwäsche mit 0,2% rückläufig.

Promosalons, 8048 Zürich

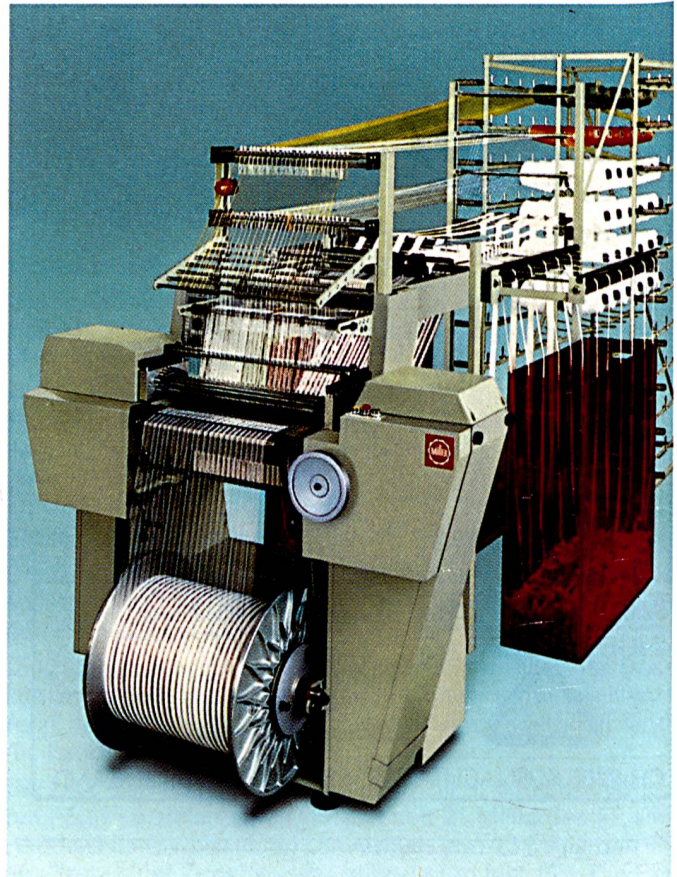
### 3. Techtexil-Messe, Frankfurt, 6.-8. Juni 1989

Die Jakob Müller Forschung AG wird auf der nächsten Techtexil-Messe in Frankfurt auf Stand 4.0 G 61 ausstellen.

Die Jakob Müller Forschung AG ist ein Dienstleistungsunternehmen für die Schmalgewebeindustrie mit Sitz in Frick/Schweiz. Es konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren auf dem Gebiet der Schmalgewebe, -gewirke und -gelege. Als ein Tochterunternehmen der Jakob Müller Holding AG arbeiten wir eng mit der Maschinenfabrik Jakob Müller AG, Frick, zusammen, dem weltweit führenden Hersteller von Bandweb- und Wirkmaschinen.



NFRE: Bandwebmaschine zur Herstellung von Breit/Schmalgurten und elektronisch gesteuerte Schaftmaschine MÜTRONIC®



RDSN: Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag, ausgerüstet mit Schiebernadeln für die Verwendung von Natur- oder Kunstfasern

Neben dem verbreiteten Einsatz für den Heim- und Bekleidungstextilbereich werden die Hochgeschwindigkeitsnadelmaschinen auch für die verschiedensten technischen Textilien erfolgreich angewendet, wie z. B. für

- faserverstärkte Strukturen
- Last- und Zurrgurten zum Heben und Sichern von Lasten bis 40 Tonnen
- Verschluss-Systeme nach dem Haken- oder Schlaufenprinzip
- Schläuche für Flüssigkeitstransport oder Filtration
- medizinische Bänder
- Sicherheitsgurten für Automobile und Flugzeuge

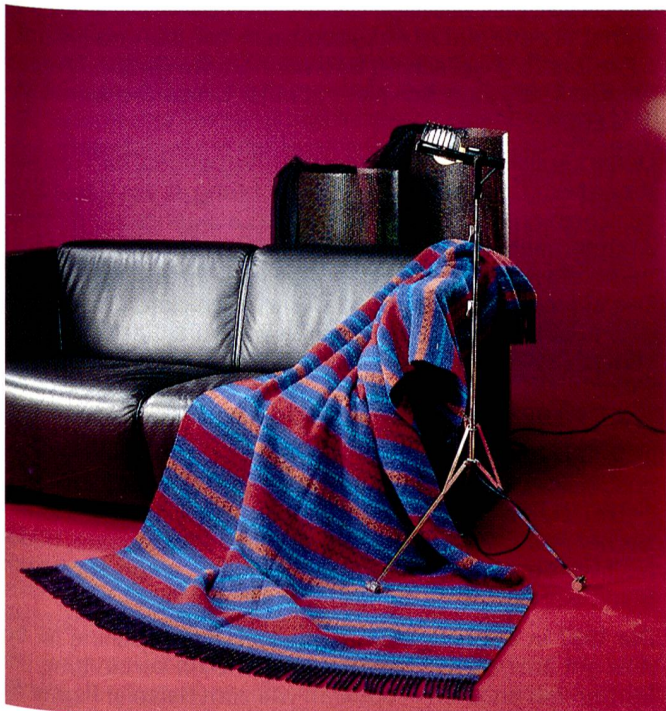
Dank der Verfügbarkeit von sowohl Wirktechnik als auch Webtechnik unter einem Dach steht Interessenten eine einzigartige Bandbreite von Technologien zur Verfügung, um neue Produkte zu kreieren. Verschiedene Applikationen aus dem Tech-Textil-Bereich werden ausgestellt, ebenso wie zwei Bandwebmaschinen, welche jede stellvertretend für die Haupttechnologien aus dem Hause Jakob Müller AG steht.

# Geschäftsberichte

## Eskimo Textil AG, Turbenthal

zur 89. Generalversammlung in Turbenthal, vom 21. März 1989

### Erfreuliches Geschäftsergebnis, Dividendenerhöhung



Eskimo, der Begriff für modische Produkte.

Die an der Generalversammlung anwesenden Aktionäre wurden von Bruno Aemissegger, dem Präsidenten und Delegierten des Verwaltungsrates und Direktor Ralph Aemissegger, mit sehr ausführlichen Informationen über das Geschäftsjahr 1988 und die Zukunftsaussichten orientiert.

Der Verwaltungsrat unterbreitete den Aktionären folgenden Bericht:

«Die allgemein gute Wirtschaftslage hat sich auf unser Unternehmen positiv ausgewirkt. Die Budgetziele in Verkauf und Betrieb wurden erreicht. Es ist uns gelungen, die Vollbeschäftigung während des ganzen Jahres zu erhalten und die Kapazitäten der einzelnen Betriebsabteilungen auszulasten. Die einigermassen stabilen Währungsverhältnisse haben dazu beigetragen, unsere Verkaufsanstrengungen im vielseitigen Exportmarkt mit entsprechenden Aufträgen zu honorieren, wobei wir aber wiederum grössere Verschiebungen in einzelnen Regionen feststellten. Der international harte Wettbewerb, welcher teilweise immer noch durch staatliche Vergünstigungen aus Niedrigpreisländern verfälscht wird, hielt unvermindert an. Es ist damit auch in Zukunft zu rechnen.

Mit unseren hochwertigen Produkten, welche stets mit neuen Artikeln für moderne Bedürfnisse ergänzt werden, konnten wir viele Kundenwünsche einer breiten Abnehmerschaft erfüllen. Dabei legten wir besonderes Gewicht auf die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden, die Hochhaltung unserer Qualität, modernes Styling und das Eingehen auf die oft schwierigen Wünsche in bezug auf Liefertermine.

Der Exportanteil wurde dank intensiver Bearbeitung der Märkte nochmals gesteigert. Auf dem Schweizer Markt konnten wir unsere Position halten.

Es sei aber auch hier festgehalten, dass das Aufspüren von Marktnischen allein nicht genügt, sondern dass stets auch eine gewisse Basis mit grösseren Aufträgen gefunden werden muss. Die Erhöhung des Gesamtumsatzes war denn auch nur mit einer Mehrproduktion bei niedrigerem Durchschnittspreis pro Einheit zu erreichen.

Die Rohmaterialpreise haben bei den Edellaaren zum Teil hektische Entwicklungen nach oben durchgemacht (die Wolle ist im Durchschnitt bis 20% gestiegen), während im synthetischen Sektor die Situation eher stabil geblieben ist.

Die Gründe für die verschiedenen Betriebsschliessungen im textilen Bereich und die Verlegung von Betriebsstandorten ins Ausland dürften bekannt sein. Der immer noch hohe Schweizerfranken, das höchste Lohnniveau in unserem Land, die vermehrten Forderungen nach zusätzlichen Sozialleistungen und Freizeit, Importerschwerungen von Drittländern, billige Einfuhren usw. sind einige der Tatsachen, die unsere Konkurrenzfähigkeit im In- und Ausland erschweren. Die zukünftigen Entwicklungen bleiben abzuwarten. Wir verfolgen sie sehr eng, speziell im Hinblick auf den Zusammenschluss der europäischen Gemeinschaft im Jahre 1992.

Die bereits vor einem Jahr eingeleitete Investitionsphase wird systematisch fortgesetzt. Dabei steht die teilweise Erneuerung unserer Weberei mit dem Einsatz modernster Sulzer-Rüti-Webmaschinen im Jacquard- und Schaffbereich im Vordergrund. Wir sollen mit der neuesten Technologie Schritt halten, unsere Leistungsfähigkeit nochmals steigern und zusätzliche Rationalisierungsmöglichkeiten ausschöpfen. Die dazu benötigten Mittel sind beachtlich, dies gilt auch für den Unterhalt unserer Gebäude und Liegenschaften.

Das Gewerbezentrum im Pfungen ist voll vermietet. Leider wird uns aber unser grösster Mieter in Folge einer Betriebszusammenlegung verlassen. Die Verbesserung der Infrastruktur sowie verschiedene Renovationen wurden plangemäss weitergeführt.

Unsere neue Führungsstruktur hat sich bewährt. Das eingespielte Team hat neue Verantwortlichkeiten übernommen. Damit ist Gewähr geboten, dass zum Wohle unseres Unternehmens auch in Zukunft die Weichen richtig gestellt werden.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich auf allen Stufen voll und ganz für Eskimo eingesetzt und verdienen aufrichtigen Dank und Anerkennung.

Der Auftragsbestand für das 1. Semester 1989 entspricht unseren Erwartungen. Damit dürfte die Grundlage für die Vollauslastung der Fabrikation weiterhin gegeben sein. Allerdings sind bereits gewisse Anzeichen für eine nochmalige Verschärfung des internationalen Konkurrenzkampfes zu erkennen, wobei zudem nicht voraussehbare Ereignisse rasch eine Wende herbeiführen können.»

Das Geschäftsergebnis gestattet uns die Ausrichtung einer Dividende von 6%.

Mit dem ausgewiesenen Reingewinn von Fr. 262 736.— und dem Saldo Vortrag von Fr. 50 725.— steht der Generalversammlung ein Betrag von Fr. 313 461.— zur Verfügung.



## Viscosuisse SA, CH-6020 Emmenbrücke

Die Viscosuisse SA, eine Tochtergesellschaft der französischen Rhone-Poulenc-Gruppe, schloss das Geschäftsjahr 1988 mit einem Gewinn von 6,044 Mio. Franken ab, nachdem im Vorjahr mit einem Resultat von 0,115 Mio. Franken ein knapp ausgeglichenes Ergebnis erzielt worden war.

Der Umsatz des Stammhauses erhöhte sich von 450 Mio. Franken im Vorjahr auf 481 Mio. Franken im Berichtsjahr, während der konsolidierte Konzernumsatz von 482 auf 524 Mio. Franken anstieg. Die totale Verkaufsmenge belief sich 1988 auf 75 000 Tonnen, gegenüber 71 000 Tonnen im Vorjahr. Davon entfielen auf Chemiefasergarne aus Eigenproduktion 60 000 Tonnen (im Vorjahr 58 000 Tonnen), von denen 9% in der Schweiz, 80% in den übrigen Ländern Westeuropas und 11% in Ländern ausserhalb Westeuropas verkauft wurden.

Der Personalbestand der Viscosuisse SA mit ihren Chemiefaserwerken in Emmenbrücke LU und Widnau SG sowie der Hetex Garn AG mit Texturierbetrieben in Wattwil SG und Niederlenz AG belief sich Ende 1988 auf 2929 Mitarbeiter (Ende 1987: 2902). Unter Einschluss der übrigen Tochtergesellschaften beschäftigte die Viscosuisse-Gruppe Ende 1988 3218 Personen (Ende 1987: 3195).

Für die Produkte der Viscosuisse war während des ganzen Jahres eine gute Nachfragesituation auf den internationalen Chemiefasermärkten festzustellen, was eine nahezu volle Produktionsauslastung der Werke Emmenbrücke und Widnau ermöglichte. Auch die Texturierbetriebe in der Schweiz und in Grossbritannien waren zufriedenstellend beschäftigt. Zu der guten Marktlage in Europa hat beigetragen, dass die EG-Behörden in Brüssel Mitte des Jahres endlich Massnahmen gegen die Dumping-Importe von Polyester-Garnen aus dem Fernen Osten, der Türkei und aus Mexiko in Kraft gesetzt haben.

In diesem Umfeld konnte zu Beginn des Jahres die Preiserosion, die seit über einem Jahr auf die Ertragsmargen drückte, gestoppt werden. Ab Mitte 1988 gelang es dann, die Verkaufspreise schrittweise wieder anzuheben. Gleichzeitig setzten sich jedoch auch die Rohstoffpreise nach oben in Bewegung. Insbesondere die Preise der Polyester-Rohstoffe verteuerten sich dramatisch, und zwar als Folge einer Angebotsverknappung, die zeitweise sogar die Versorgungssicherheit der Polyesterwerke in Frage stellte. Die Erhöhung der Verkaufspreise diente somit in erster Linie dazu, die Kostensteigerungen im Rohstoffbereich wieder aufzufangen.

Wenn die Viscosuisse trotzdem ein deutlich besseres Resultat als im Vorjahr erzielen konnte, so ist das einmal auf den zusätzlichen Ertrag aus dem höheren Verkaufsvolumen zurückzuführen. Zudem ermöglichte die gute Marktlage eine bessere Ertragsoptimierung von Produktion und Verkäufen. Schliesslich hat auch die günstigere Wechselkursituation in der zweiten Jahreshälfte die Erlöse aus dem Exportgeschäft verbessert.

Für das erste Semester 1989 kann mit einer Fortsetzung der guten Marktlage gerechnet werden. Gleichzeitig nimmt aber auch die angespannte Situation auf den Rohstoffmärkten ihren Fortgang, was im 1. Quartal 1989 zu einer weiteren Verteuerung der Basisprodukte der Chemiefaserindustrie führte. Eine nochmalige Anhebung der Verkaufspreise für Chemiefasern ist deshalb unumgänglich.

## Création Baumann – Geschäftsergebnis 1988

### *Erfreulicher Geschäftsgang*

Mit einem konsolidierten Umsatz von 46,6 Mio. Franken (+ 8,4%) hat Création Baumann mit Hauptsitz in Langenthal (Schweiz) das Geschäftsjahr 1988 erfolgreich abgeschlossen.

Die Schweiz und die BRD – die beiden wichtigsten Märkte des Vorhang- und Dekostoffherstellers – waren am stärksten am Umsatzplus beteiligt: Die Création Baumann AG, Langenthal, erzielte einen Umsatzzuwachs von 8%, und die deutsche Tochtergesellschaft, Baumann Stoffe GmbH, Dietzenbach, wartete zum Beispiel mit einer Umsatzzunahme von 13% auf.

Der erfreuliche Geschäftsgang im international hart umstrittenen Markt der textilen Inneneinrichtung ist das Resultat einer konsequent auf Spitzenleistung ausgerichteten Politik. Als international anerkannter Trendsetter hat Création Baumann einen hervorragenden Ruf für Design und Qualität. Das eigene Verkaufsnetz garantiert auch rund um die Welt eine dem Produkt entsprechende Verkaufs- und Serviceleistung.

### *Produktionskapazität voll ausgelastet*

Trotz der erweiterten Kapazität war der Maschinenpark voll ausgelastet. Das Produktionsvolumen betrug 3,27 Mio. m<sup>2</sup> (+ 5%). Neben den Materialien aus schwerentflammbareren Garnen, für die ein zunehmendes Interesse besteht, bilden hochwertige Qualitäten aus Baumwolle, Leinen, Wolle und Seide das Kernstück der Kollektion.

Die 1987 in Betrieb genommene Laminiermaschine ist bereits gut ausgelastet. Sie erlaubt die heikle Verbindung von Stoffen mit anderen Produkten wie zum Beispiel Papier für anspruchsvolle Textiltapeten. Typisch für Création Baumann ist dabei, dass auch kleine Metragen zu interessanten Preisen hergestellt werden können.

Der Personalbestand blieb mit 224 Mitarbeitern in der Schweiz und mit 46 Mitarbeitern im Ausland stabil.

### *Neue Märkte und Produkte*

Création Baumann erwartet auch für die Zukunft keine leichten Geschäfte. Chancen in verschiedenen Ländern sollen aber durch den weiteren Ausbau der Verkaufsorganisation wahrgenommen werden. Die vom Besitzer der Firma, Jörg Baumann, geleitete Création-Abteilung wird sich weiterhin anstrengen, Trends mitzubestimmen und langfristig gültige Produkte zu entwerfen. Dass dabei auch technisches Neuland beschritten wird, versteht sich für die kreativen Langenthaler von selbst.



# Firmennachrichten

## Rieter-Ringspinnanlage mit 101760 Spindeln nach Taiwan

Winterthur, den 28. Februar 1989 – Die grösste jemals bei der Rieter-Konzerngruppe Textilmaschinen bestellte und unter einem Dach installierte Ringspinnanlage mit insgesamt 101760 Spindeln hat die Hualon Corporation in Taiwan in Auftrag gegeben. Die Ringspinnmaschinen der Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur, ersetzen eine 25 Jahre alte Anlage japanischer Herkunft und führen zu einer bedeutenden Kapazitätssteigerung der Hualon Corp. Der Grossauftrag erfolgte, nachdem eine von Rieter gelieferte Kämmerlei zur vollen Zufriedenheit des Kunden in Betrieb stand. Hualon Corp. betreibt seit 1986 auch eine Rotorspinnerei mit 46 Rotorspinnen RU14 von Schubert & Salzer in Ingolstadt, einer Rieter-Tochtergesellschaft in der BRD.

Hualon Corporation ist nach ihren eigenen Angaben schon heute der grösste Polyesterfilamentgarn-Hersteller, Texturizer und Jetweber Taiwans. Für die neue Hochleistungsanlage baut die Hualon Corp. ein vollklimatisiertes Gebäude von 150 x 210 Metern Grundfläche, was ungefähr der Grösse von vier Fussballfeldern entspricht.

Gerade für die Jet-Weberei werden hochwertige Garnqualitäten benötigt. Dies war einer der Gründe, warum sich Hualon für die Rieter-Ringspinner entschloss, auf denen Baumwoll-Polyester-Mischgarne von NE 40-45 und Garne aus Reinbaumwolle gesponnen werden.

Ein weiterer Grund für den Auftrag an Rieter waren konjunkturelle Überlegungen: die Textilindustrie Taiwans ist einem ähnlichen Kostendruck ausgesetzt wie mitteleuropäische Hersteller. Überdies führt die angenehme und sitzende Beschäftigung in der lärmfreien Elektronikmontage zu einer Abwanderung von Arbeitskräften aus den vielfach veralteten Textilbetrieben. Da die Hochtechnologie und die Zuverlässigkeit der Rieter-Spinnereisysteme wesentlich attraktivere Arbeitsplätze und ohnehin weniger Personal bei höherer Produktion verlangen, rechnet Hualon mit wesentlichen Konkurrenzvorteilen nach Inbetriebnahme der neuen Spinnerei. Mit der Lieferung der Maschinen soll noch in diesem Jahr begonnen werden.

## Vertretung des Vororts in Brüssel eröffnet

Am 2. März 1989 eröffnete der Präsident des Vororts des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins (SHIV), Pierre Borgeaud, das neue Verbindungsbüro des Vororts in Brüssel. An der Eröffnung nahmen auch der Schweizer Missionschef bei der EG, Botschafter Benedikt von Tscharnern, der Schweizer Botschafter in Belgien, Dr. Gaspard Bodmer sowie alt Staatssekretär Dr. Paul Jolles, Präsident des Verwaltungsrates der Nestlé, teil.

Mit dem Vorort-Büro in Brüssel können die Interessen des Vororts bei der Europäischen Vereinigung nationaler Industrie- und Arbeitgeberverbände (UNICE) verstärkt wahrgenommen werden. Die UNICE ist ein Zusammenschluss der wirtschaftlichen Spitzenverbände aus 22 europäischen Ländern (darunter die zwölf EG- und sechs EFTA-Staaten) und damit wichtigster Gesprächspartner aus der Wirtschaft für die EG-Kommission. Der Vorort gehört seit 1972 der UNICE an und war bis heute der einzige grössere Mitgliederverband ohne ständige Vertretung in Brüssel.

Zweite Hauptaufgabe des Büros ist die Verstärkung der Präsenz der Schweizer Wirtschaft am Sitz der Europäischen Gemeinschaft (EG) im Hinblick auf die Schaffung des EG-Binnenmarktes und die Intensivierung der Beziehungen zwischen den EFTA- und den EG-Ländern.

In Erfüllung dieser Aufgaben wird das Vorort-Büro zuhanden der Schweizer Wirtschaft – namentlich auch der kleinen und mittleren Unternehmen – Informationen über Fragen des EG-Binnenmarktes beschaffen und vermitteln sowie verschiedene Liaison-Aufgaben gegenüber der EG und weiteren für die Wirtschaft wesentlichen Stellen und Organisationen in Brüssel wahrnehmen.

Delegierter des Vororts in Brüssel ist Dr. rer. pol. Paul Aenishänsli. Dr. Aenishänsli verfügt über eine langjährige Erfahrung in der internationalen Wirtschafts- und Handelspolitik. Zuletzt war er Botschaftsrat der Schweizerischen Mission bei den europäischen Gemeinschaften, wo er für Fragen der Beziehungen zwischen den EFTA-Ländern und der EG zuständig war.

## Zukünftige Qualitätsanforderungen bewältigen

\* Von Siegfried Raich, Unternehmensberater am Betriebswissenschaftlichen Institut der ETH-Zürich, langjähriger Verantwortlicher für die Personalentwicklung in einem Konzern der Metallindustrie, und

\* Hans Wild, Pädagogik für Wirtschaft und Industrie/Bregenz-Austria

Im folgenden Beitrag soll auf Möglichkeiten hingewiesen werden, wie den Anforderungen, die dem arbeitenden Menschen heute und in Zukunft begegnen, mit professionellen – aber trotzdem einfachen – Methoden begegnet werden kann. Jedes Unternehmen, das auch in Zukunft konkurrenzfähig bleiben will, man denke nur an EG 92, wird dem Produktionsfaktor Mensch genausoviel Aufmerksamkeit schenken müssen, wie dies für den Technik- und Organisationsfortschritt geschieht.

### A) Die Zukunft der industriellen Arbeit bringt Veränderungen:

Wesentlich für den Erfolg zukünftiger Produktionsstätten ist die befriedigende Beantwortung der Frage, wie die automatisierte Technik und die für die Fertigung eines Produkts «verbleibenden» Menschen zusammenarbeiten. Nur eine sinnvolle Verteilung der Aufgaben auf beide Produktionsfaktoren gibt die Garantie für Produktivität und konkurrenzfähige Wirtschaftlichkeit.

Demzufolge darf die Gestaltung von Organisationen und Fertigungssystemen nicht ausschliesslich aus technologischer Sicht erfolgen. Vielmehr müssen sich die verantwortlichen Stellen auch intensiv mit dem Problem der Eingliederung des Menschen in das Produktionsgeschehen befassen. In der Praxis hat stets einer der beiden Produktionsfaktoren die dominierende Rolle inne – Mensch oder Maschine. Diese Rolle ist auch bestimmend für die Leistung des Arbeitsplatzes. So steuert und regelt entweder der Mensch die Maschine, oder aber er reagiert auf bestimmte maschinelle Vorgänge, das heisst, er verrichtet lediglich eine monotone Arbeit oder erfüllt eine Überwachungsfunktion. In beiden Fällen handelt es sich dabei nicht um aktive, gestaltende Tätigkeit.

Ein weiterer Grund für dieses allgemeine Unbehagen ist die Vereinsamung vieler Arbeitsplätze und Funktionen. Viele im Beruf voll aktive und vermeintlich engagierte Menschen werden zu Einzelkämpfern in ihrer Funktion. Abgestützt auf hervorragende fachliche Qualifikation und raffinierte Technik wird der Synergieeffekt des Teamworks unterschätzt und unterdrückt. Der dadurch auftretende Informations- und Kommunikationsmangel führt zu vielen Fehlentscheidungen und letztendlich zu Frustrationen.

Die Konsequenz dieser Tatsachen liegt in einer Veränderung der Arbeits- und Lebensumstände (siehe Abbildung 1). Diese Veränderungen spürt der arbeitende Mensch, und er macht sich Sorgen um seine Zukunft. Gelingt es nicht, diese Ängste abzubauen, so wird sich der für die Wirtschaft unheilvolle Trend fortsetzen, dass das Engagement des arbeitenden Menschen sich noch mehr in die Freizeit verlagert.

3. Vom Meister zum Leiter von Organisationseinheiten	Der Meister ist der «beste Arbeiter» vor Ort.	Der Meister ist ein Generalist mit Managementaufgaben
	Konsequenz: Konkret werden herkömmliche Meisterfunktionen wie - Terminverfolgung - Aufgabenverteilung - Störungsmanagement weitgehend ihre Bedeutung als Säulen der Führungstätigkeit von Meistern verlieren. Das traditionelle Meisterbild gerät unter Druck. Ein Prozess, der in vielen Industriebetrieben zu beobachten ist. Dies bedeutet nun nicht, dass im Bereich der neuen Technologien keine unmittelbaren Führungsaufgaben entstehen, es bedeutet jedoch, dass sich das Meisterbild qualitativ vermutlich noch tiefgreifender ändern wird, als dies für das Bedienungspersonal erforderlich sein wird.	
Den persönlichen Lebensstil anpassen	Gewöhnung an einen Arbeitsplatz als Lebensaufgabe (Lebensversicherung); fixe Arbeitszeiten prägen die Lebensweise	Die geistige, örtliche und fachliche Flexibilität prägt den zukünftigen Arbeitnehmer
	Konsequenz: - Der Mitarbeiter und seine Familie müssen bereit sein, Lebensgewohnheiten (Arbeitszeit, Freizeitnutzung, Transportmittel) neu zu organisieren - Anpassung an Arbeitszeitmodelle - Die oft in die Freizeit investierte geistige Kapazität, (z. B. Modelleisenbahner/Hobby-Elektroniker) sollte auch im Unternehmen genutzt werden - Auftretende Ängste sollten in moderierten Gruppengesprächen (z. B. Quality Circles) bearbeitet werden	

Die Arbeits- und Lebensumstände ändern sich		
	Bisher	Zukunft
1. Neues, breites Anforderungsprofil	Die Berufsausbildung genügt nicht mehr für eine lebenslange Berufsausübung.	Bereitschaft und Fähigkeit zu lebenslangem Lernen und flexiblem Berufseinsatz
	Konsequenzen: - Die jahrelange, «familiäre» Abteilungsbindung ist eher selten. - Die persönlichen Stärken müssen erkannt, gefördert und am richtigen Arbeitsplatz eingesetzt werden. - Die strategische Planung des eigenen Handelns wird sehr wichtig, die Anforderung an komplexes Denken und Handeln steigt.	
2. Neue, anspruchsvolle Aufgaben	Stark an den Rhythmus der Maschine gebundene Arbeit	Hoher Automatisierungsgrad schafft Freiheit.
	Konsequenz: - Einzelarbeit und Einzelakkord werden durch Gruppenarbeit abgelöst. - Der Mitarbeiter muss die komplexen Vorgänge einer Arbeitsorganisation und der ihm anvertrauten Technik überblicken können. - Der Qualifikationsgrad wird gesamthaft steigen. - Jeder kann grundsätzlich alles, ist aber Spezialist auf einem Gebiet, z. B. Wartung, Programmierung, Q-Kontrolle. - Produzierende anstatt kontrollierende Q-Sicherung.	

**B) Der Begriff Qualität muss umfassend interpretiert werden!**

Es genügt heute nicht mehr, mit dem Begriff «Qualität» in erster Linie das Qualitätswesen zu verbinden. Moderne Unternehmen sehen diesen Begriff in einem erweiterten Aspekt:

- a) Qualität der Systeme, Organisation und deren Zusammenwirken
- b) Qualität der Arbeitsausführung und der Hilfsmittel
- c) Qualität der internen und externen Kundenbetreuung
- d) Qualität der Führung und der Zusammenarbeit
- e) Qualität der persönlichen Selbstverantwortung jedes Mitarbeiters und Vorgesetzten
- f) Qualität der Arbeitsbedingungen und des täglichen Arbeits-Lebens

Erfolgreiche Unternehmen suchen schon seit Jahren mehr oder weniger erfolgreich nach Instrumenten, um diesen erweiterten Qualitätsbegriff so in das Unternehmensgeschehen einbauen zu können, dass er von Vorgesetzten und Mitarbeitern richtig verstanden und gelebt wird. Auf die Zukunft ausgerichtete Schulungskonzepte, interaktionelle Lernmethoden, Quality Circles und Moderation sind die erfolgreichen Instrumente, die helfen, die Erfahrungen, das Wissen und das Engagement von Basis- und Kadermitgliedern zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit einer Organisation sowie der Lebensqualität am Arbeitsplatz einzusetzen.

**C) Welche Lösungen bieten sich an?**

Nur ein gesamthafes Konzept und der Einbezug von Vorgesetzten und Mitarbeitern in die Planung und Gestaltung der eigenen Arbeit und des Arbeitsumfeldes sichern das Zusammenwirken aller Komponenten, nämlich:

Organisation - Technik - Führung - Mitarbeiter

Dies bedeutet für das Unternehmen und die betroffenen Mitarbeiter:

- grundlegende Neuorientierung in der Einstellung zum Mitarbeiter
- Schaffung von Informations-, Kommunikations- und Schulungsmöglichkeiten
- Eigeninitiative entwickeln bei der Nutzung von Schulungsangeboten sowie beim Formulieren eigener Anforderungen und Bedürfnisse
- die Bereitschaft, Anforderungen verstehen und akzeptieren lernen

Folgendes vom Autor in einem Industrieunternehmen erfolgreich in die Praxis umgesetzte Konzept zeigt einen gangbaren Weg (siehe Abbildung 2):

Die Grundphilosophie dieses Konzeptes besteht darin, dass als erstes sämtliche Vorgesetzten sich mit der Veränderung der Arbeitswelt und demzufolge mit der zukünftigen Führungssituation in mehreren moderierten Veranstaltungen auseinandersetzen. Als logische Konsequenz werden die weiteren Schritte von allen Beteiligten gemeinsam beschlossen und im Konsens getragen!

Damit ist die Bahn frei für die Einführung von Quality Circles zur Öffnung des Mitarbeiterpotentials für Lernprozesse und für die Erstellung und Realisierung eines Schulungskonzeptes.

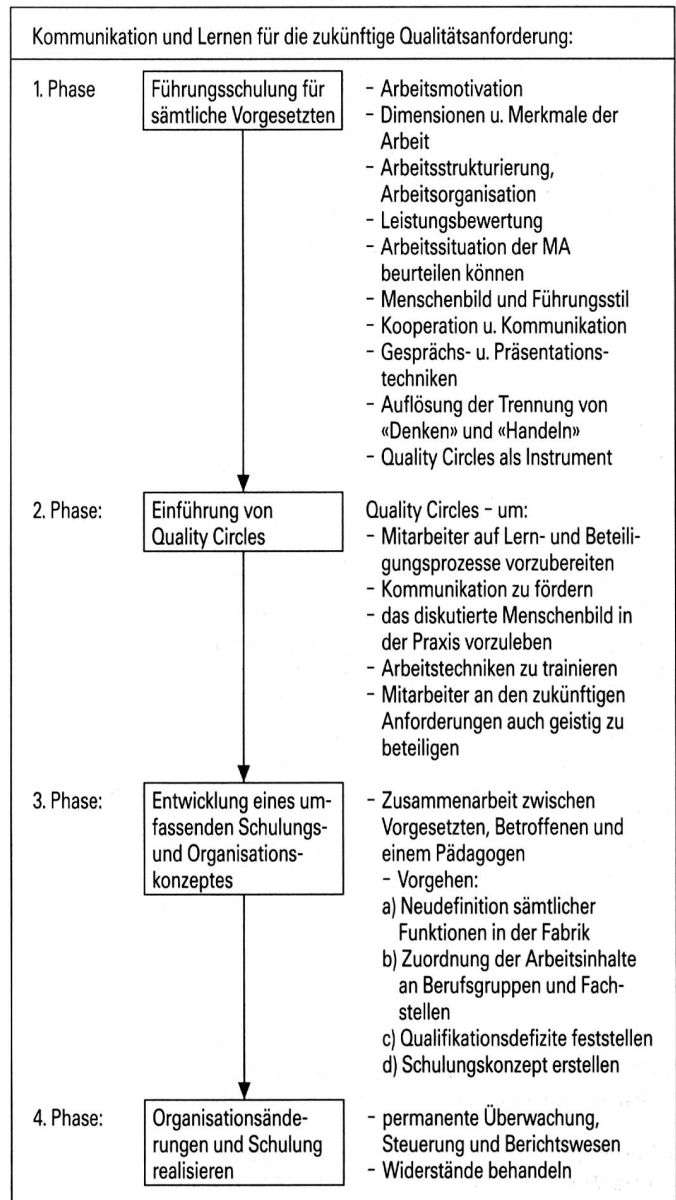


Tabelle 2

Es geht um folgenden Grundsatz:  
*Ein positives Arbeits-Erleben hat ein positives Arbeitsverhalten zur Folge.*

**Zusammenfassung des Quality-Circle-Nutzen:**

Langfristiger Nutzen	Kurzfristiger Erfolg durch Lern-Quality-Circle
<p>Die Wirkung der Quality Circles wird in vierfacher Hinsicht gesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In den direkten Auswirkungen der Gruppenarbeit, die sich in wirtschaftlichen und direkt bewertbaren und messbaren Erfolgen niederschlagen.</li> <li>2. In grundlegenden Veränderungen in der Einstellung der Mitarbeiter zu ihrer Tätigkeit und ihres Arbeitsverhaltens.</li> <li>3. In der Förderung der Kommunikation und des gegenseitigen Verständnisses zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern, das heißt - eine deutliche Anhebung der Führungsqualität.</li> <li>4. Öffnung aller Beteiligten für Lernprozesse und somit Schaffen einer Basis für eine Qualifizierungsoffensive im Rahmen zukunftsgerichteter Technologie-, Verkaufs- und Kommunikationskonzeptes.</li> </ol>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p style="font-size: small;">Meister &amp; Einrichter als Instruktor / Teamleiter</p> <p style="font-size: small;">Mitarbeiter als Lernende</p> </div> <div style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderations- und Lehrtechniken</li> <li>- Führungsstil</li> <li>- Positive Denkhaltung zum Mitarbeiter</li> <li>- Arbeitstechniken</li> <li>- Gesprächstechniken</li> <li>- Problemlösetechniken</li> <li>- Präsentationstechniken</li> <li>- Lerntechniken</li> <li>- Teamverhalten</li> <li>- Verständnis</li> <li>- Gesprächsverhalten</li> <li>- Bereitschaft zum Lernen</li> <li>- Miteinander und voneinander lernen wollen</li> <li>- Positive Denkhaltung zu Kollegen/Kolleginnen</li> </ul> </div> </div>

## D) Quality Circles als Chance

In einer Quality-Circle-Gruppe treffen sich vier bis acht Mitarbeiter mit ihrem direkten Vorgesetzten meist auf freiwilliger Basis in einem zweiwöchigen Rhythmus, bis ein anstehendes Problem fertig gelöst ist. Für abteilungsübergreifende Probleme werden Mitarbeiter aus den betroffenen Abteilungen zu einem Team zusammengesetzt. Stehen Lernziele, z.B. die Bedienung neuer Anlagen, im Vordergrund, so werden interaktionelle Lernmethoden für effiziente und für alle Mitarbeiter interessante Lernaktivitäten eingesetzt.

### Beispiel für eine Problemlösung:

Die Aufgabe einer Gruppe von Mitarbeitern war, fertig produzierte, ölige Teile (Röhren und Profile) zu reinigen, die Masse zu kontrollieren und zu verpacken. Als Ablage dienten seit Jahren alte Palettrahmen, die immer wieder unter der Last des Gewichtes zusammenbrachen. Die Folge war Zeitverlust, beschädigte Teile, Verletzungen und natürlich Ärger.

In einem Quality Circle wurde von den Mitgliedern dieses Problem behandelt. Die zu Hause von einem ungelerten Mitarbeiter konstruktionsreif erstellte Zeichnung diente der verschiedensprachig zusammengesetzten Gruppe als Grundlage, einen geeigneten Tisch zu entwerfen. Die Lösung wurde vom direkten Vorgesetzten sofort realisiert. Der Nutzen ist nun nicht nur im verbesserten Arbeitsablauf zu sehen, sondern auch in den Lern- und Kommunikationsprozessen.

(Weitere Beispiele könnten vom Autor zu Hunderten genannt werden.)

## E) Mit Meta-Moderation leichter und effizienter kommunizieren

Die von den Autoren in mehreren Hunderten Moderationen gemachten Erfahrungen zeigen, dass die im Quality Circle angewandte Meta-Moderation genauso erfolgreich auf der Kader- und Managementebene angewandt wird. Sie ist vor allem dann erfolgreich, wenn es um die Lösung von komplexen Themenstellungen geht.

### Interaktionsregeln

schriftlich diskutieren – in 30 Sekunden alles sagen – mit Punkten bewerten – Widerspruch markieren



- Die Diskussion wird permanent visualisiert.
- Alle sprechen zum gleichen Thema.
- Komplizierte Strukturen werden einfach.
- Knappe Präsentationen ersetzen Monologe.
- Jeder Teilnehmer identifiziert sich mit dem Ergebnis.
- Die konstruktive und kreative Atmosphäre führt zu besseren Resultaten.

### Meta-Moderation ist effizient, weil...

- sie rasch zu realisierbaren Ergebnissen führt;
- sich jeder Teilnehmer mit der Sache identifiziert;
- alle Teilnehmer gleichzeitig und miteinander aktiv arbeiten;
- sie leicht zu erlernen ist
- Diskussionen in einem hierarchiefreien Rahmen ermöglicht;
- das kreative Denken gefördert wird.

### Wo lässt sich Meta-Moderation erfolgreich einsetzen?

- \* zum Finden von Entscheidungen in Gruppen
- \* zum Sammeln und Beweisen von Ideen
- \* zum Lösen von Problemen
- \* zum Führen von Gruppen
- \* zum aktiven Aus- und Weiterbilden
- \* zum Bilden von Gruppenmeinungen
- \* für alle Sitzungen und Besprechungen
- \* für Marktforschung (Fokus-Gruppen)
- \* für Qualitäts- und Arbeitszirkel
- \* für Aussendiensttagungen
- \* kurz: wo immer mehr als drei Personen ein Thema besprechen oder bearbeiten

## Textilschule Dornbirn: Umzug läuft auf Hochtouren

### Offizielle Eröffnung am 3. Juli 1989

(VLK) Seit einigen Tagen läuft der Umzug ins neue Haus der Textilschule Dornbirn in der Höchsterstrasse auf Hochtouren. Da heisst es für alle kräftig mithelfen. Auch in der Freizeit. Denn man will ja bis zur offiziellen Eröffnung am 3. Juli gerüstet sein.

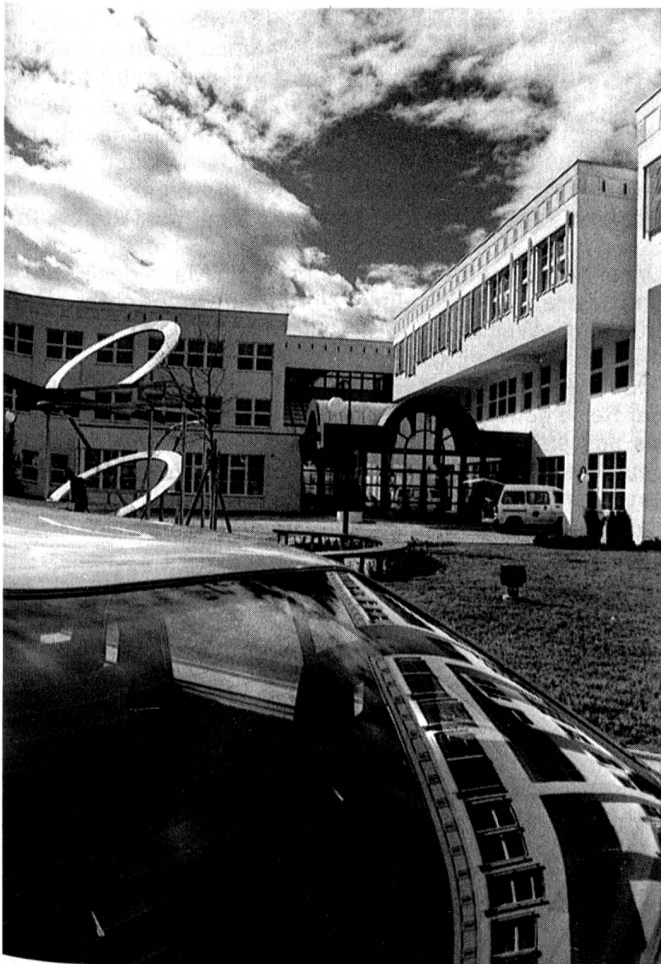
Der 500 Millionen Schilling teure Neubau der Textilschule Dornbirn wurde Anfang März von den Bauträgern der Direktion übergeben. Textilschuldirektor Dipl. Ing. Patrik N. Maier zeigt sich mit dem Neubau höchst zufrieden: «Das neue Haus ermöglicht uns eine optimale Gestaltung der Ausbildung in Theorie und Praxis.» Wenn auch aus Kostengründen der Grossteil der Maschinen aus dem Altbau in die grosszügig angelegten neuen Werkstättenräume mit übersiedeln,

so ist es doch der Wunsch der Direktion eine Reihe modernster Geräte anzuschaffen, um eine den neuesten Erkenntnissen entsprechende Berufsausbildung zu gewährleisten.

Architektonisch ist die neue Textilschule in jeder Hinsicht gelungen: Da verbindet sich die Funktionalität einer berufsbildenden Schule mit ansprechender Gestaltung. Auf einer Fläche von 19 862 Quadratmetern sind 21 bestausgerüstete Klassen untergebracht, grosszügig gestaltete Werkstätten- und Laborräume, Physik-, Chemie- und Zeichensäle und verschiedene Verwaltungsräume. Dazu die zwei hauseigenen Turnhallen, die bisher in der Textilschule gefehlt haben.

### Vielfältiges Angebot

Was an Ausbildungsmöglichkeiten geboten wird, beeindruckt: Da sind zunächst einmal die dreijährigen Fachschulen mit den Fachrichtungen Weberei/Spinnerei, Wirkerei/Strickerei, Textilchemie, Maschinenstickerei und Konfektion, die mit der Abschlussprüfung enden und die Lehrabschlussprüfung ersetzen.



Der 500 Millionen Schilling teure Neubau der Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für Textilindustrie in Dornbirn wird am 3. Juli 1989 offiziell eröffnet. Um bis dahin gerüstet zu sein, läuft der Umzug von der Achgasse in die Höchsterrasse auf Hochtouren. Foto: VLK März 1989

Nach erfolgreichem Abschluss der Fachschule haben die Schüler die Möglichkeit, in die Höhere Abteilung für Textilbetriebstechnik mit Maturaabschluss überzutreten, die als Aufbaulehrgang geführt wird und ein Hochschulstudium ermöglicht, beziehungsweise als fundierte Berufsausbildung den Einstieg ins Berufsleben leicht macht. Nach drei Jahren der qualifizierten Praxis sind die Absolventen berechtigt, die Berufsbezeichnung «Ingenieur» zu führen.

In der textilkaufmännischen Klasse, einem einjährigen weiterführenden Speziallehrgang für Fachschulabsolventen und Maturanten, wird fundiertes textiltechnisches und betriebswirtschaftliches Wissen vermittelt. Und schliesslich die Meisterklassen für Kleidermacher, Wirkerei, Stickerei, Weberei, Spinnerei und der Werkmeisterlehrgang Textilchemie.

Jährlich verlassen 30 bis 40 Maturanten und über 100 Fachschulabsolventen die Textilschule Dornbirn mit einem guten Rüstzeug für ihre berufliche Zukunft. Direktor Maier: «Die hohe Spezialisierung der Textilindustrie erfordert bestausgebildete Fachkräfte. Wir sind darum bemüht, den jungen Leuten eine fundierte Ausbildung für ihre berufliche Zukunft mitzugeben.» Den Absolventen der Textilschule gibt Direktor Maier die besten Chancen, denn die Textilindustrie ist nach wie vor ein wichtiges Standbein der Vorarlberger Wirtschaft.

Ab dem kommenden Herbst wird im Neubau der Schulversuch Technikum Vorarlberg mit den Lehrgängen Informatik, Betriebstechnik, Fertigungstechnik und Unternehmensschulung gestartet, der von Land, Bund und Sozialpartnern gemeinsam getragen wird.

### *Institut für Textilphysik und -chemie*

Das Institut für Textilphysik und Textilchemie der Universität Innsbruck wird ebenfalls in der Höchsterrasse untergebracht. Für das 1982 gegründete Institut wurde als Standort Vorarlberg gewählt, weil sich der Hauptanteil der österreichischen Textilindustrie mit etwa 40 Prozent in Vorarlberg konzentriert und weil sich aus der Zusammenarbeit mit der Textilschule ökonomische Vorteile ergeben. Die vier Hauptberuflichen und zwei freien Mitarbeiter des Instituts für Textilchemie und Textilphysik betreiben vor allem verschiedene Forschungsprojekte. Ein Schwerpunkt ist die Entwicklung von Verfahren zur Reinigung beziehungsweise Wiederverwertung von Textilabläugen und -abwässern. Von Univ.-Prof. Dr. Ortwin Bobleter und seinem Team werden aber auch laufend kleinere Aufträge von Textilfirmen bearbeitet, die von der Informationsvermittlung bis zur praktischen Forschungsarbeit im Betrieb reichen.

### *100 Jahre Textilschule Dornbirn*

Die Schule ist gerade rechtzeitig fertig geworden, um im Neubau das 100jährige Bestehen der Textilschule zu feiern. Denn der Vorläufer der heutigen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für Textilindustrie in Dornbirn war die 1889 bewilligte Fachschule für Maschinenstickerei, die 1891 in Dornbirn-Hatlerdorf mit zwei Klassen eröffnet wurde. Der Entwicklung Vorarlbergs zum Textilland wurde durch die Erweiterung des beruflichen Ausbildungsangebotes auf die verschiedenen Fachrichtungen Rechnung getragen.

1958 übersiedelte die Textilschule in das Gebäude an der Achstrasse. Was dort fehlte waren eigene Turnsäle und Sonderunterrichtsräume. Um den steigenden Schülerzahlen gerecht werden zu können, musste ausserdem seit Jahren in mehreren Gebäuden unterrichtet werden. 1986 wurde mit dem Neubau der Textilschule begonnen, der noch vor den Sommerferien, am 3. Juli offiziell eröffnet wird. Der Werkstättenunterricht Konfektion läuft bereits ab Ostern im Neubau. Sobald die Einrichtung geliefert ist, will Direktor Maier mit allen Theorieklassen umziehen. Die Übersiedlung des umfangreichen Maschinenparks, vor allem der Grossmaschinen in der Weberei, Stickerei und Wirkerei wird sich noch über die Sommermonate hinziehen. Im Herbst jedenfalls wird der Betrieb voll aufgenommen.

### **Grossauftrag für Ems-Inventa aus Thailand**

Siam Polyester Company Ltd., Bangkok erteilte der EMS-Inventa AG, Schweiz, einen Auftrag für die Planung und Lieferung einer kompletten Polyesteranlage.

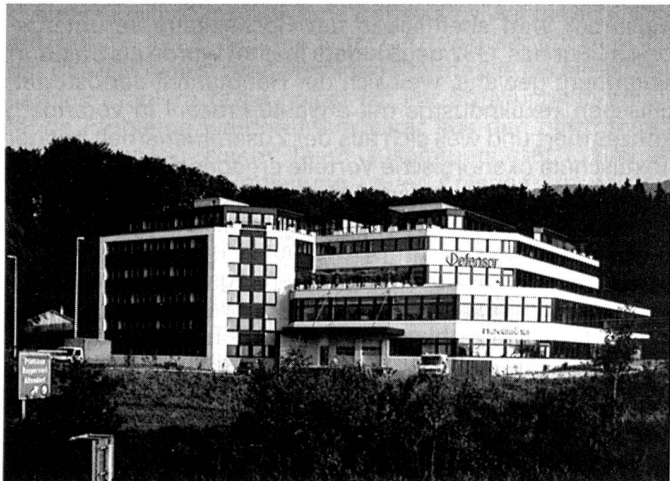
Die Anlage ist für eine jährliche Produktion von 50 000 Tonnen Polyestergranulat, Stapelfaser und Endlos Garn ausgelegt. Terephthalsäure und Aethylenglykol werden als Ausgangsmaterial verwendet.

Ems-Inventa AG – eine Tochtergesellschaft der Ems-Chemie Holding AG, Domat/Ems – wird im Rahmen des Vertrages folgende Leistungen erbringen: Planung- und Ingenieurarbeiten, Ausbildung des Kundenpersonals, Überwachung der Montage und Inbetriebnahme, Einkauf und Lieferung der Maschinen und Einrichtungen.

Die Anlage wird in der Nähe von Bangkok erstellt. Der Produktionsbeginn ist für anfangs 1991 geplant.

Der Auftragswert für EMS-Inventa beträgt Fr. 82 Mio. Der entsprechende Exportkredit wird durch ein Konsortium von Schweizer Banken gewährt.

## Defensor/Novasina AG, 8808 Pfäffikon



Neuer Geschäftssitz der Defensor AG in Pfäffikon SZ am Zürichsee seit 1987.

### Gemeinsam fundiert zukunftsorientiert

Zwei Firmen, die sich perfekt ergänzen, haben fusioniert. Auf der einen Seite die Defensor AG, die Nr. 1 im Bereich Luftbefeuchtung und Luftreinigung – auf der anderen Seite die Novasina AG, die sich in der Feuchte- und Temperatur-Messtechnik einen ausgezeichneten Namen geschaffen hat. Beide Firmen, die unter gemeinsamer Flagge äusserst optimistisch in die Zukunft sehen, gehören seit längerem übrigens zur bekannten Walter Meier Holding AG. Als Gründe für die Fusion geben die Verantwortlichen «die Chance einer verstärkten Pfofilierung im Markt als Problemlöser und die Möglichkeit einer konsequenten Konzentration und Optimierung aller Kräfte» an.

Die Zusammenlegung der beiden Firmen hat organisatorische Auswirkungen. So werden alle internen Bereiche, mit Ausnahme der Produktion, zusammengelegt. Der bisherige Direktor der Defensor AG, Hans-Heiri Hürlimann, übernimmt die Leitung des Gesamtbereiches Luft- und Klimatechnik in der WMH-Gruppe. Neuer Direktor der Defensor/Novasina wird Ruedi Strebelt. Die Verantwortung des Marketing obliegt Marcel Treppe, als internationaler Verkaufsleiter zeichnet Jürg Hurni. Wie uns die neue Führung glaubhaft versichert, wird das neu/alte Unternehmen auch in Zukunft alles daran setzen, mit innovativen Pionierleistungen seine Spitzenposition im Markt zu festigen. Darüberhinaus werde insbesondere Wert auf den Bereich Luftreinigung gelegt. Ganz nach dem Prinzip, dass Lebensqualität auch in hohem Masse von der Luftqualität abhängig sei.

## Persönlichkeiten der Textilindustrie

### Herbert Frei: Gestilltes Fernweh (?)

Unser heutiger Interview-Partner ist ein Mann des Handels und des Handelns. Mit einem Ziel vor Augen zog es ihn schon früh in die Welt hinaus. Anlässlich der SVT-Studienreise in den Fernen Osten, konnte viel von Herbert Frei und seinem Arbeitgeber profitiert werden, viele herausragende Details der Reise gehen auf sein Konto. Heute ist er in der Branche als äusserst liebenswürdiger, aber bestimmter Mann der Textilbranche bekannt. In der letzten Zeit stand er in den Auseinandersetzungen mit der VR China, als Mitglied des Internationalen Seidenverbandes, häufig im Rampenlicht.



Herbert Frei: Unternehmer sollten viel reisen, um sich in den Produktionsländern des Fernen Ostens umzuschauen, wie machen die das. Wie sieht die lokale Textilindustrie aus? Nach diesen Eindrücken und Erfahrungen kann er dann eher beurteilen, wo er sich selber positionieren soll.

Herbert Frei, 1940 geboren, verheiratet und Vater von zwei Kindern; Fabian, 12, und Isabelle, 9.

*Wie immer, galt die 1. Frage nach der Selbsteinschätzung:*

HF: Das ist keine einfache Frage. Also: Ich bin positiv eingestellt zum Leben, gründlich in der Sache, agil und teamfähig. Darum suche ich den Konsensus und pflege keinen autoritären Führungsstil, dies ist sicher durch meine Ausbildung in der Schweiz, und dann später auch in Japan beeinflusst und geprägt worden.

*Wie kam es dazu, dass Du heute schon 19 Jahre in der Siber Hegner Textil AG bist?*

HF: Hm, was soll ich sagen? War es Zufall oder Fügung? Da muss ich etwas ausholen.

*Bitte, fangen wir beim beruflichen Werdegang an.*

HF: Nach der normalen Schulbildung habe ich die Mittelschule in Zug besucht und da die Handelsmatur gemacht. Nun stand ich vor der Wahl: Entweder ein Studium oder eine spezialisierte Ausbildung in irgendeinem Gebiet. Und da spielt das Schicksal wieder mit in Form eines Onkels, der in

jungen Jahren nach Amerika auswanderte und da in der Textilindustrie eine phantastische Karriere machte. Er kam so alle fünf Jahre nach Europa und war immer ein wenig mein berufliches Vorbild. Und weil mich seit jungen Jahren fremde Länder und Völker fasziniert hatten, dachte ich: so etwas wie mein Onkel, das möchte ich auch machen. Gesagt getan. Ich schrieb ihm nach Südamerika und erklärte meinen Wunsch, bei ihm ins Geschäft zu kommen. Seine Antwort war eine glatte Enttäuschung.

*Hat er Dir abgeraten?*

HF: Indirekt. Er schrieb, so direkt nach der Matura gehe es nicht. Um in ein fremdes Land zu gehen, müsse man zuerst «etwas können». Er empfahl mir, an die Zürcher Seidenwebschule zu gehen, die er selber absolviert hatte (Anmerkung der Red., die heutige Textilfachschule).

*Aha, so bist Du in die Textilindustrie gekommen.*

HF: Genau, so kam ich auf dieses Gleis. Diesem Onkel wollte ich es zeigen. Zuerst die Webschule und dann würde es sicher klappen mit Südamerika. Damals musste man ja zuerst ein Praktikum absolvieren, und so schrieb ich an verschiedene Firmen. Einen positiven Bescheid bekam ich von der Seidenweberei Weisbrod-Zürner in Hausen am Albis, wo ich dann auch das Praktikum machte. 1963, nach dem Abschluss der Webschule schrieb ich wieder an meinen Onkel: So, ich hab's, jetzt komme ich nach Südamerika. Und dann kam er aus Peru zurück und meinte, die politische Situation sei nicht mehr so rosig, er würde mir empfehlen hier zu bleiben und eine Stelle zu suchen. So ging ich zurück zu Weisbrod-Zürner und arbeitete als Exportkaufmann. Es boten sich Gelegenheiten, im englischen Betrieb zu arbeiten, und beim französischen Agenten in Paris als Stagiaire zu sein. Hier kam ich auch mit der Haute Couture in Kontakt. Nach dem praktischen Abschluss meiner Ausbildung blieb ich in Hausen, und bekam sehr interessante Aufgaben im Verkauf. Über viele Jahre reiste ich in Europa, machte meinen Weg, fühlte mich sehr wohl und hatte das grosse Glück, sehr nahe beim ehemaligen Patron Hans Weisbrod im gleichen Büro zu arbeiten. Er lehrte mich sehr viel und ich konnte in hohem Masse von seiner reichen Erfahrung profitieren. Ich glaube, wenn nichts dazwischen gekommen wäre, würde ich wohl heute noch in Hausen arbeiten. Mein Weg war vorgezeichnet und mit 30 Jahren wäre ich Vizedirektor geworden.

*Sag es jetzt, was kam dazwischen, dass Du von Weisbrod-Zürner weggegangen bist?*

HF: Es war eigenartig. Plötzlich sagte ich mir: Halt, Stop. Dies ist meine erste Stelle und ich möchte noch etwas anderes sehen. Mein ungestilltes Fernweh und mein Tatendrang trieben mich ins Ausland. Und dann, immer die Zufälle, machte mich ein Freund darauf aufmerksam, dass man bei Siber-Hegner einen Mann für Japan suche.

*Aha.*

HF: Das war wie der Funke ins Pulverfass. Der Ferne Osten hatte mich schon immer fasziniert, bei Weisbrod-Zürner betreute ich in den 60er Jahren scharenweise Kunden aus dem asiatischen Raum. So bewarb ich mich und bekam die Stelle postwendend. Gesucht war ein Textiler mit Verkaufserfahrung, der Posten war quasi auf mich zugeschnitten. Nach einer mehrmonatigen Einführung bei allen im Fernen Osten durch uns vertretenen Unternehmen, war es endlich soweit: als lediger, junger Mann ging ich nach Japan.

5 Jahre blieb Herbert Frei in Japan. Zuerst zwei in Yokohama, dann drei in Tokio. Es war für ihn eine schöne, interessante Zeit, insbesondere, weil er im japanischen Markt für eine europäische Firma tätig war. Seine Aufgabe bestand in der Be-

treuung der europäischen Firmen sowie der japanischen Belegschaft. 1975, er hatte inzwischen eine bezaubernde Japanerin geheiratet, lief sein Vertrag aus. Wiederum war eine wichtige Entscheidung zu treffen.

HF: Meine Frau und ich fragten uns, wo sollen die Kinder aufwachsen und zur Schule gehen? Das andere, und das wissen alle, die im Ausland gearbeitet haben, ist der Zeitpunkt der Rückkehr. Wartet man zu lange, dann ist es unwahrscheinlich, dass jemand zurückkommt, so hat man sich an die lokalen Gegebenheiten gewöhnt.

*Aber ihr seid doch zurückgekommen. Wie ging es dann nach Deiner Rückkehr weiter?*

HF: Verschiedene Möglichkeiten wurden geprüft. Und wiederum half mir der Zufall: In der Textilabteilung wurde ein Nachfolger für einen in Pension gehenden Mitarbeiter gesucht. Und wenn das Gute so nah liegt, warum nicht? So blieb ich in der Firma und leitete diese Abteilung vier Jahre. Dann wurde mein Vorgesetzter, der Direktor der Siber-Hegner Textil AG, zum Generaldirektor befördert, und ich wurde so mein eigener Chef. Das war 1979.

*Bist Du das geworden, was Dir vorschwebte? Oder hatte der junge Textiler Herbert Frei andere Vorstellungen?*

HF: Nein, die heutige Stelle befriedigt mich im hohen Masse. Die ganze Sache ging vielleicht etwas rascher voran, als ich es dachte. Es hat einfach alles gestimmt. Als ich 1979 meine jetzige Stellung antrat, war ich einer der jüngsten Direktoren und Geschäftsleiter des Konzerns.

*Hast Du einen Traumjob?*

HF: Ich glaube schon. Meine Aufgabe deckt sich mit dem, was ich als ideal anschau. Das heisst aber nicht, dass ich nicht immer wieder eine neue Herausforderung suche.

*Wenn Du nicht das geworden wärst, was Du jetzt bist, gäbe es überhaupt eine Alternative?*

HF: Ja, das gibt es. Neben dem textilen Beruf, stand auch ein Studium an der Handelshochschule in St. Gallen zur Debatte. Die einzelnen Fächer waren von grossem Reiz. Bekannte von mir waren durch die HSG gegangen und hatten ihren Weg gemacht.

*Gibt es in Deinem Beruf auch Nachteile, bist Du viel auf Reisen?*

HF: Nein, es gibt keine. Das Reisen ist sehr ausgewogen, es sind etwa 15-20%, nicht mehr. Dann haben die einzelnen Konzerngesellschaften weitreichende Kompetenzen, auch da, keine Probleme.

*Warst Du mit Deiner beruflichen Ausbildung zufrieden? Oder hast Du manchmal das Gefühl, da hätte ich noch etwas mehr Wissen brauchen können?*

HF: Die berufliche Basisausbildung war in Ordnung, sie genügt auch. In jedem Unternehmen gibt es spezielle Anforderungen, die man mit der Aufgabe lernen kann. Diese Anforderungen sind aber heute so komplex geworden, dass man immer mehr wissen muss. Das versuchen wir in der Firma mit Weiterbildung abzudecken, die in breitem Masse und sehr grosszügig auf allen Stufen gefördert wird.

Herbert Frei gibt jungen Leuten eine gute Chance in der Textilindustrie, wenn sie das nötige Flair und Interesse an ihrer Arbeit mitbringen. Was für Ratschläge würde er diesen jungen Textilern mitgeben, um im Textilhandel erfolgreich zu sein?



HF: Meiner Meinung sind vier Punkte wichtig:

1. Eine solide, textile Grundausbildung.
2. Eine kaufmännische Ausbildung
3. Sprachen, Sprachen, nochmals Sprachen.
4. in verschiedenen guten Unternehmen seine Sporen abverdienen und dann ins Ausland gehen, um sich den Wind um die Ohren pfeifen zu lassen. Mit diesem Wissen und seiner Erfahrung stehen Ihnen bestimmt alle Türen offen.

*Wenn Du nochmals zwanzig wärst, würdest Du das gleiche nochmals tun?*

HF: Ja, ich würde nichts, gar nichts, ändern.

*Und warum nicht?*

HF: Im Rückblick hat sich mein Weg bestätigt. Wie ich bereits eingangs erwähnte: Vieles ist Fügung, bestimmt ist es so, dagegen kann man sich nicht wehren.

*Wenn Du einen neuen Mitarbeiter einstellst, was für Qualitäten sollte er haben, fachlich und menschlich?*

HF: Sicher braucht er fachliche Qualitäten. Wobei für uns die Frage seiner textilen Herkunft zweitrangig ist. Bringt er textiles Wissen und Verständnis mit, ist das eine gute Voraussetzung. Die firmenspezifischen Kenntnisse können wir ihm beibringen. Im persönlichen Bereich muss er einen absolut zuverlässigen Charakter haben, hier setzen wir grosses Vertrauen in die Mitarbeiter. Nicht nur Direktoren, auch Mitarbeiter auf – sagen wir Prokuristenstufe – gehen grosse Engagements ein, ohne das er jedes Mal seine Direktion fragen muss. Diese Vertrauensbasis bewährt sich bei uns. Sicher, jeder Mitarbeiter hat seine Stellenbeschreibung, das Pflichtenheft gibt genaue Auskunft, aber hier sind keine Grenzbeiträge eingesetzt. In den zehn Jahren, seit ich die Siber Hegner Textil AG führe, bin ich noch nie enttäuscht worden. Auf der anderen Seite haben wir ein Sicherheitsventil eingebaut; jeder Mitarbeiter muss seine Einkäufe dann auch wieder selber verkaufen. Also gibt es niemanden, der einkauft, und ein anderer muss dann die Ware verkaufen, jeder ist selbst verantwortlich für sein Tun. Dann muss der Mitarbeiter agil sein, nicht nur im textilen Bereich. Bei uns geht es manchmal zu wie an der Börse, auch die Spielregeln und Techniken des Fremdwährungsmanagements muss er oder sie kennen. Dies ist in einem Handelsbetrieb von enormer Wichtigkeit. Mit einer guten Finanzpolitik kann man das gesamte Geschäft einer Firma entscheidend beeinflussen.

*Wann hat ein Bewerber keine Chancen bei Dir, welche Eigenschaften schätzt Du nicht besonders?*

HF: Erstens wenn die Referenzen nicht gut sind. Dann sind Aufschneider bei uns an der falschen Adresse, solche Sachen machen uns vorsichtig.

*Hörst Du beim Vorstellungsgespräch auch auf Deine innere Stimme? Oder anders herum: Die fachlichen Qualitäten stimmen, aber Du hast so, ja, sagen wir, ein «ungutes Gefühl». Was machst Du da?*

HF: Das Gefühl spielt sicher eine Rolle. Denn was nützt es, wenn ein Mitarbeiter nicht teamfähig ist? Wir arbeiten alle zusammen in relativ kleinen Teams, da ist diese Eigenschaft um so wichtiger. Vielleicht darf ich dazu noch was sagen: Wir leisten gute Arbeit, aber wir haben keine eigentlichen Stars im Ensemble, doch viele gute, solide Köpfe, denen ich auch gerne «Macher» sage.

Herbert Frei arbeitet in einem Handelsbetrieb. Die Probleme sind also mit der Produktion nicht, oder fast nicht, zu vergleichen. Wie stellt er sich zu den Schwierigkeiten der Industrie? Was soll sie tun? Geht es dem Händler wirklich besser als dem Fabrikanten, wie Letztgenannte immer wieder behaupten? Was sagt er dazu?

HF: So einfach ist es nicht, auch wir haben unsere Probleme, die zwar auf einer anderen Ebene liegen. Die Probleme des Fabrikanten verstehe ich sehr gut, denn ich war selber in diesem Bereich tätig, kann also mitfühlen. Doch wie gesagt, es ist eine andere Stufe. Bei uns ist das Können wichtig, die Bedürfnisse des Marktes vorauszusehen, darauf zu reagieren und diese abzudecken. Hier sind wir eindeutig in einer besseren Position, da wir rascher reagieren können als Fabrikationsbetriebe. Wenn heute ein Markt aus irgendwelchen Gründen nicht mehr attraktiv ist, können wir uns innert Tagen in einem neuen Markt etablieren. Sicher nicht unvorbereitet, denn für solche Veränderungen sind wir jederzeit bereit.

*Kannst Du ein Beispiel dieser Flexibilität beschreiben?*

HF: Nehmen wir die Konfektion, also Import von Fertigware. Hier haben wir in der Zeit von 8–10 Wochen die gesamte Einkaufsorganisation auf die Beine gestellt. Der Entscheid fiel Ende Oktober, anfangs Januar begann die Arbeit in diesem Bereich. Und das Konzept hat sich auf Anhieb bewährt. Da wir Garne, Stoffe und Bekleidung importieren, müssen wir aufpassen; und wir halten uns auch daran, dass wir die Kunden aus den einzelnen Segmenten nicht konkurrenzieren. Die Funktion unserer Firma müssen wir uns gut überlegen, und die Antwort muss laufend überprüft und definiert werden. Auf der einen Seite werden die Abnehmer dieser Produkte immer weniger, und auf der anderen können Grossbetriebe gewisse Funktionen selbst ausführen. Das Organigramm unserer Textilfirma ändert sich jedes Jahr, immer wieder gibt es neue Gesichtspunkte, die den Marktverhältnissen angepasst werden müssen.

Der Frage nach der Problembewältigung ist Herbert Frei vielleicht unbewusst ausgewichen. Bohren wir trotzdem weiter und fragen nochmals, warum es manchen Schweizer Textilunternehmungen gut geht, und den anderen schlecht.

*Waren gewisse Strukturveränderungen unvermeidlich und zwingend?*

HF: Nicht unbedingt zwingend. Aber wer sehr konservativ denkt, für den war es sicher zwingend. Produktionsbetriebe haben die Prämissen, dass sie hier ihre Fabrikationsanlagen und ihren Standort haben. Wenn sie sich aber nur an das halten, hier haben wir diese Maschinen zur Verfügung, und auf diesen können wir nur ein bestimmtes Artikelsegment machen, und wenn sich der Markt verändert, dann gibt es die allseits bekannten grossen Schwierigkeiten.

*Weil sie unbeweglich sind?*

HF: Exakt. Sie können nicht reagieren, und die Probleme sind da. Warum stellt man sich nicht mehr die Frage nach dem Zukaufen von bestimmten Artikeln, die so günstiger wären? Man kann die Situation ja nicht ändern. Warum wird nicht mehr kooperiert? Produktionsländer haben oft Probleme mit dem Verkauf, hier kann Europa viel machen. Ich bin ein Verfechter der Arbeitsteilung. Der Produktionsstandort Schweiz hat sicher noch seine Berechtigung, aber nicht für alle Artikel. Kleinere Serien, rasche Lieferung und gute Qualität haben immer noch ihre Berechtigung. Es hat aber sicher keinen Wert, sogenannte einfache Sachen zu produzieren, da ist die Schweiz zu teuer. Es gibt auch Kombinationen des Zusammengehens, Kooperation mit Überseeproduktion: das Hochmodische in der Schweiz und den Rest in kostengünstigeren Ländern produzieren, und die Sache mit der besten Infrastruktur abwickeln. Es gibt Firmen, die diese Art seit Jahren mit Erfolg und viel Geschick praktizieren.

*Der Handelsbetrieb kauft und verkauft Ware, salopp ausgedrückt. Nun haben sich die Warenflüsse in den letzten Jahren drastisch verändert. Gibt es auch für ein Handelshaus Veränderungen, oder ist es mehr oder weniger immer noch gleich wie eh und je?*

HF: Nein, auch bei uns hat sich vieles verändert, von der Kundschaft wird nicht mehr so lange im voraus disponiert. Und hier kommt eine der wichtigsten Funktionen des Handelshauses zum Tragen: die Lagerhaltung. Die meisten unserer Handelsgüter kommen aus Übersee, das bedingt lange Lieferfristen. Nicht jeder Artikel verträgt vom Preis her Luftfracht. So kaufen wir im voraus und übernehmen die Lagerhaltung in grossen Mengen und Beträgen.

*Wo sind diese Lager, sicher nicht an der Wiesenstrasse in Zürich?*

HF: Sicher nicht. Hauptsächlich in Zollfreilagern, in den wichtigsten europäischen Häfen, dann in Como, im Vorarlberg, weiter «schwimmende Ware», die unterwegs ist.

*Was kommt Dir bei der Zahl 1992 in den Sinn?*

HF: Das ist eine Zahl, über die wir uns auch Gedanken machen. Unsere Einstellung ist wie folgt: Der Markt wird kommen, die Stellung der Schweiz ist noch nicht genau definiert, als Handelshaus sind wir für freien Handel und freie Warenflüsse. Solange wir aus der Schweiz ungehindert arbeiten können, tun wir dies. Sollte sich das ändern, wären auch wir gezwungen, gewisse Aktivitäten ins Ausland zu verlegen. Wenn mit Quoten gearbeitet wird, und teilweise wird das schon getan, können wir als Schweizer Unternehmen keine Einfuhrbewilligungen für die BRD beantragen; das können nur im Land ansässige Unternehmen. Für uns stellt sich das Problem nicht in diesem Mass, da wir in vielen europäischen Ländern bereits eigene Niederlassungen haben.

*Im Moment geht es der einheimischen Textilindustrie gut, aber sicher nicht allen. Hättest Du die Möglichkeit, der doch zeitweise kränkelnden Industrie ein Mittel zur Gesundung zu verschreiben – wenn ja; was wäre das?*

HF: Das ist eine schwierige Frage. Ich würde niemandem etwas verschreiben, höchstens empfehlen.

*Und was wäre das?*

HF: Der Unternehmer sollte viel reisen, in die immer genannten Länder, um zu schauen, wie machen die das. Wie sieht die lokale Textilindustrie aus? Nach diesen Eindrücken und Erfahrungen kann er dann eher beurteilen, wo er sich selber positionieren soll. Nicht da, wo die grossen Billiglohnländer stark sind, sondern eher in Nischen. Aber er darf sich auch auf diese nicht verlassen, denn auch diese Märkte verändern sich heute sehr rasch und entwickeln sich. Er sollte praktisch jedes Jahr dahin fahren, um zu schauen, wie sind die aktuellen Veränderungen am Markt, hat dies Einflüsse auf meine Unternehmenspolitik?

*Ist das ein Grund für die bekannten Vorgänge der letzten Jahre? Hat sich die Textilindustrie zu lange auf ihren ehemaligen Stärken ausgeruht?*

HF: Diese Erfahrungen müssen nicht unbedingt in einer Katastrophe enden. Ein heilsamer Schock ist jedoch manchmal nicht schlecht. Ich habe aber immer noch grosses Vertrauen in die einheimische Industrie. Mittel- und langfristig sieht es nicht schlecht aus. Wir haben viele gute, gutgeführte Unternehmen, welche die immer wieder auftretenden Schwierigkeiten mit Bravour meistern. Es braucht vielleicht eine Abkehr von bisherigen Gepflogenheiten, mit anderen Ideen, ähnlich der Uhrenindustrie, und das ist notwendig.

*Sollte sich hier der Staat einmischen? Beispiele aus andern Ländern sind ja bekannt.*

HF: Nein, das ist hauptsächlich Sache der Industrie. Mit Subventionen kann man einen schmerzhaften Prozess nur verlängern, aber nicht heilen. Der Staat sollte jedoch dafür be-

reit sein, seiner Industrie günstige Rahmenbedingungen zu schaffen. Sicher, in vielen Staaten des Fernen Ostens unterstützt die Regierung die Industrie in hohem Masse, aber bei uns wird das sicher nie kommen. Subventionen nein, ideale Rahmenbedingungen ja. Mich sticht jedoch immer wieder in der Nase, dass ausländische Firmen in der Schweiz Geld zu einem halben oder einem ganzen Prozent aufnehmen können.

*Bitte?*

HF: So ist es, natürlich ist dies gekoppelt mit sogenannten Wandelanleihen, denn die Investoren sind sicher nicht am halben Prozent interessiert. Sie wissen und rechnen sich vielmehr aus, dass mit der späteren Wandlung der Optionscheine in Aktien ihre Investition gleichwohl lohnend ist.

*Somit wären wir eigentlich wieder beim Ausgangspunkt unseres Gesprächs: Es genügt nicht mehr, nur Textiler zu sein. Man muss heute auch im Wirtschaftsbereich auf der Höhe sein und die Mechanismen des Kapitalmarktes kennen.*

HF: Das stimmt genau. Vielleicht darf ich an dieser Stelle noch erwähnen, dass wir für verschiedene Unternehmen der textilverarbeitenden Industrie die grössten Banken sind, und das ohne Sicherheiten, dies im Gegensatz zu den Banken. Es kommt noch etwas dazu, wessen sich Aussonstehende gar nicht bewusst sind und was ich anhand eines Beispiels erklären möchte: Wir verkaufen Güter für sagen wir 1 Million Franken. Diese Ware wird fakturiert, dann ausgeliefert und geht beim Kunden ins Lager. Nun kommt er in finanzielle Schwierigkeiten und kann nicht bezahlen. Wir können nichts zurückholen, alles gehört ihm, obschon er die Ware noch nicht bezahlt hat. Ausser wir verkaufen sie mit Eigentumsvorbehalt.

*Für Dich vielleicht eine dumme Frage: Steht denn über diese Fälle nichts im Kleingedruckten hinten auf der Rechnung, oder ist das eine Illusion?*

HF: Es ist eine Illusion. Wir finanzieren die ganze Aktion vom Moment des Rohwarenkaufts, bis unsere Rechnung bezahlt ist. Und das geht manchmal einige Monate, bis alles aufgearbeitet ist. Die Finanzierungskosten in unserem Unternehmen sind der grösste Ausgabeposten, höher als die Lohnkosten für das gesamte Personal.

*Nun sind wir doch ziemlich von Dir weg in den geschäftlichen Bereich gerutscht, was jedoch sehr interessant ist zu hören. Darum die nächste Frage: Befasst Du Dich auch ausserhalb des Berufes mit der Textilindustrie?*

HF: Eigentlich nur am Rande. Sicher gehört viel von meiner eigentlichen Freizeit meinem Beruf, bedingt durch Reisen und andere geschäftliche Verpflichtungen. Aber ja doch: Ich bin Mitglied im SVT..., dann Vorsitzender des Seidenclubs Zürich, habe eine Charge in der International Silk Association und bin im Vorstand der Schweizerisch-Chinesischen Gesellschaft.

*So, sprechen wir nun noch etwas von Herbert Frei als Privatperson. Was machst Du in der Freizeit, wenn es diese überhaupt gibt. Hast Du Hobbys und geheime Leidenschaften, die es nun aufzudecken gilt? Wie sieht dein Freizeitprogramm aus?*

HF: (schmunzelnd) Also, ich versuche, und das ist sicher geprägt durch meine Zeit in Japan, eine harmonische Synthese zwischen Beruf und meiner Familie zu finden. Beides ist sehr wichtig, das eine darf das andere nicht ausschliessen. Meine Familie gibt mir sehr viel und liegt mir sehr am Herzen. Neben der Familie sind meine Hobbys eher im sportlichen Bereich; Tennis, Skifahren, Reiten, Wassersport und Laufen. Zur Zeit nimmt mich meine Tochter auch wieder einmal aufs

# TRICOTSTOFFE

bleichen  
färben  
drucken  
ausrüsten

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

**bertschinger**

Lassen Sie sich von Experten mit  
internationaler Erfahrung bedienen.  
Wir sprechen 6 Sprachen

Bertschinger Textilmaschinen AG  
8304 Wallisellen/Zürich  
Schweiz  
Telefon 01 830 45 77  
Telex 828 688, Telefax 01 830 79 23



**Niederer, Ihr Spezialist für Laborprüfungen**  
Garne, Zwirne und Textilien aller Art.  
**Rasch, preisgünstig!**

Niederer + Co. AG  
Abt. Nicotex, CH-9620 Lichtensteig  
Telefon 074-7 37 11



SWISS-WASH



SILK

**swiss COTTON**

...MIT  
CARL WEBER  
STETS  
GUT UND ZUVERLÄSSIG  
AUSGERÜSTET

Aktiengesellschaft Carl Weber Textilveredlung CH-8411 Winterthur

**beag**

liefert für höchste  
Qualitätsansprüche

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

**Spezialität:** Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

**Bäumlin AG, Zwirnerei Tobelmüli, 9425 Thal  
Tel. 071/44 12 90, Telex 882 011**



**Feinzwirne**

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

**Müller & Steiner AG  
Zwirnerei**

8716 Schmerikon, Telefon 055/86 15 55, Telex 875 713

**Ihr zuverlässiger  
Feinzwirnspezialist**

**Textilien** machen wir nicht,  
aber wir **testen** sie täglich

Für Industrie und Handel prüfen wir Textilien aller Art, liefern Entscheidungshilfen beim Rohstoffeinkauf, analysieren Ihre Konkurrenzmuster und erstellen offizielle Gutachten bei Streitfällen oder Reklamationen. Auch beraten wir Sie gerne bei Ihren speziellen Qualitätsproblemen.

Schweizer Testinstitut für die Textilindustrie seit 1846

Gotthardstr. 61, 8027 Zürich, (01) 201 17 18, Tlx 816 111

**TESTEX  
AG**

Eisfeld. Du siehst, alles mögliche, aber ohne grossen sportlichen Ehrgeiz. Wohnen bedeutet mir ebenfalls sehr viel. Ich wohne für Schweizer Verhältnisse ja weit weg vom Arbeitsort (Anmerkung der Red.: in Risch am Zugersee), eine Stunde Wegzeit. Wenn man aber an japanische Verhältnisse gewöhnt ist, habe ich einen sehr kurzen Arbeitsweg. Wenn es für mich eine Belastung gewesen wäre, würden wir schon lange näher an Zürich wohnen, aber die Qualität der Umgebung ist mir die Sache wert.

*Du hast eine zauberhafte, japanische Frau. Beeinflusst sie durch ihre Herkunft das Familienleben, oder führt Ihr eine sogenannte normale schweizerische Ehe?*

HF: Ja, das tun wir. Sicher, wir wohnen in einem europäischen Haus, aber es hat auch orientalische Elemente drin, klar ist das so. Es käme mir nie in den Sinn, meiner Frau zu sagen, jetzt essen wir nur noch europäisch, auch hier eine Synthese beider Elemente. Und was noch dazukommt, und hier haben wir wieder eine Fügung oder einen Zufall; ich habe meine Frau durch den Beruf kennengelernt, sie war Modezeichnerin in Japan. So hat sie volles Verständnis für meine beruflichen Aufgaben und kennt die europäische Textilszene recht gut. Sie kommt aus dem Norden Japans, aus Hokkaido, wo die klimatischen und landschaftlichen Verhältnisse den unseren ähnlich sind. So konnte sie sich gut anpassen, ohne ihre Herkunft in irgendeiner Weise zu vergessen, oder gar zu verleugnen.

*Vielen Dank für Deine Geduld und das kurzweilige, interessante Gespräch.*

JR

## Marktberichte

### Rohbaumwolle

Darf ich ausnahmsweise auf den Schluss meiner letztmonatlichen Schreibereien zurückkommen, welcher da lautete

«Obwohl der Osterhase auch einige Eier in den textilen Korb legen wird? Anzunehmen! Aber bitte keine faulen Eier!»

Einige wenige Tage nach Redaktionsschluss lagen dann anstelle von Eiern Käfer im textilen Körbchen!

Diese haben allerdings – obwohl sie glänzen – keinen Einfluss auf die Baumwollpreisentwicklung genommen – vielleicht waren es ihrer zu wenige!

Käfer hin oder her – die Baumwollpreise waren auch im Berichtszeitraum nicht von ihrer langsamen, aber um so steteren Haussebewegung abzubringen.

Währenddem wir am 24. Februar noch einen New Yorker Baumwollterminkurs von knapp unter 60.— cts/lb notierten (Mai 59.48, Dez. 59.83), lagen die Kurse am 22. März bei 61.53 cts/lb für den Mai- respektive 63.76 für den Dezember-Kontrakt.

Auch die Liverpooler Indices erhöhten sich analog, und zwar von 62.55 cts/lb für den A-Index auf 67.80 cts/lb und von 57.25 cts/lb für den B-Index auf 63.25 cts/lb.

Unter Einbezug der Preisnotierungen für die kommende Ernte 89/90 würde der Anstieg der beiden Indices noch drastischer ausfallen, nämlich um 10,5% von 62.55 auf 69.10 cts/lb für den A-Index und um 11,6% von 57.25 auf 63.90 cts/lb für den B-Index – dies innerhalb von nur 30 Tagen.

Dass die Liverpooler Notierungen stärker anzogen als die New Yorker Terminpreise, hat mit der Anpassung der Preise für die wichtigsten nichtamerikanischen Sorten an diejenigen der USA-eigenen Qualitäten zu tun.

Der Ausblick auf die kommende Saison 1989/90 ist, wie ein Blick auf die Prämie von 220 pts/lb zwischen dem Mai- und dem Dezember-Kontrakt in New York zeigt, nicht allzu positiv:

- Wichtige Baumwollanbauggebiete in den USA wie z. B. der südliche Teil des kalifornischen San Joaquin Valley, aber auch das texanische Rio Grande Valley leiden unter Wassermangel. Im gegenwärtigen Zeitpunkt muss z. B. der Bauer in Kalifornien damit rechnen, nur gerade 50% seiner letztjährigen Wasserquote zu erhalten.
- Der Baumwollanbau in Mexiko dürfte aufgrund der gedrückten Produzentenpreise um ca. ein Drittel zurückgehen. Davon betroffen ist auch das Juarez-Gebiet mit seinen für den hiesigen Markt wichtigen Acala-Sorten.
- Ähnliches ist auch aus dem kolumbianischen Valle del Cauca zu hören, einem anderen wichtigen Acala-Produzenten.
- Im Mittelmeergebiet haben Spanien und Griechenland einen ungewöhnlich milden und vor allem sehr trockenen Winter erlebt. Die Bodenfeuchtigkeit liegt zum Teil weit unter dem für eine gute Keimung der Aussaaten benötigten Wert.

Unsere erste private Ernteschätzung für die Saison 1989/90 zeigt folgendes Bild (Ballen à 480 lbs netto):

Anfangsstock per 1.8.89	36,9 Mio. Ballen
Ernte 89/90	82,1 Mio. Ballen
Verbrauch 89/90	81,5 Mio. Ballen
Übertrag per 1.8.1990	<u>37,5 Mio. Ballen</u>

Angesichts der Tatsache, dass der USA-Anteil am Übertrag per 1.8.89 über 9 Mio. Ballen beträgt gegenüber nur 5,8 Mio. Ballen vor einem Jahr und angesichts der Tatsache, dass sich diese Menge im Loan der amerikanischen Regierung befindet – de facto also dem Weltmarkt für die nächsten 16–18 Monate entzogen ist, bleibt momentan nicht allzuviel Raum für eine Baissebewegung. Ein weiterer, langsamer Anstieg der Baumwollpreise ist um einiges wahrscheinlicher!

Ende März 1989

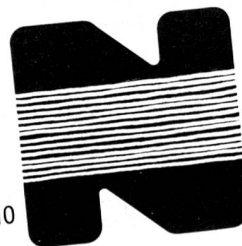
Volcot AG  
E. Hegetschweiler

# 1. swiss<sup>®</sup> COTTON – ein Versprechen



Hinter SWISS+COTTON steht unser überzeugendes Qualitätskonzept bezüglich Zuverlässigkeit, fachlicher Beratung, markt- und kundenorientierter Serviceleistungen, Stabilität und trendgerechter Kreativität.

Niederer + Co. AG  
CH-9620 Lichtensteig  
Telefon 074/7 37 11, Telex 884 110  
Telefax 074/7 37 91



# 2. swiss<sup>®</sup> COTTON – ein Versprechen



Die Auszeichnung SWISS+COTTON bedeutet Kontinuität. Grosszügige Rohzwirnlager vor unserer Färberei – für optimale Flexibilität und Lieferbereitschaft.

Niederer + Co. AG  
CH-9620 Lichtensteig  
Telefon 074/7 37 11, Telex 884 110  
Telefax 074/7 37 91



# 3. swiss<sup>®</sup> COTTON – ein Versprechen



SWISS+COTTON – Hochveredelte Baumwollfloszwirne/fils d'Ecosse. Die eigene Produktion der gesamten Palette von Ne 20/2, Nm 34/2 bis Ne 100/2, Nm 170/2 garantiert die Qualität sowie die terminmässige Flexibilität für Neuausmusterungen und somit Ihre saisonale Fertigung.

Niederer + Co. AG  
CH-9620 Lichtensteig  
Telefon 074/7 37 11, Telex 884 110  
Telefax 074/7 37 91



ELASTISCHE  
BÄNDER

GEWOBEN  
UND GEFLOCHTEN,  
ELASTISCHE KORDELN  
UND HÄKELGALONEN

G. KAPPELER AG  
CH-4800 ZOFINGEN  
TEL. 062-97 37 37  
FAX 062-97 37 49

geka



SWISS  
FABRIC

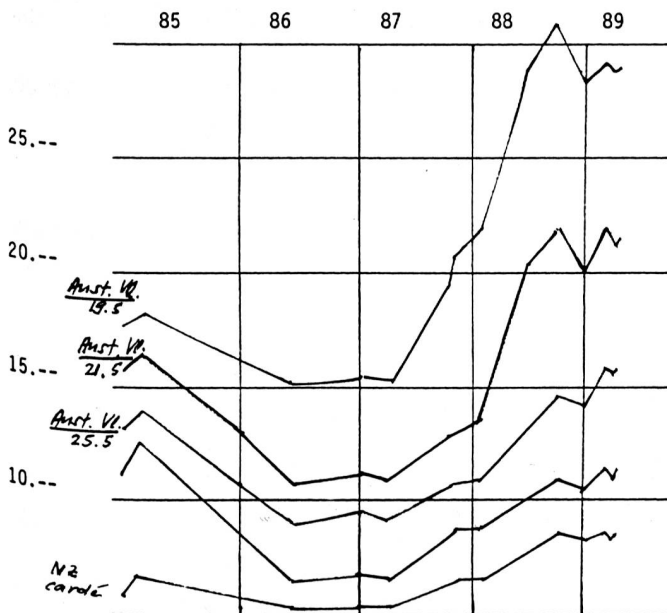
## Marktberichte Wolle/Mohair

«Die Wollpreise werden während des ganzen Jahres relativ hoch bleiben.» Dies behauptet die Australian Wool Corporation im Wool Record. Die Meinung basiert auf folgenden Tatsachen:

1. Stärkerer Bedarf an Wolle als in den vergangenen Jahren
2. Bessere Gehälter weltweit kommen der Faser Wolle entgegen.
3. Rasche Verbesserung des chinesischen Binnenmarktes
4. Die allgemein geringen Stocks in Rohwolle und Kammzug. (Die Lager in Europa an Rohwolle und Kammzug sind gegenüber denjenigen des vorigen Jahres um 15% gesunken.)

Diese Äusserungen sind meines Erachtens sehr glaubhaft und es wäre eine Utopie, bald einen wesentlich tieferen Markt zu erwarten. Ich glaube, dass die Wolle sich auf dieser Basis verkaufen lässt, ohne Gefahr zu laufen, von andern Fasern verdrängt zu werden.

Die folgende Grafik veranschaulicht die Preisentwicklung von vier verschiedenen Kammzugqualitäten während der letzten vier Jahre:



Auf dieser Grafik ist deutlich zu erkennen, dass, wenn man in den jeweiligen kleinen Marktschwächen die Situation ausgenutzt hat, man gar nicht so schlecht gelegen ist. Die letzten Monate zeigen dies sehr gut. Im Moment sind wir in der Osterpause. Die feinen Wollen werden ab April nicht mehr zu finden sein. So langsam geht an den wichtigen Märkten die Saison zu Ende. Viel anderes als kleine Schwankungen nach unten und nach oben sind nicht zu erwarten.

### Mohair

In Sachen Mohair könnte man die letzten Berichte der vergangenen Monate wiederholen. Die Preise sind nach wie vor sehr tief, wobei die Nachfrage nach Adults wesentlich besser ist als nach Kids. Grosse Abschlüsse wurden mit Indien getätigt, welches Land seinerseits Mohairstrickgarn nach Russland verkauft.

Ende März 1989

W. Messmer

## Literatur

### «Die Kunst zu Weben»

CGF/In englischsprachigen Ländern ist Else Regensteiner seit den 60er Jahren ein Begriff. Sie wurde damals bekannt durch die Lehrtätigkeit in ihrer Heimat, den USA. Aufgrund dieser Erfahrungen erschien 1975 ihr erstes Buch «Weaver's Study Course». Es folgten weitere Publikationen, von denen nun die zuletzt erschienene, «Art of Weaving», ins Deutsche übersetzt vorliegt. Es ist, obwohl eine broschiierte Ausgabe, ein sehr schönes, vielseitiges Buch, das sich genauso für Anfänger wie für erfahrene Weber(innen) und Textilinteressierte eignet.

Illustriert mit interessantem Bildmaterial, vermittelt uns die Autorin die Grundlagen des Webens, wie Beschrieb des Handwerkzeuges, der Garne, der Kette, der Bindungen und der Partiemuster mit ihren Gestaltungsmöglichkeiten. Die in Kapitel 6 beschriebenen Transparentgewebe gehen auf präkolumbianische Schleiergewebe zurück, nur dass hier mit der Technik der Dreherbindung neue, unserer Zeit entsprechende Entwürfe entstanden sind.

Ein grosses Kapitel ist der Gestaltung gewidmet: Komposition, Farbe, Form und Funktion sind hier die wichtigsten Kriterien. Sie zeigen auf, wie zusammen mit der eigenen Kreativität Kunstwerke entstehen können.

Bei Kapitel 11, «Wandgehänge», wäre dieser Ausdruck wohl besser, da ohnehin ein Produkt aus unserer Zeit, mit Raumdekor oder Textilkunst übersetzt, denn gerade anschliessend folgt die Bemerkung, dass es sich dabei um textile Objekte handelt, die zwar wohl an einer Wand angebracht werden (dann ist es eindeutig ein «Behang» oder eine «Tapisserie»), aber auch frei von der Decke hängen oder am Boden stehen können.

In einer Anmerkung entschuldigt sich die Übersetzerin, Claudia Kölling, auch bei den vielen Weberinnen, dass man im Text nur auf «den Weber» stösst. Die Lösung «Weber(in)» mit dem entsprechend angepassten Attribut, fände ich trotzdem die bessere Lösung.

Im Anhang wird noch der Gurtwebstuhl beschrieben sowie eine Anleitung zur Berechnung des Garnverbrauchs für Kette und Schuss gegeben. In einem zweiteiligen Glossar werden Fachbegriffe erklärt, und die umfangreiche, vorrangig englischsprachige Bibliografie wurde um wichtige deutsche Titel erweitert.

Von Else Regensteiner

Verlag Georg D.W. Callwey GmbH & Co., München, 1987, ISBN 3-7667-0861-9, Fr. 45.80

### Textilkonservierung im Dienste der Forschung

Wer die perfekte Leistung von Mechthild Flury-Lemberg und ihren Mitarbeiterinnen alle Jahre bei den präsentierten Ausstellungen in der Abegg-Stiftung von Bern-Riggisberg bewundert, wartete mit Spannung und Ungeduld auf die angekündigte Publikation über Frau Flury-Lembergs Arbeit als Textilkonservatorin und Forscherin an diesem Institut.

An einer denkwürdigen Finissage wurde der Rechenschaftsbericht über ihre dreissigjährige Tätigkeit, wovon zwanzig Jahre in Riggisberg, Ende Oktober 1988 dem Publikum vorgestellt. Die Autorin kam damit einem der grossen

Wünsche des Stifters Werner Abegg nach, dessen Erfüllung er allerdings nicht mehr erleben durfte. In seinem Angedenken empfing Margaret Abegg das erste Exemplar des prachtvollen Bandes.

Die in Riggisberg angewendeten Konservierungsmethoden haben längst Schule gemacht und sind heute weitgehend Basis für die Textilkunstgeschichte und -forschung, haben doch in den vergangenen Jahren über 27 Restauratorinnen und ein Restaurator die dreijährige Lehrzeit und über 77 Praktikanten aus aller Welt die dreimonatigen Sommerkurse absolviert sowie Besucher der Studiensammlung dort ihr Wissen erweitert.

Die Veröffentlichung will weder Lehr- noch Rezeptbuch sein. Es wird aber anhand der mit reichem, meist farbigem Bildmaterial dargestellten, kostbaren Textilien – vor, während und nach der Konservierung – mit spannend und auch für nicht Fachleute gut verständlich geschriebenem Begleittext sowie den gezeichneten Rekonstruktionen von Gewändern, Schnitt- und Flächenmustern, bestimmt das Buch der Bücher für Textilrestaurierung und -konservierung werden.

Wer immer sich für historische Textilien interessiert, wird um diese Lektüre nicht herumkommen und sollte sich das Werk anschaffen; denn man findet darin auch alle die Objekte wieder, die zum Teil spektakuläre Textilgeschichte machten, die man in Riggisberg nach der Konservierung besichtigen konnte, und die heute, wenn überhaupt, nurmehr in ihren Herkunftsländern zu sehen sind. Als Beispiele seien hier die Kasel des Bischofs Bernhard von Hildesheim (†1153), die Gewebe aus dem Grabaltar des Hl. Antonius von Padua (†1230), oder das rekonstruierte etruskische Leinenbuch (aus dem 2. Jahrhundert vor Christus) im Archäologischen Museum von Zagreb erwähnt.

Ebenso ist zu hoffen, dass durch eine weite Verbreitung dieser Lektüre wertvolles, doch äusserst fragiles Kulturgut in Zukunft nicht nur erhalten, sondern auch von Nicht-Spezialisten richtig behandelt, beziehungsweise in die Hände von ausgewiesenen Fachleuten gegeben wird.

33 × 26 cm, 532 Seiten, 1001 Abbildungen, davon 376 farbig und gegen 200 Zeichnungen. Von Mechthild Flury-Lemberg. Leinen gebunden mit Schutzumschlag, erhältlich in Deutsch (Originaltext) oder Englisch, SFr. 245.—.

Abegg-Stiftung, Bern 1988, ISBN 3-905014-01-7

## Handbuch «Umweltschutz von A – Z»

Aus Anlass der ENVITEC 89, Technik für Umweltschutz, 6. Internationale Messe und Kongress, die vom 10. – 14. April 1989 in Düsseldorf stattgefunden hat, wird das Taschenbuch «Umweltschutz von A – Z» im Auftrag der Düsseldorfer Messegesellschaft herausgegeben.

Im handlichen Taschenbuchformat liefert das Werk auf 220 Seiten Informationen aus vielen Bereichen des Umweltschutzes. Darüber hinaus gibt das Buch Erläuterungen wichtiger Begriffe zu Luftreinhaltung, Lärmbekämpfung, Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft, Umweltrecht, Umwelt-Chemikalien, Altlasten, Recycling und vielem anderen mehr.

Die Publikation wendet sich in erster Linie an Fach- und Führungskräfte in Industrie und Handel, Medien, Verbrauchern und Verwaltung. Der Preis des Buches beträgt DM 4,50, zuzüglich Mehrwertsteuer, Porto und Verpackung. Interessenten können ihre schriftliche Bestellung an folgende Anschrift richten: Messe Düsseldorf, ENVITEC 89, z.H.Herrn Korff, Stockumer Kirchstrasse 61, 4000 Düsseldorf

## Von der Faser zum Stoff

### Textile Werkstoff- und Warenkunde, Neuauflage

Seit fast 50 Jahren begleitet das Schulbuch «Von der Faser zum Stoff» die Auszubildenden und Schüler in den berufsbildenden Schulen. Dabei ist es immer wieder gelungen, das Werk inhaltlich und in der methodischen Gestaltung den Anforderungen der jeweiligen Epoche anzupassen, ohne dass es seinen «Charakter» verloren hat.

Diese Neubearbeitung der dritten Autorengeneration zeigt schon äusserlich ein anderes, modernes «Gesicht» – grösseres Format, aufgelockertes Layout, Farbe, Cartoons. Die neuesten DIN-Normen sind berücksichtigt, auf Umweltprobleme wird eingegangen. Viele Abbildungen von Stoffen in Originalfarben, Diagramme, Zeichnungen, Leitfarben für jedes Kapitel, Arbeitsaufgaben erleichtern den Umgang mit diesem Buch, regen zum Nachdenken und Üben an.

Von Lisa Adebahr-Dörel und Ursula Völker, unter Beratung von Margarete Brunner.

29., völlig neu bearbeitete Auflage mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen, Diagrammen und Farbtafeln; ISBN 3.582.05112.9, DM 29,80, kartoniert, abwaschbar, Bestellnummer HT 5112, unverbindlicher, empfohlener Preis einschliesslich Mehrwertsteuer.

Verlag Handwerk und Technik GmbH, Postfach 630500, 2000 Hamburg 63, Telefon 040/5387041



Internationale Föderation von  
Wirkerei- und Strickereifachleuten  
Landessektion Schweiz

## Landesversammlung und Fachtagung im Herbst 1989

Da im April der XXXII. Weltkongress der IFWS in Budapest stattfindet und sich eine grössere Zahl IFWS-Mitglieder an unserer Gruppenreise beteiligt, haben wir wegen Terminüberschneidung unsere diesjährige Landesversammlung und Fachtagung auf den Herbst verlegt.

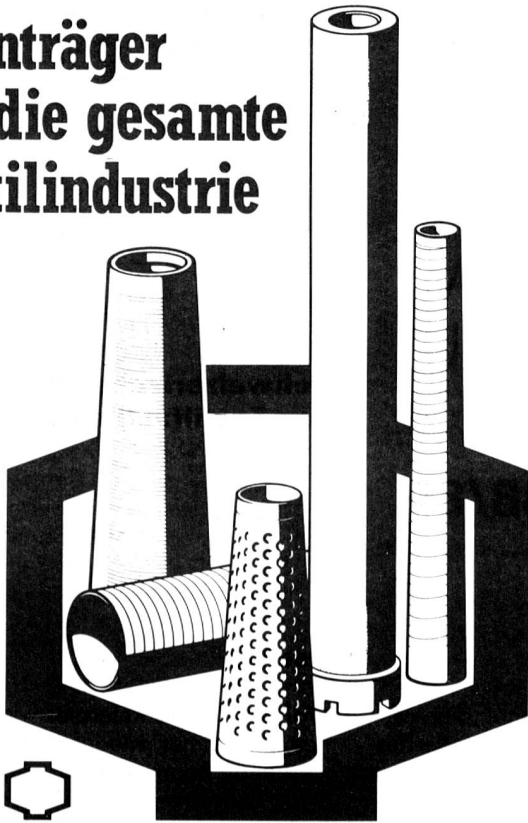
Erstmals werden die Sektionen Schweiz, BRD und Österreich die Fachtagung gemeinsam

### am 12. und 13. Oktober 1989 in Scheidegg im Allgäu/BRD

durchführen. Neben Vorträgen sind auch verschiedene Betriebsbesichtigungen im Raum Bodensee, Vorarlberg und Ostschweiz vorgesehen. Die Landesversammlungen der drei Landesektionen werden getrennt abgehalten. Eine eintägige Teilnahme ist möglich.

Reservieren Sie sich bitte schon heute den Termin. Das ausführliche Programm werden wir nach den Sommerferien bekanntgeben.

# Garnträger für die gesamte Textilindustrie



**Gretener AG · CH-6330 CHAM**  
Tel. 042 41 30 30 · Telex 86 88 76  
Telefax 042 41 82 28

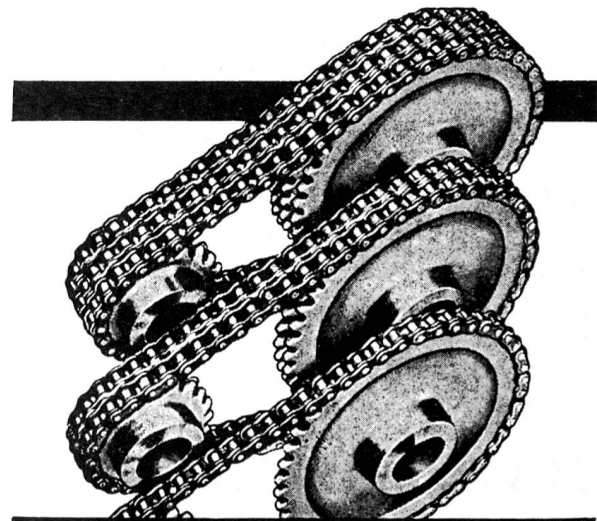
Gewobene und gedruckte Etiketten.  
Transflock-, Leder- und Kunststoff-Etiketten.

Textile Bänder  
für den technischen- und den Dekor-Bedarf.

Ihr Spezialist:



**Bally Band AG, CH-5012 Schönenwerd**  
Telefon 064/41 35 35, Telex 981 549, Telefax 064/41 40 72



KOMPLETTE KETTEN-ANTRIEBE MIT  
EIN-, ZWEI- UND DREIFACH-ROL-  
LENKETTEN, KETTENRÄDER, VOR-  
GEARBEITET UND EINBAUFERTIG.  
FERNER: GALLSCHE-, TRANSMIS-  
SIONS-, TRANSPORT-, DECKEL-  
FLEYER- UND KREMPELKETTEN.



**GELENKKETTEN AG**  
**6343 ROTKREUZ**  
Telefon 042 64 33 33

## Selbstschmierende Lager

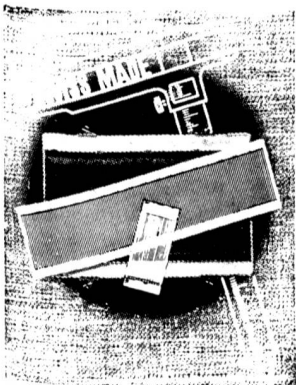
aus Sintereisen, Sinterbronze, Graphitbronze



Über  
500 Dimensionen  
ab Lager Zürich  
lieferbar

**Aladin AG. Zürich**

Claridenstrasse 36 Postfach 8039 Zürich Tel. 01/2014151



**RÜEGG + EGLI**

**8621 Wetzikon ZH**

Telefon 01/930 30 25

## Webblattfabrik

Webblätter für alle Gewebearten in Zinn und Kunststoff.

Rispelblätter in allen Ausführungen.

Spiralfederrechen (Durchlaufkluppen) in allen Breiten.

Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)



FORUM FORUM FORUM FORUM  
M FORUM FORUM FORUM FOR  
UM FORUM **FORUM** FORUM F  
ORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORU

**SVT**

**Schweizerische Vereinigung  
von Textilfachleuten**

## SVT-Weiterbildungskurse 1988/89 Kurs Nr. 4

### Rieter-Trends und Neuentwicklungen

Bekanntlich fand der grosse Interesse hervorrufende Kurs bereits am 30.11.1988 statt. Um der allgemeinen Berichterstattung zu neuen Produkten im Rieter-Programm nicht vorzugreifen, wurde die Redaktion gebeten, den Bericht nicht vor April (ATME in den USA) zu veröffentlichen. Diesem Wunsch haben wir entsprochen, darum wurde er nicht früher publiziert.

Riesenandrang zum Kurs Nr. 4. Infolge der über 100 Anmeldungen wurde die Tagung im Technorama abgehalten. Kursleiter Martin Bösch, Mitglied der WBK und Rieter-Mitarbeiter, begrüßte die Teilnehmer. Wie er mitteilte, wurden die Kunden aus dem deutschsprachigen Raum bereits informiert, was an der ATME an Neuheiten zu sehen sei.

### Das neue Programm

Entgegen dem Tagungsprogramm informierte Dr. Kurt E. Stirnemann, Geschäftsführer der Rieter-Holding, persönlich über die Neuheiten aus Winterthur. Für ihn bietet das neue Programm keine Problemlösungen für heute, sondern mit Blick auf morgen. Gesucht werde eine intensive Partnerschaft mit den Kunden, so könne man den Schritt in die Zukunft besser tun.

### Automatisation der Ringspinnerei

In der Automatisation der Ringspinnerei wird der Produkteentwicklung Priorität zugewiesen. Bekanntlich geht es den Spinnereien relativ gut, dies ist hauptsächlich auf die gute Qualität der Garne zurückzuführen. Dr. Stirnemann vertritt den Standpunkt, dass eine weitere Auto-

matisation beitragen kann, die Wirtschaftlichkeit entsprechend zu verbessern. Die ersten Schritte zur Schichtarbeit mit weniger Personal kommen aus der Putzerei mit dem Kardenband C41, das nach Kundenwünschen mit verschiedenen Optionen erhältlich ist. Die Produktion wird mit 80 kg pro Stunde angegeben und kann mit einer zusätzlichen Bandablage weiter gesteigert werden. Von der Strecke D1 sind heute weltweit über 700 Anlagen im Betrieb, mit einer Stundenleistung bis zu 200 kg pro Kopf.



Dr. Kurt E. Stirnemann, Geschäftsführer der Rieter-Holding: Mit einer intensiven Partnerschaft zwischen Kunde und Lieferant kann die Zukunft besser gemeistert werden. Bild: «mittex»

### Qualität

Während seines Referates wies Dr. Stirnemann immer wieder auf schlechter werdende Baumwolle hin, der Schmutz in der Rohware steige ständig an. Die Erträge pro ha zwar auch, aber nicht in der Qualität. Er vertrat die Meinung, dass alle Garne ab Ne 24/1 immer gekämmt sein sollten, um den Schmutz zu eliminieren. Das Ringgarn entwickle sich aus diesem Grund immer mehr zum gekämmt Artikel, und dieselbe Tendenz sei auch für qualitativ hochstehende Rotorgarne zu beobachten.

### Transportsysteme

Pointiert nahm Kurt Büchi in seinem Referat vollautomatische Transportsysteme am Beispiel des Flyerspulentransports zur Ringspinnmaschine unter die Lupe. Er stellte sich die Frage, was Automation bedeute, und gab sich auch gleich die Antwort: Vollautomatisation sei das Produkt voller Mechanisierung und systembezogener Steuerung. Er wolle dies in aller Deutlichkeit sagen, weil vielfach vergessen werde, dass auch Teilschritte zum Erfolg führen können. Teilschritte, die Arbeiterleichterung und Personaleinsparungen bedeuten können. Bei der Wahl des Systems müsse darauf geachtet werden, dass Teilschritte in beiden Bereichen möglich sind und alles einfach und übersichtlich konzipiert sei. Kurt Büchi erklärte, dass Umsetzstationen vermieden werden müssen, der gesamte Ablauf sollte mit Hilfe derselben Transportträger funktionieren. Nicht nach dem «Handtäschchenprinzip»: Tasche auf, Geld raus, Rückgeld hinein, Tasche zu etc.

Die Spulenübergabe auf das Transportsystem im neuen System arbeitet bereits vollautomatisch, der Puffer und die Zuführung neben das Ringspinngatter sind mechanisiert und teilautomatisiert. Die

Entwicklung zielt auf eine automatische Gatterbeschickung. Kurt Büchi betonte zum Schluss, dass eigentlich keine zweckmässige Transportanlage ab Stange gekauft werden könne. Alles müsse in intensiver Zusammenarbeit aller Beteiligten auf die räumlichen und betrieblichen Gegebenheiten massgeschneidert werden. Eine bis ins letzte Detail vollautomatisierte Lösung werde nur in wenigen Fällen das Optimum zwischen Aufwand und wirtschaftlichem Nutzen darstellen. Eine Berechnung der Wirtschaftlichkeit pro Spindel sei sowieso fast unmöglich, da zu viele Faktoren mitspielen.

## Ringspinnmaschinen

Der automatische Doffer ist in aller Munde und scheint sich nun überall durchzusetzen. Im Anschluss an sein letztjähriges Referat informierte A. Lucca über die Kosten in Funktion von Doffzeiten und Kopslaufzeiten. Will man Kontrollgänge beim doffen eliminieren, stehen zwei Wege zur Verfügung:

Einerseits die Installation einer Kontrollvorrichtung zur Überwachung in Form einer Lichtschranke, oder andererseits versucht man, den Doffer betriebssicherer zu machen. Bedenke man die Anforderungen an die Betriebssicherheit, seien heutige Fehlerraten von 1:100 000 bereits beachtlich. Die Bestrebungen von Rieter gehen dahin, den Doffvorgang so sicher wie möglich zu machen, mit der Berücksichtigung, dass der Trend Richtung kleinere Kopsse geht, was ein Fassen der Hülsen im Innern schwieriger macht. Rieter hat sich deshalb entschieden, einen Aussengreifer mit Gummimanschette zu produzieren, in Tausenden von Testläufen störungsfrei erprobt wurde. So können mit einem System alle Arten von Kopsen manipuliert werden.

Die Besonderheiten des Greifers sind: Selbstüberwachung jeder Spinnstelle  
Abbruch des Vorgangs bei Kollision  
zwei verschiedene Druckkanäle (Aufblasen/Enlüften - Drucksensor), dadurch keine Lichtschrankenüberwachung

Mit diesem System konnte die Doffzeit auf drei Minuten reduziert werden, netto gerechnet. Dies macht den Doffer für Kurt Büchi zum wichtigsten Instrument und zu einer Voraussetzung der automatisierten Spinnerei.

## Anzeigen und Steuerung

Zum ersten Mal wurde die neue Einheit G 5/2 gezeigt, die eine komplett neue Steuerung und Bedienung aufweist. Im Unterschied zur G 5/1 kann eine stufenlose Grundregulierung gefahren werden.

Hauptsächliche Vorteile sind:  
Drehzahlprogrammierung  
beidseitiger Stop  
Bedienerführung nach Menütechnik  
Alle Anzeigen sind im Programm installiert.

Störmeldungen im Klartext  
Zusätzliches Blindschaltbild  
Dieses moderne Steuerungskonzept wird zum ersten Mal auf der G 5/2 angewendet, die nur noch mit Doffer geliefert wird. Als nächste Maschine wird der Flyer mit dem gleichen System ausgerüstet. Dies gewährleistet die gleiche Bedienerführung und erlaubt die Kommunikation beider Systeme.

## Rotorspinnerei

Das OE-Verfahren hat in den letzten Jahren einen gewaltigen Aufschwung genommen, nicht zuletzt dank permanenter Qualitätsverbesserung der Garne. Hans Landwehrkamp, Entwicklungsingenieur bei der Rieter-Tochter Schubert & Salzer, Ingolstadt, beleuchtete in seinem Referat die Produktivität, die Automation und die Wirtschaftlichkeit des Rotorspinnens.

Massgebend beteiligt an der Steigerung der Produktion an Rotorspinnmaschinen ist die enorme Erhöhung der Drehzahlen von ehemals 25 000 auf heute bis 100 000 Umdrehungen pro Minute. Durch die technologische Optimierung

FORUM FORUM FORUM FORUM  
M FORUM FORUM FORUM FORUM  
UM FORUM FORUM FORUM F  
ORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORUM

des Spinnprozesses und der beteiligten Spinnenelemente wurde gleichzeitig eine Verringerung des Drehungsbeiwertes erzielt. Die maximale Liefergeschwindigkeit der RU 14 konnte von 150 m/min, auf 180 m/min. gesteigert werden.

## Rotorspinner RU 14

Wie der Automationsgrad der RU 14 erzielt wurde, zeigt die Abbildung.

Die automatische Rotorreinigung erfolgt in der Auslaufphase des Rotors. Über im Rotordeckel angeordnete Druckluftdüsen wird Pressluft mit ca. 6 bar eingeblasen. Dadurch kommt es zu Geschwindigkeiten von an die 150 m/sec. Dadurch werden in der Rotorrille und an der Wandung anhaftende Schmutzpartikel quasi abgeschält und gelöst. Nach dem Stillstand werden die Partikel durch den Unterdruck im Rotorgehäuse abgesaugt. Der automatische Spulenwechsel ohne vorgewickelte Starterspulen ist ein weiteres Beispiel der Maschinenautomation. Pro Stunde sich so ein Ansetzer pro Spule einsparen, was die Zahl der Ansetzer um die Hälfte reduziert.

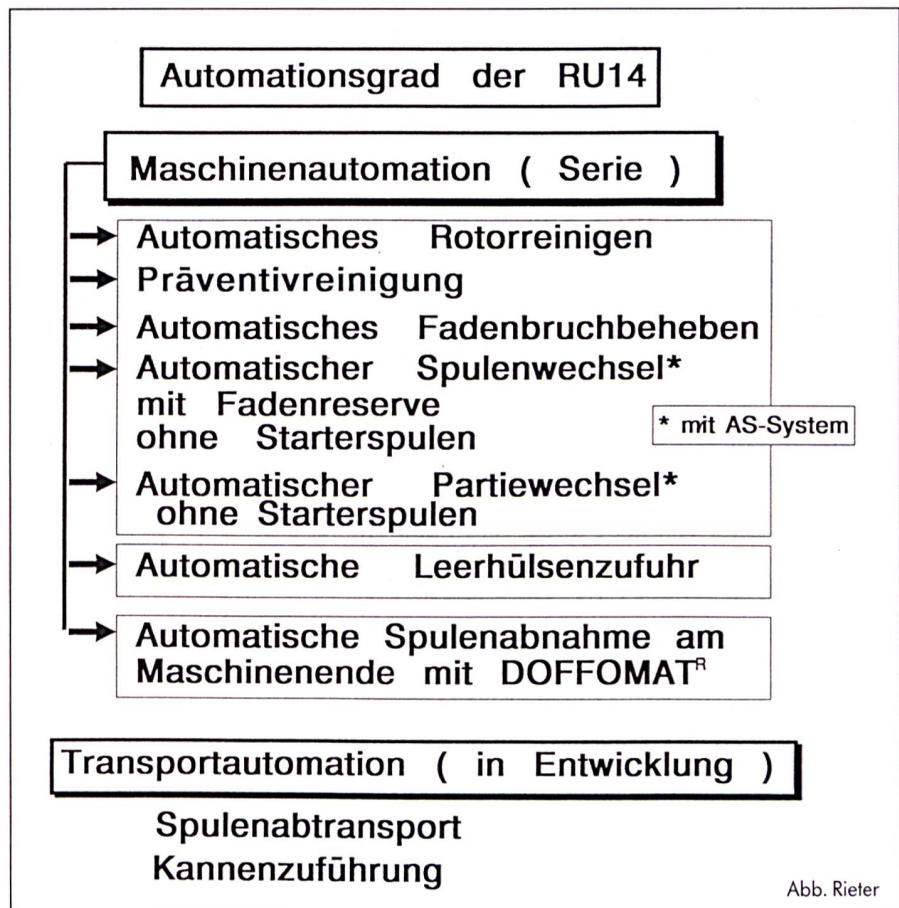


Abb. Rieter



# SVT-Weiterbildungskurse 1988/89

## Kurs Nr. 10

### Maschen-ABC Einführung in die Wirkerei/Strickerei

Traditionsgemäss ist die Weberei in der Schweiz stärker vertreten als die Maschenwarenproduktion. Manch einer wäre schon froh gewesen, er hätte etwas mehr über die Unterschiede von Wirkerei und Strickerei gewusst.

Oder vielleicht wurde einfach manches wieder vergessen, was man einmal wusste? Dann ist es höchste Zeit, die verschwundenen Kenntnisse wieder aufzufrischen.

Oder sind Sie einer der interessierten Nichtspezialisten, an die sich der Kurs in erster Linie wendet? Egal, willkommen sind alle zum Maschen-ABC.

Bitte beachten Sie das nachstehende Programm und die entsprechenden Daten. Gewisse Punkte haben eine Änderung gegenüber der ursprünglichen Ausschreibung erfahren.

- Programm:
- Einführung in die Wirkerei
  - Einführung in die Strickerei
  - Maschenbildung
  - Struktur und Eigenschaften
  - Einsatz der Maschenwaren
  - Maschinenarten
  - Diskussion

Eine Dokumentation wird abgegeben.

Datum: 19. Mai 1989  
Zeit: 09.30 bis ca. 16.30 Uhr  
Ort:  
Vormittag:  
Hotel Thurgauerhof, Weinfelden  
Nachmittag:  
Greuter Jersey AG, Sulgen  
Kosten:  
Fr. 100.- für SVT Mitglieder  
Fr. 120.- für Nicht-SVT-Mitglieder  
Die Verpflegung ist im Kursgeld inbegriffen.

Anmeldeschluss: 28. April 1989

FORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORUM  
FORUM FORUM FORUM FORUM

### Neue SVT-Mitglieder

Im März hat sich die Mitgliederzahl des SVT erfreulich vergrössert. Herzlich willkommen:

Barbara Ammann  
Ach. Bischoffstr. 7  
4053 Basel

Ernst Dieterich  
Stationsstr. 23  
8952 Schlieren

Heinz Gerber  
Weiherweg 412  
9035 Grub

Frieda Locher  
Webernstr. 5  
8610 Uster

Peter Schärli  
Poststr. 10a  
9202 Gossau

Max Thürlemann  
Kirchhalde 5  
9303 Wittenbach

Bernhard Wetzel  
Sonnmatstrasse 20  
9015 St. Gallen

Allen ein herzlich Willkommen.

exela exela exela exela

### Bänder Bänder Bänder Bänder

aus  
Baum-  
wolle  
Leinen  
Synthe-  
tics  
und  
Glas

bedruckt  
bis  
4-farbig  
ab jeder  
Vorlage  
für jeden  
Zweck  
kochecht  
preis-  
günstig

für die  
Beklei-  
dungs-  
Wäsche-  
Vorhang-  
und  
Elektro-  
Industrie

jeder  
Art  
Sie wün-  
schen  
wir  
verwirk-  
lichen

E. Schneberger AG, Bandfabrik, CH-5726 Unterkulm  
Tel. 064/46 10 70 Telex 68 934

Zielgerichtete Werbung = Inserieren  
in der  
«mittex»

**Texy** <sup>a</sup> Einführungskurse:  
**TEXTIL-DESIGN  
FÜR  
DIE SCHAFTWEBEREI**

Wochenend-Kurse mit dem Programm TEXY  
auf IBM Personal-Computer

Kursgebühr Fr. 250.-

**Auskunft und Anmeldung:**  
R. Peter, CH-5223 Riniken, Tel. 056-410322

# Bezugsquellen-Nachweis

## Agraffen für Jacquardpapiere/Agraffen-Maschine

AGM AG Müller, 8212 Neuhausen a.R., Tel. 053 22 11 21, Telex 76 460

## Amerika peignierte Baumwollgarne/Zwirne

Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44

## Antriebsselemente und Tribotechnik

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

## Bänder

Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35

Telefax 064 41 40 72

Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Tel. 044 2 17 77, Fax 20242, Telex 866 361

Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Tel. 064 54 17 61, Tx 68 027 sagos ch  
Sarasin, Thurneysen AG, 4006 Basel, Tel. 061 23 08 55, Telex 962 305  
Telefax 061 23 32 12

E. Schneeberger AG, 5726 Unterkulm, Telefon 064 46 10 70



Huber & Co. AG

## Bänder aller Art Textiletiketten

5727 Oberkulm, Telefon 064 46 12 08

## Bänder, elastisch und unelastisch



G. Kappeler AG, 4800 Zofingen

Tel. 062 97 37 37, Tx 981849, Fax 062 97 37 49

## Bandwebmaschinen



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

## Baumwollzwirnerie



**Gugelmann & Cie. AG** Baumwollspinnerei/  
Garnfärberei/Zwirnerie

Roggwil BE  
Postfach, CH-4900 Langenthal  
Telefon 063 48 12 24, Telex 68 142 gtex ch



**Nufer & Co. AG**  
Zwirnerie  
9107 Urnäsch  
Telefon 071 58 11 10



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



Arthur Kessler, Zwirnerie, 8855 Nuolen,  
Telefon 055 64 12 17, Telefax 055 64 54 34

Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55  
E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21

## Baumwoll- und Halbleinengewebe

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 073 23 64 64  
Telex 883 296

## Bedruckte und gewobene Etiketten zum Einnähen und Kleben

Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Tel. 064 54 17 61, Tx 68 027 sagos ch  
Sarasin, Thurneysen AG, 4006 Basel, Tel. 061 23 08 55, Telex 962 305  
Telefax 061 23 32 12

## Beratung Textil-Industrie

H. Makowitzki, Ing.-Büro AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 65 43

## Beratung Textilmaschinen-Industrie

H. Makowitzki, Ing.-Büro AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 65 43

## Beschichtungen

Geiser AG Tentawerke, 3415 Hasle-Rüegsau, Telefon 034 61 61 21

## Bodenbeläge

Balz Vogt AG, 8855 Wangen, Telefon 055 64 35 22

## Bodenbeläge für Industriebetriebe

Reposit AG, 8403 Winterthur, Telefon 052 27 17 21

Schaffroth & Späti AG, St. Gallerstrasse 122, 8403 Winterthur,  
Telefon 052 29 71 21

Walo Bertschinger AG, Postfach, 8023 Zürich, Telefon 01 730 30 73

## Breithalter



G. Hunziker AG  
Ferracherstrasse 30  
8630 Rüti  
Telefon 055 31 53 54

## Chemiefaserverarbeitung

VSP Textil AG, 8505 Pfyn, Telefon 054 65 22 62, Telex 89 67 60

## Chemiefasern



EMS-GRILON SA

CH-7013 Domat/Ems

Telefon 081 36 01 66, Telex 851 421

Telefax 081 36 12 81

## kesmalon ag

8856 Tuggen  
Telefon 055 78 17 17  
Telex 875 645



Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich  
Telefon 01 386 72 72, Telex 816 988 22 SH CH  
Telefax 01 69 16 63  
Textile Rohstoffe, Garne, Zwirne, Gewebe  
Leder-, Sport- und Freizeitbekleidung

I.C.I. (Switzerland) AG, 8039 Zürich, Telefon 01 202 50 91  
Plüss-Stauf AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11  
Paul Reinhart AG, (Lenzing AG), 8401 Winterthur, 052 84 81 81  
Viscosuisse SA, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 56 81 81

## Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

Plüss-Stauf AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11

## Dampferzeuger/Dampfkesselbau und Wäschereimaschinen

Wamag AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 41 42

## Dekor- und Zierbänder

Bandfabrik Breitenbach AG, 4226 Breitenbach

Sarasin, Thurneysen AG, 4006 Basel, Tel. 061 23 08 55, Telex 962 305  
Telefax 061 23 32 12

## Dockenwaagen

Zöllig Maschinenbau, 9323 Steinach, Telefon 071 46 75 46

## Dockenwickler



Willy Grob AG

Ferrachstrasse 30, 8630 Rüti

Telefon 055 31 15 51, Telex 875 748

## Effektzwirnerie



Wettstein AG, 6252 Dagmersellen

Telefon 062 86 13 13, Telex 982 805

Telefax 062 86 13 15

Emil Wild & Co. AG, Zwirnerie, 9016 St. Gallen, Telefon 071 35 20 70