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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 97 (1990)

Heft: 9

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 07.08.2025

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

September 1990

P 45 918

18. Sep. 1990
BIBLIOTHEK

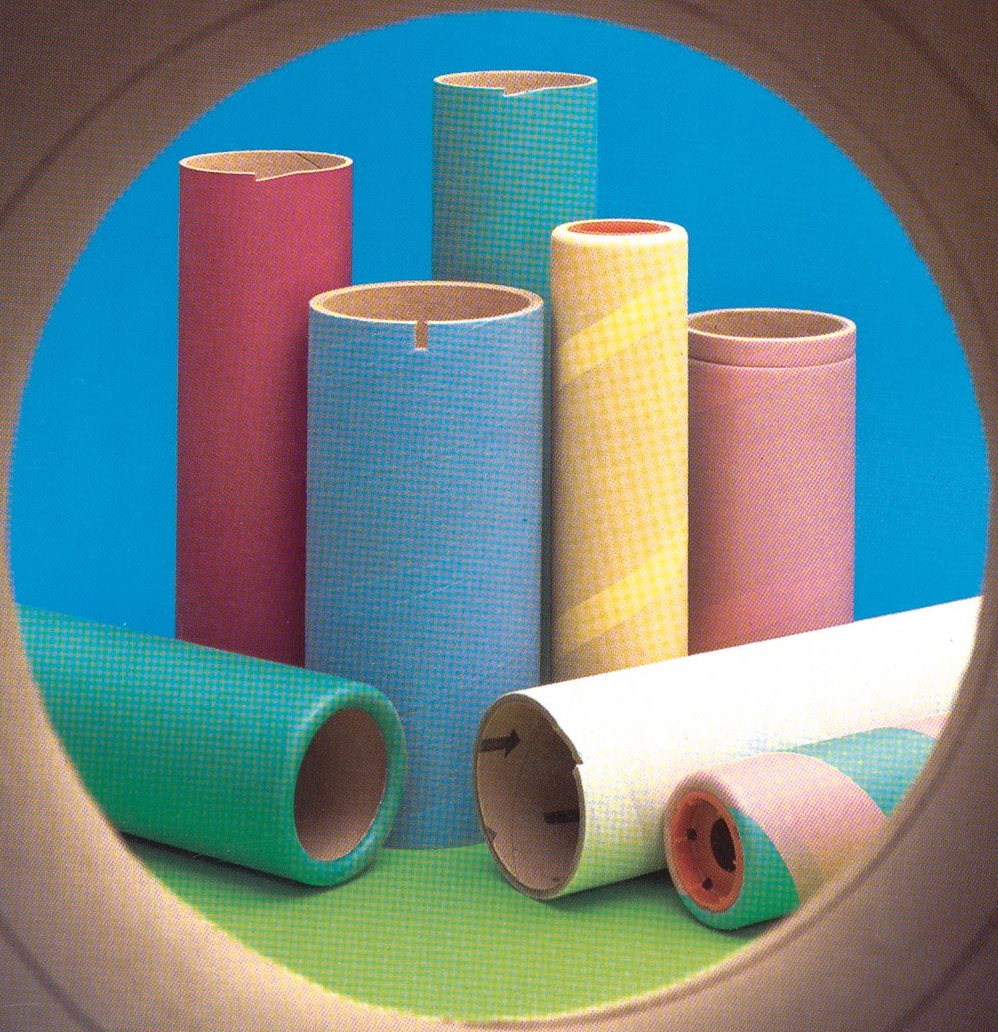
9

mit tex

Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

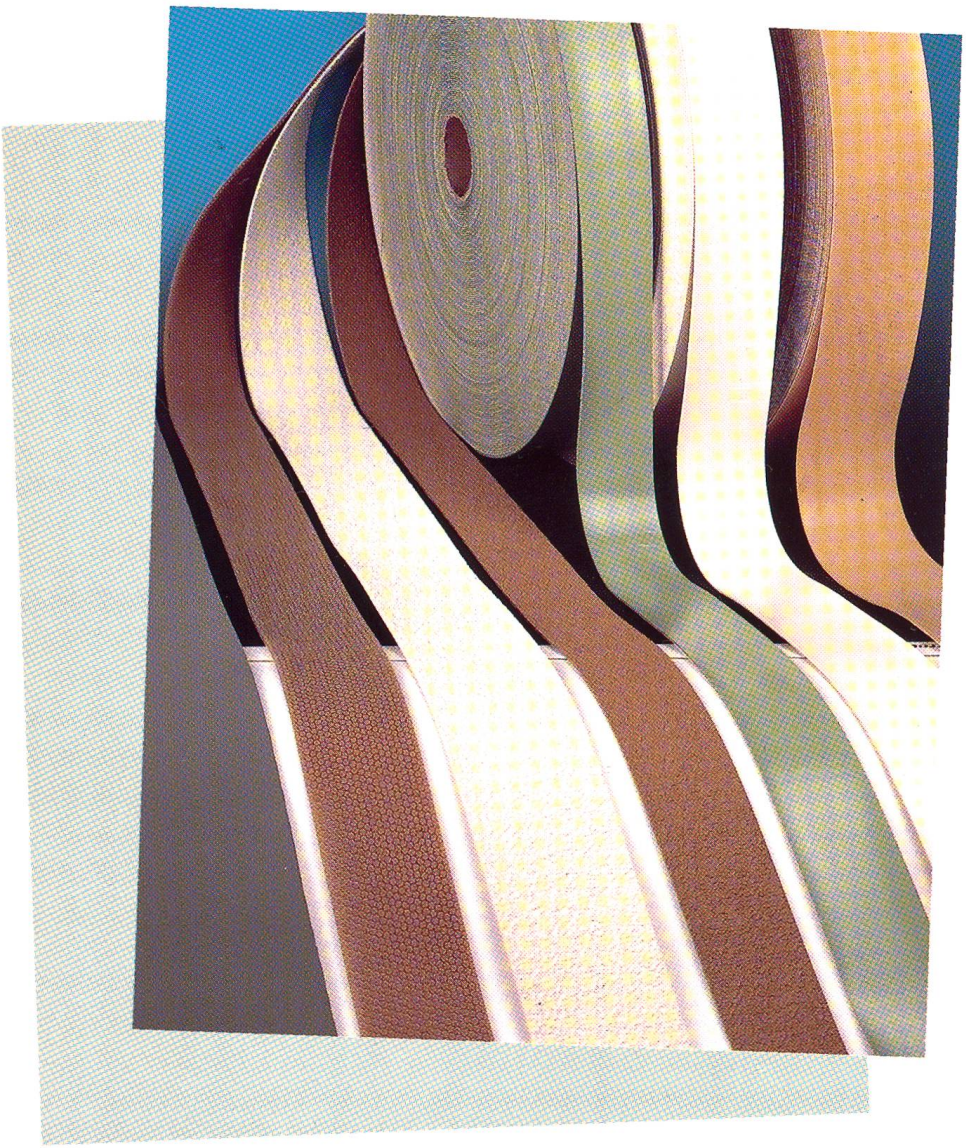
Der gute Kern

wenn Sie auf Qualität nicht verzichten wollen!



brüggen ag schweiz

GUMMIRIFFELBAND
WARENBAUMBELAG



spezialisiert auf
Seit 120 Jahren
Textilmaschinenzubehör

nicht selbstklebend, selbstklebend
gekörnt, genoppt, glatt
50, 60, 70 oder 100 mm breit

KÜNDIG

HCH. KÜNDIG + CIE. AG
Textilmaschinen und Technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 1259
Telefon 01/930 79 79 Telex 87 53 24 Telefax 01/930 66 01

Organ der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

September 1990
Erscheint monatlich
97. Jahrgang

mittex

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten, Landessektion Schweiz

Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

Redaktion
Jürg Rupp, Chefredaktor
Ansgar Gmür, Redaktor
Beatrice Koller, Redaktorin

Auslandskorrespondenten:
Geoff Fisher, Manchester
Pier Giuseppe Bullio, Milano
Geoff H. Crawshaw, Christchurch (NZ)
John B. Price, Lubbock, Texas (USA)

Adresse für redaktionelle Beiträge
Redaktion «mittex»
Postfach — Telefon 01-392 02 03
CH-8702 Zollikon-Station — Telefax 01-392 02 05

Redaktionsschluss:
20. 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.–

Anzeigenregie und Promotion
ofa Zeitschriften
Bereich Fachpresse
Sägereistrasse 25, 8152 Glattbrugg
Telefon 01-809 31 11, Telefax 01-810 60 02
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

Brüggen AG Schweiz
Spiralhülsenfabrik
CH-6418 Rothenthurm
Telefon 043 45 16 16

Inhalt

Lupe 357

Technische Textilien 358
Industrietextilien aus Holland 358
2. Internationales Techtextil-Symposium 359
Vliesstoffe nach dem Kettenwirkverfahren aufgabenorientiert verstärken 360
Die grösste Sturmflutbarriere der Welt – gebaut auf Geotextilien 362
Index 90 – Weltmarkt der Vliesstoffe 370

Zubehör für die Textilindustrie 371
Overhead-Cleaner als bewährte Reinigungsgeräte in der modernen Weberei 371
Neuartige Schrumpfhülsen 373
Moderne Vorspulgeräte 373
Neue Handgabelhubwagen von Still 374
Intelligente Software für das Regeln von kontinuierlichen Prozessen 374

Investitionen und Finanzierung 375
Planung von betrieblichen Leistungen und Gemeinkostenbudgetierung in Textilbetrieben mit dem PC 375

Bekleidung und Konfektion 376
Struktur und Bedeutung der schweizerischen Bekleidungsindustrie 376

Forschung und Entwicklung 378
Textilforschung in der DDR 378

Wirtschaftspolitik 378
Japan – weltwirtschaftlicher Störenfried? 378

Wirtschaftsnachrichten 379
69 Milliarden DM Umsatz 379
Die Schweiz muss exportieren können 379
Industriestaaten: wachsende Produktion 380

Marktberichte 380
ICAC befürchtet Verringerung des Baumwollverbrauchs 380
Welt-Baumwollversorgung und -verbrauch 380
Australien: wieder Rekordschur 381
Rohbaumwolle 382

Non wovens 383
Vorträge des Index '90 Kongresses erhältlich 383

Tagungen und Messen 383
Sisel Sport Hiver: eine neue Messe 383
Techtextil vom 14.–16. Mai 1991 383
21. Heimtextil vom 9. bis 12. Januar 1991 383
8. Spinnerei-Kolloquium 384

Messeberichte 385
CAD/CAM – Entwicklungstendenzen an der JIAM 1990 385

Firmennachrichten 387
Zimmer baut Polyesteranlage in Thailand 387
Schweizer Grossprojekt geht an Sohler Airtex 387
EMS-Chemie konzentriert sich auf technische Fasern 387
Greenwood kauft weitere Autoconer 387
Girmes investiert in Projektilwebmaschinen 388
SSM Uster an der CITME in Peking 388
Polyamid-Anlage für Indonesien 388

Literatur 389
Fachwissen Bekleidung 389

Verbände 389
Fachbeirat «Ausstattungstextilien, Technische Textilien und Textilverbundstoffe im Automobilbau» gegründet 389
Fachbeirat «Informationssysteme für die Bekleidungsindustrie» gegründet 389

IFWS 390
Frühjahrstagung der IFWS Schweiz, Deutschland, Österreich 390

SVT-Forum 393

Benninger hat die Lösung!

Wann ist eine Webkette wirklich perfekt?

Nur dann, wenn sämtliche Fäden nebst der gleichen Länge auch die gleiche Spannung aufweisen.
Die gleiche Spannung auch

- bei abnehmendem Spulendurchmesser
- bei Anpassung der Schärgeschwindigkeit an Spulen- oder Garnqualität mitten im Schärprozess
- bei veränderter Leistung der Fadenspanner
- in Hochlaufphasen nach Fadenbrüchen, Stücklängenmarkierung usw.

BENNINGER hat die Lösung: die *Supertronic* Schärmaschine mit Bandzugregulierung. Dieses neue Aggregat überwacht dauernd die Gesamtspannung im Schärband (und nicht etwa eines Einzelfadens) und hält sie während des ganzen Schärprozesses auf dem ursprünglich vorgewählten Wert konstant, indem sie die Fadenspanner entsprechend regelt.

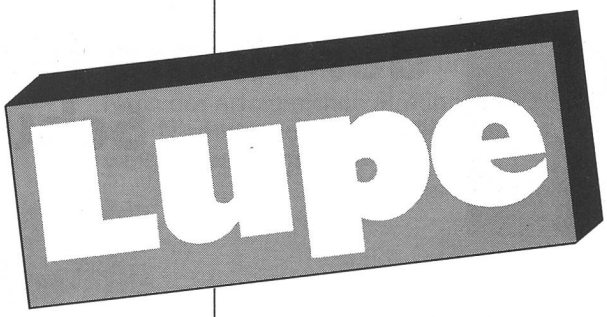
Möchten Sie Genaueres wissen? Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation oder den Besuch unseres Spezialisten!

BENNINGER

Benninger AG CH-9240 Uzwil/Schweiz

Telefon 073 50 60 40
Telex 883 100 ben ch Telefax 073 51 87 47

147-



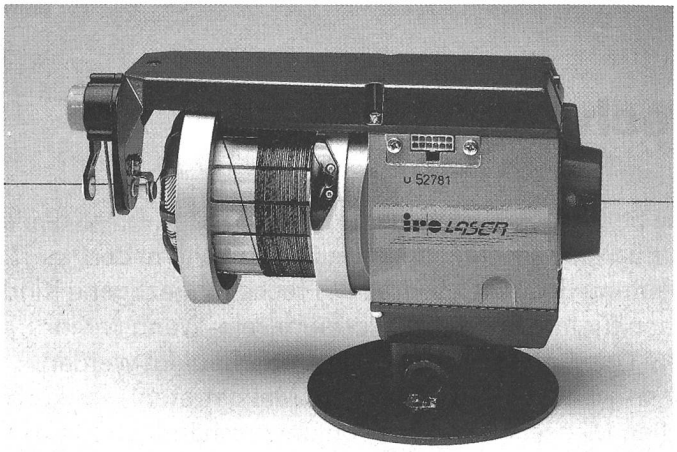
Frech

«Eine bodenlose Frechheit» – «freche Mode». Diese beiden Ausdrücke umfassen die ganze Spannweite in der Bedeutung des Wortes «frech». Freche, ungezogene Kinder können für ihre Eltern ein Alptraum sein. Wenn wir in einem Geschäft frech und schnoddrig bedient werden, werden wir es kaum ein weiteres Mal betreten. Frechen Menschen im Sinn von unverschämt, arrogant, grob oder beleidigend gehen wir möglichst aus dem Weg. Manchmal können wir dies nicht, zum Beispiel wenn die frechen Kinder unsere eigenen sind. Dann müssen wir uns mit der Ursache ihrer Frechheit auseinandersetzen. Vielleicht ahmen sie nur uns, ihre Vorbilder, nach. Oder sie verdecken damit eine tieferliegende Unsicherheit.

Der amerikanische Psychologe Eric Berne, Begründer der Transaktions-Analyse, hat festgestellt, dass jedem Menschen drei verschiedene Arten zu reagieren zur Verfügung stehen. Er nennt diese Reaktionsarten Ich-Zustände und spricht vom Eltern-Ich, dem Erwachsenen-Ich und dem Kind-Ich. Im Zustand des Eltern-Ichs handeln wir so, wie es unsere Eltern von uns erwartet haben. Auf der Ebene des Erwachsenen-Ichs argumentieren wir vernünftig, und im Zustand des Kind-Ichs reagieren wir so, wie wir es als Kind im Alter von zwei bis fünf Jahren getan hatten. Berne unterscheidet drei Facetten des Kind-Ichs: das «natürliche», in dem wir naiv, spontan, intuitiv und kreativ sind. Daneben gibt es das «rebellierende» Kind-Ich sowie das «angepasste», in dem wir uns verhalten wie ein Kind, das die Erwartungen seiner Eltern erfüllen will. Berne bezeichnet das Kind-Ich als den wertvollsten Teil unserer Persönlichkeit. Wertvoll als Gegenpol zum Eltern-Ich und als Ergänzung zum Erwachsenen-Ich ist in erster Linie das natürliche Kind-Ich, das Frische, Lausbubenhafte, Witzige, Übermütige, das uns hilft, Schranken zu überwinden. Genau das, was bei frecher Mode zum Ausdruck kommt. Und die freche Mode ist es ja, welche der konventionellen Mode immer wieder Ideen liefert. Gemäss einem arabischen Sprichwort sind Kinder die Flügel des Menschen. Abgewandelt lässt sich sagen, dass Frechheit die Überwindung des Gewöhnlichen ist.

Peter Baur

der Name für moderne Schussfadenspeicher

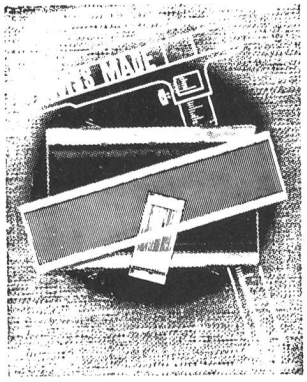


Die Speicher mit dem grossen Einsatzbereich

Für Wirtschaftlichkeit und Universalität gebaut

Verlangen Sie Unterlagen

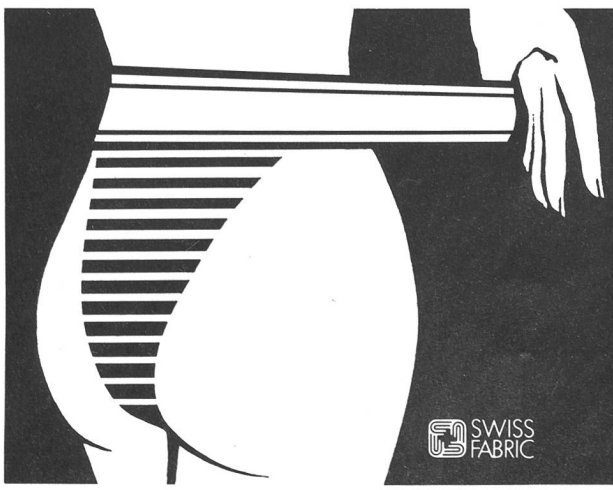
Werksvertretung:
IROPA AG
Oberneuhofstrasse 6, 6341 Baar
Tel. 042-31 60 22, Fax 042-31 51 85



RÜEGG + EGLI **8621 Wetzikon ZH**
Telefon 01-932 40 25
Telefax 01-932 47 66

Webeblattfabrik

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



Elastische Bänder, gewoben und geflochten.
Elastische Kordeln und Häkelgalonen.

SWISS FABRIC

geka

G. Kappeler AG
Postfach
CH-4800 Zofingen
Tel. 062 / 97 37 37
Fax 062 / 97 37 49

Technische Textilien

Industrietextilien aus Holland

Industrial Systems ist ein unabhängiger Geschäftsbereich des Unternehmensbereichs Fasern und Polymere, eines der fünf Unternehmensbereiche von Akzo.

Industrial Systems bietet bereits seit den fünfziger Jahren synthetische Materialien für das Bauwesen an. Damals war Akzo an der Entwicklung von Geosynthetika für das «Delta-projekt» beteiligt, das Mammutprojekt, dessen Anlass die Sturmflutkatastrophe 1953 im Südwesten der Niederlande war.

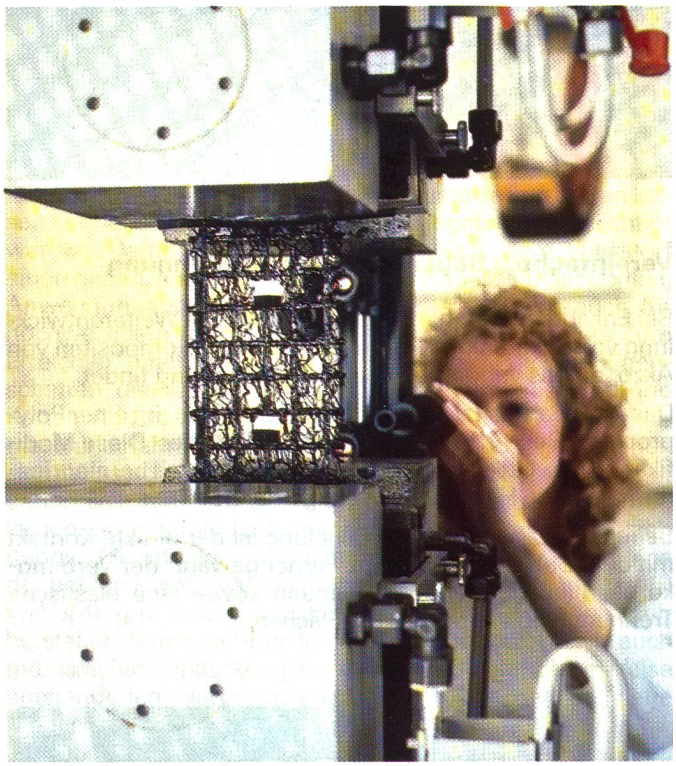
Drainage mit Enkadrain-Findrain

Bei Enkadrain-Findrain handelt es sich um ein Enkadrain-Material, in das ein Sammelrohr eingebaut werden kann. Es findet Anwendung als Drainage von Strassenböschungen sowie zur Stabilisierung von wassergesättigten Böden.

Enkadrain-Findrain P32 ist das 1 m hohe Standardmaterial auf Basis von Enkadrain P32, das eine sehr hohe Ableitkapazität von 1,58 l/s.m bei 25 kPa aufweist. Für Sonderanwendungen stehen weitere Enkadrain-Typen mit Ableitkapazitäten bis zu 2,66 l/s.m bei 25 kPa zur Verfügung.

Die wichtigsten Vorteile des Einsatzes von Enkadrain sind einfache Installation und die geringe Empfindlichkeit gegenüber Kriechern, Scherkräften und hohen Drücken.

Nach der erfolgreichen Einführung in Grossbritannien und den Niederlanden 1989 soll Enkadrain-Findrain nunmehr weltweit angeboten werden.



Erosionsschutz

Zur Ergänzung und Verstärkung seiner Produktpalette im Bereich von Erosionsschutz führt Akzo Enkamat S auf dem Markt ein.

Es handelt sich hierbei um eine Verkrallschicht aus der dreidimensionalen Polyamid-Erosionsschutzmatte Enkamat, verstärkt mit einem Polyester-Gittergewebe.

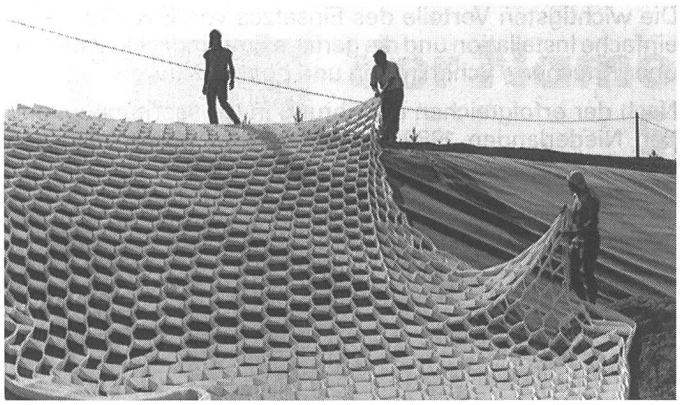
Das Material wird als Zugkraftaufnahmefähige Verkrallschicht eingesetzt. Enkamat S findet Anwendung im Deponiebau als Verkrallschicht für Erdabdeckungen auf glatten, geneigten Abdichtungen. Die engfeste Verkrallschicht ermöglicht auch die Aufnahme von Anspitzbegrünungen oder zementgebundenen Füllmaterialen.

Die Zugfestigkeit von Enkamat S reicht von 20 kN/m bis über 100 kN/m. Die Hochmodul-Polyestergarne des Gittergewebes begrenzen die Bruchdehnung auf nur 12,5% und besitzen eine sehr geringe Kriechneigung.

Verbessertes, genähtes Armater®

Die bekannte Wabenstruktur von Armater wurde geändert: das übliche Heissschmelzverfahren der Polyester-Vliesstreifen wurde durch ein spezielles Nähverfahren ersetzt. Die hochleistungsfähige Gesamtfestigkeit erreicht jetzt 1300 N/10 cm und wird durch Kriechen nicht beeinträchtigt.

Genähtes Armater erlaubt die Fixierung einer 10 cm dicken Bodenschicht auf langen, glatten Oberflächen. Das Material findet nicht nur im Erosionsschutz, sondern auch in Mülldeponien Anwendung, wo es das Anbringen einer schützenden Begrünung auf Abdichtungsbahnen erlaubt.



Akzo ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit mehr als 350 Niederlassungen in 50 Ländern und 72 000 Mitarbeitern. Die Produktpalette umfasst chemische Produkte, Fasern und Polymere, Farben und Lacke sowie Produkte für die Gesundheit.

Vereinfachtes Bauen dank Flächentrennung

Bei Enkadrain CK L handelt es sich um eine Weiterentwicklung von Enkadrain CK, dem Hochleistungskompositen von Akzo, der als verlorene Schalung Anwendung findet.

Das Material besitzt statt der PVC-Schicht ein mit einer Polypropylen-Beschichtung versehenes Filtervlies. Diese Modifikation bewirkt eine höhere Leistungsfähigkeit bei niedrigerem Gewicht. Hinzu kommt ein geringerer Preis.

Beim Einsatz als verlorene Schalung ist der direkte Kontakt mit dem Beton kein Problem. Ferner gewährt der Verbundkörper eine permanente Drainage sowie eine elastische Trennung von angrenzenden Flächen.

Umfangreiche Erfahrung

Ihre heutige Position verdankt Industrial Systems zum Teil dem während dieses Projektes erworbenen Know-how. Auf Grund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet von Polymeren sowie ihrer Kenntnisse über die Anwendungsbereiche der Kunden hat Akzo eine Reihe von Spezialprodukten entwickelt, die sich allgemein durchgesetzt haben und jetzt innerhalb ihrer Aktivitäten eine starke Position einnehmen.

Industrial Systems ist dank ständiger Aktualisierung ihres Know-hows auf dem Gebiet von Polymeren und deren Anwendungen der innovative Bereich geblieben, der er in den fünfziger Jahren bereits war.

Sie kennt das Bedürfnis des Bauwesens nach Produkten auf Polymerbasis und befasst sich mit entsprechenden Problemlösungen. Auf der Grundlage von Beratungstätigkeit und in Zusammenarbeit mit der verarbeitenden Industrie werden neue Systeme für die Bauwirtschaft entwickelt. So beschäftigt sich Industrial Systems neben den bestehenden Aktivitäten auf dem Gebiet von Erosionsschutz, Drainage und Bodenarmierung seit einiger Zeit intensiv mit der Entwicklung von Systemen für sichere Ablagerung von Abfällen und mit der Begrünung von Bauwerken im weitesten Sinne des Wortes.

Öffentliche Prüfungen

Industrial Systems wirkt aktiv in Normierungsinstitutionen wie ISO und CEN sowie in mehreren nationalen Normenausschüssen mit.

Ihre Produkte werden häufig in Zusammenarbeit mit unabhängigen Instituten wie den Technischen Universitäten Delft, München und Münster sowie FMPA und SKZ entwikkelt und geprüft. Sie trägt ferner zu Untersuchungen an der Drexel Universität (USA), der Universität Oxford (Grossbritannien) und der Zentralen Richtlinienorganisation CUR (Niederlande) finanziell bei.

Ewald Draaijer
Akzo Industrial Systems bv, NL-8000 SB Arnhem

2. Int. Techtextil-Symposium

Grosserfolg für das 2. Techtextil-Symposium vom 21. bis 23. Mai 1990 in Frankfurt. Über 600 Teilnehmer konnten im Zwischenjahr der Techtextil aus 80 Vorträgen in vier Blöcken auswählen.

Die traditionelle Textilindustrie ist im Umbruch. Die Umsätze für Bekleidungstextilien stagnieren, Garne und Stoffe für technische Einsatzzwecke nehmen zu. Textilien für industrielle und technische Einsatzgebiete haben zu einem Wandel traditioneller Produktionen und Märkte geführt. Hinter diesen Produkten steht ein gehörig Mass an «gewusst wie».

Informationsvermittlung

Dies stellten auch die Organisatoren der Frankfurter Messe GmbH fest. Technische Textilien müssen erklärt werden. Viele Berufsgruppen können von diesen Produkten profitieren und wissen nicht einmal, dass es diese gibt. Darum waren neue Entwicklungen von technischen Textilien und textilarmierte Kunststoffe für den Maschinen- und Anlagebau zwei Schwerpunkte des diesjährigen Symposiums.

Internationale Organisation

Messe Frankfurt, Comité Int. de la Rayonne et des Fibres Synthéthiques, Paris, Institut Textile de France, Lyon, Textile Institute, Manchester Kuratorium Gesamttextil, Frankfurt.

Referatblöcke

Block 1

«Der osteuropäische Markt für technische Textilien - die aktuelle Situation und neue Kooperationsmöglichkeiten». - Dieses Thema wurde wegen seiner Aktualität kurzfristig aufgenommen. Es behandelte primär wirtschaftspolitische und Marketing-Fragen mit Blick auf die osteuropäischen Länder. Die Darstellung erfolgte aus EG-Sicht, also nicht nur aus der Sicht der Bundesrepublik.

Block 2

«Neue Textilien - neue Technologien» mit den Themenkomplexen Grundlagenforschung, neue Fasern, neue Technologien. - Dieser Symposiums-Teil richtete sich primär an die Textil-Branche und offerierte unter anderem eine Reihe bemerkenswerter Faserentwicklungen.

Block 3

«Technische Textilien und textilarmierte Kunststoffe im Maschinen- und Anlagenbau mit den Themenkomplexen neue textile Verbundwerkstoffe, elektrisch leitfähige Textilien, Textilien für den Maschinenbau und Textilien für den industriellen Anlagenbau». - Dieses Thema wurde speziell für die Anwenderinformation im Maschinen- und Anlagebau entwickelt. Behandelt wurden unter anderem Neuheiten bei Verbundstoffen, hier speziell im High-Tech- und Leichtbau-Sektor.

Block 4

Entwicklungen bei der Pflege von Textilien in innovativen Anwendungsbereichen mit den Themenkomplexen Umweltschutz und Fakten zur Zukunft der Lösemittel in der Textilreinigung, die neue Generation innovativer Textilien für den OP-Bereich im Krankenhaus sowie Qualitätskriterien für die Beschaffung und Pflege hochspezifischer Schutzkleidung. Diese Seminarreihe fand in Verbindung zur parallel laufenden IWC (Internationale Ausstellung Wäscherei-Chemischreinigung) statt.

Kategorien der Einsatzgebiete:

- mobiltextil
  Fahrzeuge aller Art, auch Schiffe, Flugzeuge und Raumfahrt
- geotextil
  Erd- und Wasserbau, Land- und Forstwirtschaft. Garten-, Berg-, Strassen- und Tunnelbau
- industrietextil
  das breiteste Spektrum. Vom Maschinenbau über Elektrotechnik bis in die chemische Industrie
- constructextil
  Hoch- und Tiefbau, Anlagen- und Brückenbau
- medtextil
  Krankenhaus- und Ärztebedarf, Gesundheitspflege allgemein, Hygieneartikel
- safetextil
  Schutzbekleidung, Rettungsausrüstungen, Schutzplanen und Tarnungen

Ungenügende Platzverhältnisse

Zu reden unter den Kongressteilnehmern gaben die Seminarräume. Oft mussten die Zuhörer stehend den Referenten zuhören, da die Räume völlig überfüllt waren. Es darf nicht passieren, dass bei dieser Teilnehmergebühr nicht einmal jeder einen Stuhl zum Sitzen hat.

Hier muss sich die Messeleitung etwas einfallen lassen. Auch die Projektion von Bildern via Hellraumprojektor oder Dias ist mehr als laienhaft. In den hinteren Reihen war vielfach nichts zu sehen. JR

Vliesstoffe nach dem Kettenwirkverfahren aufgabenorientiert verstärken

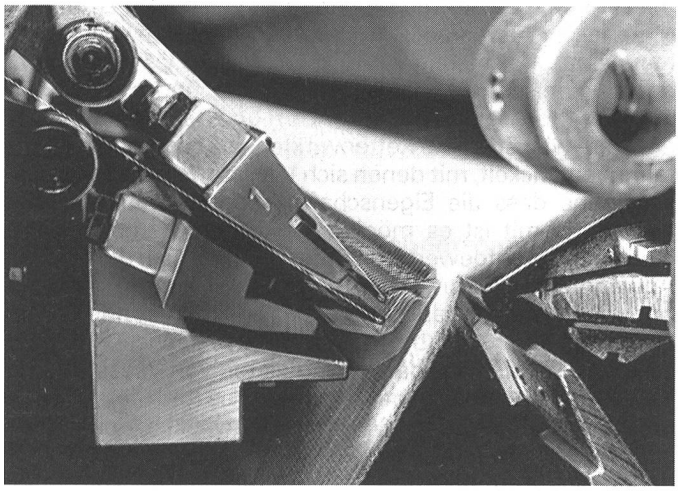
Homogene Oberfläche, Weichheit, Beständigkeit gegen agressive Stoffe bei entsprechender Materialauswahl, hohe Produktivität und weitere vielfältige Eigenschaften haben Vliesstoffen beachtliche Marktanteile verschafft. Wie jedes Material, so haben auch Nonwoven einen Schwachpunkt: mangelnde Reissfestigkeit. Diesem Manko lässt sich zwar durch chemische und thermische Behandlungen entgegenwirken, jedoch leiden dabei der Griff und der Warenfall, d.h. die Ware wird steif. Die Kettenwirktechnik hat hingegen Verfahren entwickelt, mit denen sich Vliesstoffe verstärken lassen, ohne dass die Eigenschaften negativ beeinträchtigt werden. Damit ist es möglich geworden, dem Vliesstoff einen neuen, aufgewerteten Standort innerhalb der textilen Anwendungen zuzuweisen, so dass sie künftig auch für hochwertigere Aufgaben eingesetzt werden können. Zum Erreichen einer Symbiose der unterschiedlichen Eigenschaften, die sich aus dem Kombinieren von Vliesstoff und Kettenwirkstruktur ergeben, hat die Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH Verfahren entwickelt, mit denen sich Vliesstoffe aufgabenorientiert verstärken bzw. mit denen sich Kettengewirke mit einem Vliesstof ausstatten lassen. Je nach Aufgabenstellung und Branche - Bekleidungs-, Heimtextil- oder technische Textilien - stand eine der beiden Komponenten (Kettengewirkstruktur, Vliesstoff) im Vordergrund der Entwicklungsaktivitäten. Für den Textilhersteller stehen mehrere Verfahren zur mono-, bi- wie auch multiaxialen Verstärkung zur Auswahl. Die auf diese Weise entstandenen Verbundwerkstoffe eröffnen völlig neue Möglichkeiten.

Beide Komponenten - Vliesstoff und Kettengewirk - können ihre spezifischen Vorteile ausspielen: Der Vliesstoff sorgt für eine glatte, geschlossene Oberfläche, während das technische Kettengewirk die Kräfte aufnimmt, die später auf den Verbundwerkstoff einwirken. Der vorgelegte Vliesstoff kann dicht oder offen sein, leicht oder schwer, dick oder dünn, je nach beabsichtigtem Einsatzzweck. Das Armierungs-Kettengewirk kann ebenfalls dicht bis offen gehalten sein, ohne dass die Ware an Festigkeit, Dimensionsstabilität oder Schiebefestigkeit verliert. Zur Realisierung der Verbundwerkstoffe auf Wirk-/Vliesbasis stehen verschiedene Technologien zur Auswahl.

Monoaxial

Die Raschelmaschine RS 2 V-N ist insbesondere für Einsatzzwecke vorgesehen, bei denen keine biaxiale, lastaufnehmende Strukturverstärkung benötigt wird. Sie dient zum Verstärken von Vliesstoffen im Gewichtsbereich von 20 - 250 g/m², wobei mit dem Verstärkungsmaterial äusserst sparsam umgegangen wird: ab 4 g/m² Vliesstoff. Als Einsatzgebiet kommen Interlinings, Filter, Artikel für den medizinischen Sektor, leichte Beschichtungsträger usw. In Frage, d.h., diese Stoffe werden überall dort eingesetzt, wo bisher Vliesstoffe wegen mangelnder Festigkeit keine Verwendung fanden. Die Vliesstoffe behalten nach der Verstärkung ihren Warencharakter. Sie erfahren durch die zusätzliche Verleihung einer höheren Festigkeit - praktisch durch Einfügen eines hauchdünnen Fadenskeletts - eine Aufwertung und erhalten damit einen neuen Stellenwert. Die Verstärkung erfolgt durch einen in Längsrichtung verlaufenden Faden (Franse) bzw. eine Kombination aus der Franse mit einer kurzen Schusslegung. Hierzu ist die Maschine mit einem Mayer-Schiebernadel-/-Schieber-System ausgestattet, bei dem die Köpfe der Schiebernadeln spitz ausgeformt sind. Die

Schiebernadeln können somit die Vliesstoffbahn von unten durchstechen und die von den beiden Legebarren geführten Verstärkungsfäden in die Vliesbahn einbinden. Durch die spitze Form des Schiebernadelkopfes ist eine Beschädigung des Vliesstoffes nahezu ausgeschlossen, und die Belastung von Warenbahn und Nadelbarre wird auf ein Minimum reduziert. Leistung (max.): 1400/Min.

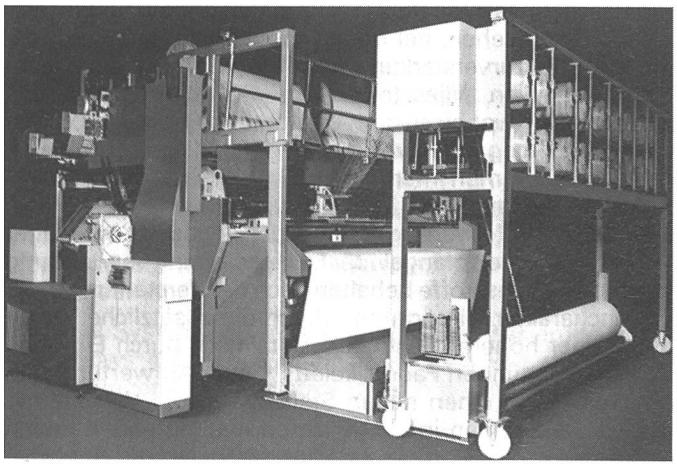


Verstärkung von Vliesstoff auf der Raschelmaschine RS 2 V-N
Bild: Karl Mayer

Biaxial

Für die biaxiale Verstärkung von Vliesstoffen stehen zwei Magazinschuss-Raschelmaschinen zur Verfügung, auf denen sich (Magazin-) Schussfäden und/oder Steh- bzw. Kettfäden eintragen lassen. Sie unterscheiden sich durch die Anordnung der Verstärkungsfäden im Verbundwerkstoff.

Auf der Raschelmaschine RS 3 MSU-V zur Vliesstoffverstärkung mit Magazinschuss-Einrichtung können in Verbindung mit den drei Legebarren Verstärkungsfäden sowohl in Längs- als auch in Querrichtung im Winkel von 90 Grad zueinander eingetragen werden. Alle Verstärkungsfäden werden flexibel im Vliesstoff fixiert und liegen auf dem Vliesstoff, d. h., der Stoff zeigt eine glatte Vliesstoffseite und eine (Verstärkungs-) Strukturfläche. Selbstverständlich kann die Raschelmaschine auch ohne längs- und/oder querliegende Fäden (Kettfäden, Schussfäden) arbeiten. Leistung (max.): 800/Min.



Magazinschuss-Raschelmaschine RS 3 MSU-V für die Verfestigung von Vliesstoffen
Bild: Karl Mayer

Auf der Raschelmaschine RS 3 P-MSU-V zur Vliesstoffverstärkung mit Magazinschuss-Einrichtung können mit den drei Legebarren Verstärkungsfäden in Längs- und Querrichtungen exakt im Winkel von 90 Grad zueinander eingetragen werden, wobei die Fixierung der Fäden am Vliesstoff flexibel erfolgt. Besonderheit der Maschine ist, dass die Verstärkungsfäden auf beiden Seiten des Vliesstoffes angeordnet sind, d. h., die Steh- bzw. Kettfäden befinden sich auf, die Querfäden (Schusseintrag) unter dem Vliesstoff. Der Vliesstoff befindet sich also zwischen den Verstärkungsfäden. Somit können sich die beiden Fadensysteme nicht berühren, es tritt also keine Fadenreibung auf. Leistung (max.): 600/Min.

Multiaxial

Für die Fertigung besonders hoch zu beanspruchender technischer Textilien wird die Multiaxial-Raschelmaschine RS 2 DS-V eingesetzt. Die auf diesem Maschnentyp gefertigten Verbundwerkstoffe bestehen aus folgenden Komponenten: Vliesstoff (bis 180 g/m²), Steh- bzw. Kettfäden (Magazin) Schussfäden, 2 × Diagonalfäden im Winkel von 30 – 60 Grad einlegbar. Verbunden werden alle Komponenten durch ein weiteres Fadensystem, das den Verbundwerkstoff fest fixiert, jedoch – wie bereits aufgeführt – für Verformungsprozesse ein gewisses Arbeitsvermögen sicherstellt. Als Verstärkung können alle Hochfestgarne – von Polyester über Kohlenstoffasergarn bis hin zu Glasfaser- und Aramidfäden – verwendet werden. Einsatzgebiete eröffnen sich für diese Stoffe im gesamten Bereich der technischen Textilien, d. h. im Geo- und Industriesektor, für Sicherheitseinrichtungen, im Fahrzeug- und Flugzeugbau. Leistung (max.): 400/Min.

Einsatzgebiete

Wirk-/Vlies-Verbundwerkstoffe in mono-, bi- und multiaxialer Verstärkung werden überall dort eingesetzt, wo bisher Vliesstoffe wegen mangelnder Festigkeit keine Verwendung fanden. Die Vliesstoffe behalten nach der Verstärkung ihren wahren Charakter, und durch die zusätzliche Verleihung einer höheren Festigkeit eröffnen sich neue Einsatzmöglichkeiten. Die Besonderheit der Warenkonstruktion ist, dass die Verstärkungsfäden absolut gestreckt in der Ware liegen, also nicht schlingenförmig wie in einer Webware. Die Ware kann bei Belastung sofort Kräfte aufnehmen, die der Gesamtzahl der Fäden entspricht. Durch die feste und gleichzeitig flexible Einbindung aller Komponenten eröffnen sich für diese Stoffe die vielfältigsten Einsatzgebiete, die auch Verformungsprozesse einschliessen. Der Vliesstoff-Anteil vermittel dem Verbundwerkstoff eine homogene Oberfläche, so dass sich eine glatte Warenoberfläche und – bei Beschichtungsstoffen – ein sparsamer Umgang mit der Beschichtungsmasse ergibt. Durch die frei wählbaren Vliesstoffstärken zeigen die nach dem Kettenwirkverfahren verstärkten Vliesstoffe ein optimales Verhältnis zwischen dem kraftaufnehmenden Textil und der Beschichtung. Gemessen an der von der Raschelmaschine kommenden Rohware macht das Kettengewirkgitter nur 15 bis 40% des Flächengewichtes aus (Typ RSP 3 MSU-V) bzw. nur 4 g/m² Fläche (Typ RS 2 V-N),

Die kettengewirkten Komposits sind reiss- und weiterreissfest, so dass sie bei einem kalkulierten minimalen Materialeinsatz höchsten Ansprüchen genügen. Sie entsprechen damit der Forderung einer hochtechnischen Industrie nach High-Tech-Produkten, mit denen anspruchsvolle Aufgaben erfüllt werden.

Rolf Hufschläger, Karl Mayer GmbH,
D-6053 Obertshausen

Die grösste Sturmflutbarriere der Welt – gebaut auf Geotextilien

Die Oosterschelde heute: ein ökologisch ausserordentlich wertvolles Naturschutzgebiet, ein Vogelparadies, Kinderstube zahlreicher Nordseefische und für die niederländischen Fischer auch wirtschaftlich von immenser Bedeutung. Die bewegliche Sturmflutbarriere garantiert den Menschen ein Höchstmass an Sicherheit und sichert Fauna und Flora ihre natürliche Umwelt.

Seit Jahrhunderten kämpfen die Niederländer gegen das Wasser, bauen Deiche und Wasserstrassen und machen aus Wasser fruchtbares Land. Das Sturmflutwehr in der Oosterschelde bildet das letzte und zugleich aufwendigste Glied in der Kette der Wasserbauwerke, die die niederländische Küste und damit Millionen Menschen gegen künftige Sturmfluten schützen. Geotextilien spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Die Niederlande, an der Nordsee gelegen und am Delta dreier grosser Ströme, des Rheins, der Maas und der Schelde, sind zur Hälfte im Wasser gebaut. Kein Wunder, dass die Niederländer dabei zu Experten im Wasserbau geworden sind. Eindrückliches Beispiel: Der vor 50 Jahren fertiggestellte 30 km lange Abschlussdeich zwischen den Landesteilen Nordholland und Friesland, durch den die Zuidersee von der Nordsee abgetrennt und teilweise trockengelegt wurde. 160 000 ha fruchtbares Land wurden gewonnen. Der entstandene Binnensee, das Ijsselmeer, versorgt fast die Hälfte des Landes mit Süsswasser. Heute verfügen die Niederlande über Deichanlagen von mehr als 3000 km Länge. Das aus dem Wasser gewonnene Neuland, Wasserstrassen und Häfen sind für die Niederlande von immenser industrieller und wirtschaftlicher Bedeutung.

Trotz ihres erfolgreichen Kampfes gegen das Wasser und aller Fortschritte im Wasserbau sind die Niederländer von Flutkatastrophen nicht verschont geblieben. Die jüngste ereignete sich am 1. Februar 1953, als sich ein Orkan mit Windstärke 12 auf die Küste zu bewegte. Dem Orkan folgte eine Springflut, die die Deiche auf einer Länge von mehr als 500 km zum Einsturz brachte und das Land verwüstete (Abb.1). 1835 Menschen fanden den Tod, 70 000 wurden obdachlos, mehr als 35 000 Stück Vieh kamen in den Fluten

Bild 1
Die Flutkatastrophe im Jahre 1953: Anlass für die Niederländer, ihre Küste im Südwesten des Landes durch gewaltige Dämme zu sichern und sie so ein für allemal vor künftigen Sturmfluten zu schützen.

um. 50 000 Gebäude waren zerstört oder schwer beschädigt, 200 000 ha Land standen unter Wasser. Unter dem Eindruck dieser Katastrophe entschlossen sich die Niederländer, ihre Küste im Südwesten des Landes, wo Rhein, Maas und Schelde in die Nordsee münden und ein gemeinsames Delta bilden, durch gewaltige Dämme zu sichern und sie so ein für allemal vor künftigen Sturmfluten zu schützen.

Der Deltaplan

Wissenschaftler, Wasserbauingenieure und Industrie erarbeiteten ein wasserbauliches Gesamtkonzept, den Deltaplan, der 1958 vom niederländischen Parlament verabschiedet wurde. Der Plan sah vor, die tief in das Land reichenden Meeresarme in den Provinzen Zeeland und Zuid Holland zwischen der Westerschelde und dem Neuen Wasserweg bei Rotterdam zu schliessen und so die Küstenlinie um 700 km zu verkürzen (Abb. 2). Vier mächtige Dämme sollten die Kraft von Wind und Wasser brechen und die dahinterliegenden Mündungsarme schützen. Erstmals sollten die Dämme nicht an der Küste, sondern im offenen Meer errichtet werden, wo die Strömungsverhältnisse besonders schwierig sind. Da keine Fundamente in den Boden getrieben werden konnten, musste buchstäblich auf Sand gebaut werden. 1961 wurde der Veersegatdamm, 1971 der Haringvlietdamm und 1972 der Brouwersdamm fertiggestellt.

Grösstes Bauvorhaben – die Schliessung der Oosterschelde

Die Schliessung der rund 10 km breiten Oosterschelde-Mündung sollte das letzte und zugleich aufwendigste Bauvorhaben im Rahmen des Deltaplans sein (Abb. 3). Zu Beginn der 70er Jahre – 5 km des geplanten Dammes waren bereits fertiggestellt – kamen zu den technischen Schwierigkeiten neue Probleme hinzu, die den Weiterbau in Frage stellten. Das Umweltbewusstsein hatte sich verschärft, und auch die Fischer sahen sich in ihrer Existenz bedroht. Tatsächlich hätte die vollständige Schliessung der Oosterschelde das Aus für Fauna und Flora bedeutet, hätte die wertvollen Austern- und Muschelkulturen vernichtet. Immer mehr Menschen forderten deshalb die Offenhaltung der Oosterschelde, zwangen die Regierung, eine neue Lösung zu suchen und zu finden. Die Lösung war weder einfach noch billig. Eine dreiteilige, bewegliche Sturmflutbarriere von insgesamt 3 km Länge sollte sowohl ein Höchstmass an Sicherheit als auch die Erhaltung der Gezeiteneinflüsse und des Salzwassermilieus und damit der natürlichen Umwelt garantieren. Vorgesehen war ein Sturmflutwehr aus 65 gewaltigen monolithischen Pfeilern und 62 riesigen Stahltoren, die bei Sturmflutgefahr hydraulisch geschlossen wurden. 1976 wurden die Pläne zum Bau des Sturmflutwehrs vom Gesetzgeber gebilligt. Damit hatten die Niederlande eine der wohl wichtigsten wasserwirtschaftlichen Entscheidungen ihrer Geschichte getroffen.

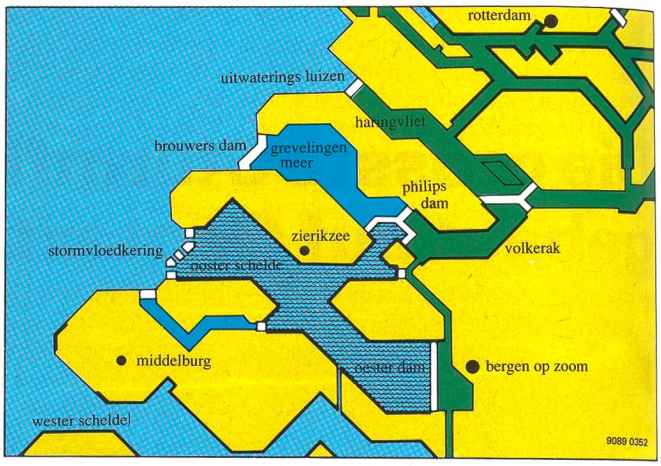


Bild 2
Die Küste im Südwesten der Niederlande, wo Rhein, Maas und Schelde in die Nordsee münden und ein gemeinsames Delta bilden.

Ein Wasserbauwerk ohne Beispiel

Das Deltaprojekt, das Sturmflutwehr in der Oosterschelde, ist im Wasserbau ohne Beispiel. Neue Techniken und Fabrikationsmethoden, neue Materialien mussten am Reissbrett, im Labor, in zahlreichen Modellversuchen getestet und zur Anwendungsreife entwickelt werden. Häfen und Kaianlagen mussten gebaut, Transporteinrichtungen konstruiert, Fabriken und Baudocks errichtet werden. Ohne Beispiel auch der zeitliche, personelle und vor allem finanzielle Aufwand, mit dem die Sicherheit der Menschen in den Niederlanden erkauft wurde. Der Bau der gewaltigen Sturmflutbarrieren, der Sekundärdämme und Schleusen, die bei einer Lebensdauer von 200 Jahren das Risiko einer Flutkatastrophe auf 1 in 10 000 Jahren verringern, sollte rund 30 Jahre dauern, 30 000 Menschen beschäftigen und 14 Milliarden Gulden kosten.

Die Rolle der Geotextilien

Geotextilien, technische Textilien, die im Erd- und Wasserbau eingesetzt werden, vor Jahren noch weitgehend unbekannt, heute ein Wachstumsmarkt mit überdurchschnittlich hohen Zuwachsraten, spielen bei diesem Jahrhundertbauwerk eine herausragende Rolle. Sie dienen nicht nur zur

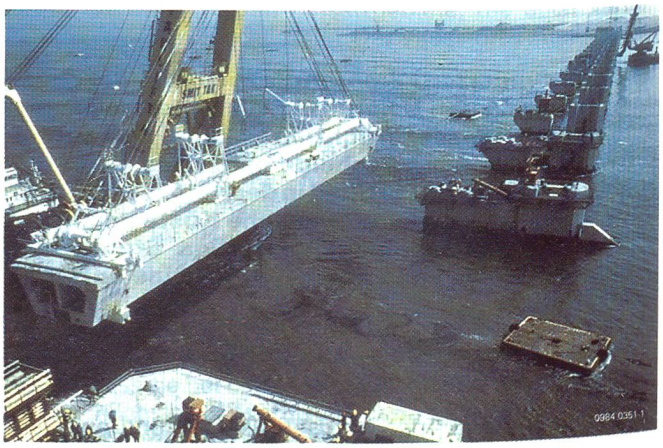


Bild 3
Die bewegliche Sturmflutbarriere in der Oosterschelde, letztes und aufwendigstes Glied in der Kette der Wasserbauwerke, die die niederländische Küste und damit Millionen Menschen gegen künftige Sturmfluten schützen.

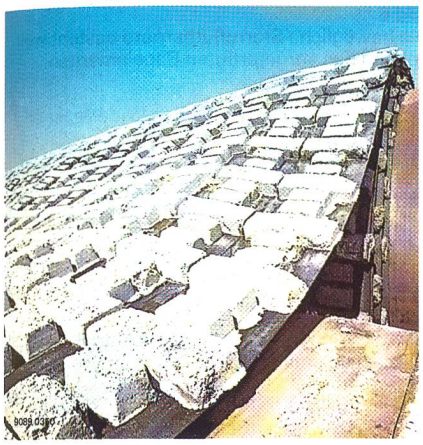


Bild 4
1200 Tonnen schwere Betonblockmatten von der Grösse eines Fussballfeldes aus einem speziell entwickelten Polypropylengewebe und einer Betonauflage dienen zur Befestigung des Meeresbodens zu beiden Seiten der Sturmflutbarriere und schützen ihn gegen Erosion.

Befestigung des Meeresbodens der Oosterschelde-Mündung, schützen ihn gegen Erosion; sie bilden auch das Fundament des Sturmflutwehrs. Eine abenteuerliche, eine phantastische Vorstellung: Die grösste bewegliche Sturmflutbarriere der Welt – gebaut auf Geotextilien. 65 gewaltige Pfeiler mit einer Grundfläche von 25 × 50 m, jeder bis zu 45 m hoch und 18 000 t schwer, an denen 62 riesige, 42 m breite und bis zu 11,90 m hohe Stahltore aufgehängt sind und über die eine Autostrasse führt, gründen auf mehrlagigen Filtermatratzen aus Geotextilien. Bei ihrer Aufstellung sollten Geotextilien noch eine weitere, wichtige Aufgabe übernehmen. Sie sollten das Eindringen von Sand und Schlick in das Innere der Pfeiler verhindern, bis diese mit einem Sand-Zement-Mörtel aufgefüllt und so fest mit den Gründungsmatten verbunden waren. Zu diesem Zweck wurde eine Tasche entwickelt aus einem gewebten Geotextil, die, mit Kies gefüllt, um den Fuss der Pfeiler gelegt wurde.

Teppiche für den Meeresboden

Zunächst galt es, den Boden der Oosterschelde auf einer Breite von 500 bis 600 m zu beiden Seiten der Sturmflutbarriere zu befestigen und gegen Erosion zu schützen. Klassische, mit Steinen beschwerte Bodenschutzkonstruktionen aus Holz, wie sie seit Jahrhunderten im Wasserbau verwendet werden, erwiesen sich angesichts der mehr als 5 Millionen m² Meeresboden, die zu schützen waren, als völlig unzulänglich. Es fehlte an Holz, es fehlte an geeigneten Arbeitskräften für die Herstellung und Verlegung. Auch entsprach der konventionelle Bodenschutz in keiner Weise den Anforderungen, die hier gestellt waren. Bodenschutzmatten aus anderen Materialien vermochten ebenfalls nicht zu überzeugen. Schliesslich wurde ein Geotextil gefunden, ein Gewebe aus Polypropylen mit einem Gewicht von 750 g/m², das in Verbindung mit Holz hohe Festigkeit und beste Filtereigenschaften miteinander verbindet und heute in grossem Massstab mit Erfolg im Wasserbau eingesetzt wird. Allerdings nicht in der Oosterschelde. Schuld war der hier lebende Pfahlwurm. Er hätte das Holz der Sinkstücke befallen und zerstört. Die optimale Lösung gelang mit der Entwicklung von Verbundwerkstoffen, Fixtone- und Betonblockmatten, die im Bereich des Wasserbaues etwas völlig Neues darstellen. In den vergangenen Jahren wurden rund 5,5 Millionen m² dieses Materials in der Oosterschelde-Mündung eingesetzt, 1 Million m² Fixtone- und 4,5 Millionen m² Betonblockmatten.

Fixtonematten

Die Fixtonematten, bis zu 200 m lang, 17 m breit und 850 t schwer, bestehen aus einem Polypropylengewebe aus 4 Bahnen à 475 cm, überlappt und durch Stahlklammern verbunden, und einer 12 cm dicken Fixtoneauflage, einer Mischung aus 80% Schotter und 20% Asphaltmastix. Die Matten wurden auf einem Spezialschiff, der «Jan Heijmans», hergestellt und direkt von diesem Schiff aus verlegt.

Betonblockmatten

Bei den Betonblockmatten handelt es sich um eine Kombination aus einem speziell entwickelten Polypropylengewebe und einer Betonauflage (Abb. 4). Das 1200 g/m² schwere Gewebe, wie 80% aller Polyolefinegewebe auf Sulzer Rüti Projektilwebmaschinen mit einer Arbeitsbreite bis zu 545 cm hergestellt, besitzt eine Zugfestigkeit von 250 kN/m (Abb. 5). Die Maschenweite ist auf einen Korndurchmesser von 300 Mikron abgestimmt. Mit einer Länge von 200 m, einer Breite von 30 m und einer Fläche von 6000 m² haben die Matten fast die Grösse eines Fussballfeldes. Der Verbundwerkstoff hat ein Gewicht von 200 kg/m². Dies entspricht einem Gesamtgewicht von 1200 t je Matte.

Die Betonblockmatten wurden in einem eigens zu diesem Zweck errichteten Werk am Sophiahaven an der Nordküste von Nordbeveland gefertigt. In einem weitgehend mechanisierten und teilweise automatisierten Arbeitsprozess wurden jeweils 6 Gewebebahnen à 5 m Breite aneinandergenäht. In einem zweiten Arbeitsgang erhielt ein Teil der zur Herstellung der Betonblockmatten benötigten Gewebe zusätzlich eine Vliesstoffauflage. Anschliessend wurde der Beton in Formen auf das Geotextil gegossen, mit diesem durch Plastiknägel verbunden und abgebunden. Auf diese Weise wurden jeweils 18 000 Betonblöcke mit 72 000 Nägeln auf eine Matte aufgebracht. Die fertigen Matten wurden, auf einen Stahlzylinder gewickelt, in die Oosterschelde-Mündung geschleppt, von einem Absenkponton übernommen und mit einer Spezialvorrichtung auf dem Meeresboden ausgelegt.

Eine Option für die Zukunft

Mit der Entwicklung dieser Verbundwerkstoffe haben die Niederländer einmal mehr Pionierarbeit geleistet. Die Geotextilien erfüllen hohe Anforderungen hinsichtlich Sanddichte und Wasserdurchlässigkeit. Sie sind elastisch und temperaturunabhängig, beständig gegenüber mechanischen, biologischen und chemischen Einflüssen, insbesondere gegen Feuchtigkeit und Verrottung, und sie haben eine erwartete Lebensdauer von 200 Jahren. Damit und mit dem

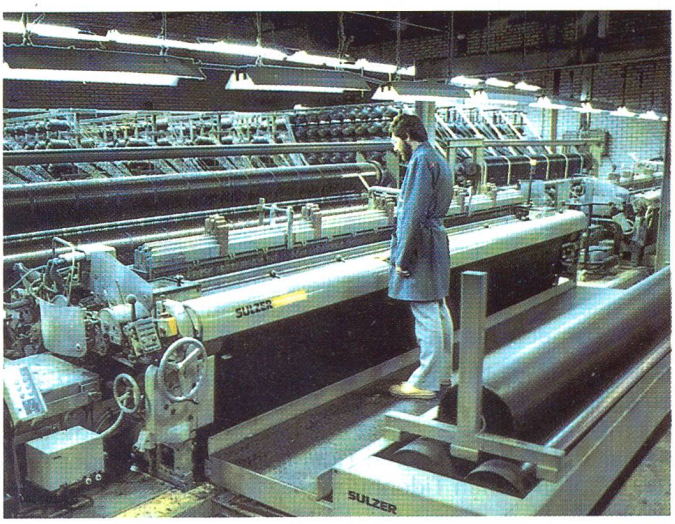


Bild 5
Blick in die Webmaschinenanlage der Robusta B.V. in Genemuiden in den Niederlanden, führende Herstellerin von Geotextilien und als solche massgeblich an der Entwicklung und Herstellung der beim Bau der Sturmflutbarriere und der Dämme eingesetzten Geotextilien beteiligt.

Bild 6
Die bewegliche Sturmflutbarriere besteht weitgehend aus vorgefertigten Bauelementen:

1 Pfeiler
2 Bruchsteindamm zwischen Widerlager und Dammansatz
3 Trägerbalken für die Aufhängung der Schütze
4 Hydraulikzylinder
5 Pfeileraufsatz
6 Jochbalken
7 Schütz
8 Schwellenbalken
9 Strasse
10 Strassenhohlträger mit dem Antriebsmechanismus der Schütze
11 Kabeltunnel
12 Sandballast
13 Deckschicht der Schwelle
14 Kern der Schwelle
15 Sandballast
16 Anschlag und Auflager des Schwellenbalkens
17 obere Matte
18 Mörtelfüllung
19 Ziegelmatte
20 untere Matte
21 verdichteter Sand
22 Kunststoffschlauch mit Schotterfüllung

bei der Entwicklung, Herstellung und Verlegung der Verbundwerkstoffe gewonnenen Know-how eröffnen sich dem Wasserbau neue und interessante Möglichkeiten, Möglichkeiten zur Verwirklichung von Projekten, deren Realisierung bisher kaum möglich schien. Dies um so mehr, als die Verbundwerkstoffe - entsprechende Grössenordnungen vorausgesetzt - trotz hoher Investitionen auch eine äusserst wirtschaftliche Lösung darstellen.

Das Sturmflutwehr in der Oosterschelde – gebaut auf Geotextilien

Die dreiteilige, bewegliche Sturmflutbarriere in den Strömungsöffnungen Hammen, Schaar van Roggenplaat und Roompot besteht weitgehend aus vorgefertigten Bauelementen (Abb. 6). Die 65 monolithischen Pfeiler, durch eine Schwellenkonstruktion miteinander verbunden, bilden den Rahmen für die 62 riesigen Stahltore der Sturmflutbarriere. Sie tragen die Konstruktion, an der die Stahltore aufgehängt sind, und die Hydraulik, die die Tore auf und ab bewegt, die Jochbalken, die die Durchlassöffnungen nach oben abschliessen, und die Hohlträger der Autostrasse mit den Antriebsmechanismen für die Stahltore.

Die Durchlassöffnungen der Sturmflutbarriere sind auf einen für die Erhaltung der Gezeitenströmungen erforderlichen Durchflussquerschnitt von 14 000 m² ausgelegt, entsprechend einem mittleren Tidenhub von 2,70 m oder 77% des ursprünglichen Tidenhubs.

Pfeiler und Schwellenbalken wurden in vier Baudocks auf der Arbeitsinsel Neeltje Jans hergestellt. Der Bau eines Pfeilers dauerte knapp anderthalb Jahre. Zeitweise wurde an 30 Pfeilern zugleich gearbeitet. In vier Jahren wurden dabei 450 000 m³ Beton verbraucht. Waren die Pfeiler eines Docks fertiggestellt, wurde das 15 Meter unter dem Meeresspiegel liegende Baugelände geflutet und die Pfeiler einzeln an ihren Standort in eine der drei Strömungsöffnungen transportiert.

18 000 t schwere Betonkolosse zu transportieren und sie auf den Zentimeter genau im Abstand von 45 m in bis zu 30 m tiefen Stromrinnen aufzustellen, war selbst für erfahrene Wasserbaufachleute, wie es die Niederländer sind, alles andere als einfach. Dazu gehörte eine perfekte Organisation, dazu gehörten Spezialeinrichtungen zur Verdichtung des Meeresbodens und zur Untersuchung der Bodenbeschaffenheit. Und dazu gehörten vor allem auch entsprechende Transporteinrichtungen. So entwickelten und bauten die Niederländer für 500 Millionen Gulden das Verdichtungsschiff «Mytilus», die mit Bohrturm und Taucherglocke ausgerüstete «Johan V», das Vermessungsschiff «Wijker Rib» und den Inspektions-Roboter «Portunus», die «Cardium» zur Verlegung der Fundamente, das Hub-, Transport- und Aufstellungsschiff «Ostrea» für den Transport der Pfeiler und die «Macoma», die die «Ostrea» auf Kurs und die Fundamente frei von Sand halten sollte. Und in all diese Einrichtungen bauten sie natürlich auch modernste Elektronik ein: hochentwickelte Ortsbestimmungssysteme, Gyroskopen und Beschleunigungsmessgeräte, Computersysteme zur Überwachung und Steuerung der Arbeitsvorgänge und zur Speicherung der Daten. Weil der Bau der Sturmflutbarriere, die Auslegung, Aufstellung und Montage der Bauelemente, gute Witterungsbedingungen und günstige Strömungsverhältnisse voraussetzte, schufen sie gleichzeitig einen eigenen meteorologisch-hydrologischen Dienst, der die von den Messstellen in der Nordsee eingehenden Daten über Wasserstände, Strömungsgeschwindigkeiten, Wellenfelder, Wassertemperaturen, Salzgehalte und Wind laufend auswertete. Und da für die Arbeiten in der Oosterschelde sehr viel Strom benötigt wurde, bauten sie schliesslich noch ein

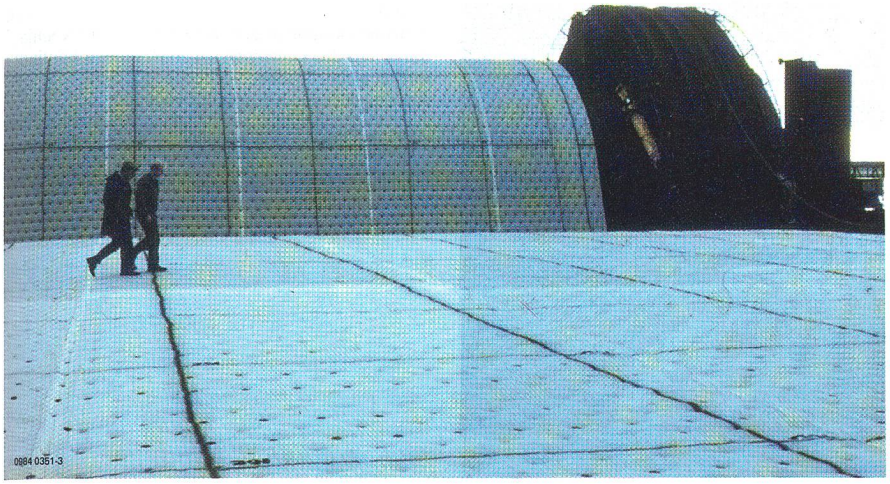


Bild 7
5000 Tonnen schwere, mehrlagige Filtermatratzen aus Geotextilien bilden das Fundament der Pfeiler und garantieren die Stabilität der Sturmflutbarriere auch unter extremen Bedingungen.

eigenes Kraftwerk mit einer Leistung von 12 000 kVA, genug, um eine Stadt mit 45 000 Einwohnern mit Strom zu versorgen. Das Kraftwerk liefert heute den Strom zur Bedienung der Sturmflutbarriere.

Das Fundament aus Filtermatratzen

Die Sturmflutbarriere muss gewaltigen Kräften standhalten. Diese Kräfte übertragen sich auf den Untergrund. Entscheidend sind deshalb die Fundamente. Das Problem: «Wie baut man eine Sturmflutbarriere auf Sand, auf einen Meeresboden, der ständigen Veränderungen unterworfen ist?» Erfahrungen lagen keine vor. Die Niederländer lösten auch dieses Problem, unkonventionell, dafür ausserordentlich erfolgreich. Sie entwickelten Filtermatratzen aus Geotextilien, eine völlig neue Technologie und – wie alle bahnbrechenden Entwicklungen – verblüffend einfach (Abb. 7). 130 Matratzen, 65 Unter- und 65 Obermatratzen, bilden das Fundament für die Pfeiler, halten den feinkörnigen Oosterscheldesand trotz des hohen Wasserdruckgradienten, der auf die Pfeilerbasis wirkt, an Ort und Stelle und garantieren die Stabilität der Sturmflutbarriere auch unter extremen Bedingungen, bei starker Strömung und schwerem Wellengang.

Die Untermatratze, 200 m lang, 42 m breit und 36 cm hoch, mit einem Gewicht von 5000 t, ist nach Art eines Filters aufgebaut (Abb. 8). Sie besteht aus drei Lagen körnigen Materials mit einer von Lage zu Lage grösseren Korngrösse. Auf eine 110 mm dicke Sandschicht mit einer Korngrösse von 0,3 bis 2 mm baut sich eine ebenfalls 110 mm dicke Lage Feinkies mit Korngrössen zwischen 2 und 8 mm auf und auf diese eine 140 mm dicke Schicht Grobkies mit einem Korndurchmesser bis zu 40 mm. Die einzelnen Lagen sind in ein System von Geotextilien eingebettet. Dies macht sie für Festteile undurchlässig und gewährleistet gleichzeitig einen einwandfreien Durchfluss des Wassers. Zwischen der Sand- und Feinkiesschicht ist ein Polypropylen-Spinnvlies, zwischen der Feinkies- und Grobkiesschicht ein Polyäthylen-Monofilamentgewebe eingefügt. Die bis zu 5 m breiten Geotextilien sind 500 mm überlappt verlegt. In jede Lage eingebaute vertikale Unterteilungselemente, mit einem Geotextil ausgelegte Stahlkörbe, stabilisieren die Matratzen und stellen sicher, dass sich die Filtermaterialien nicht verlagern.

Die Unterseite der Matratze besteht aus einem in Kettrichtung mit Stahldraht verstärkten Polypropylengewebe und einem zwischen Gewebe und Sandschicht eingefügten Spinnvlies. Das 4,90 m breite und 4400 g/m² schwere, als Stützgewebe ausgebildete Geotextil weist in Kettrichtung eine Zugfestigkeit von 800 kN/m und in Schussrichtung eine solche von 80 kN/m auf, genug, um den bei starker Strömung in Wassertiefen bis zu 35 m auftretenden hohen Belastungen standzuhalten. Das die Matratze umgebende Deckgewebe aus Polyamid in der Kette und Polyester im Schuss verbinden hohe Elastizität mit grosser Reissfestigkeit. Das 4,90 m breite Gewebe besitzt in Kettrichtung bei einer Zugfestigkeit von 100 kN/m eine Dehnung von 25%, in Schussrichtung bei einer Zugfestigkeit von 80 kN/m eine Dehnung von 15%. Stahlstifte, durch das Stützgewebe getrieben und auf der Oberseite durch Schnappverschlüsse gesichert, verbinden Stützgewebe, Filterschichten und Deckgewebe zu einer kompakten Matratze.

Die 60 × 31 m grosse und 110 t schwere Obermatratze, die das Gewicht des Pfeilers auf die Untermatratze verteilt und diese gleichzeitig schützt, ist in ihrem Aufbau mit der Untermatratze identisch, besteht jedoch im Gegensatz zu dieser ausschliesslich aus drei Lagen Grobkies mit einer Korngrösse bis zu 40 mm.

Die Filtermatratzen wurden in einer eigenen, mit einem Aufwand von 55 Millionen Gulden errichteten Produktionsstätte auf der Arbeitsinsel Neeltje Jans hergestellt (Abb. 9/10). In einem kontinuierlich ablaufenden, vollautomatisierten Arbeitsprozess wurden jeweils 9 Bahnen des Stützgewebes

Bild 8
Schnitt durch die als Filter aufgebaute Fundierungsmatratze.
Aufbau der Matratze:

- Polyamid-Polyestergewebe
- Stahlkörbe, ausgelegt mit einem Polypropylen-Spinnvlies, gefüllt mit Grobkies
- Polyäthylen-Monofilamentgewebe
- Stahlkörbe, ausgelegt mit einem Polypropylen-Spinnvlies, gefüllt mit Feinkies
- Polypropylen-Spinnvlies
- Stahlkörbe, ausgelegt mit einem Polypropylen-Spinnvlies, gefüllt mit Sand
- Polypropylen-Spinnvlies
- Stahldrahtverstärktes Polypropylengewebe

Bild 9
Produktionsstätte auf der Arbeitsinsel Neeltje Jans, wo die Filtermatratzen in einem kontinuierlich ablaufenden, vollautomatisierten Arbeitsprozess hergestellt wurden.

zur Gesamtbreite von 42 m zusammengenäht und die Spinnvliesauflage zugeführt. Gleichzeitig wurden die Stahlkörbe gefertigt und mit einem Geotextil ausgelegt. Nacheinander wurden die Körbe der unteren Schicht plaziert, mit Sand gefüllt, das Spinnvlies aufgebracht, die Körbe der mittleren Lage in Position gebracht, mit Feinkies gefüllt, das Polyäthylen-Monofilamentgewebe zugeführt, die Körbe der oberen Lage plaziert und mit Grobkies gefüllt. Anschliessend wurde das Deckgewebe aus 9 Bahnen zusammengenäht, auf die Filterschichten aufgebracht und mit dem Stützgewebe verbunden. In einem letzten Arbeitsgang wurden die Stahlstifte durch das Stützgewebe, die Filterschichten und das Deckgewebe getrieben und die fertige Matratze auf eine gigantische, schwimmende Walze aufgewickelt. Insgesamt wurden – um die Grössenverhältnisse deutlich zu machen – für die Unter- und Obermatratzen mit einer Gesamtfläche von 700 000 m² 6 Millionen m² Geotextilien, Gewebe und Vliesstoffe benötigt.

Für den Transport und die Verlegung der Matratzen setzten die Niederländer ein eigens zu diesem Zweck gebautes Spezialschiff, die 110 Millionen Gulden teure «Cardium» ein (Abb. 11). Natürlich genügte es nicht, die Matratzen einfach auf dem Meeresboden auszulegen. So waren bereits vorher Feinsand, Schlick und Schlamm an den für die Fundamente vorgesehenen Stellen weggebaggert und durch Sand besserer Qualität ersetzt worden. Nachdem dieser zusätzlich bis auf eine Tiefe von 15 m verdichtet worden war, transportierte die «Cardium», ausgerüstet mit Kehrschaufelsaugköpfen und Schwimmbaggerpumpen, die Matratzen an ihren Standort, egalisierte den Grund unter den Fundamenten und legte die Matratzen zentimetergenau auf dem Meeresboden aus.

Die Kiestasche

Die Pfeiler mit Hilfe der «Ostrea» auf die Matratzen aufzusetzen war eine, sie zu stabilisieren und mit dem Fundament fest zu verbinden eine andere Sache. Keine leichte Aufgabe, die den holländischen Wasserbauexperten da gestellt war. Zunächst betteten sie die Pfeiler in eine als Filter aufgebaute Schwelle aus 1 bis 10 Tonnen schweren Basalt- und Granitsteinen, wobei sie in zwei Jahren 5 Millionen Tonnen Gestein verbauten. Dann schlossen sie die zwischen Pfeilerunterseite und Fundament verbliebenen Hohlräume mit einer Sand-Zement-Füllung, die sie in das Pfeilerinnere injizierten. Das Problem war, dass alle diese Arbeiten im offenen Meer in bis zu 30 Meter tiefem Wasser durchgeführt werden mussten. Das Problem waren auch der Sand und Schlick und die Meeresorganismen, die in der Zeit zwischen dem Aufstellen der Pfeiler, dem Bau der Schwellenkonstruktion und dem Schliessen der Pfeilerhohlräume in ebendiese Hohlräume eindringen konnten. Die Niederländer lösten auch diese Probleme – mit neuen Techniken, neuen Technologien und – neuen Geotextilien. Sie entwickelten eine Tasche aus einem gewebten Geotextil, füllten sie mit Kies mit einem Korndurchmesser von 8 bis 40 mm und befestigten sie oberhalb der Pfeilerbasis. Nach dem Aufsetzen der Pfeiler lösten sie die Kiestasche aus ihrer Aufhängung. Die Tasche fiel auf die Fundamentmatratze, umschloss die Hohlräume rund um die Pfeilerbasis und schützte sie so gegen Sand, Schlick und Meeresorganismen. Gleichzeitig diente sie als Verschalung für die spätere Schliessung der Hohlräume mit Zement.

Natürlich kann es sich hier nur um die rudimentäre Darstellung höchst komplexer und komplizierter Vorgänge handeln. Die Realisierung dieser genial einfachen Idee stellte ausserordentlich hohe Anforderungen an Material, Konstruktion und Verfahrenstechnik. Die Anforderungen ergaben sich aus der Grösse der Tasche von 100 × 8 Metern, dem Füllgewicht von 1400 kg pro Meter, dem Aufhängen, Befestigen und Lösen der Tasche. Gefordert waren bestimmte Filtereigenschaften und ein geringstmöglicher Reibungskoeffizient des Füllmaterials. Besonders hoch waren die Ansprüche an das Material, an das gewebte Geotextil hinsichtlich seiner Belastbarkeit. Die Belastungen resultierten aus dem Eigengewicht der Füllung, dem Fall der Tasche auf das Fundament und dem Abwurf bis zu 40 kg schwerer Steine auf die Kiestasche als zusätzliche Abdichtung. Immer wieder wurden

Bild 10
Produktionsstätte «Neelte Jans», Innenaufnahme

Bild 11
Die «Cardium», mit der die Filtermatratzen transportiert und zentimetergenau auf dem Meeresboden ausgelegt wurden.

die verschiedenen Belastungssituationen durchgespielt und die kritischen Belastungsgrenzen ausgelotet. Unter Berücksichtigung der Festigkeitsverluste durch Wasserabsorption, Alterung, von alkalischem Milieu und Verdehnung wurde das Anforderungsprofil erstellt, in dem Festigkeit und obere Beanspruchungsgrenze, Sand- und Schlickundurchlässigkeit der Gewebe sowie die Festigkeit der Schlingen und Nähte genau definiert waren. Aufgrund dieses Anforderungsprofils entwickelten Chemiefaser- und Gewebehersteller gemeinsam mit den Wasserbauexperten ein Polyamidgewebe, das hohe Festigkeit mit grosser Elastizität verband. Das Polyamidgewebe wurde in einer Breite von 5 Metern auf Projektilwebmaschinen hergestellt. Zur Belastungsaufnahme im Bereich der Aufhängeschlingen wurde das Gewebe durch Verdreifachung der Kettfadendichte in einer Breite von 50 cm je Gewebemeter in Kettrichtung verstärkt. Anschliessend wurde das Gewebe zur Kiestasche konfektioniert. Da auf Pfeilerseite das Kriterium der Schlickfestigkeit eine besondere Rolle spielte, das der Permeabilität dagegen von untergeordneter Bedeutung war, wurde die Tasche auf dieser Seite zusätzlich mit einem praktisch wasserdichten Gewebe gefüttert.

Technische Textilien – ein High-Tech-Markt mit guten Chancen

Der Deltaplan, die Schliessung der Oosterschelde, ist das wohl eindrücklichste und sicher spektakulärste Beispiel für den erfolgreichen Einsatz technischer Textilien. Geotextilien, technische Textilien insgesamt, haben sich zu einem ausserordentlich interessanten Markt entwickelt. Ihre herausragenden technischen Eigenschaften, ihr geringes spezifisches Gewicht, ihre Elastizität und Stabilität, ihre Hitze-, Kälte- und Erosionsbeständigkeit machen technische Textilien, technische Gewebe zu attraktiven und höchst wirtschaftlichen Werkstoffen. Spezielle Fasern und Garntypen mit spezifischen Eigenschaften, hochfeste Synthetics, Polyester und Polyamide, Polyolefine, Polypropylen und Polyäthylen, Glasfasergarne und neue Hochleistungsfasern wie die Aramide und Kohlenstoffasern haben herkömmliche und nichttextile Materialien substituiert. Eine innovative und erfolgreiche Produkteentwicklung, neue Verfahren und Technologien haben bestehende Märkte ausgeweitet, den technischen Geweben neue Märkte erschlossen. Ohne technische Gewebe geht und läuft heute nichts mehr, weder im

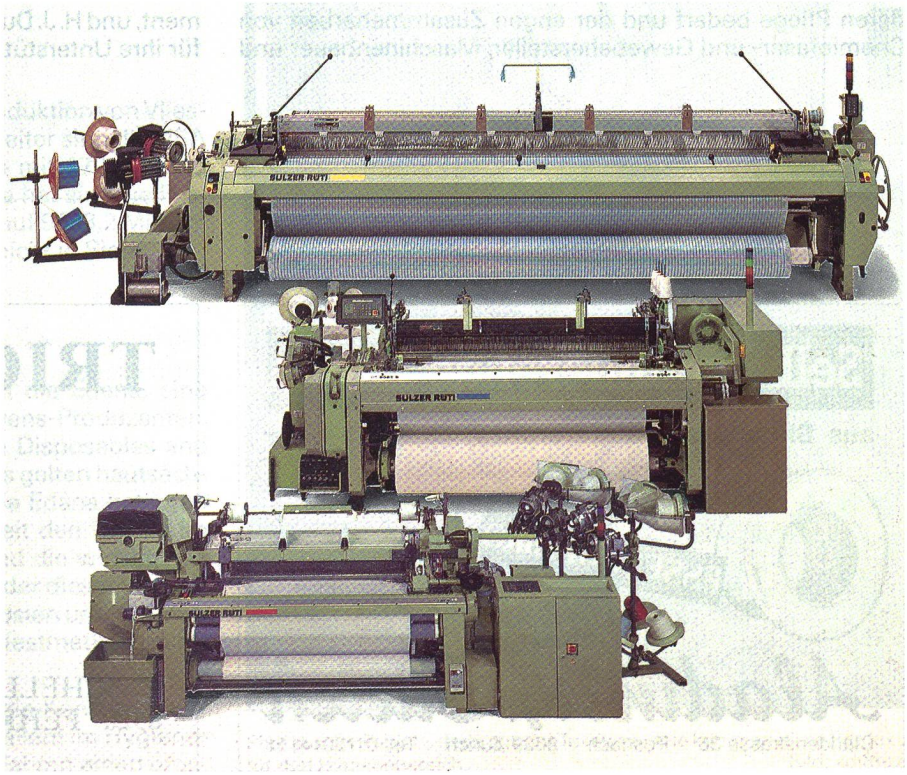


Bild 12
Ein Grossteil aller technischen Gewebe wird auf Sulzer Rüti Hochleistungswebmaschinen hergestellt, die diesem Bereich entscheidende Vorteile bieten.

Bereich der Arbeits-, Schutz- und Sicherheitsbekleidung, im Sanitäts- und Rettungswesen, noch in den Bereichen Ferien und Sport. Im Automobilbau unterscheiden wir mehr als 25 textile und technische Anwendungen, vom Reifencord über die Filtergewebe bis zu den Innenauskleidungen und den Verbundwerkstoffen. Ähnlich ist die Situation im Flugzeug- und Schiffsbau oder in der Raumfahrt. Im Erd- und Wasserbau werden herkömmliche Baustoffe durch gewebte Geotextilien substituiert. Textiles Bauen ist längst zu einem Begriff geworden. Es gibt keinen Industriezweig, in dem technische Gewebe nicht eine wichtige Rolle spielen, als Präzisionsgewebe, Sieb- und Filtergewebe, als Schablonengewebe für die Druckindustrie oder für Armierungen und Isolationen. Förderbänder und Pipelines, flexible Silos und Container-Innenhüllen, Schüttgut- und Flüssigkeitsbehälter, LKW- und Abdeckplanen aus beschichteten, hochfesten Synthetics haben heute schon einen beträchtlichen Anteil am technischen Gewebemarkt. Auch in der Landwirtschaft, im medizinischen und ökologischen Bereich werden in zunehmendem Masse technische Gewebe eingesetzt. Ein Grossteil aller technischen Gewebe wird auf Sulzer Rüti Hochleistungswebmaschinen hergestellt, die diesem Bereich entscheidende Vorteile bieten (Abb. 12).

Technische Textilien, technische Gewebe sind Werkstoffe mit Zukunft, ein Wachstumsmarkt mit guten Chancen vor allem für die Textilindustrie in den hochindustrialisierten Ländern. In Westeuropa gehen heute schon 20% der textilen Produktion in technische Anwendungen, in den USA und in Japan bereits 30% und mehr. Fachleute sagen den technischen Textilien bis zum Jahre 2000 eine weitere beträchtliche Erhöhung ihres Anteils voraus. Der Vorsprung der Industrieländer erklärt sich aus dem ausserordentlich hohen Forschungs- und Entwicklungsaufwand, den dieser technisch anspruchsvolle Markt erfordert, und den hohen Qualitätsansprüchen, die hier gestellt werden. Die Herstellung technischer Textilien, technischer Gewebe setzt ein Know-how voraus, über das die Schwellen- und Entwicklungsländer nicht oder noch nicht verfügen. Dieses «gewusst wie» macht selbst Unternehmen in den Industrieländern den Einstieg in diesen Markt nicht einfach. Ein weiteres entscheidendes Kriterium: Technische Gewebe setzen Marktnähe voraus, handelt es sich hier doch mehrheitlich um High-Tech-Produkte, um Textilien nach Mass, um einen Markt also, der der besonderen Pflege bedarf und der engen Zusammenarbeit von Chemiefaser- und Gewebehersteller, Maschinenbauer und Anwender. Die in den Niederlanden eingesetzten gewebten Geotextilien, von Wasserbauexperten gemeinsam mit Chemiefaser- und Gewebeherstellern entwickelt und von namhaften niederländischen und deutschen Textilunternehmen mehrheitlich auf Sulzer Rüti Projektilwebmaschinen mit einer Arbeitsbreite bis zu 545 cm hergestellt, zeigen dies deutlich.

K. H. Kessels, Sulzer Rüti

Quellen:

Rijkswaterstaat
Deltadienst

Robusta B.V.
Genemuiden, NL

Delta-Phot
Luchtfotografie, Middelburg, Holland

Aerocamera
Bart Hofmeester

Aeroview B.V.
Rotterdam

Literaturhinweise:

Visser, T. and Mouw, K.A.G.
Rijkswaterstaat Delta Department
The Development and Application of Geotextiles on the Oosterschelde-Project
Second International Conference on Geotextiles, Las Vegas, USA

Dorr, H.C. and De Haan, D.W.
Dosbouw Contractors
The Oosterschelde Filter Mattress and Gravel Bag
Second International Conference on Geotextiles, Las Vegas, USA

Das Sturmflutwehr in der Oosterschelde
DOSBOUW v.o.f. und Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Siggi Weidemann
Küstenschutz – Holland hält dicht
hobby-magazin der technik 7/1986

Den Herren K.A.G. Mouw, Rijkswaterstaat, Delta Department, und H. J. Dunnewind, Robusta B.V., sei an dieser Stelle für ihre Unterstützung besonders gedankt.

Selbstschmierende Lager

aus Sintereisen, Sinterbronze, Graphitbronze

Über
500 Dimensionen
ab Lager Zürich
lieferbar

Aladin AG. Zürich

Claridenstrasse 36 Postfach 8039 Zürich Tel. 01/2014151

TRICOTSTOFFE

bleichen
färben
drucken
ausrüsten

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

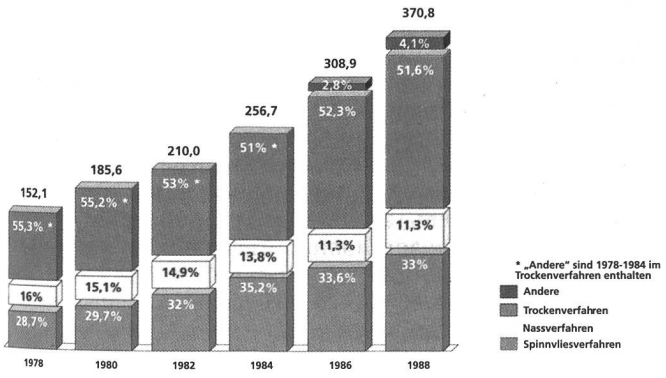
Index 90 – Weltmarkt der Vliesstoffe

Alle drei Jahre ist Genf für eine Woche Hauptstadt der Vliesstoffindustrie. Vom 3. bis 6. April 1990 zeigten über 300 Hersteller aus aller Welt ihre Produkte im Palais des Expositions. Die Index, so heisst die Fachmesse, ist gleichzeitig Fundgrube und Jahrmarkt für Entwicklungen und Tendenzen. Die nächste Index findet 1993 wieder in Genf statt.

Definition

Vliesstoffe, auch als Non Wovens bekannt, haben in Textilkreisen oft den Ruf der Papierindustrie. Tatsächlich weiss man nicht immer, sind diese Produkte nun Textil oder Papier. Vliese gehören neben Web- und Maschenware zur dritten Kategorie von textilen Flächengebilden. Definiert sind sie als Fläche aus wirren oder geordneten Fasern. Verbunden sind Vliese entweder durch mechanische Verfestigung, geklebt, vernadelt, verfilzt etc. Als Rohmaterial kommen Natur- oder Chemiefasern in Frage, endlos oder als Stapelfasern.

Vliesstoffproduktion nach Produktionsverfahren in Westeuropa in tausend Tonnen



Grafik: Edana

Enorme Zuwachsraten

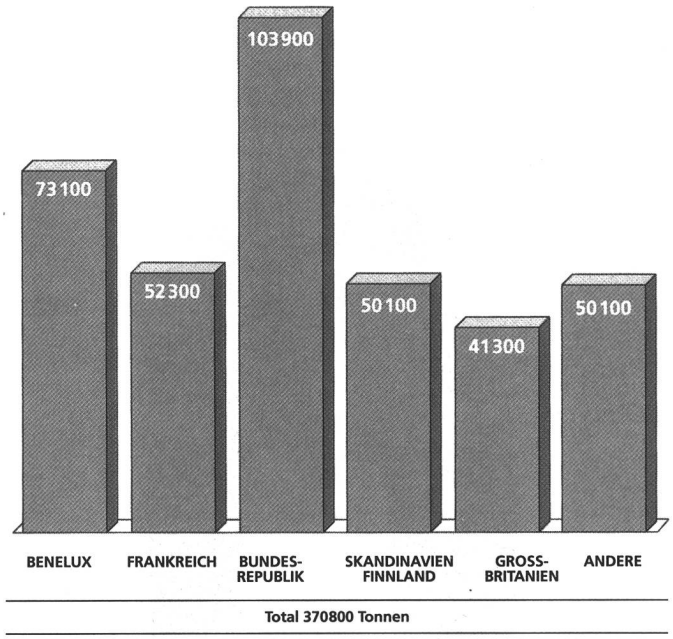
Die Edana schätzt die weltweite Jahresproduktion von Vliesstoffen auf rund 1,2 Mio. Tonnen. Spitzenreiter sind die USA mit 590 000 Tonnen, gefolgt von Europa mit 370 000 und Japan mit 132 000 Tonnen. In Westeuropa hat sich die Produktion von 4034,5 Mio. m² im Jahr 1978 auf 9633,2 Mio. m² für 1988 erhöht, und eine Stagnation ist nicht in Sicht.

Edana

Organisiert wird die Index jeweils durch die Edana, eine europäische Vereinigung von Non-Wovens-Produzenten. Edana ist die Abkürzung von «European Disposables and Nonwovens Association». Als Disposables gelten hautsächlich Produkte für den Einmalgebrauch. Die Edana hat ihren Sitz in Brüssel und gibt seit 1978 weltweit den Ton an im Vliesstoffbereich. Trotz ihres Namens sind die wichtigsten Produzenten rund um den Globus Mitglieder dieser Vereinigung. Neben der Organisation von Symposien und Ausstellungen werden auch Handbücher und Testmethoden für Vliesstoffe publiziert.

Neben eher textilen Produkten ist auch die Konsumgüterindustrie in grossem Mass vertreten. Vor allem im Hygienebereich haben Vliesstoffe in den letzten Jahren einen grossen Sprung gemacht. Viel zu reden gab die aktuelle Diskussion um Dioxine, die bei der Produktion von Hygieneartikeln anfallen sollen. Ein Hersteller propagierte ein von Dioxinen freies Vlies, welches von der Industrie mit etwelcher Skepsis zur Kenntnis genommen wurde.

Vliesstoffproduktion in Westeuropa 1988 in Tonnen



Grafik: Edana

Eher aus der Papier-, denn aus der Textilindustrie kommen diese Produkte für den Hygienebereich. Bild: «mittex»

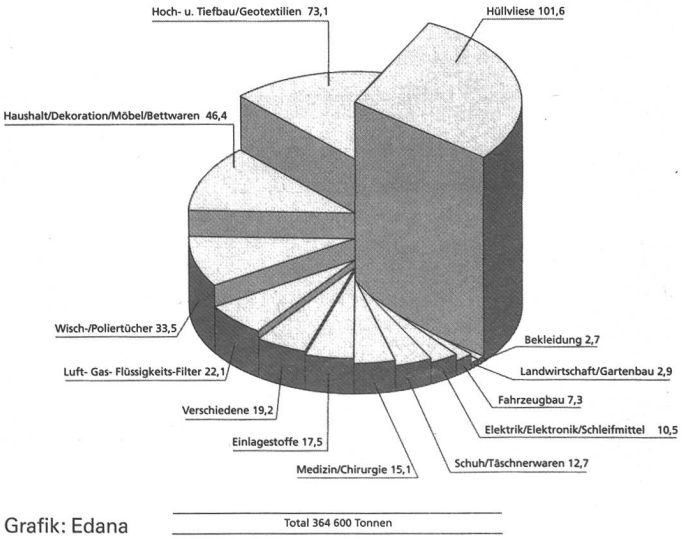
Chemiefasern

Durch die zunehmende Entwicklung von zweckmässigen Chemiefasern ist auch das Angebot an Non Wovens immer grösser geworden. Alle wichtigen Produzenten waren auf der Index vertreten. Auch im Vliesstoffbereich kommen mehr und mehr «Fasern nach Mass» zur Anwendung. Von ICI ist eine sogenannte «Heterofilfaser» aus Polyamid 6 und Polyamid 6.6 vorgestellt worden, die ab Herbst 1990 im Titer 2.2 dtex, verfügbar sei. Ein wichtiges Thema ist Antistatic. Grundmaterial ist Polyester, beschichtet mit Kohlenstoff, welcher die elektrostatische Aufladung ableitet.

So charmant können Wissenschafter sein. Dr. Michel Bitritto (der Name stimmt), Chemikerin bei Hoechst Celanese USA, erfand ein Granulat zur Veredlung von Vliesen. Diese können dadurch Flüssigkeiten aufsaugen und binden. Die Stoffe können ausgewaschen und wieder verwendet werden.
Bild: «mittex»

Lenzing bietet patentierte PFTE-Garne an, welche für Dichtungen eingesetzt werden. Aus dem gleichen Haus kommen rechteckige Fasern für die Heissgasfiltration, die dank ihres Querschnitts besonders gute Filtereigenschaften aufweisen sollen.

Vliesstoffeinsatz in Westeuropa 1988 in tausend Tonnen



Grafik: Edana

Die ITMA wirft ihre Schatten voraus

Verschiedene Maschinenhersteller beklagten, dass man im Vorfeld der ITMA keine Maschinen mehr zeigen könne. Ein Schweizer Hersteller (siehe Foto) konnte seine neue Maschinen nur auf dem Bild zeigen.

Die langen Schatten der ITMA... Bild: «mittex»

Index 90-Kongress

Die Fachausstellung war begleitet von einem umfangreichen Kongressprogramm. Besonders wertvoll ist die hervorragend gestaltete Dokumentation, die bei der Edana bestellt werden kann. Viele Kongressorganisatoren könnten sich bei diesen Drucksachen Ideen holen, wie man es besser machen könnte. In drei Jahren findet die nächste Index statt.

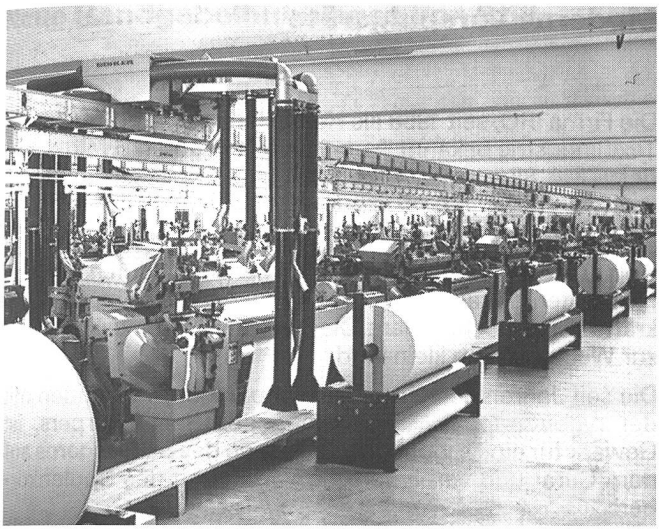
JR

Zubehör für die Textilindustrie

Overhead-Cleaner als bewährte Reinigungsgeräte in der modernen Weberei

Neben dem Lärm stehen Staub und Flug im Webereibetrieb, der Stapelfasergarne verarbeitet, an vorrangiger Stelle hinsichtlich der Belästigung des Personals. Diese negativen Begleitumstände beeinträchtigen schliesslich das Image des Arbeitsplatzes Weberei ganz enorm, wenn man von unattraktiven Arbeitszeiten absieht.

Was den Flug und Staub betrifft, ist es leider nicht alleine die Belästigung des Personals, die zu schaffen macht, vielmehr sind es die enormen nachteiligen wirtschaftlichen Auswirkungen.



Saubere Arbeitsplätze dank optimalen Reinigungsgeräten.

Bild: Sohler Airtex

Im Kampf gegen den Maschinenlärm gab es in den vergangenen Jahrzehnten insofern gewisse Erfolge, als sich im modernen Webmaschinenbau grundsätzlich Änderungen hinsichtlich des Schusseintragsprinzips ergaben: der konventionelle Webschützen mit all seinen Beschränkungen und Nachteilen wurde von Projektil, Luft und Greifer als Eintragselement wohl endgültig abgelöst. Das brachte einerseits Lärmminderung, denn alle neuen Eintragselemente verursachen schon vom Prinzip her weniger Lärm als die Schageinrichtung und Schützenabbremsung des Holzschützens. Andererseits aber haben die Produktionsgeschwindigkeiten um das Zwei- bis Dreieinhalbfache zugenommen, was den Lärmminderungseffekt wieder etwas einschränkte. Die Zunahme der Produktionsgeschwindigkeiten der Webmaschinen ist es letztlich aber auch, die Staub und Flug immer mehr in den Vordergrund rückten und zu einem kaum mehr zu beherrschenden Problem machten. Mit dem Anstieg der Tourenzahlen der Webmaschinen stieg in gleichem Umfang der Materialdurchsatz und damit auch der Flug- und Staubanfall. Darüberhinaus auch noch durch veränderte Bewegungsabläufe der modernen Webmaschinen (Ladenstillstand, Offenfachstillstand, Blattbewegung). Dies meist auf einer Produktionsfläche, die nur unwesentlich grösser wurde als vorher mit konventionellen Schützenwebmaschinen. Da man diesem enorm angestiegenen Fluganfall mit herkömmlichen Methoden alleine nicht mehr Herr werden konnte, etablierten sich Overhead-Cleaner, wie sie in der Spinnerei schon seit Jahrzehnten zur Standardausstattung gehören, in zunehmendem Masse auch in der modernen Weberei und sind heute nach Ansicht der meisten Anwender nicht mehr wegzudenken.

Moderne Webmaschinen bieten von ihren Konstruktionsmerkmalen her gute Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von Overhead-Cleanern. Glatte Flächen sind vorherrschend; verschalte Aggregate, weniger unzugängliche Nischen und Ecken bieten gute Möglichkeiten, die Maschinen permanent abzublasen und zu reinigen. Die meist im Rundlauf über zwölf bis sechzehn Webmaschinen laufenden Wanderreiniger sorgen dafür, dass der sich absetzende Flug in relativ kurzen Zeitabständen abgeblasen wird. Dieser wird dann vom Fussboden durch entsprechend dimensionierte Saugschläuche aufgenommen. Die gesamte Tragkonstruktion für die Fahrschienen bindet sich gut in das Gesamtbild der Webmaschinenanlagen ein. Durch entsprechende optische und elektronische Fühler- und Überwachungseinrichtungen ist eine Behinderung des Personals bei der Bedienung der Webmaschinen weitgehend ausgeschlossen. Der im Wanderreiniger gesammelte Flug und Staub wird über entsprechende Rohrleitungen einer zentralen Sammelstelle zugeführt und kann dort ohne manuellen Aufwand in Säcke abgefüllt werden. Neben der wesentlich staubärmeren Saalluft und geringerer Personalbelästigung sind es vor allem die folgenden beachtlichen wirtschaftlichen Vorteile, die den Einsatz der Overhead-Cleaner rentabel machen:

- Qualitätsverbesserung, weil Flugreste, die über den Schusseintrag als Fehler in das Gewebe gelangen und in den meisten Fällen nicht mehr korrigierbar sind, vermieden werden, sowie in gewissem Umfang Anlaufstellen bei heiklen Geweben, die durch längere Stillstände, oft bereits ab einer Minute, entstehen.

- Verminderte Personalkosten in zweifacher Hinsicht, weil dem starken Fluganfall nur durch häufiges manuelles Reinigen einigermassen begegnet werden kann und weil der manuelle Putzaufwand in der Rohwarenschau steigt. Eingewebte Flugreste müssen allein deshalb entfernt werden, um Schäden in der nachfolgenden Ausrüstung vorzubeugen, obwohl in den meisten Fällen trotzdem ein Fehler in der Ware zurückbleibt.

- Gewinn an Maschinenlaufzeit, weil das häufige manuelle Reinigen meist bei abgestellter Maschine erfolgen muss, wegen der Gefahr von Verheerungen und besserer Zugänglichkeit zu neuralgischen Punkten vor allem im Bereich des Schusseintrages.

- Verbesserte Fadenbruchhäufigkeiten und zwar kett- und schussseitig und damit Wirkungsgradverbesserungen bzw. positive Auswirkungen auf Weberbelastung und Maschinenzuteilung.

- Geringere mechanische Abnutzung bei bestimmten Maschinentypen und an bestimmten staubempfindlichen Maschinenteilen. Dadurch verminderte Ersatzteilkosten und weniger Produktionsstillstände durch Reparaturen.

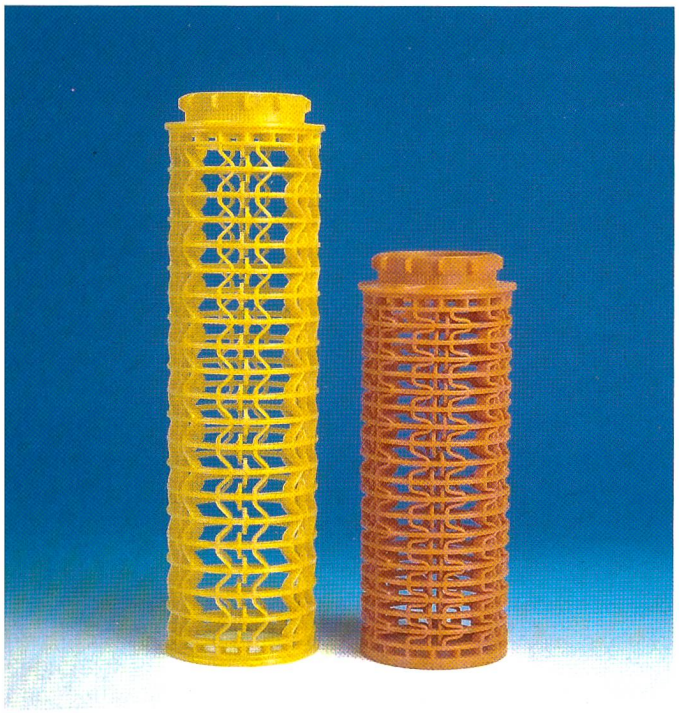
In mehreren Webereibetrieben mit sehr unterschiedlichen Fabrikationsprogrammen hat man nach Installation von Overhead-Cleaner-Anlagen so bedeutende Einsparungen errechnet, dass sich ein Kapitalrückfluss bereits innerhalb von zwei bis drei Jahren ergibt. Den grössten Anteil hieran haben die qualitativen Verbesserungen und die Personalkosteneinsparungen neben dem Gewinn an Maschinenlaufzeit. Im Durchschnitt lagen die qualitativen Verbesserungen zwischen drei und fünf Fehlern je 100 m Gewebe. In einer der 100 Maschinenanlagen mit Luftdüsen-Webmaschinen konnten zwei Personen durch Wegfall der kontinuierlichen Reinigungsarbeiten eingespart werden und der durchschnittliche Gewinn an Maschinenlaufzeit liegt bei ca. 0,5 %.

Inzwischen haben Wanderreiniger auf allen Typen moderner Webmaschinen, ob Projektil-, Luft- oder Greiferwebmaschinen Eingang gefunden. Durch die nicht mehr umstrittenen Erfolge hinsichtlich ihres Effektes und durch die inzwischen erlangte konstruktive Reife haben sie sich in der modernen Weberei behauptet und einen festen Platz als wichtiges Zubehörgerät errungen. Sie sind schlechthin in diesem textilen Fertigungsbereich nicht mehr wegzudenken.

Sohler Airtex, D - 7988 Wangen im Allgäu

Neuartige Schrumpfhülsen

Seit 25 Jahren produziert die Tubettificio Europa S.p.A. Kunststoffgarnträger. Aus dieser langen Erfahrungszeit resultieren einige besonders interessante Spezialitäten. Heute gilt Tubettificio als professioneller, qualitativ hochstehender Hersteller, welcher kontinuierlich mit technischen Innovationen und praktischen Lösungen aufwartet.



Die neuartige Schrumpfhülse
Tubettificio Europa S.p.A., Mailand

Auf dem Gebiet der pressbaren, gelochten Färbehülsen hat Tubettificio den Typ Armol C entwickelt, insbesondere für texturierte Polyestergarne mit den folgenden Vorteilen:

- Stabilität während des Spulvorganges auch bei sehr hohen Spulgeschwindigkeiten. Dies ist möglich dank einem speziellen, patentierten Konstruktionsteil.
- Ebenfalls patentiert sind die Formation und der Schutz des Transferschwänzchens während der Kompression.
- Es werden keine Zwischenteller benötigt.
- Physische Begrenzung des Hülsen-Schrumpfvermögens garantieren eine genaue Restgrösse der Spule und somit eine durchgehende Egalität aller Spulen.
- Zusätzliche Umspul-Vorgänge können durch den Einsatz der Armol-C-Hülse vermieden respektive eingespart werden.

Wild AG, Zug

Moderne Vorspulgeräte

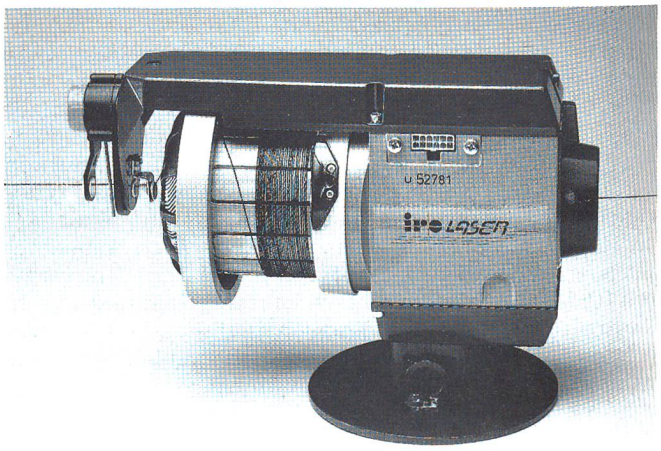
Die Firma IRO, seit 1958 als Herstellerin von Geräten für die Textilindustrie bekannt, kann über einen guten Erfolg der an der ITMA 87 vorgestellten Vorspulgeräte Laser und Nova berichten.

Die kompakt gebauten Geräte ermöglichen einen günstigen Anbau an die Webmaschinen und senken dadurch, wie von Fachleuten bei einschlägigen Versuchen erkannt, die Zugkräfte auf das Schussgarn. Dies weil der Abstand vom Gerät zur Webmaschine klein wird.

Die seit Jahren bewährte Lagenseparation, verbunden mit der patentierten Ausschäumung des Spulenkörpers, ist Gewähr für eine schonende Verlegung des Schussgarns auf dem Gerät und verhindert die Verflugung des Spulenkörpers.

Die bei diesen Geräten erstmals angewandte, induktive Garnabtastung hat sich bestens bewährt und ist, da sie frei von jeder Optik ist, absolut störungfrei auf Reflektionen, Verschmutzung, helle-dunkle Garne, etc. Auch die von den optischen Systemen her bekannten Einstellungen entfallen.

Ebenso gut bewährt hat sich die von IRO dazumal erstmals angebaute Schussbruchwächterung, verbunden mit der Möglichkeit, bei Schussbruch vor dem Gerät sofort die Webmaschine und das Vorspulgerät zu stoppen. Die Vorteile dieser Wächterung sind in der kurzen Zeit seit der Einführung bestens bekannt und von den Anwendern voll akzeptiert worden. Die Möglichkeiten dieses Systems sind sicher noch nicht ausgeschöpft, und IRO wird hier in der Zukunft interessante Möglichkeiten bieten.



IRO Laser Bild: Iropa AG, Baar

Als laufende Neuerungen seit der Einführung der Geräte sind zu erwähnen:

- Stahllamellenbremse am Auslauf
- Schussbruchwächter mit Leuchtanzeige
- Möglichkeit, die Geräte auf S oder Z laufen zu lassen
- Automatische Einfädelung mittels Luft.

IRO wird auch in der Zukunft mit modernen, von der Handhabung her jedoch einfachen Geräten dem Weber die Möglichkeit geben, seine Produktion, auch bei der Verwendung von heiklen Garnen, hoch zu halten.

Den Service garantiert IRO über ihre Niederlassungen, welche weltweit gestreut sind.

Neue Handgabelhubwagen von Still

Was tun, wenn auf abschüssiger Strecke der mit zwei Tonnen Last beladene Handgabelhubwagen immer schneller wird? Selbst der stärkste Mann ist da hilflos! Kommt ein Gabelhubwagen tatsächlich einmal ins Rollen, hilft nur eines: die Last absenken und bremsen. Das muss aber in jeder Stellung der Deichsel rasch und einfach möglich sein.

Sicher, wartungsarm und ausgesprochen preisgünstig, der Handgabelhubwagen HP 20 von Still. Bild: Still GmbH

Der Flurförderzeug-Spezialist Still GmbH hat kürzlich einen neuen Handgabelhubwagen mit der Typenbezeichnung HP 20 vorgestellt. Sicherheit und Wartung waren die Hauptkriterien, die bei der Konstruktion Priorität hatten. Die Still-Konstrukteure haben für den HP 20 eine in jeder Lage sicher arbeitende Handabsenkung entwickelt, sozusagen die Bremse im Handgabelhubwagen. Sobald die Deichsel losgelassen wird, stellt sie sich senkrecht. Der Bediener braucht sich nicht zu bücken und, was noch wichtiger ist, die Stolpergefahr ist damit praktisch ausgeschaltet.

Der geschlossene Deichselgriff schützt die Hände, ausserdem kann er nicht an Hindernissen hängenbleiben. Die bis zu 2000 kg Last kann mit wenigen Pumpbewegungen der Deichsel rasch aufgenommen werden. Die Hydraulik ist gut geschützt und garantiert lange Haltbarkeit.

Die Wartungsarbeiten am HP 20 beschränken sich auf eine jährliche Ölstandskontrolle. Die Lager und Achsen sind langzeitgeschmiert, können aber, zum Beispiel nach Extremeinsätzen oder nach dem Waschen mit dem Hochdruckreiniger, nachgeschmiert werden.

Still GmbH, Otelfingen

Intelligente Software für das Regeln von kontinuierlichen Prozessen

Gehobene Ansprüche an die Produktequalität, gesetzliche Vorschriften und wirtschaftliche Überlegungen im Umgang mit Rohmaterialien verlangen eine reproduzierbare, konstante und protokollierte Prozessführung. So sind zum Beispiel ungeregelte volumetrische Flusssteuerungen wegen zahlreicher störender Einflüsse wie Temperaturschwankungen, inhomogenen Stoffen, Viskosität usw. rasch einmal ungenau.

Eine auf der Massenregelung basierende Förderung von Stoffen vermeidet die Probleme des volumetrischen Prinzips, da störende Einflüsse kompensiert werden. Mit dem Mettler FlowPac-M lässt sich auf einfache Weise ein Regelkreis realisieren, in welchem eine Mettler-Waage als Ist-Wertgeber eingesetzt wird. Die Betriebsparameter werden über die mitgelieferte Tastatur eingegeben. Ein Stellglied, zum Beispiel eine Pumpe oder ein Ventil, wird über ein Prozess-Interface oder einen Mettler-Digital-/Analog-Wandler vom Regler angesteuert. Die Förderleistung der Pumpe oder des Ventils wird durch das FlowPac-M so gesteuert, dass sich der gewünschte Massenfluss einstellt. Ein fortwährender Vergleich von Soll-Wert und Ist-Wert gleicht Abweichungen aus.

Breiter Einsatzbereich

Das FlowPac-M ist im Labor vielseitig einsetzbar, da mit geeigneten Pumpen praktisch alle Materialien gefördert werden können. Dank der hohen Genauigkeit der Mettler-Wägetechnologie ist eine hohe Reproduzierbarkeit gegeben. Kontinuierliche Prozesse lassen sich beliebig lange aufrechterhalten, das FlowPac-M unterstützt das automatische Nachfüllen.

Das FlowPac-M kann auch als Massenflussmessgerät eingesetzt werden. Die Messgenauigkeit ist definiert. Damit lässt sich das FlowPac-M unter anderem auch als Kalibrier- oder Eicheinrichtung von Förderelementen einsetzen. Eine repetitive Protokollierung der Messresultate ist beim Anschluss eines Druckers gewährleistet.

Aufbaufähig

Die Grundkonfiguration, bestehend aus einer Mettler PM-Waage, dem FlowPac-M und dem Prozess-Interface, kann dank dezentraler Intelligenz und genormter Schnittstellen ausgebaut und entsprechend den Bedürfnissen an die jeweilige Applikation angepasst werden. Beim Bedarf nach vollständiger Protokollierung wird ein Drucker angeschlossen, bei komplexeren, kommunizierenden Konfigurationen ein PC. Als Stellglieder können handelsübliche Pumpen und Ventile angeschlossen werden.

Mettler-Toledo (Schweiz) AG, Nänikon-Uster

Investition und Finanzierung

Planung von betrieblichen Leistungen und Gemeinkostenbudgetierung in Textilbetrieben mit dem PC

Problemstellung

Zu den wichtigsten Grundlagen einer erfolgreichen Unternehmensführung gehören die Planung von betrieblichen Leistungen sowie die Budgetierung der Fertigungs- und Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten.

Diese Planungsarbeiten und die Verarbeitung der gewonnenen Daten zu einer Kostenstellenrechnung, aus der die Basis für die Kalkulation von Grenzkosten und für die Ermittlung von Soll-Deckungsbeiträgen abgeleitet wird, erfordern immer einen hohen Zeitaufwand für Rechen- und Abstimmarbeiten. Ebenso ist in aller Regel nicht unerheblicher Aufwand qualifizierter Mitarbeiter notwendig, wenn eine neue Planperiode durchgerechnet werden muss oder wenn Änderungen der Beschäftigung Berücksichtigung finden sollen.

Um die manuellen Rechenarbeiten auf ein Minimum zu reduzieren, wurde ein Programmpaket entwickelt, welches mit Hilfe eines Personalcomputers die Planung von betrieblichen Leistungen und die Budgetierung der Fertigungs- und Verwaltungs-/Vertriebsgemeinkosten durchführt. Das Programmpaket «Leikoplan» (Leistungs- und Kostenplanung) entstand aus der Erfahrung langjähriger betriebswirtschaftlich-organisatorischer Betreuung vieler Textilunternehmen durch ein Beratungsbüro, welches vorwiegend auf dem textilen Sektor tätig ist.

Aufbau des Programmpaketes

Der Aufbau des Programmpaketes, das sowohl für Spinnerei, Weberei und Veredlung als auch für Konfektionsbetriebe einsetzbar ist, entspricht im Prinzip dem Grundaufbau jeder modernen Kostenrechnung und umfasst die Bestandteile
- Leistungsplanung
- Kostenartenplanung (Budgetierung) und
- Kostenstellenrechnung.

Die Konzeption des Programmpaketes sieht vor, dass sämtliche für die periodische Leistungs- und Kostenplanung wichtigen Planungsdaten einmal vollständig eingegeben werden müssen; für ein anderes Planungsniveau bzw. für spätere Planungsperioden sind nur noch Änderungen der Plandaten zu erfassen; so erhält man neue Kostendaten pro Kostenstelle und neue Plankostensätze.

Die betriebliche Leistungsplanung

Die betriebliche Leistungsplanung steht im Programmpaket bewusst am Anfang aller Planungsarbeiten, weil von geplanten Leistungsmengen viele wichtige Kostensätze im veriablen Bereich abhängig sind; damit folgt die Programmkonzeption der modernen betriebswirtschaftlichen Auffassung, nach welcher die Leistungsrechnung bzw. -planung um so mehr Bedeutung besitzt, je mehr Gewicht die Grenzkosten haben.

Als Basis für ein aussagefähiges Kostenplanungssystem werden bei der betrieblichen Leistungsplanung sämtliche Zeit-, Mengen- und Einzelleistungen der produktiven Fertigungs-Kostenstellen systematisch durchgerechnet.

Aus der Leistungsplanung werden pro Fertigungskostenstelle bis zu drei Leistungsplanungs-Ergebnisse automatisch in die Kostenstellenrechnung übernommen (dies können Bruttozeiten, Nettozeiten und Output-Mengen sein), um dort eine Plankostensatzbildung zu ermöglichen.

Die Budgetierung der Gemeinkosten

Für die PC-unterstützte Planung aller in einer Kostenstellenrechnung vorkommenden Kostenarten stehen sieben Kostenartengruppen-Dateien zur Verfügung, auf denen die nachfolgenden Kostenartengruppen in sich durchgerechnet werden:

- Löhne
- Gehälter
- Reparaturmaterialien, Ersatzteile, Fremdreparaturen
- Energie (Strom)
- Energie (Wärme, Wasser, Luft)
- kalkulatorische Abschreibung
- übrige Gemeinkostenarten.

Die Kostenstellenrechnung

Bei der «primären» Kostenzurechnung (Kostenartenplanung) entstehen Datensätze, die entsprechend ihrer Kostenart in eine Datei, sortiert nach Kostenstellen, abgelegt werden.

Entfallen bei der «primären» Gemeinkostenbudgetierung Kostenwerte auf nicht kalkulierbare Hilfskostenstellen, müssen diese einer «sekundären» Verrechnung unterzogen werden. Wird nach den Prinzipien des «Direct-Costing» vorgegangen, so sammeln sich auf den Hilfskostenstellen nur relativ geringe und in aller Regel fixe Kostenbestandteile an.

Die gute Durchschaubarkeit der Kostenstellenrechnung erleichtert Kostenkontrollen und trägt besonders dem Umstand Rechnung, dass heute verstärkt die Kostenartenverantwortung und weniger die herkömmliche Kostenstellenverantwortung im Vordergrund steht.

In einem besonderen Programmteil werden für die kalkulierbaren Kostenstellen Zusammenstellungsblätter ausgedruckt, auf denen alle geplanten Kosten (sowohl die primär

Kostenstellenergebnis: Kostenartensummen und Kostensatzbildung

Firmen-Nr.: 500, Modell-Weberei KG, MS, Periode: 1. 1.–31. 12. 1990, Datum: 27. 6. 1990

Kost.-Nr.: 310 **Warenschau**

			Soll-Kapazität	
Bruttozeit m. R. Nettozeit Output			1.478.400 1.636.219 2.345.000	1: Anwesenh.-Min. 2: Vorgabe-Minuten 3: Qm
SA	Kosten-art-Nr.	Kostenart Text	DM Plan	Kostensatzbildung DM/1	DM/2	Pfg/3
210	6.050	Strom	7.366	0,0050	0,0045	0,3141
230	6.061	Rep.-Mat., Ersatzteile	16.637	0,0113	0,0102	0,7095
200	6.200	Lohn	323.512	0,2188	0,1977	13,7958
205	6.200	Lohn-Nebenk. 72,5	234.546	0,1586	0,1433	10,0020
		Zw. Su. var. Kosten	**582.062**	**0,3937**	**0,3557**	**24,8214**
210	6.050	Strom	15.444	0,0104	0,0094	0,6586
		Zw. Su. fixe Kosten	**15.444**	**0,0104**	**0,0094**	**0,6586**
290	6.500	Kalk. Afa	97.750	0,0661	0,0597	4,1684
		Zw.-Su. kalk. Afa	**97.750**	**0,0661**	**0,0597**	**4,1684**
		Endsumme	**695.256**	**0,4703**	**0,4249**	**29,6484**

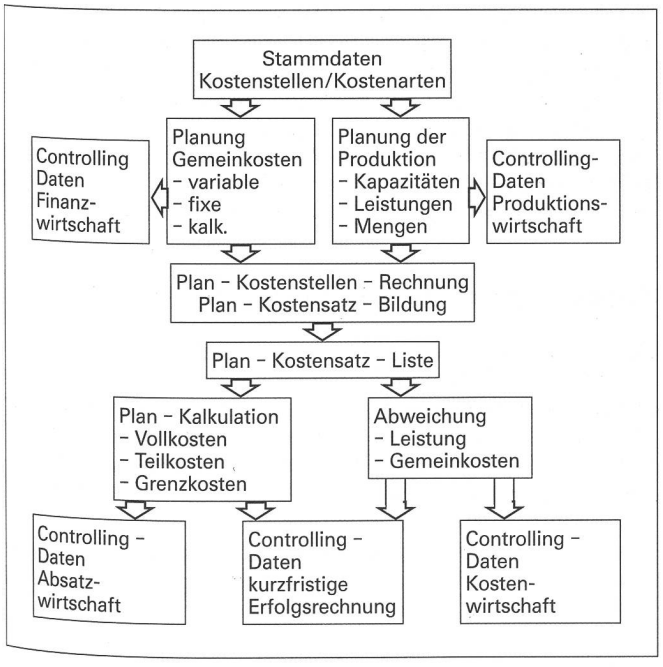
budgetierten als auch die sekundär zugerechneten) nach variablen, fixen und kalkulatorischen Kosten geordnet erscheinen.

Bei dem Druck dieser Kostenstellenblätter wird gleichzeitig eine Plankostensatzbildung durchgeführt, die sich je nach geplanter Kostenstellenleistung auf ein bis drei Leistungseinheiten beziehen kann. Der Druck dieser Kostenstellenblätter ersetzt den herkömmlichen Betriebsabrechnungsbogen (BAB).

Schaffung der Grundlagen für die Kalkulation von Grenzkosten für die Ermittlung von Soll-Deckungsbeiträgen

Als Ergebnis der Plankostenstellenrechnung wird eine Liste «geplante Kostensätze» ausgedruckt, in welcher in verdichteter Form die geplanten Kostensummen, die relevanten Leistungsdaten und die entsprechenden Kostensätze für Vollkosten, Teilkosten (ohne kalkulatorisches Afa) und Grenzkosten zusammengestellt sind. Da diese Plankostensätze aus Gründen unternehmensindividueller Kostenpolitik nicht immer ohne weiteres zur Kalkulation von artikelbezogenen Grenzkosten und zur Bildung von Soll-Deckungsbeiträgen verwendet werden können, sieht das Programmpaket Leikoplan die Möglichkeit vor, die Plan-Kostensätze zu korrigieren bzw. zu verändern. Die aus dieser Bearbeitung entstehende «Kalkulationssatz-Liste» kann maschinell einem weiteren Programmpaket «Kalkulat» übergeben werden, in welchem firmenindividuelle Kalkulationen auf dem PC durchgeführt und verwaltet werden können. Das jeweils an die firmenindividuellen Verhältnisse anzupassende Programm erlaubt die Durchführung von Vollkosten-, Teilkosten- und Grenzkosten-Kalkulationen sowie die daraus abzuleitende Bildung von Soll-Deckungsbeiträgen. Die Ergebnisse solcher Kalkulationen sind heute unverzichtbarer Bestandteil einer erfolgsorientierten Preis- und Sortimentspolitik sowie einer kurzfristigen Erfolgsrechnung nach dem Umsatz-Kosten-Verfahren.

Bereitstellung wichtiger Controlling-Daten



Der Aufbau und die Durchführung betrieblicher Leistungs- und Kostenplanung wären unvollständig, wenn nicht systemgerechte Möglichkeiten vorhanden wären, die Plandaten einer kurzfristigen Kontroll- bzw. Abweichungsrechnung zu unterziehen. Aus diesem Grunde enthält das Programmpaket Leikoplan folgende speziellen Programm-Bestandteile:

- monatliche Kontrolle der geplanten Leistungen und Fortschreibung der Abweichung zum Jahresende,
- monatliche Kontrolle der mengenabhängigen variablen Kosten (besonders Lohn-/Leistungskontrolle sowie der Kontrolle der Energieverbräuche) und Ermittlung der Abweichungen,
- Kontrolle fixer Kosten nach Kostenarten in monatlicher (soweit sinnvoll) bzw. grösseren Abständen und Ermittlung der Abweichungen.

Schlussbemerkung

Das beschriebene PC-Programm wurde zunächst entwikkelt, um die meisten sehr zeitraubenden Planungsarbeiten der Leistungs- und Kostenrechnung sowie der Kostensatzbildung zu beschleunigen und die teuren Rechen- und Abstimmungsarbeiten zu vermeiden.

Seit seiner Einführung vor etwa 2,5 Jahren wurde dieses PC-Programm jedoch betriebswirtschaftlich sinnvoll weiterentwickelt und scheint zu einer Standardlösung zu werden, welche diese wesentlichen Planungs- und Kontrollbedürfnisse hinsichtlich Leistungen und Gemeinkosten der mittelständigen Textilindustrie weitestgehend abdeckt und gleichzeitig wichtige Grundlagen für ein erfolgreiches Controlling liefert. Das Programmpaket ist inzwischen in über 30 Unternehmen eingesetzt, und zwar vom textilen Kleinbetrieb bis hin zum mehrstufigen Textilunternehmen mit mehr als 200 Kostenstellen, wobei die Kostenrechnungsprobleme von Spinnerei, Weberei, Veredlung und Konfektion gelöst werden können. Zunehmend ersetzt «Leikoplan» auch übliche Kostenrechnungssysteme, die auf Grossrechnern laufen, nicht zuletzt auch deswegen, weil Geschäftsleitung und/oder Kostenrechnungsfachmann an ihren Schreibtischen mit den PC direkt arbeiten können.

Dipl. Ing. ETH Reto E. Willi, Baar

Bekleidung und Konfektion

Struktur und Bedeutung der schweizerischen Bekleidungsindustrie

Der Strukturwandel der schweizerischen Bekleidungsindustrie hat tiefgreifende, zum überwiegenden Teil positive Spuren hinterlassen. Nicht zu unterschätzen ist die Bedeutung dieser Branche nach wie vor als Arbeitgeber und als marktnaher Inlandlieferant und als Exporteur in den Bereichen höherwertiger Ware. Klein- und Mittelbetriebe sind die für die Schweiz in dieser Hinsicht geeignetste Lösung.

Vom Strukturwandel, der seit vielen Jahren in den westeuropäischen Ländern andauert, blieb auch die schweizerische Bekleidungsindustrie nicht verschont. Er nahm für sie als Hochlohnland einen überdurchschnittlich raschen Verlauf. Dies sicher nicht zu ihrem Nachteil. Weggefallen sind die schwächeren Glieder, nämlich billigste Bekleidungswaren.

Die Betriebs- und Beschäftigten-Statistiken bestätigen diesen Prozess in aller Deutlichkeit. Die Zahl der Betriebe in der Bekleidungsindustrie hat innert zehn Jahren (1978 bis 1988) um 275 oder um 40% abgenommen, jene der Beschäftigten um 12 400 oder ebenfalls 40%. Im Jahre 1989 sank die Zahl der Betriebe und der Beschäftigten nach vorläufigen Schätzungen um weitere 2 bis 3%.

Kantonale Schwerpunkte

Nicht zu unterschätzen ist die regionalpolitische Bedeutung der Bekleidungsindustrie, auch als Arbeitgeber. Dabei auffallend ist eine seit vielen Jahren sich in Gang befindliche Verlagerung von Betrieben und Arbeitsplätzen ins Tessin, wo mit etwas tieferen Lohnkosten kalkuliert und deshalb im Wettbewerb mit dem Ausland besser konkurriert werden kann. Grenzgänger helfen zudem mit, dem Personalmangel zu begegnen. Vor zehn Jahren beschäftigte der Kanton Tessin rund 25% aller in der Bekleidungsindustrie beschäftigten Arbeitnehmer. Gegenwärtig sind es annähernd 30%. Nächstwichtigste «Bekleidungskantone» sind St. Gallen mit 15%, Thurgau mit 10%, Luzern mit 8% und Zürich mit 7%. Der Kanton Zürich weist aus unschwer verständlichen Gründen den höchsten prozentualen Anteilsverlust auf.

Kleine Betriebe überwiegen

Aus regionaler Sicht ist ausserdem die Grössenstruktur insofern relevant, als in weniger industrialisierten Regionen ausserhalb von Ballungszentren die Bekleidungsindustrie willkommene Arbeitsplätze für vorwiegend angelernte weibliche Personen bietet. Die Durchschnittsgrösse hat sich in den letzten zehn Jahren nur sehr unwesentlich verändert und liegt gegenwärtig um 44 Beschäftigte je Betrieb. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass viele Firmen über zwei oder mehrere Betriebe verfügen und nicht wenige Unternehmen Aufträge an dafür spezialisierte Zwischenmeister- und Lohnkonfektionsbetriebe sowie Heimarbeitsgruppen vergeben.

Der Bekleidungsindustrie kommt ebenfalls aus der Sicht des einheimischen Detailhandels eine oft unterschätzte Bedeutung zu, obwohl ein nur noch relativ geringer Anteil des inländischen Konsums aus schweizerischer Produktion stammt. Grossabnehmer (Filialgeschäfte, Warenhäuser) sind nicht weniger als Fachgeschäfte auf marktnahe Produzenten angewiesen. Dafür mitbestimmend sind beispielsweise: bessere Orientierung über die inländischen Bedürfnisse, Nutzung der Marktnischenpolitik der eher kleineren Produktionsbetriebe. Markenprodukte einheimischer Hersteller als Kaufanreiz, rasche Nachlieferungen in gleichbleibender und individuell verlangter Qualität.

Expandierender Aussenhandel

Die Bekleidungsindustrie hat verstanden, sich dem auch in den anderen westeuropäischen Ländern erkennbaren Trend nach rasch zunehmendem grenzüberschreitendem Handel anzupassen. Dieser findet aus Schweizer Sicht Niederschlag in den veränderten Marktanteilen. Vor zehn Jahren wurde erst rund ein Viertel der inländischen Produktion exportiert, heute sind es um die 60%. Auf der anderen Seite sank gleichzeitig der Marktanteil der einheimischen Bekleidungsindustrie auf dem Inlandmarkt von rund 40% auf heute etwa 10 - 15%. Aus einer stark inlandorientierten ist somit eine stark exportorientierte Industrie geworden. Weiterhin gilt die Devise: Im Inland verlorengehende Marktanteile sind durch vermehrte Exporte aufzufangen.

Internationale Arbeitsteilung

Stärken und Schwächen des Standortes Schweiz für die Bekleidungsindustrie kommen auch in der Entwicklung des Aussenhandels zum Ausdruck. Der Branchenpassivsaldo stieg in den letzten zehn Jahren von 1,4 auf 3,6 Mrd. Fr., dies bei gleichzeitig um 134% höher ausgefallenen Einfuhren und um 75% angewachsenen Ausfuhren. Noch vielsagender ist ein Blick auf die wichtigsten Import- und Exportländer.

Bei den Einfuhren steht zwar die BRD mit deutlichem Abstand an erster Stelle. Doch unter den zehn wichtigsten Herkunftsländern findet man drei Fernoststaaten (Hongkong, Südkorea und China) und ausserdem zwei europäische Niedriglohnländer (Portugal und Türkei).

Die schweizerischen Bekleidungsindustriellen finden ihre ausländischen Abnehmer - geht man ebenfalls von den zehn wichtigsten Exportmärkten aus, auf die 90% der Ausfuhren entfallen - ausschliesslich in kaufkräftigeren Absatzmärkten. Auch hier findet man an führender Stelle die BRD und sieben weitere westeuropäische Länder sowie Japan und die USA.

Daraus ergibt sich zweierlei:

1. Billigere Ware wird wengier im Inland hergestellt und aus Ländern mit weniger hohen Lohnkosten bezogen.
2. Die einheimische Industrie muss sich auf höherwertige und modisch aktuelle Bekleidung in kleineren bis mittelgrossen Serien ausrichten. Dies kommt letztlich auch darin zum Ausdruck, dass die durchschnittlichen Exportpreise von Bekleidungswaren die durchschnittlichen Importpreise um rund 60% übertreffen.

Grenzen der Automation

Die Lohnintensität der Bekleidungsindustrie ist nach wie vor ein Merkmal dieser Branche, obwohl die Investitionen je Arbeitsplatz stark angestiegen sind. Der Lohnkostenanteil am Endprodukt beträgt je nach Artikelgruppe ein Drittel bis zur Hälfte. Der Automatisierung des Produktionsablaufs sind Grenzen gesetzt. Zu ihnen gehören modische Aspekte und die Schwierigkeit, beim Material «Stoff» Arbeitsgänge automatisch zu überbrücken. Dennoch: die Fortschritte hinsichtlich Arbeitsproduktivität sind beeindruckend. Trotz Personalschwund oder wenig verändertem Personalbestand konnte die Produktion in den meisten Firmen erhalten oder gar erhöht werden. Dies belegt der vom Biga ermittelte Index der industriellen Produktion der gegenüber dem Jahre 1975 in den meisten Quartalen der jüngeren Vergangenheit eine um wenige Prozente gestiegene Produktion ausweist.

Anpassung an neue Gegebenheiten

Sprach man schon vor zehn Jahren von einer sich im Wandel befindlichen Bekleidungsindustrie, so lässt sich heute sagen, dass dieser Wandel andauert. Das ist für eine Industrie, die letztlich ein modisches Produkt herstellt und gar aus dem Wandel lebt, eine unablässige Herausforderung. Sie erfolgreich zu meistern ist Aufgabe und Ziel zukunftsgläubiger Bekleidungsindustrieller.

Ständerat Dr. Jakob Schönenberger
Präsident Swissfashion, GSBI

Forschung und Entwicklung

Textilforschung in der DDR

Im Juni 1990 wurde an der Sektion Textil- und Ledertechnik der Technischen Universität Chemnitz die gemeinnützige Vereinigung Textilforschung Chemnitz e. V. gegründet.

Die Textilforschung Chemnitz e. V. stellt sich das Ziel, die sich neu herausbildenden Strukturen in der Textilindustrie Sachsens, Thürigens, Sachsen-Anhalts, Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs zu unterstützen. Dies betrifft vor allem die Forschung, die durch die Verkleinerung der Betriebe nicht mehr umfassend von diesen finanziert werden kann. Es sollen Forschungsprojekte vermittelt und bearbeitet werden, die im Interesse der gesamten Textilindustrie liegen und deren Ergebnisse allseits genutzt werden können. Die Ergebnisse werden im Rahmen der bestehenden Veröffentlichungspflicht in geeigneter Weise publiziert. Es ist ebenfalls beabsichtigt, Graduierungsarbeiten durch die Vereinigung zu unterstützen.

Die Vereinigung strebt eine Zusammenarbeit mit dem Forschungskuratorium Gesamttextil Frankfurt a. M. an und vertritt besonders die Interessen der Textilindustrie bzw. der Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der ehemaligen DDR. Weiterhin wird eine Zusammenarbeit mit internationalen Textilorganisationen wie Internationaler Textilservice, Schweiz, und The Textile Institute, England, vorbereitet.

Zum Präsidenten wurde Prof. Dr. Ing. habil. Dr. Ing. E. h. U. Liebscher von den Gründungsmitgliedern gewählt. Geschäftsführer ist gegenwärtig Doz. Dr. sc. techn. Roland Seidl. Mitglieder der Vereinigung können Einzelpersonen oder Betriebe und Institutionen aller Eigentumsformen werden.

Insgesamt setzt sich die Vereinigung folgende Ziele:
- Förderung der Gemeinschaftsforschung auf textilem Gebiet durch Organisation der Zusammenarbeit zwischen allen an der Textilforschung interessierten und beteiligten Bereichen zum Nutzen der Textilindustrie, insbesondere in den mitteldeutschen Ländern.
- Verbreitung naturwissenschaftlich-technischen Wissens zur Förderung des Bildungsstandes in der Textilindustrie durch Veröffentlichungspflicht der im Rahmen dieser Förderung erzielten Forschungsergebnisse zum allgemeinen Nutzen in der Textilindustrie.
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Textilindustrie durch Vergabe von Projekten und Stipendien an junge Wissenschaftler.
- Beiträge der Textilindustrie zur Verbesserung der Ökologie.

Zur Erreichung der Zielstellung werden unter anderem folgende Hauptaufgaben gestellt:
- Schaffung eines theoretischen Vorlaufes zur Lösung von Problemen in der Textilindustrie und Erarbeitung von Studien und Lösungsvorschlägen zu ökologischen Fragen.
- Organisation des Erfahrungsaustausches zwischen Praktikern und Wissenschaftlern des In- und Auslandes und Durchführung von Fortbildungsmassnahmen in Zusammenarbeit mit Betrieben, Einrichtungen und Instituten.
- Beratung in- und ausländischer Interessenten zu wissenschaftlich-technischen Fragen bezüglich der Textiltechnik und Herausgabe von Informationsblättern.

Technische Universität Chemnitz, Textilforschung Chemnitz e. V., Reichenhainer Strasse 70, Zimmer D 125

Wirtschaftspolitik

Japan – weltwirtschaftlicher Störenfried?

Japan – zur zweitgrössten westlichen Wirtschaftsmacht aufgestiegen – ist zu einem ausschlaggebenden Faktor in der Weltwirtschaft geworden. Anerkannt ist die Qualität japanischer Produkte, erstaunlich sind ihre Erfolge auf den internationalen Märkten. Auch in Forschung und Entwicklung erzielt Nippon beeindruckende Resultate. Es hat sich vom früher oft belächelten Imitator zum erfolgreichen Innovator gemausert. Dennoch wird das japanische Wirtschaftswunder weitherum mit gemischten Gefühlen beobachtet. Stein des Anstosses bilden die enormen Handelsüberschüsse Japans, vor allem gegenüber den USA. Aber auch gegenüber der EG sind sie beträchtlich.

Strukturelle Besonderheiten

Im Zusammenhang mit den Handelsungleichgewichten wird Japan vorgeworfen, mit zahlreichen nichttarifarischen Handelshemmnissen, zum Beispiel aufwendigen Prüfverfahren oder einem komplizierten, undurchschaubaren Verteilsystem, seinen Heimmarkt vor der ausländischen Konkurrenz abzuschotten. Darüber hinaus fänden japanische Exportprodukte oft dank Dumpingpreisen ihre Abnehmer. Vermutlich hat Japan sein Liberalisierungspotential im Aussenhandel noch nicht ausgeschöpft. Doch scheinen zahlreiche Kritiker zu übersehen, dass auch in ihren Ländern Protektionismus – versteckt oder offen – kein Fremdwort ist. So musste Japan etwa in diverse sogenannte Selbstbeschränkungsabkommen im Automobilgeschäft einwilligen. Italien und Frankreich haben ihren Markt für japanische Autos mittels äusserst kleiner Kontingente gar praktisch geschlossen. Sodann versucht die EG über restriktive «Local content»-Vorschriften (minimaler Anteil der heimischen Fertigung) in Europa gefertigten japanischen Produkten das Leben schwerzumachen. Ferner verlangt das amerikanische Handelsgesetz die eher einseitige Durchsetzung der eigenen Interessen. Auch die staatliche Unterstützung von Exportbranchen gehört zum wirtschaftspolitischen Instrumentarium mancher wichtiger Konkurrenten Japans.

Für die japanischen Exporterfolge müssen also noch andere, strukturelle Faktoren ins Gewicht fallen, worauf unter anderem vor kurzem an einer Vortragsveranstaltung der Wirtschaftskammer Schweiz–Japan hingewiesen wurde. Einer der wichtigsten dürfte die Tatsache sein, dass Japan, wie die Schweiz, praktisch keine Rohstoffe besitzt und zudem in besonderem Mass den Naturgewalten ausgesetzt ist. Will es seinen Wohlstand mehren, so ist es gezwungen zu exportieren. Hier kommen den Japanern ihr starker, mit einer hohen Spar- und Investitionsquote verbundener Lebenswille, ihre gute Ausbildung, ihre Wachstums- und Fortschrittsfreudigkeit sowie die Identifikation mit ihrer Firma zustatten. Diese bildet in erster Linie einen Zusammenschluss von Mitarbeitern, während in Europa und den USA der Gesichtspunkt des Zusammenschlusses von Vermögenswerten im Vordergrund steht. Ein entscheidender Konkurrenzvorteil Japans liegt ferner im hohen Produktions-Know-how, das von westlichen Partnern rege genutzt wird. Ein Teil des Handelsdefizits zum Beispiel der USA mit Japan resultiert deshalb aus Importen von dort gefertigten Teilen für amerikanische Unternehmen. Sodann betrachten die Japaner Information als strategische Ressource. Sie kennen Europa und Amerika viel besser als die Europäer und Amerikaner Japan.

Marktchancen in Japan

Geschäftlicher Erfolg für europäische und amerikanische Firmen ist auch in Japan möglich. Dazu müssen sie jedoch Verständnis für die Besonderheiten dieses Landes aufbringen und nicht schnellen Gewinn, sondern auf langfristigen Bemühungen beruhende Engagements suchen. Erfolgversprechend erscheint, in Marktnischen Spitzenprodukte anzubieten und von diesen Positionen aus den Markt auszuweiten. Alle Aktivitäten müssen jedoch von einem langfristig aufgebauten Netz persönlicher Beziehungen getragen werden. Gegenseitiges Vertrauen der Geschäftspartner ist in Japan wichtiger als aufwendige Werbung. Sodann gilt es, den weitherum bestehenden Rückstand gegenüber japanischem Produktions-Know-how unter anderem durch grösseres Interesse der westlichen Universitäten für Industrieproduktion und Prozesstechnologie aufzuholen. Zur Vermeidung eines Qualifikationsrückstands der Arbeitskräfte sind grosse Anstrengungen für Aus- und Weiterbildung nötig. Solche und ähnliche Massnahmen dürften eher ans Ziel führen als eine Handelspolitik mit dem Brecheisen gegenüber dem fernöstlichen Inselreich. Andererseits darf man den Japanern wünschen, dass sie sich etwas vom Glauben entlasten, in jedem Bereich die Nummer 1 sein zu müssen.

Ernst Raths
Wirtschaftsförderung, Zürich

Wirtschaftsnachrichten

69 Milliarden DM Umsatz

Die Textilindustrie der Bundesrepublik beschäftigt in 1556 Betrieben 213511 Mitarbeiter und erzielt einen Jahresumsatz von 39,4 Milliarden DM. Dieses Ergebnis schliesst die Chemiefaserindustrie und die Bekleidungsindustrie nicht ein. Erstere wird der Chemieindustrie zugezählt. Die Bekleidungsindustrie bildet statistisch und organisatorisch eine eigene Industriegruppe. Fasst man jedoch des engen wirtschaftlichen Zusammenhangs wegen die drei Branchen als einen Komplex auf, kommt man auf einen «Textilsektor» mit 404000 Beschäftigten und 69 Milliarden DM Umsatz. Ein so definierter Sektor steht unter den Industriegruppen der Bundesrepublik der Beschäftigtenzahl nach an sechster, dem Umsatz nach an siebenter Stellle.

Eine Fülle von Zahleninformationen über den Textilsektor liefern die von Gesamttextil veröffentlichten «Zahlen zur Textilindustrie». Die Ausgabe 1990 ist soeben erschienen. Das Zahlenwerk lässt die mittelständische Prägung der Textilindustrie erkennen. Von ihren 1254 Unternehmen beschäftigen 980 weniger als 200 Arbeitnehmer. Die Gruppe 200 bis 499 Mitarbeiter ist mit 186 Unternehmen besetzt. Nur 88 Textilunternehmen haben 500 und mehr Mitarbeiter.

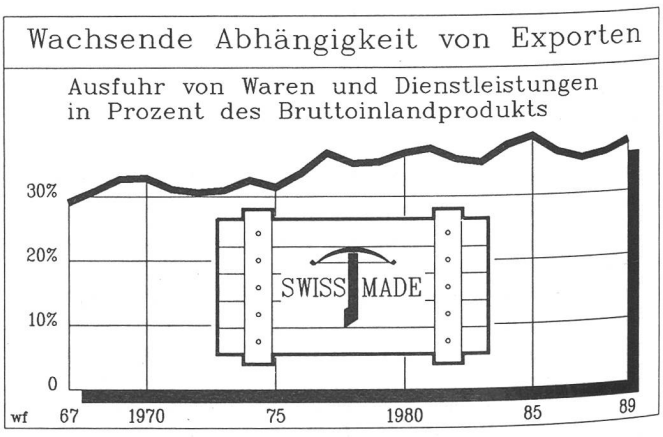
Der Umsatz je Beschäftigten liegt in der Textilindustrie jetzt bei 184342 DM. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Zunahme von 8,5 Prozent. In den letzten fünf Jahren ist der Umsatz je Beschäftigten laut «Zahlen zur Textilindustrie» um 24 Prozent gestiegen. Bei den Energiekosten liegt die Textilindustrie mit 3,0 Prozent des Bruttoproduktionswerts etwas über dem Industriedurchschnitt (2,6). Die Personalkosten der Branche entsprechen mit 26,9 Prozent dem Mittelwert.

Was die Ertragslage betrifft, stützen sich die «Zahlen» von Gesamttextil auf Untersuchungen der Bundesbank. Sie reichen jetzt bis 1987. Wie sich zeigt, hat sich die Rendite (Jahresüberschuss vor Steuern in von Hundert des Umsatzes) der Textilindustrie von ihrem Tiefpunkt bei 2,3 Prozent in den Jahren 1981 und 1982 bis auf 4,1 Prozent erholt. Hinter dem Industriedurchschnitt von 6,6 Prozent bleibt der Branchenertrag gleichwohl weiterhin deutlich zurück.

Gesamttextil, D-6000 Frankfurt am Main

Die Schweiz muss exportieren können

wf. In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat für die Schweiz die volkswirtschaftliche Bedeutung der Verkäufe von Gütern und Dienstleistungen an das Ausland zugenommen. Zwischen 1967 und 1975 lag ihr Anteil an allen im Inland produzierten Waren und Dienstleistungen, das heisst die sogenannte Exportquote, bei durchschnittlich 31,3%. In den folgenden fünf Jahren kletterte sie auf ein Mittel von 35,5%, um in den achtziger Jahren im Durchschnitt 36,8%, 1989 schätzungsweise gar knapp 38% zu erreichen. Die gesamten Ausfuhren verteilen sich ungefähr im Verhältnis 4:1 auf den Export von Waren einerseits und Dienstleistungen andererseits. Die Güterausfuhren umfassen hauptsächlich Maschinen und Apparate (1989: 44,5% der Warenexporte), chemische Erzeugnisse (21,1%), Uhren (7,2%) und Textilien (5,7%). Von den Dienstleistungsexporten entfällt knapp die Hälfte auf den Fremdenverkehr, der Rest auf Versicherungen, Bankdienstleistungen, Gütertransporte usw. Die hohe aussenwirtschaftliche Abhängigkeit unseres Landes erklärt sich zum einen aus dem weitgehenden Fehlen eigener Rohstoffe. Diese müssen importiert und mit Exporten bezahlt werden. Zum anderen zwingen der beschränkte Binnenmarkt und der zum Teil hohe Spezialisierungsgrad der Schweizer Wirtschaft zu umfangreichen Verkäufen an das Ausland. Der Zugang zum entstehenden Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) und ein Erfolg im GATT sind für die Schweiz daher lebenswichtig.



(Quellen: KOF/ETH: Halbjahresbericht Frühjahr 1990. BfS: Die Nationale Buchhaltung der Schweiz, diverse Jahrgänge. BfS: Langfristige Reihen der Nationalen Buchhaltung der Schweiz, Bern 1983. wf: Zahlenspiegel der Schweiz 1990)

Pressedienst Wirtschaftsförderung, Zürich

Industriestaaten: wachsende Produktion

In der zweiten Hälfte der 80er Jahre wuchs der Index der industriellen Produktion für die OECD-Staaten, ausgehend von einem Stand von 100 im Jahre 1985, bis auf 114,9 Punkte im Jahre 1989. Die ein hohes Produktionsniveau aufweisende Schweiz erreichte im Berichtsjahr lediglich den Stand von 112 Punkten und blieb damit klar hinter dem OECD-Schnitt zurück. An der Spitze der OECD standen drei «kleine» Länder: In Irland erreichte die Produktion den Stand von 141,3 und in Norwegen von 136,1 Punkten. Interessanterweise taten beide Länder im Jahr 1989 im Vorjahresvergleich einen grossen Wachstumssprung. An dritter Stelle folgte Portugal mit einem Stand von 120,9 Punkten. Erst an vierter Stelle erschien mit Japan (119,7 Punkte) ein grosses Industrieland. Am Schluss der Tabelle lagen Griechenland mit nur 104,4 Punkten, hinter den Niederlanden mit 106 und Schweden mit 107 Punkten. (Quelle: OECD, Main Economic Indicators, July 1990)

Pressedienst Wirtschaftsförderung, Zürich

Marktberichte

ICAC befürchtet Verringerung des Baumwollverbrauchs

In seinem Monatsbericht für Juli/August schätzt der Internationale Beratende Baumwollausschuss (ICAC) den Weltbaumwollverbrauch in 1990/91 auf 18,8 Mio t, das bedeutet gegenüber 1989/90 eine Steigerung um nur 0,5 % und damit weniger als die Hälfte der üblichen Steigerungsrate. Knappe Baumwollversorgung und steigende Preise werden vermutlich eine grössere Steigerung des Verbrauchs verhindern. Die Weltproduktion in 1990/91 dürfte 18,7 Mio t erreichen, das heisst gegenüber 1989/90 um 8 % steigen, aber damit immer noch niedriger als der Verbrauch liegen. Die enge Lagerposition und die fortgesetzte Netto-Importsituation in der Volksrepublik China dürften in 1990/91 zu einem durchschnittlichen Cotlook-A-Index von 87 cents/lb führen.

Die hohen Preise in 1990/91 werden in 1991/92 vermutlich zu einer Erhöhung der Produktion führen, und die ICAC-Produktionsvoraussage liegt bei 19,5 Mio t = + 4 % gegenüber dem Vorjahr. Selbst wenn die Baumwollverarbeitung in 1991/92 um 2,5 % auf 19,3 Mio t steigen würde, läge die Produktion immer noch über dem Verbrauch und würde deshalb vermutlich keine Erhöhung der durchschnittlichen Baumwollpreise bewirken.

Die Baumwollindustrie steht vor einer neuen Verknappungssituation. In 1984/85 übertraf die Produktion den Verbrauch um 4 Mio t, was zu einem Lager am Ende der Saison führte, das 64 % des Verbrauchs in der ablaufenden Saison entsprach und ein Reservoir darstellte, aus dem sich die Textilindustrie bedienen konnte. In den folgenden fünf Jahren stieg zwar der Verbrauch schneller als die Produktion, die Spinner konnten sich jedoch aus den relativ grossen Überhängen versorgen, und die Verbrauchernachfrage nach Baumwollprodukten erhöhte sich.

In der jetzt laufenden Saison kann der Verbrauch aber nicht mehr wesentlich schneller als die Produktion steigen. Die Vorräte zu Anfang der Saison entsprachen nur noch weniger als einem Viermonatsverbrauch, was nahe an der Grenze liegt, welche es der Spinnerei noch erlaubt, die Zeit vom 1. August bis zur Ankunft von Baumwolle aus neuer Ernte der nördlichen Halbkugel zu überbrücken. Neben die allgemeine Verknappung treten auch besondere Engpässe bei bestimmten Qualitäten, welche die Spinnereien möglicherweise zwingen, gegen ihren Willen auf andere Mischungen umzustellen.

Cotton Service, Büro, D-6000 Frankfurt 70

Welt-Baumwollversorgung und -verbrauch

Baumwolljahre, beginnend 1. August, in Mio. t, Stand 20. Juli 1990

	1986	1987	1988	1989	1990 Proj.	1991 Proj.	1992 Proj.
Lager, 1. August							
Welt gesamt	11,088	7,902	7,336	7,158	5,74	5,61	5,76
China VR	3,738	2,025	1,400	1,039	0,68	0,77	0,85
USA	2,035	1,094	1,256	1,544	0,65	0,65	0,84
Netto-Exporteure	9,810	6,318	5,941	5,623	4,43	4,34	4,51
Netto-Importeure	1,278	1,585	1,394	1,535	1,31	1,27	1,26
Produktion							
Welt gesamt	15,303	17,688	18,368	17,316	18,68	19,46	
China VR	3,540	4,246	4,149	3,790	4,35	4,49	
UdSSR	2,660	2,467	2,766	2,660	2,57	2,46	
USA	2,119	3,214	3,356	2,655	3,27	3,58	
Indien	1,579	1,555	1,802	2,244	2,04	2,12	
Pakistan	1.319	1,468	1,425	1,455	1,51	1,55	
Brasilien	0,633	0,864	0,709	0,676	0,74	0,78	
Verbrauch							
Welt gesamt	18,272	18,206	18,550	18,716	18,82	19,29	
China VR	4,567	4,345	4,464	4,389	4,46	4,60	
Osteuropa	2,759	2,673	2,703	2,646	2,58	2,53	
Ostasien wicht. L.[1])	2,298	2,268	2,358	2,279	2,27	2,36	
Indien	1,712	1,702	1,762	1,861	1,93	1,99	
USA	1,622	1,658	1,694	1,818	1,70	1,79	
EG	1,355	1,348	1,256	1,273	1,27	1,27	
Exporte							
Welt gesamt	5,783	5,096	5,672	5,372	5,45	5,45	
USA	1,455	1,433	1,339	1,720	1,59	1,60	
UdSSR	0,744	0,760	0,753	0,733	0,66	0,63	
Afrika frankophon	0,351	0,377	0,449	0,459	0,47	0,49	
Pakistan	0,630	0,513	0,823	0,370	0,41	0,35	
Australien	0,272	0,164	0,286	0,272	0,29	0,32	
China VR	0,690	0,545	0,361	0,192	0,20	0,20	
Importe							
Welt gesamt	5,528	5,096	5,672	5,372	5,45	5,45	
Ostasien wicht. L.[1])	2,559	2,209	2,430	2,140	2,29	2,38	
EG	1,310	1,555	1,135	1,079	1,06	1,07	
Osteuropa	0,813	0,859	0,829	0,769	0,74	0,73	
China VR	0,004	0,019	0,315	0,435	0,39	0,39	
Endlager/ Verbrauch[2])	0,38	0,39	0,43	0,37	0,35	0,35	
Cotlook a Index[3])	62,05	72,30	66,35	82,5	87	87	

[1]) Darin China (Taiwan), Hongkong, Indonesien, Japan, Rep. Korea und Thailand

[2]) Welt ohne VR China Endlager minus Netto-Exporte Chinas, Menge geteilt durch Weltverbrauch, abzüglich Verbrauch Chinas.

[3]) In US-Cents je lb, Schätzung für 1989/90 auf Basis der vorliegenden Zahlen und der erwarteten weiteren Entwicklung. Vorhersage für 1990/91 und 1991/92 auf Basis des China-(VR)-handels (netto) und dem Verhältnis Lager zu Ende der Saison (ohne VR China) zum Verbrauch in der Saison. Näheres siehe «Cotton», Ausgabe März 1989.

Quelle: ICAC
Cotton News

SIEMENS

Leute machen Kleider.
Mit SIMATIC.

Textilien – ganz gleich ob für Bekleidung, Wohnbereich oder für die industrielle Verwendung – stehen in einem harten Markt. Die Mode fordert rasches Reagieren und Flexibilität, der Verbraucher verlangt hohe Qualität zu niedrigem Preis.

SIMATIC® speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) sind bei der Herstellung und Verarbeitung von Natur- und Kunstfasern massgeblich beteiligt.

In vielen Verarbeitungsstufen der Textilindustrie, sei es das Spulen, Strecken, Zwirnen, Färben, Wirken, Weben oder Texturieren, steuert SIMATIC die entsprechenden Spezialmaschinen.

Der modulare Geräteaufbau von SIMATIC lässt je nach Aufgabe eine Erweiterung und den Einsatz von Spezialbaugruppen zu. Die Regelung von Temperatur und Drehzahl, das Positionieren, Zählen, Prüfen und Sortieren bewältigt SIMATIC ebenso wie die Übertragung von Prozess- und Fertigungsdaten an zentrale Bedien- und Beobachtungsstationen.

So löst SIMATIC heute Automatisierungsaufgaben in über 100 Branchen, für jede Anwendung und auf jeder Ebene der Automatisierung. Sie brauchen also für SIMATIC nicht unbedingt eine Textilfabrik. Eine spezielle Aufgabe innerhalb Ihrer Fertigung genügt.

Schreiben Sie an Siemens Albis AG, Automatisierungssysteme, Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich, Tel. 01/4 95 52 40.

progress in automation: Siemens

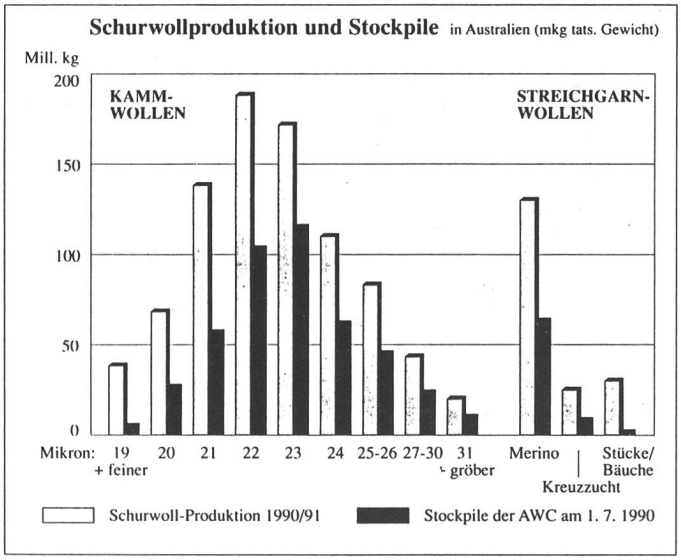
SPS ist SIMATIC.

40.S

Australien: wieder Rekordschur

Im neuen, am 1. Juli 1990 beginnenden Wolljahr wird die australische Schurwollproduktion einen neuen Rekord erreichen: 1030 Millionen kg (tatsächliches Gewicht) erwartet die AWC, nochmals 11 Millionen kg mehr als 1989/90.

Die Schur wird leicht feiner. Die für die jetzige feinfädige Mode benötigten feinen Merinos bis 21 Mikron nehmen zu, während die stärkeren Merinotypen ab 24 Mikron etwas abnehmen. Der hauptsächliche Zuwachs in den vergangenen zwei Jahren lag jedoch bei den Wollen von 22 bis 26 Mikron. Hier stieg die Produktion in nur zwei Jahren um ein Viertel. Andererseits flossen im Wolljahr 1989/90 gerade diese Typen nur schleppend ab. Die bisher wichtigsten Kunden für diese Wollen, China und der Ostblock, kauften erheblich weniger. Und in den westlichen Industrienationen sorgte die Misere im Maschen- und Handstrickgarn-Bereich für einen erheblichen Nachfragerückgang. Deshalb stellen die Wollfeinheiten 22 bis 26 Mikron den Löwenanteil im Stockpile. In diesen Typen liegen 54 bis 66% der in 1990/91 erwarteten Schurwollproduktion auf Halde. Es benötigt keiner besonderen prophetischen Gabe, um auch im kommenden Wolljahr hohe Läger in diesem Bereich zu prognostizieren.



Weniger Wolle ist nicht vor 1991/92 zu erwarten. Dann erhalten nämlich die Wollfarmer erheblich geringere Einkommen aus der Wollschur. Nicht nur die Mindestreserve-Preise der AWC sind dann niedriger, auch die Wool Levy, die Abgabe, die der Wollfarmer für Forschung und Promotion (IWS!) entrichten muss, ist von 8% auf 18% angehoben worden. Im gröberen Merino-Bereich bedeutet das einen Einkommensrückgang für den Wollfarmer von um die 40%.

Reservepreise für feine Wollen weniger gesenkt

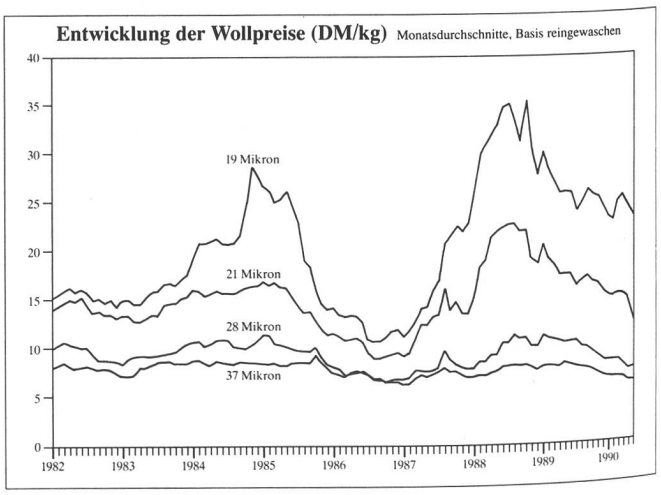
Die Australian Wool Corporation (AWC) ist bei der Neufestsetzung der Mindestreservepreise für 1990/91 differenziert vorgegangen. Im Schnitt über alle Wollfeinheiten beträgt die Senkung 20%. Die im Trend liegenden, extrafeinen Merinowollen von 19 Mikron wurden jedoch nur um 15% gesenkt, während die stärkeren Merinos zwischen 22 und 24 Mikron um 21% zurückgenommen wurden.

Die Auktionen seit der Rücknahme der Reservepreise sahen nach wie vor starke Nachfrage für die wenige, extrafeine Merinowolle im Angebot. 19-Mikron-Wollen liegen unverändert deutlich über dem alten Reservepreis. Auch 20-Mikron-Wollen sind kaum abgerutscht. Erst ab 21 Mikron kamen die neuen, niedrigeren Reservepreise zum Tragen.

Australische Schurwollproduktion
Tatsächliches Gewicht Basis Schweiss

Faser-Feinheit Mikron	1988/89 (revidiert) mkg	1989/90 (revidiert) mkg	1990/91 (geschätzt) mkg	AWC-Stockpile am 1.7.90 mkg	AWC-Stockpile am 1.7.90 in % der Produktion 1990/91
Kammwollen					
19 und feiner	40	32	36	3	8
20	69	63	67	24	36
21	131	133	139	55	39
22	163	189	190	102	54
23	135	173	173	114	66
24	87	111	109	61	56
25-26	67	84	82	45	54
27-30	43	45	43	20	46
31 und stärker	14	18	18	7	42
Streichgarn-Wollen					
Merino	107	126	129	60	47
Kreuzzucht	22	21	21	4	17
Stücke, Bäuche	23	25	24	2	6
Gesamt	**901**	**1019**	**1030**	**495**	**48**

So enttäuschend wie das Wolljahr 1989/90 begann, ist es zu Ende gegangen. Auch nach der durch die australische Regierung erzwungenen Senkung der Mindestreservepreise musste die AWC wiederum über die Hälfte der angebotenen Wollen aufkaufen. Die Käufer bleiben bei ihrer Hand-in-den-Mund-Politik, obwohl die Läger in der Pipeline keinesfalls als hoch anzusehen sind. In Teilbereichen wird das Material bereits knapp. Man will offensichtlich noch abwarten, wohin die Reise geht. Am Ende des Wolljahres liegen nun 3,0 Millionen kg australische Wolle auf Lager. Das entspricht knapp der Hälfte der australischen Jahresproduktion. Südafrikas Läger betragen 224 000 Ballen, das entspricht 31% der dortigen Schur. Die neuseeländischen Läger sind mit 475 000 Ballen oder 25% der Wollproduktion relativ am geringsten. Ein Trost: die Qualität der auf Lager liegenden Wollen ist exzellent, dank hervorragender Weidebedingungen. Wollkenner geraten ins Schwärmen, wenn sie über Länge, Festigkeit, Farbe und Stil der in den letzten zwei Jahren gewachsenen Wollen sprechen.



Will man die Auswirkung der Senkung der Mindestreservepreise auf die Wollprodukte beurteilen, muss man berücksichtigen, dass gerade die für die leichtgewichtige Frühjahrsmode benötigten, sehr feinen Wollen knapp bleiben und im Preis nach wie vor hoch liegen. Diese Wollen werden

nur zwischen Oktober und März in nennenswerten Mengen angeboten. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass zwischen der Auktion in Australien und dem Eintreffen in der europäischen Wäscherei/Kämmerei mindestens drei Monate liegen, und dass weitere zwei bis drei Monate vergehen, bis das Garn beim Weber sein kann, wird klar, dass Kammzugmacher, Spinner und Weber mindestens ein halbes Jahr vordisponieren müssen. Die für Frühjahr 1991 benötigten extrafeinen Wollen sind also längst unter Kontrakt - zu den alten Preisen. Ab 26 Mikron aufwärts sind ebenfalls kaum Veränderungen zu erwarten. Australien hat nur noch bei 26-28 Mikron relative Marktbedeutung mit etwa 20% Anteil an der Weltproduktion. Der weitaus grösste Anteil des Wollangebots in diesem Sektor kommt aus Südamerika, Europa und Neuseeland. In den meisten dieser Länder gibt es kein Reservepreis-System. In Neuseeland wird nur wenig gestützt: Der Farmer erhält einen Ausgleich, wenn der Mindestpreis nicht erreicht wird. Deshalb haben die groben Bekleidungswollen das niedrigere Peisniveau schon seit Monaten vorweggenommen. Teppichwollen werden durch die Mindestreservepreise in Australien ohnehin nicht beeinflusst.

IWS, Zürich

Rohbaumwolle

Ohne Gewähr

Als eifriger Lottowettbewerbsteilnehmer kennen Sie, liebe Leserin, lieber Leser, sicher nicht nur Ihre absolut treffsicheren Gewinnzahlen - welche Sie mit viel Enthusiasmus und noch mehr Zuversicht, notabene seit vielen Jahren unverändert, aber mit eher wechselndem Erfolg auf Ihren Lottoschein setzen - nein, Sie kennen sicher auch die unvermeidliche Floskel, «ohne Gewähr».

Angesichts der Ereignisse in den ersten Augusttagen frage ich mich ernsthaft, ob ich nicht doch das Copyright für diesen Teil der Lottosprache erwerben sollte, um den Schluss meines monatlichen Berichts in Zukunft damit schmücken zu können.

Denn von momentan ruhigerem Fahrwasser war im letzten Monatsbericht die Rede, von einer Konsolidierungsphase mit New Yorker Terminnotierungen zwischen 72.- und 75.- cts/lb, auch von der Aussicht, dass die angespannte statistische Lage am Baumwollmarkt im weiteren Verlaufe des Jahres zu neuen Rohstoffpreiserhöhungen führen könnte. Aber eben alles ohne Gewähr!

Heute, am 15. 8. 1990, steht der New York-Dezember-Terminkontrakt bei 68.86 cts/lb, d.h. um fast 4.- cts/lb unter dem Niveau von Ende Juli.

Weshalb diese von den allermeisten Marktteilnehmern nicht erwartete Entwicklung?

Wieder einmal - wie letztmals anfangs Juni 1989, als Panzer den Tiananmen-Platz in Peking besetzten - haben Ereignisse weit ausserhalb unserer Baumwollwelt Einfluss auf die Preisentwicklung genommen.

Der irakische Einmarsch in Kuwait mit seinen Auswirkungen auf die Ölpreise liess die latent vorhandenen Inflations- und Rezessionsängste in den USA erneut aufflackern und der New Yorker-Baumwollterminmarkt - beileibe nicht als einziger übrigens - reagierte darauf mit etwelcher Heftigkeit.

Da nützte die Erkenntnis, dass sich die Versorgungslage am Baumwollmarkt überhaupt nicht verändert hat, herzlich wenig. Die Preise hatten sich dem Diktat der politischen, respektive kriegerischen Ereignisse zu beugen.

Da ging auch die am 9. 8. 1990 vom US-Landwirtschaftsamt USDA veröffentlichte erste, offizielle Produktionsschätzung für die US-Baumwollernte 1990/91 im Rasseln der irakischen Panzer fast unter. Eine USA-Ernte 1990/91 von 14.864 Mio. Ballen à 480 lbs netto wird vom USDA prognostiziert. Keine Überraschung also, höchstens eine Bestätigung dafür, dass die im Juni vom USDA veröffentlichte Zahl von 16.0 Mio. Ballen eben doch um einiges zu hoch gegriffen war.

Für den Feingarnsektor wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Produktion an US Pima Baumwolle für die kommende Saison auf 440 000 Ballen geschätzt wird, 230 000 Ballen weniger als in der vergangenen Saison.

Eines ist klar: Wir werden weiterhin mit einer knappen Versorgungslage in den USA und weltweit leben müssen! Einem weltweiten Übertrag am Ende der kommenden Saison 90/91 von um die 24 Mio. Ballen oder 3,3 Monaten Weltkonsum, entspricht ein Übertrag in den USA von nur 2.9 Mio. Ballen.

Aber eben: Solange die Märkte im Banne von weltpolitischen Ereignissen stehen, werden sich die fundamentalen Tatsachen nur langsam durchsetzen können.

Und: Sollte es zu einer Rezession in den USA mit entsprechenden Ausstrahlungen auch in andere Regionen kommen, dürfte mit einem leichten Rückgang des weltweiten Baumwollkonsums zu rechnen sein.

Der Markt ist in diesen Tagen also von etwelchen Unsicherheiten geprägt und die Marktteilnehmer in New York agieren dementsprechend nervös.

Bleibt uns damit die Erkenntnis, dass Lottospielen bei einer momentanen Gesamtgewinnsumme im Schweizer Zahlenlotto von 15 Mio. sFr. im heutigen Zeitpunkt vielleicht doch lukrativer sein könnte als spekulieren am Baumwollmarkt. Jedenfalls beschränkt sich beim Lottospielen der Verlust auf die Höhe des Einsatzes.

Übrigens: Kennen Sie die Lottozahlen des nächsten Wochenendes? Ohne Gewähr natürlich!

Ich verrate sie Ihnen nicht!

E. Hegetschweiler, Volcot AG

Non wovens

Vorträge des Index 90 Kongresses erhältlich

Alle Vorträge, die bei dem in Genf, Schweiz, vom 3.-6. April 1990 veranstalteten Index 90 Kongress gehalten wurden, sind nun beim EDANA, dem europäischen Vliesstoffverband, käuflich zu erwerben.

Dieser Kongress, der alle drei Jahre zusammen mit der Vliesstoff-Ausstellung «Index 90» abgehalten wird, erzielte mit 1372 Delegierten aus 51 Ländern einen Weltrekord.

Die Vorträge des Index 90 Kongresses zeigen, in welche Richtung die Entwicklung der Vliesstoffe geht. Sie liefern die neuesten Informationen über Anwendungen, Marktkonzepte und technologische Neuerungen bei Vliesstoffen.

Die einzigartige Vielseitigkeit von Vliesstoffen lässt immer noch Spielraum für weitere Einsatzmöglichkeiten. Die Technologien, die bei der Vliesstofferzeugung zum Einsatz kommen, erlauben es, Produkte genau nach Kundenerfordernissen herzustellen.

Erhältlich sind insgesamt dreizehn verschiedene Bücher mit Themenkreisen, die von der Abfallverwertung über Absperrvliesstoffe bis zu Filtration und Landwirtschaft reichen.

Edana, Avenue des Cerisiers, 51, B-1040 Brussels

Techtextil vom 14. bis 16. Mai 1991

Als internationale Leitmesse für technische Textilien und textilarmierte Werkstoffe hat sich die Techtextil durchgesetzt, die vom 14. bis 16. Mai 1991 zum viertenmal stattfindet. Bereits heute ist sie die internationalste aller in Frankfurt veranstalteten Messen. Frankfurt hat sich damit als der zentrale Messeplatz für dieses Branchen-Ereignis erwiesen.

1989 trafen sich auf der Techtextil im Juni rund 450 Aussteller und gut 10 000 Besucher. 51 Prozent der Fachbesucher kamen aus den EG-Ländern, 37 Prozent aus dem übrigen Europa. Aus Amerika reisten 4 Prozent, aus Asien 3 Prozent an.

Für 1991 werden vom 14. bis 16. Mai weit über 10 000 Besucher erwartet. Dabei werden die Aussteller- wie Besucherzahlen aus den osteuropäischen Ländern sowie den USA und Asien zu der Expansion beitragen.

Zum eigenständigen Bindeglied zwischen der bisher im Zweijahres-Rhythmus stattfindenden Techtextil-Messe hat sich das Techtextil-Symposium als Ideen-Umschlagplatz entwickelt. Mit seinem breitgefächerten Vortragsprogramm hat das Symposium die Funktion einer Innovations-Börse übernommen.

Die rasante Weiterentwicklung der technischen Textilprodukte und die sich verändernden Markstrukturen mit steigender Nachfrage in allen technischen Wirtschaftsbereichen lassen immer wieder erneut die Frage aufkommen, ob die Techtextil nicht doch in jährlichem Rhythmus veranstaltet werden sollte.

Die Messe Frankfurt gibt darauf eine eindeutige Antwort: Wenn der Markt es erfordern sollte, wird der Veranstalter der Techtextil flexibel auf die sich verändernden Bedürfnisse eingehen und die Fachmesse für technische Textilien in jährlichem Rhythmus stattfinden lassen.

Tagungen und Messen

Sisel Sport Hiver: eine neue Messe

Der Verband der französischen Sport- und Freizeitartikelindustrie FIFAS führt vom nächsten Jahr an eine zweite Session der Internationalen Fachmesse Sisel Sport durch. Die neue Messe wird Sisel Sport Hiver (Winter-Sisel-Sport) heissen, während die Septemberveranstaltung zur Sisel Sport Eté (Sommer-Sisel-Sport) wird.

An der Organisation der neuen Messe ist auch der Verband des französischen Sport- und Freizeitartikelhandels FNCASL beteiligt. Damit tun sich erstmals Fabrikanten und Händler zur Gründung ihrer Fachmesse zusammen.

Die erste Sisel Sport Hiver wird vom 2. bis 5. Februar 1991 im Ausstellungsgelände Paris - Porte de Versailles - durchgeführt, gleichzeitig mit dem Herrenmodesalon und dem Kindermodesalon.

Auf der Sisel Sport Hiver wird ein umfassendes Angebot an Sportbekleidung, Sportschuhen, Accessoires sowie Sport- und Freizeitgeräten präsentiert, wie schon bisher auf der Septemberveranstaltung.

21. Heimtextil vom 9. bis 12. Januar 1991

Verbraucherbefragungen fördern es zutage: Während die Bekleidung in der Gunst des Konsumenten etwas an Terrain verliert, gewinnt das Wohnen weiter an Boden. Einrichten und Wohnen als ein Grundbedürfnis des Menschen wird durch das günstige Konsumklima unterstützt und gibt dem Thema der 90er Jahre «individuell aufwendige Raumgestaltung» kräftigen Rückenwind.

Für die 21. Heimtextil vom 9. bis 12. Januar 1991 kann die Messe Frankfurt schon heute einen Erfolg verbuchen. Bereits im Juli 1990 wurde der höchste Anmeldestand seit Bestehen der Heimtextil verzeichnet: Rund 2200 Aussteller aus 49 Ländern, davon 85 neue Messepartner. 23 Prozent der Aussteller lassen ihre Stände erweitern. Aus dem EG-Binnenmarkt kommen bisher fünf Prozent mehr Firmen, also insgesamt über 1400 Aussteller.

Besonderes Interesse an einer Messe-Teilnahme zeigten dabei Italien, Grossbritannien und Frankreich. Bisher haben sich fünf ostdeutsche Firmen mit repräsentativen Standflächen angemeldet. Die Zahl der japanischen und amerikanischen Aussteller zeigt weiter zunehmende Tendenz.

Feuchte Luft für reinen Druck

Defensor®

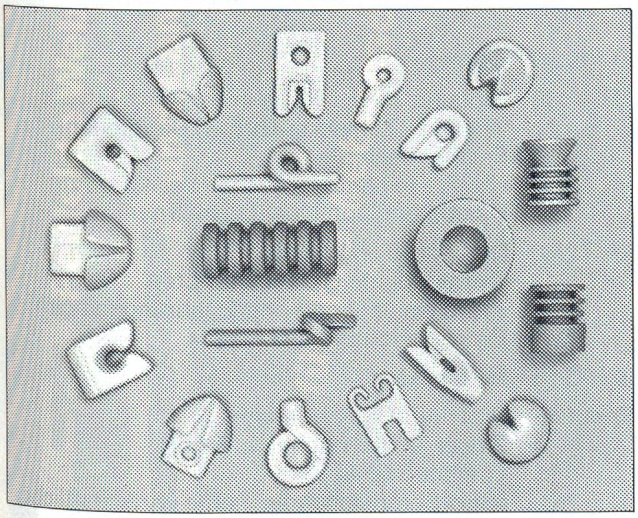
Die Luftbefeuchter

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

Ein Unternehmen der IWH – Walter Meier Holding AG

ASCOTEX, BURNLEY (GB)

Textil-Keramik



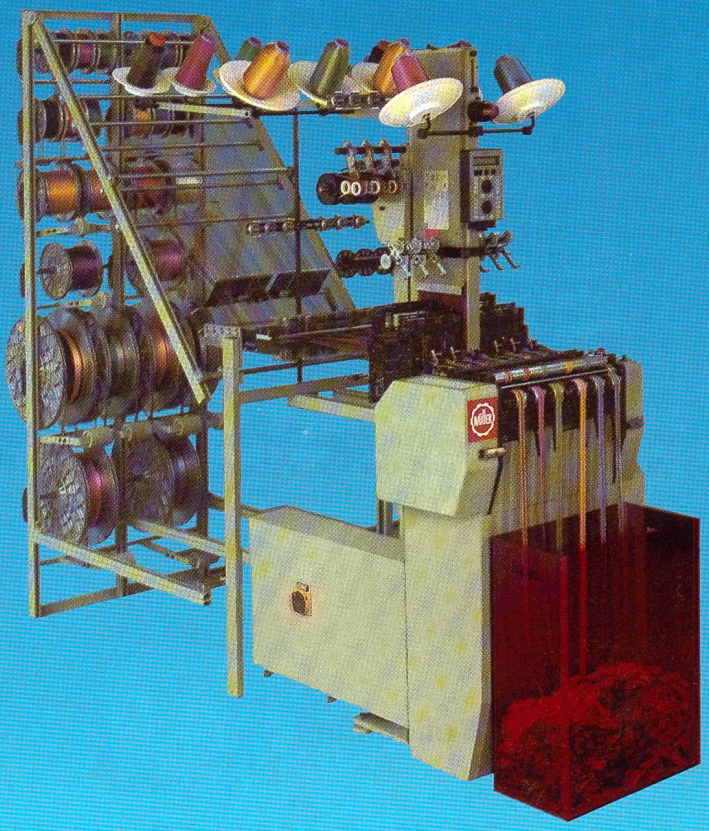
ab Lager und als Spezialanfertigung

FIBAG

Bereich: Industriebedarf, Postfach 4, 5745 Safenwil
Telefon (062) 99 94 99
Fax (062) 99 94 88, Telex 981 934

MÜLLER

Unendlich viele Möglichkeiten



wenn es um **gewebte** Bänder geht

Baureihe NFn
Die erfolgreichste Nadel-Bandwebmaschine.
Keine andere ist flexibler und wirtschaftlicher einsetzbar, weil ihre Webgeometrie jedem Kett- und Schussmaterial und die Anzahl Gänge den Auftragsgrössen angepasst werden kann.
Fachbildung mit Exzenter, Dessinkette, ELS-Einzel-Litzensteuerung, elektronischer Schaftmaschine oder elektronischer Jacquardmaschine; 2–8 Gänge, maximale Webblattbreite: 210 mm. Hochpräzise Fertigung, einfaches Bedienen und kleinster Aufwand für das Warten der Maschine ermöglichen eine andauernd hohe Einsatzbereitschaft.
Mit Know-how, Qualität und Service von Müller.

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

Das erneut angewachsene Ausstellervolumen hat die Messe Frankfurt veranlasst, das Gesamtangebot auf dem Messegelände auf acht Hallen mit einer Bruttoausstellungsfläche von 210 000 m³ auszudehnen. Mit einer weiteren Konzentration und Verfeinerung der einzelnen Angebotsbereiche nach Schwerpunkten ist die Heimtextil dabei, eine Messe der komprimierten Wege zu werden.

Die Heimtextil rückt immer mehr als Trendmesse in den Vordergrund. «Trendige» Rahmenveranstaltungen von Firmen und Gruppierungen quer durch alle Branchen unterstreichen den hohen Anspruch auf internationale Geltung durch ihr hochgenriges Angebot und die breit gefächerte Kreativität.

Mit einer Multivisionsschau möchte die Messe Frankfurt ihren Beitrag leisten, um dem Fachbesucher praxisbezogene und zugleich impulsgebende Anregungen und Informationen in attraktiver Verpackung für seine Einkäufer zu liefern.

Mit Hinblick auf den gestiegenen Design-Anspruch und die Struktur der Heimtextil-Besucher hat sich eine weitere Raumdesign-Gruppe von sehr kreativ orientierten Firmen gegründet, die in Frankfurt den Kontakt zum gehobenen Fachhandel, zu Einrichtungshäusern, Innenarchitekten und Raumausstattern sucht. Im zeitlichen Wechsel mit der Gruppe Atmosphere, d. h. alle zwei Jahre, präsentiert der neue Trend-Pool «Spectrum» Kreationen von Künstler-Teppichen, wobei auch die Wand als Gestaltungselement mit einbezogen ist. Das Gestaltungskonzept stammt vom Amsterdamer Ulf Moritz.

Mit der Hallenausweitung, den Trendveranstaltungen, der Multivisionsschau und der innovativen Raumdesign-Präsentation wird die Weltmarktfunktion der Heimtextil weiter ausgebaut.

8. Spinnerei-Kolloquium

Thema: «Entwicklungsstand auf dem Gebiet der nichtkonventionellen Spinnverfahren»

Datum: 5. und 6. November 1990

Ort: HAP-Grieshaber-Halle in Eningen u. A. bei Reutlingen

Programm

Montag, 5. November 1990

9.00 Uhr	Begrüssung und Einführung durch den Direktor des Instituts für Textil- und Verfahrenstechnik, Prof. Dr. G. Egbers
9.15 – 10.15	Dipl.-Ing. L. Neuhaus Dipl.-Ing. H. Langheinrich Schlafhorst, Mönchengladbach «Bedeutung des Staub- und Trashtests für die Herstellung von Rotorfeingarnen hoher Qualität»
10.15 – 10.45	Pause
10.45 – 11.45	Dipl.-Ing. H. Landwehrkamp Schubert & Salzer, Ingolstadt «Zusammenhang zwischen Vorlagequalität, Garnqualität und Weiterverarbeitungsverhalten beim Rotorspinnen»
11.45 – 12.45	S. Otto Spinnerei und Weberei Heinrich Otto, Reichenbach «Erfahrungen bezüglich der Spinngrenzen verschiedener Rohstoffe bei der Herstellung feiner Rotorgarne»
12.45 – 14.00	Mittagessen
14.00 – 15.00	Dipl.-Ing. F. W. Morgner Temafa GmbH, Bergisch Gladbach «Clean-Star-System – der Weg zur optimalen Rohstoffnutzung» Ing. H. Kastenhuber «Praktische Erfahrungen beim Clean-Star-Einsatz in der Baumwollspinnerei»
15.00 – 15.30	Pause
15.30 – 16.30	Dipl.-Ing. N. Tetzlaff Chemische Fabrik Pfersee GmbH, Augsburg «Möglichkeiten der Optimierung der Rotorgewebe in der Ausrüstung (Festigkeit, Griff, Glanz)»
16.30 – 17.30	Dipl.-Ing. K. H. Schmolke Hollingsworth, Neubulach «Hartstoffschichten für Auflösewalzen von Rotorspinnmaschinen und deren Einfluss auf Garnqualität und Lebensdauer»
ab 20.00 Uhr	Gemütliches Beisammensein im Stausee-Hotel Glems, Metzingen

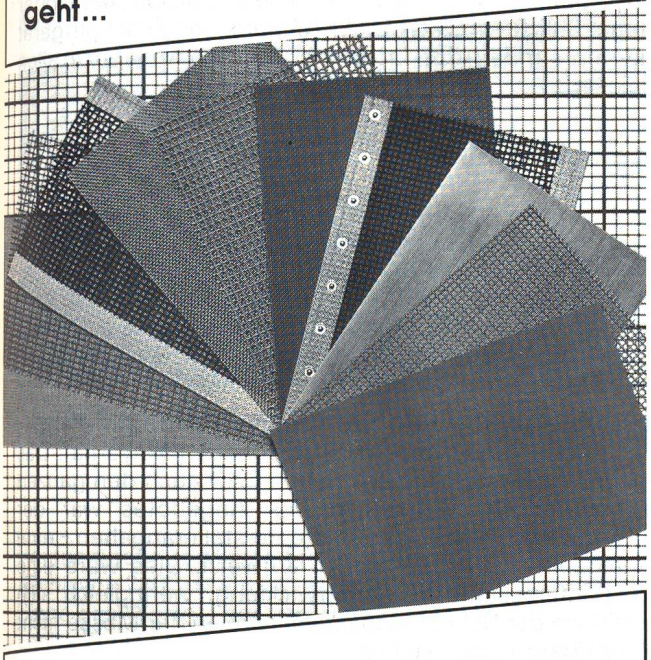
Dienstag, 6. November 1990

8.00 – 9.00	H. Fukazawa Murata Machinery Europe GmbH, Willich «Twin-Kurzstapel-Air-Jet-Spinnen im Verbund mit DD-Zwirnen»
9.00 – 10.00	Dr.-Ing. M. Vaclavik/Dr.-Ing. F. Kroupa Elitex, Koncernovy Vyzkumny Ustav, Liberec «Derzeitiger Entwicklungsstand der Tschechoslowakischen Luftspinntechnologie»
10.00 – 10.30	Pause
10.30 – 11.30	Dipl.-Ing. (FH) J. Fischer Wilhelm Stahlecker GmbH, Deggingen-Reichenbach i.T. «Plyfil - ein automatisches Verfahren zur Herstellung von Qualitätszwirnen»
11.30 – 12.30	Dipl.-Ing. (FH) W. Grill Saurer-Allima GmbH, Kempten «Voraussetzungen und Erfahrungen beim Zwirnen von Plyfil-Garnen»
12.30 – 13.45	Mittagessen
13.45 – 14.45	Dipl.-Ing. Th. Friederich Zinser Textilmaschinen GmbH, Ebersbach/Fils «Siro-Spinnverfahren – eine wirtschaftliche Lösung zur Herstellung von 2fach-Garnen»
14.45 – 15.45	R. Furter und M. Frey Zellweger Uster AG, Uster, Schweiz «Analyse des Spinnprozesses durch die Messung der Zahl und Grösse der Nissen»
15.45	Schlusswort

IVT, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik,
D-7306 Denkendorf

polytechna wenn es

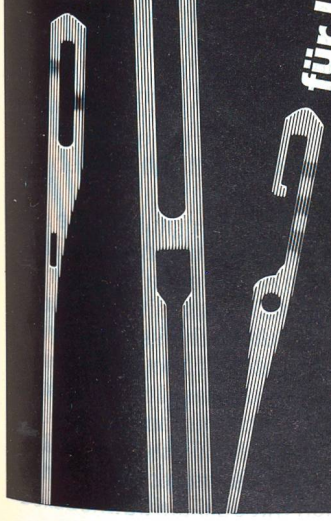
um Transportbänder und Folien aus PTFE geht...



polytechna

Ringstrasse 14, 8600 Dübendorf
Tel. 01/821 46 46, Telex 826 654, Fax 01/821 01 32

Perfekte Weblitzen und Lamellen für Ihre Webmaschinen

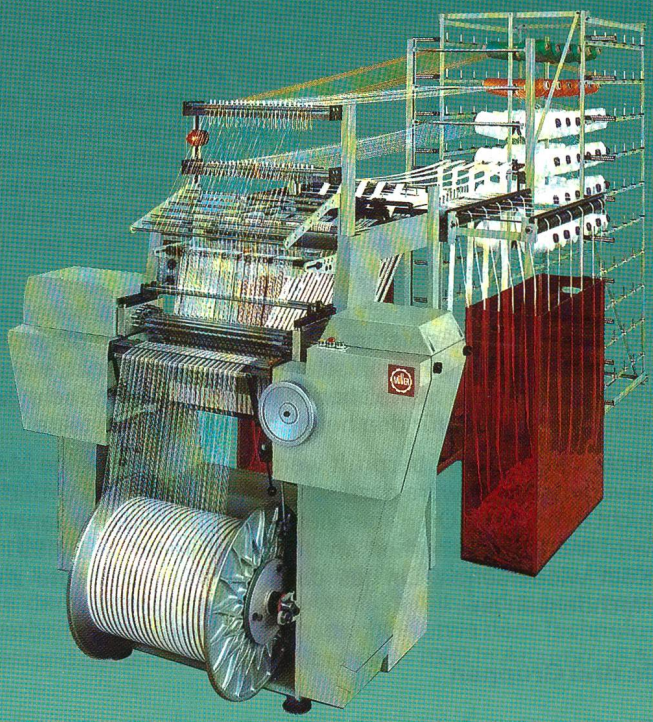


Fröhlich

E. Fröhlich AG
CH-8874 Mühlehorn/Schweiz

MÜLLER

Unendlich
viele Möglichkeiten



wenn es um
gewirkte
Bänder geht

RASCHELINA, Typ RD 8/420,
Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag.
Diese Maschine optimiert die Produktion qualitativ und quantitativ. Sie steigert den Nutzeffekt, ist vielseitig einsetzbar und verarbeitet gesponnene Garne und ungedrehte Filamente. Sie ist einfach zu bedienen und benötigt nur minimalen Aufwand für die Wartung.
Nutzbare Breite: 42 cm.
Mit Know-how, Qualität und Service von Müller.

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

Messeberichte

CAD-/CAM-Entwicklungstendenzen an der JIAM 1990

Makuhari-Messe wird sie hier in Anlehnung an die Kölner Messe genannt. Räumlich gut situiert, in den Hallen des neuen Nippon Convention Center Makuhari an der Tokio Bay gelegen, wurde die JIAM in dritter Folge erstmals an die Peripherie der 12-Millionen-Stadt geholt. Die Organisatoren von der «Japan Industrial Sewing Machinery Manufacturers Association/JISMA» - dessen Präsident der Juki-Obere Yamaoka ist - haben einen guten Griff getan: Die futuristische Skyline des neuen Messegeländes war ein perfekter Rahmen für die teilweise ebenso futuristisch anmutende Technik, die im Inneren der Hallen auf 45 500 m² den annähernd 40 000 Besuchern vorgeführt wurde. Etwa 15% der Besucher waren immerhin Ausländer, welche sich auf den weiten Weg nach Tokio machten. 1984 in Nagoya gegründet, fand die Messe zuletzt 1987 in Osaka statt. Die nächste Messe soll nun im Dreijahres-Rhythmus 1993 nochmals in Tokio stattfinden. Dazwischen liegen 1991 die IMB von Köln und 1992, als internationaler Schwerpunkt, die an und für sich jährlich stattfindende Bobbin Show von Atlanta.

Die Messe zeichnete sich durch eine besonders hohe Zahl von CAD-/CAM-Anbietern aus. Wenngleich sich die Mehrzahl davon auf den japanischen Markt beschränkt, war es doch erstaunlich, in welcher Vielfalt bekannter Techniken sich das Angebot für den heimischen Markt darstellte.

Nicht alles konnte überprüft werden - eine viertägige Messeveranstaltung wäre dazu schon aus physischen Gründen nicht der richtige Ort - aber viele Ideen der findigen Japaner wird man mit Sicherheit an der kommenden IMB 1991 in Köln wiedersehen. Einiges davon regt schon heute zum Nachdenken an.

In drei Gruppen

Die über 40 (!) Anbieter lassen sich am Sektor der CAD-/CAM-Systeme grob in drei Gruppen einteilen: die international tätigen Unternehmungen mit erstaunlich vielen Highlights, eine Gruppe japanischer Firmen mit verhältnismässig hohem Standard, aber mit uns durchaus bekannten Techniken, sowie ein grosser Prozentsatz von Ausstellern mit Small-Systemen für den japanischen Markt. Diese sind zu vernachlässigen und verfügten auch hinsichtlich Sprache und Dokumentation kaum über ausreichende Möglichkeiten zur Kommunikation.

Über 40 CAD-Anbieter: Gute Präsentation bekannter Techniken.
Bild: APS Zürich

Die Gruppen lassen sich nicht - wie in Europa mehr oder weniger üblich - in CAD-, CAM-Anbieter von Zuschnittgerät einstufen, sondern überlagern sich in ihrem Angebot in allen Bereichen.

Anbieter aus Japan

Gute Präsentation hinsichtlich Personal- und Rahmentechnik war dabei ein Hauptmerkmal dieser Anbietergruppe. Die gezeigte CAD-Technik hielt sich in bekannten Grenzen. Speziell unter Einbeziehung der Folge- und der ergänzenden Geräte-Bereiche waren aber doch viele innovative Impulse zu beobachten. Dies schon deshalb, weil die Konzentration der «Grossen» noch nicht so durchschlägt.

Beispielsweise die sich als Cutting-Room-CIM-Partner (CRC) empfehlende Kawakami & Co. Ltd. (Okayama): Das Angebot umfasste praktisch neben CAD auch den ganzen Zuschnittbereich. Mittelpunkt des Angebotes war der Akuto-Cutter-HP-120, der - so die Herstellerangaben - eine Schneidehöhe von 120 mm (!) aufweist. Dies wäre eine höchst interessante Weiterentwicklung, wenngleich sich hinsichtlich der Schneidequalität einige an der Messe nicht überprüfbare Fragen stellen.

Mit dem 3-D-Bereich der Materialentwicklung befasste sich eine Personal-Work-Graphic-Station (4-D-Box) der Jun & Co. Das Unternehmen verfügt über eine Niederlassung in Deutschland. Gute Präsentation auch bei Chori Apparell CAD (Tokio), der in seinem Angebot den Plotter des Schweizer Anbieters Wild (Heerbugg) führt. Aus dem opto-elektronischen Bereich kommt die Jec & Co. Ltd. (Osaka), die sich seit 1986 mit CAD-Systemen befasst und mit ihrem «Jec Apparel Expert CAD-System» in der Bekleidungsindustrie Fuss fasste. Die Maschinen sind mit 32-Bit-Rechnern und Unix-Betriebssystem ausgestattet.

Ein Japanischer Multi, die Toray Industries Ltd., geht mit seinem Cutter in den Supersonic-High-Tech-Bereich und experimentiert in der CAD mit 3-D-Konstruktionen, zwei interessante Details, doch war ein Rückschluss auf die praktischen Anwendungsmöglichkeiten wegen der rein japanischen Präsentation und Dokumentation (noch) nicht möglich. Mitsubishi (Nähautomaten, Autos), trat mit einem bemerkenswerten Laserschneider auf. Eine der wenigen exportorientierten Firmen war die Texim-Corporation, die ebenfalls in Deutschland über eine Niederlassung verfügt. Kitako (Kitagawa Kogyo Co. Ltd./Hiroshima) präsentierte ein «water-cutting-system» als integrierte CAD-/CAM-Lösung.

Im Bereich Legetechnik war ein fast unübersehbares Angebot lokaler Aussteller mit durchaus guten Ideen und Schwerpunkt Niedriglagen und Korolegen. Von Interesse war eigentlich nur Takaoka, welcher im Rahmen der grossen CAD-Anbieter weiter unten berücksichtigt wird.

Internationale Spitzengruppe CAD/CAM

Zu einer international auftretenden Spitzengruppe, die sich auch innovativ und hinsichtlich der repräsentativen Grössenordnung stark von den anderen Anbietern abhob, zählen eigentlich nur vier Unternehmungen. Gleichzeitig ist bei den «Grossen Vier» ein beachtlicher Schulterschluss mit gewichtigen Partnern auszumachen. Es sind dies Lectra mit seiner Kapitalverflechtung zu Brother Industries Ltd. (Nagoya), Microdynamics mit seinem «linked arms arrangement» zur Juki Corporation (Tokio), Investronica mit Takaoka und GGT Gerber Garment Technology, der im Teilbereich der Cuttertechnologie ebenfalls zusammen mit Juki auftrat.

TAS als herausragendes Ereignis

TAS - Total Apparel System: Gemeinschaftsentwicklung von Lectra und Brother Bild: APS Zürich

Herausragendes Messe-Ereignis war die auf einer Gesamtfläche von 2400 m² situierte Gemeinschafts-Show (Show im Sinne des Wortes) der kapitalmässig verflochtenen Firmen Lectra/Brother. Vorgestellt wurde das TAS-Projekt (Total Apparel System), welches beide Firmen als gemeinsame Entwicklung betreiben. Grundgedanke der TAS-Philosophie ist, neben einer integrierten Kommunikation, die Flexibilisierung und Optimierung der Produktion. Zwei Punkte werden hier gleichermassen berücksichtigt: ein intelligentes Informations-Management für den Gesamtablauf und die Automatisierung der einzelnen Arbeitsabläufe. Herzstück der TAS-Anlage ist dabei eine relationale Datenbank von Lectra, die gleichzeitig auch die Funktionen des Netzwerk-Managers übernimmt. Als Software werden UNIX, EMPRESS und Ethernet eingesetzt. Dabei können die auf einer Lectra-CAD erstellten Produktionsdaten über den Netzrechner an jede beliebige Arbeitsstation übertragen werden. Das System wird nicht als Universallösung, sondern als «offenes System» bezeichnet, welches den Bedürfnissen eines jeden Unternehmens und dessen Maschinenpark frei angepasst werden kann. Ein wichtiger Aspekt ist dabei das CAE-Teilsystem COST zur Erstellung der Arbeitspläne. Natürlich greifen auch die Cutteranlagen und die von Brother gestellte Näh- und Fördertechnik auf die Rechnerlogik zu. Allein 600 m² nahm dieser Teil der Ausstellung an Raum ein. Auf weiteren 900 m² wurden weitere Lectra-Entwicklungen gezeigt. Novum war hier das für die lederverarbeitende Industrie gedachte System zur Hauterkennung (!) und einem dazu versetzt/synchronlaufenden Water-Jet-Cutter. Dabei wird von einer mit einer doppelten, brückengeführten Videoeinrichtung die Materialqualität registriert, bildschirmgestützt der Nutzen festgelegt und dann mit dem Hydrocutter geschnitten. Erwähnenswert auch die Weiterentwicklung des Designsystemes 350 (Messekonfiguration 351+), mit der hinsichtlich eines Draping-/Shading-Effektes auf den Stand einiger Konkurrenten gleichgezogen wird.

ADS von Microdynamics

Microdynamics trat auf der JIAM zusammen mit der Juki Corporation (Tokio) auf. Der Hang zur Konzentration ist fast zwangsläufig und entspringt nicht nur dem Wunsch, Entwicklungskosten zu senken, sondern auch zu verhindern, dass sich Konkurrenten im internationalen Angebot allzuweit von Hauptfelde absetzen; es ist ein Zeitproblem, denn die Entwicklung neuer Systeme rechnet sich in Mann-Dekaden.

Microdynamics versteht sich als Softwarehaus, das sich auf netzwerkfähige Elemente und Programmpakete im CAD-Bereich spezialisiert hat. Dabei wurde speziell am Sektor des kreativen Designs immer Hervorragendes geleistet. Eine immer übervolle Ausstellungsfläche zeugte von entsprechendem Kundeninteresse. Von der räumlichen Ausdehnung her war die Juki-/Microdynamics-Ausstellung neben den schon erwähnten Verhältnissen bei Lectra/Brother die nächstgrösste.

Investronica und Takaoka

Auch hier ein Schulterschluss: Investronica ergänzt sein ausgezeichnetes Programm durch die Produkte des international und auch in Deutschland erfolgreichen Legewagenherstellers Takaoka Co. Ltd. Das eher kleine Unternehmen besticht durch eine Konzeption spannungsfreier, handlingsarm überlappender Legetechnik. Takaoka zeigte auch die Turbo-Cutter-Philosophie von Magnum (Feldkirch/Vorarlberg), die als Gesamtpaket eine Alternative zu den grossen Cuttersystemen darstellt.

Die grossen Systeme wurden von Investronica neuerdings in Conveyortechnik gestellt. Hier wurde bewährte, ausgereifte Technik präsentiert, die sich vermutlich nicht so schnell ändern wird. Unter anderem ist der seit etwa einem Jahr im Einsatz befindliche, neue Schneidekopf (C 4) zu erwähnen und die T-CAR-Technik des führerlosen Flurförderers (FTS).

Das Hauptgewicht der Präsentation lag auf der neuen expertsystemgeführten, umfangreichen Software (ES/KI) für die Schnittechnik, die als Vorschau kürzlich in der Fachpresse abgehandelt wurde. Hier würden detaillierte Ausführungen den Rahmen eines Messeberichtes sprengen.

Gerber und Juki

Im Bereiche der Cuttertechnik trat Gerber zusammen mit Juki auf und stellte seine bewährten Modelle vor. Im Bereiche der Vernetzung wurde ebenfalls mit Juki zusammengearbeitet. Das Gesehene entspricht in etwa dem Technologiestand der letzten Bobbin Show von 1989 in Atlanta/USA.

CAM-Systeme der BDE

Ein Fall für sich waren die Förderanlagen und die Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE), von denen es unzählige gab. Ausser den europäischen Anbietern ETON, Pfalzstahlbau (PSB) und Veith, der bereits weiter oben erwähnten Konfiguration von Lectra/Brother (TAS) sowie von INA (Toronto), kann man aber das Angebot mehr oder weniger vernachlässigen. Hier wird sich zeigen, wer von den Ausstellern den Sprung zur IMB Köln wagt.

Im Bereich der Betriebsdatenerfassung wurde ebenfalls eine grosse Zahl von optisch gut wirkenden Systemen vorgestellt. Schliesst man vom Inhalt der Demo-Bildschirme auf eine Systemfähigkeit, so könnten sich interessante Aspekte ergeben. Aber auch hier wird man abwarten müssen, wer sich aufs internationale Parkett begibt, denn für Systemanalysen bestand an der Messe zeitlich keine Chance.

Besondere Anbieter

Als besondere Anbieter sind noch Bierrebi (Bologna) zu erwähnen, welcher mit zwei Stanzanlagen vertreten war, sowie im speziellen CAD-Bereich der (Flach-) Stickprogrammgestaltung der Weltmarktleader Gunold & Stickma

Bierrebi: Breitbandstanze ohne Konkurrenz Bild: APS Zürich

Technology (Stockstadt) mit seiner Hard- und Software (Professional Manager II). Natürlich hatten auch die Anbieter von Stickmaschinen entsprechende Programme in ihrer Angebotspalette. Diese werden aber in einem die Nähtechnik betreffenden Folgebericht abgehandelt.

Adolf H. Magloth

Firmennachrichten

Zimmer baut Polyesteranlage in Thailand

Das internationale Textilunternehmen Sun Flag (Thailand) Ltd., erteilte der Zimmer AG, Frankfurt am Main, den Auftrag, in Ayuthaya (ca. 70 km nördlich von Bangkok) eine Polyesterpolymer- und Spinnanlage zu bauen. Der Gesamtinvestitionswert beträgt rund 120 Millionen DM.

In der kontinuierlichen Polykondensation sollen täglich 100 Tonnen Polymer in einer Linie erzeugt werden. Das Polymer ist Vorprodukt für 70 Tagestonnen Polyesterchips sowie für 20 Tagestonnen teilverstreckte (POY) und 10 Tagestonnen vollverstreckte Filamente (FDY), die nach Zimmers Direktspinnverfahren direkt aus dem Polymer ersponnen werden.

Das Frankfurter Ingenieurunternehmen liefert Verfahren, Engineering und Ausrüstung und wird die Montage und die für 1992 vorgesehene Inbetriebnahme überwachen.

Schweizer Grossprojekt geht an Sohler Airtex

Bei der Eduard Bühler AG, Kollbrunn/Schweiz, entsteht zur Zeit eine vollautomatische Kämmspinnerei mit 20 000 Spindeln. Die Overhead Cleaner für 9 Flyer mit Doffer, 20 Ringspinnmaschinen und 20 Auto-spin-Coner im Verbundsystem liefert Sohler Airtex. Dabei werden auf Kundenwunsch über Ringspinnmaschine und Coner getrennte Aggregate eingesetzt, die auf die maschinenbedingt speziellen Reinigungsanforderungen abgestimmt sind.

Insgesamt 49 moderne Hochleistungsgeräte werden für saubere Maschinen, weniger Stillstände und bessere Qualitäten sorgen und daneben mit einer gefilterten Luftmenge von ca. 150 000 m^3/h wesentlich zur Verbesserung der klimatischen Raumverhältnisse beitragen.

Erst vor kurzem hatte Sohler bei der zur gleichen Firmengruppe zählenden Spinnerei an der Lorze in der neuen Verbundspinnerei 48 Reinigungsanlagen installiert.

Bei der Gugelmann & Cie. AG, die auch zur Gruppe gehört, laufen seit einigen Monaten über die ersten neuen Verbundeinheiten ebenfalls Aggregate von Sohler Airtex.

EMS-Chemie konzentriert sich auf technische Fasern

Die EMS-Chemie, eine Gesellschaft der in den Bereichen polymere Werkstoffe, Feinchemikalien und Engineering tätigen EMS-Gruppe, hat getreu ihrem neuen Leitbild den Synthesefaserbereich umstrukturiert. Die gesamte Kapazität ihrer Produktionsanlagen wird heute genutzt zur Herstellung von Spezialfasern, Mono- und Multifilamenten für technische Anwendungen. Die Produktion von Grilene-Polyesterfasern für den Spinnereibereich wurde somit eingestellt.

Das heute produzierte Fasersortiment ist auf zukunftsorientierte, technische Segmente ausgerichtet, z. B. Vliesstoffe, Filtration, Papierfilze, Siebgewebe, Trennen und Kleben. Hier bietet EMS-Chemie nach wie vor vollen Service, insbesondere aber auch die anwendungstechnische Unterstützung.

Greenwood kauft weitere Autoconer

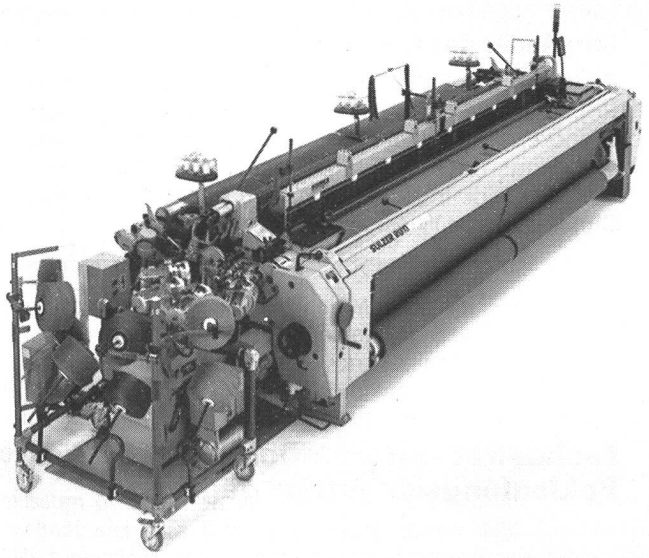
Schlafhorst Inc. meldet den Verkauf von 15 Kreuzspulautomaten Autoconer® 238 an Greenwood Mills für die Betriebe Durst und Matthews.

Ein Sprecher der Firma Greenwood: «Aufgrund der ausgezeichneten Ergebnisse, die wir mit den Anfang des Jahres 1990 gekauften vier Maschinen erzielt haben, entschieden wir uns für 15 weitere Maschinen. Ausserdem sprach für Schlafhorst der ausgezeichnete Kundendienst. Dies trägt dazu bei, dass wir die für unser Unternehmen so wichtigen hohen Qualitätsstandards und Produktionsleistunen einhalten können.»

Die Greenwood Mills-Betriebe Durst und Matthews erhalten Maschinen vom Typ DX (je 60 Spulstellen) mit automatischer Kopsvorbereitung, Kopszuführung und automatischen Kreuzspulenwechslern. Die Garne werden hauptsächlich zur Herstellung hochwertiger DOB- und HAKA-Artikel verwendet.

Girmes investiert in Projektilwebmaschinen

Die Girmes G.m.b.H. in Nettetal-Lobberich in der Bundesrepublik Deutschland, führende Herstellerin qualitativ hochwertiger Velours-, Samt- und Cordgewebe, hat Sulzer Rüti einen Auftrag über 55 Projektilwebmaschinen des Typs P 7100 B 390 N4 SP D1 R erteilt. Es handelt sich dabei um 390 cm breite Vierfarbenmaschinen mit Schaftmaschine, speziell ausgerüstet zur Herstellung schwerer Gewebe, die ein mehrbahniges und damit besonders wirtschaftliches Weben erlauben. Girmes wird auf den Maschinen hochwertigen Bekleidungscord herstellen. Im Rahmen eines umfassenden Modernisierungsprogramms lösen die Projektilwebmaschinen die in den siebziger und achtziger Jahren installierten schützenlosen Webmaschinen verschiedener Eintragssysteme ab.



Sulzer Rüti Vierfarben-Projektilwebmaschine des Typs P 7100 mit einer Nennbreite von 390 cm, ausgerüstet mit Schaftmaschine.

Bild: Sulzer Rüti

Girmes hat sich nach eingehender Evaluation für das Projektil-Schusseintragssystems entschieden. Den Entscheid zugunsten der Sulzer Rüti Projektilwebmaschine begründet das Unternehmen mit der Wirtschaftlichkeit und Flexibilität der Maschine, mit ihren systembedingten Vorteilen und ihren im Vergleich zu anderen Websystemen günstigen Betriebskosten. Die ausgezeichnete Qualität der auf der Maschine produzierten Gewebe, die für die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens von entscheidender Bedeutung ist, sowie die Servicegüte des Herstellers bezeichnet Girmes als weitere wichtige Kriterien für den Kaufentscheid.

SMM Uster an der CITME in Peking

Vom 15. bis 21. Oktober 1990 nimmt SMM Uster, Spindel, Motoren- und Maschinenfabrik AG, Uster, an der CITME in Peking, einer der bedeutendsten internationalen Textilmaschinenmessen, teil. Die überaus positiven Erfahrungen an der letztjährigen OTEMAS in Osaka, Japan, wo SMM Uster mit ihrern Spindeln am Stand der Zellweger Uster vertreten war, haben das Ustemer Unternehmen veranlasst, dieses Jahr in China mit einem eigenen Stand dabei zu sein. Im Mittelpunkt des SMM Uster Standes steht eine Demonstrationseinheit, auf der Standardspindeln und die vom SMM Uster entwickelten, hochtourigen und geräuscharmen Bi-Flex-Baumwollspindeln im direkten Vergleich präsentiert werden. Für die Bi-Flex-Spindeln besteht sowohl in Europa als auch in Asien eine grosse Nachfrage. Nachdem die Produkte von SMM Uster innert kurzer Zeit einen hohen Bekanntheitsgrad erlangt haben, soll in China nun insbesondere auch der Unternehmensname SMM Uster weiter etabliert werden. Ausserdem beabsichtigt SMM Uster, an der CITME frühere Kundenkontakte wieder zu beleben und neue aufzubauen.

Polyamid-Anlage für Indonesien

Das Engineering-Unternehmen Zimmer AG, Frankfurt am Main, hat von der P. T. Yasinta Poly, dem grössten Polyester-Hersteller Indonesiens, den Auftrag erhalten, für deren Tochtergesellschaft Yason Persada eine Polyamid 6-Anlage zu bauen. Der Gesamtinvestitionswert der Anlage, die in Tangerang bei Jakarta errichtet und Anfang 1992 in Betrieb gehen wird, beträgt 200 Millionen DM. Mit dieser Anlage, die zu den grössten ihrer Art weltweit zählt, wird die Yasinta-Gruppe zum bedeutendsten Polyamid-Produzenten Indonesiens.

Im einzelnen umfasst das Projekt eine kontinuierliche Polyamid 6-Polymerisation, eine Spinnerei, eine Caprolactam-Rückgewinnung sowie alle Nebenanlagen. Ausgehend von dem Rohstoff Caprolactam werden in einem VK-Rohr täglich 65 Tonnen Chips in einer Strasse produziert, die zu teilverstreckten (POY) und vollverstreckten Filamentgarnen (FDY) verarbeitet werden.

Die zur britischen Davy Corporation gehörende Zimmer AG, die Yasinta bereits zwei Polyester-Polykondensationsanlagen und vier Polyester-Spinnereien geliefert hat, erhielt damit innerhalb von zwölf Jahren den siebten Auftrag von der Yasinta-Gruppe.

Literatur

Fachwissen Bekleidung

Dieses Fachbuch wendet sich vor allem an Auszubildende der Bekleidungsberufe. Es kann auch in Meister- oder Technikerkursen eingesetzt werden. Zudem eignet sich dieses Buch als hervorragendes Nachschlagewerk für Fachleute aus anderen Textilfachgebieten.

Übersichtlich gestaltet

Die inhaltliche Gestaltung richtet sich nach den Ausbildungsordnungen und den jeweils gültigen Rahmenlehrplänen der deutschen Bundesländer. Bei den behandelten Themen wurden die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Betriebspraxis sowie die gültigen DIN-Normen berücksichtigt, soweit sie für die Zielgruppen von Bedeutung sind. Das Buch «Fachwissen Bekleidung» ist übersichtlich gegliedert.

12 Kapitel

Die zwölf Hauptabschnitte widmen sich folgenden Themen:
- Fasern
- Garne und Zwirne
- textile Flächen
- Textilveredlung
- Warenkunde
- Leder und Pelze
- Bekleidungsherstellung
- Bekleidungsgrössen
- Funktion der Bekleidung
- Gestaltung der Bekleidung
- Bekleidungsformen
- Kostümkunde

«Fachwissen Bekleidung» (ISBN 3-8085-6201-3) umfasst 240 Seiten mit 780 vierfarbigen Abbildungen und 350 teils mehrfarbigen Zeichnungen und ist beim Verlag Europa-Lehrmittel, Postfach 2160, in 5657 Haan-Gruiten (D) zu beziehen.

BK

Verbände

Fachbeirat «Ausstattungstextilien, Technische Textilien und Textilverbundstoffe im Automobilbau» gegründet

Die VDI-Gesellschaft Textil und Bekleidung (VDI-TXB) gründete im Einvernehmen mit der deutschen Automobilindustrie sowie namhaften Firmen der Zulieferindustrie den Fachbeirat «Ausstattungstextilien, Technische Textilien und Textilverbundstoffe im Automobilbau».

Vorausgegangen war ein gemeinsames Treffen, bei dem ein Positionspapier der Automobilindustrie unter Beteiligung der Firmen Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Opel, Porsche und Volkswagen vorgestellt und diskutiert wurde. Der Fachbeirat verfolgt mit seiner Arbeit das Ziel, den Informationsfluss zwischen Automobilentwicklern, Textilentwicklern und Produzenten zu verbessern. Weitere Ziele sind die rechtzeitige Einbeziehung der Zulieferindustrie bei der Vorentwicklung von Ausstattungstextilien, technischen Textilien und Textilverbundstoffen im Automobilbau sowie die Vereinheitlichung von Prüfkriterien, Prüfmethoden und Bewertungsmassstäben für alle textilen Werkstoffe.

Neue und in der Serie bewährte Entwicklungen werden ab 1991 auf den Jahrestagungen des Fachbeirates präsentiert, die von der Automobil- und der Zulieferindustrie gemeinsam getragen werden. Diese Tagungen bilden künftig das Forum für einen am Kundennutzen orientierten Erfahrungsaustausch über die Entwicklung von Ausstattungstextilien, technischen Textilien und Textilverbundstoffen für stetig steigende Ansprüche im Automobilbau sowie in der Luft- und Raumfahrt.

Mitglieder des Fachbeirates

Dr.-Ing. Heinz Brunner, BMW AG; Dipl.-Ing. Klaus-Roger Düwel, Dr.-Ing. h. c. F. Porsche AG; Günther Hönicke, Adam Opel AG; Dr.-Ing. Thomas Lampe, Volkswagen AG; Dipl.-Ing. Horst Nonner, Mercedes-Benz AG; Dipl.-Ing (FH) Hermann J. Schmidt, Audi AG; Dipl.-Ing. Klaus Wiese, Ford-Werke AG.

Fachbeirat «Informationssysteme für die Bekleidungsindustrie» gegründet

Im Zuge der fachlichen Neuorientierung des Bereichs Textil und Bekleidung im Verein Deutscher Ingenieure wurde der Fachbeirat «Informationssysteme für die Bekleidungsindustrie» gegründet. Ziel ist die Veranstaltung einer Reihe von Tagungen über den Einsatz moderner Informationssysteme, um den Erfahrungsaustausch zwischen den Anwendern in der Bekleidungsindustrie zu fördern. Heute bereits erfolgreiche Insellösungen gilt es in unternehmensweite Informations- und Kommunikationssysteme zu integrieren, um Modetrends möglichst schnell umzusetzen und am Markt erfolgreich agieren zu können. Die geplanten Tagungen sollen anhand von Erfahrungsberichten aus der Praxis geeignete Lösungen aufzeigen.

Mitglieder des Fachbeirates Informationssysteme für die Bekleidungsindustrie sind Peter Albrecht, Falke-Gruppe, Dieter Handrich, Levi Strauss Germany GmbH, Steffen Loebel, Michéle, Herbert Loock, Gardeur, Werner Prüflinger, Prüflinger & Wilms GmbH, Udo-Wolfram Svrcula, Unternehmensberater Markenartikelbranche.

«Planung und Controlling in der Bekleidungsindustrie» ist das Thema der ersten Tagung des Fachbeirates am 29. und 30. November 1990 in Düsseldorf. Schwerpunkte der Veranstaltung sind: Erfahrungsberichte mit Controlling, Kollektionsplanung, Erstellung eines Kollektionsnetzplanes, Vertrieb, Materialwirtschaft/Disposition, Hochrechnungssysteme für Beschaffung, Absatz und Produktion sowie die Bewertung des Controlling aus der Sicht des Unternehmers.

VDI-Gesellschaft Textil und Bekleidung
Graf-Recke-Str. 84, Postfach 1139, 4000 Düsseldorf 1

Internationale Föderation von
Wirkerei- und Strickereifachleuten
Landessektion Schweiz

Frühjahrstagung der IFWS Schweiz, Deutschland, Österreich

Nach dem grossen Erfolg der ersten Gemeinschaftsveranstaltung im vergangenen Jahr im Allgäu und in Vorarlberg entschlossen sich die drei deutschsprachigen IFWS-Sektionen auch 1990 wieder für eine gemeinsame Fachtagung. Gastgeber war diesmal die Schweiz. Der Landesvorsitzende und Organisator Fritz Benz konnte am 17. und 18. Mai 1990 im Kongresshotel Kapplerhof in Ebnat-Kappel rund 70 Damen und Herren begrüssen, welche zu ungefähr gleichen Teilen aus der Schweiz, Deutschland und Österreich kamen. Um allen Teilnehmern aus den verschiedenen Wirkerei- und Strickerei-Sparten sowie von den vor- und nachgelagerten Stufen fachliche Informationen bieten zu können, wurde auf ein spezifisches Tagungsthema verzichtet; die sechs Referate und zwei Betriebsbesichtigungen reichten vielmehr vom Garn über das Rundstricken, der Veredelung von Maschenstoffen bis zur EDV-Einführung.

Die Tagung begann mit der Besichtigung der Spinnerei Murg AG in Murg am Walensee. Nach der Begrüssung und Firmenvorstellung durch Dr. Heinrich von Ziegler, Geschäftsleitung, folgte ein Rundgang durch die verschiedenen Spinnereiabteilungen. Die kleinen Besuchergruppen wurden von Direktor Werner Frank und seinem Mitarbeiterstab betreut. Während sich die Gebäude dem schmalen Gelände anpassen mussten und keinen ebenerdigen Materialfluss erlauben, zeichnet sich die Spinnerei Murg durch eine modernen Maschinenpark aus. Beeindruckend waren vor allem die mit automatischer Kopsabnahme versehenen Ringspinnmaschinen, die neuen kombinierten Spinn-Spuleinheiten sowie die automatische Verpackungs- und Palettierungsanlage. Pro Jahr werden auf 48 000 Spindeln 3 500 t gekämmte Baumwollgarne im Bereich Nm 50 – Nm 135 für die Strickerei und Weberei hergestellt. Rund 200 Personen arbeiten in vier Schichten in der Spinnerei und Spulerei, wobei 40% des Energiebedarfs selbst erzeugt werden.

Nach dem Rundgang durch die Spinnerei fand das Thema «Garn» mit zwei Referaten von Direktor Werner Frank seine Fortsetzung. In seinem Vortrag «Spinntechniken und Tendenzen der 90er Jahre» sprach der Referent von einer Renaissance der Ringspinnerei. Bei den neuen Spinntechnologien konzentriert man sich hauptsächlich auf das Luftdüsenspinnverfahren, das Umwindespinnverfahren und das Friktionsspinnverfahren. Aus qualitativen und preislichen Gründen konnten die Garne dieser neuen Spinntechnologien nur in gewissen Nischen Fuss fassen. Die Maschinenindustrie entwickelt zwar die neuen Verfahren weiter, doch wird in den 90er Jahren in diesem Bereich eine gewisse Innovationspause entstehen. Die Rotorspinnerei mit der fünffachen Produktivität im Spindelvergleich gegenüber der Ringspinnerei hat ihren Marktanteil erobert. Open-End-Garne sind jedoch nur für gewisse Produkte einsetzbar. Wegen eines stagnierenden Markts werden deshalb grosse Anstrengungen in Richtung feinerer Garnnummern bis Nm 85 unternommen. Die Open-End- und mit steigender Tendenz die Ringspinnerei werden bis weit in das nächste Jahrhundert die beherrschenden Garntechnologien sein. Das Ringspinnen gilt als vielseitigstes und teuerstes Spinnverfahren. Es erlaubt jedoch noch Leistungssteigerungen, die heute schon bei 24 000 Spinndrehzahlen liegen. Als Ziele der Ringspinnerei nennt der Referent die weitere Automatisierung beim Versorgen, Entsorgen, Bedienen und Handhaben der Produktionsmaschinen sowie beim Verbinden derselben untereinander, die Betriebsdatenerfassung, die Qualitätsüberwachung direkt an den Produktionsmaschinen sowie die Ausnutzung und Erhöhung der Produktionszeiten. Bei einem sozial und ökonomisch intakten Umfeld werden sich die Garnhersteller dank Innovation und hohem Automatisierungsgrad auch zukünftig auf dem Standort Schweiz behaupten können.

In seinem zweiten Referat ging Werner Frank auf «Gegenseitige Information über Tendenzen und Zusammenarbeit bei Neuentwicklungen zwischen Spinnern und Strickern» ein. Der Spinner ist aus fasertechnischen, technologischen und maschinentechnischen Gründen gezwungen, sein Informationsfeld und seine Einflussnahme nach allen Seiten zu erweitern. Ein hoher Qualitätsstandard und konkurrenzfähige Preise sind unter dem Zwang zu immer höheren Geschwindigkeiten und stärkerer Beanspruchung der Faser zu halten. So müssen über den Rohstoffhändler bis zum Farmer Kontakte aufgebaut werden, um aus Informationen über Wachstum und Gewinnung der Baumwolle Rückschlüsse auf ihre Eigenschaften und Verarbeitbarkeit ziehen zu können. In beidseitigem Interesse liegt eine enge Zusammenarbeit zwischen Spinnern und Spinnereimaschinenherstellern, die sich bis zum Testen von Prototypen in Spinnereien und zur Qualitätskontrolle an den Produktionsmaschinen erstreckt. Des weiteren sind für den Spinner Informationen über die Entwicklungen bei Strickmaschinen, neue Maschentechniken, Qualitätsanforderungen und Betriebsdatenerfassung von Wichtigkeit, um das Garn diesen Anforderungen anzupassen. Der Garnerzeuger kann den Austausch von Garnwerten, gemeinsame Garnentwicklung, Beratung und Transparenz der gegenseitigen Produktanforderungen bieten. Der Stricker sollte anderseits einen Anforderungskatalog an den Spinner erstellen, letzteren über Änderungen der Produktions- und Ausrüstungsmethoden informieren und zusammen mit dem Spinner gemeinsam Garnentwicklung betreiben. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Spinner, Stricker und Ausrüster ist in gegenseitigem Interesse notwendig und kann Rückwirkungen bis zur Faserzüchtung haben. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um in Zukunft auf dem hart umkämpften Markt gemeinsam zu bestehen.

Nach dem von der Spinnerei Murg AG gestifteten Mittagessen wurde die Fachtagung im Hotel Kapplerhof in Ebnat-Kappel mit dem Referat «Nadeltechnologie einer Schiebernadel für Rundstrickmaschinen» von Kurt H. Wiedenhöfer von der Firma Groz-Beckert, Albstadt BRD, fortgesetzt. Die fertigungstechnischen Voraussetzungen für Schiebernadeln in den gängigen Feinheiten E 14 bis E 32 sind heute gegeben. Aufwendigere Schlosskonstruktionen und daraus resultierende höhere Preise für Strickmaschinen und Nadeln einerseits sowie Weiterentwicklungen von Zungennadel-Strickmaschinen andererseits haben den Durchbruch der Schiebernadel in der Strickerei im Gegensatz zur Kettenwirkerei verzögert. Durch die Gleitbewegung der beiden getrennt gesteuerten Elemente werden radial wirkende Kräfte und damit Nadelbrüche wie bei Zungennadeln durch das Aufprallen der Zunge mit Geschwindigkeiten von mehr als 200 km/h vermieden. Bei konventionellen Strickmaschinen führen höhere Systemzahlen zu steileren Schlosswinkeln sowie kürzeren Scharnierlängen und steileren Zungenwinkeln, was zu höheren Zungengeschwindigkeiten und Überlastungsbrüchen führt. Die kurzen Relativbewegungen von Schiebernadeln ermöglichen demgegenüber hochsystemige Rundstrickmaschinen ohne steile Schlosswinkel. Zungenbrüche und ungleiche Maschen als Folge unter-

schiedlicher Zungengängigkeit entfallen, und die Garnbelastung ist bei Schiebernadeln geringer. Da kein Anstieg auf den geschlossenen Haken vorhanden ist, wird die Masche nicht zusätzlich gedehnt; infolgedessen gibt es keine Aufhocker, kein Abspritzen der Masche und keine Maschenplatzer. Der grösste Vorteil der Schiebernadel-Technik ist jedoch das gleichmässige Maschenbild auch bei hohen Feinheiten und schwierigen Garnen. Bei der Konzeption einer Schiebernadelmaschine müssen von vornherein der Feinheitsbereich und die maximale Hakenhöhe jeder Feinheit festgelegt werden, um nicht für jede Feinheit eine andere Zylinder-Kanaltiefe zu benötigen. Feinheitsbereiche ergeben sich auch zwangsweise für den Hub. Die durch aufwendige Fertigungstechnik hergestellte Schiebernadel von Groz-Beckert ist selbstreinigend und verhindert Probleme durch Schmutz- oder Faserablagerungen. Den Vorteilen der Schiebernadel wie hohe System- und Drehzahlen dank kurzem Hub, gleichmässiges Maschenbild, hohe Quadratmetergewichte, Verarbeitung schwieriger Garne, keine Scherwirkung am Garn (weniger Flaumbildung) und lange Lebensdauer steht als Nachteil die höhere Präzision beim Fadeneinlegen gegenüber.

Anschliessend berichtete Werner Schaub, Firma Schaub + Cie AG, Vordemwald, über «Praktische Erfahrungen mit der Schiebernadel-Rundstrickmaschine Vignoni». Er hebt vor allem die garnschonendere Verarbeitung durch den Wegfall der Nadelzunge hervor. Die Masche ist symmetrischer, und der schlanke Nadelkörper ermöglicht dichtere Gestricke. So erreicht man mit Baumwollgarn Nm 50/1 ein m^2-Gewicht von 160 – 180 gr, mit Nm 68/1 130 gr mercerisiert, entsprechend dem Trend «leichter und dichter». Durch die sanftere Maschenbildung entsteht viel weniger Flaum, des weiteren verringert sich der Verzug mit der Folge kleinerer Schrumpfwerte. Die Fehlerzahl reduziert sich bis auf ein Fünftel. Der Referent lobt die absolute Zuverlässigkeit und die 3 – 6fache Lebensdauer der Schiebernadeln gegenüber Zungennadeln der neuesten Vignoni-Ausführung. Die Geschwindigkeit wird nicht durch den Zungenlöffel, sondern nur durch das Garn begrenzt. So sind bei einer Single-Jersey-Rundstrickmaschine von 30″ ∅, Feinheit E 28 ohne weiteres 40/Min. möglich. Die Schiebernadel-Rundstrickmaschinen von Vignoni gibt es links und rechts drehend von 14″ – 60″ ∅ in den Feinheiten E 12 – E 32, als 4-Kanal-Ausführung in E 28.

Mit seinem Vortrag «Was erwartet der Textilveredler und Drucker vom Maschenwarenhersteller?» möchte der Referent Gerd Rüsseler, Firma Heberlein Textildruck AG, Wattwil, die Zusammenarbeit und das gegenseitige Verständnis zwischen Stoffhersteller und Ausrüster fördern. An den Textilveredler ergeben sich Forderungen auf zwei Ebenen:
1. Die Vorstellung des Kunden über das Produkt
2. Die chemischen und technischen Möglichkeiten

Der Kunde erwartet ein einheitliches, seinen Anforderungen entsprechendes Produkt in bezug auf Länge, Breite, m^2-Gewicht, Fehlerzahl, Restschrumpf in Wäsche oder beim Dämpfen, Egalität, Nuancenkonformität, Griff und Glanz. Vom messbaren Werten reichen die Anforderungen bis zu subjektiven Beurteilungskriterien. Andererseits sind die Forderungen vom Verwendungszweck vorgegeben, z. B. Unterwäsche, Oberbekleidung, Bettwäsche. Dazu kommen die kalkulatorischen Forderungen des Kunden bezüglich des Rendements unter Einhaltung aller anderen Vorschriften. Im Vordergrund stehen heute zusätzlich noch Anforderungen des Verbrauchers und Umweltschutzes. Dazu gehören Produkte, die frei von Halogen, Chlor, Brom, Fluor und Jod sind, sowie die Verminderung des Formaldehydgehalts. Selbst Forderunge nach Bioprodukten wurden schon herangetragen.

Für das in Einführung befindliche Qualitätssicherungs-System benötigt der Ausrüster folgende Angaben:
1. Zusammensetzung der Paraffinierung oder des Spulöls und genaue Mengenangaben
2. Garnnummer mit den Toleranzen
3. Dichtefaktor
4. Nadelzahl und Maschinenumfang
5. Anzahl und Art der Rohfehler pro Stück und entsprechende Bezeichnung
6. Laugenbeständigkeit von garngefärbten Artikeln für die Mercerisation

Bei der Artikelvielfalt bezüglich Garnnummer, Faserstoffen und deren Mischungen, Bindungen, Breiten und Verwendungszweck sind genaue Daten zur optimalen Anlageneinstellung und Überwachung unbedingt erforderlich. Die Präparationsmittel stellen ein Umweltproblem dar; sie gelangen teils ins Abwasser, setzen sich in der Trockenmaschine fest und gelangen durch die Abzüge in die Luft. Die Gleichmässigkeit der Spulöl- oder Paraffinauflage und die gute Emulgierbarkeit des Paraffins sind unabdingbare Voraussetzung für eine egale Färbung. Schon geringe Schwankungen in den Garnnummern und im Fadeneinlauf führen zu beträchtlichen Abweichungen im Flächengewicht, der Dichte und Dimension, wie der Referent eindrücklich anhand praktischer Beispiele darlegte. Er schlug daher eine Toleranz des Rendements von ± 5% vor. Fehler sollten präzise bezeichnet werden. Grössere Löcher können zu grossen Problemen bei der schnellaufenden Sengmaschine führen. Nadeln oder Teile hiervon haben grosse Beschädigungen der Ware und Walzen von Ausrüstmaschinen zur Folge. Für längs- und querstreifige Ware sollten besondere Verwendungszwecke oder gut deckende Druckdessins vorgesehen werden. Garndickstellen verunmöglichen einen egalen Druck. Nadelzahl und Maschinenumfang müssen dem Ausrüster genannt werden. Die angelieferten Stücke für denselben Artikel weichen in dieser Beziehung manchmal voneinander ab und sind für die verlangten Masse und Gewichte teils ungeeignet.

Der Stricker sollte mehr Rücksicht auf die durch die Stoffbreite bedingte Nadelzahl und den geeigneten Maschinendurchmesser nehmen und bei Problemen gemeinsam mit dem Veredler und Konfektionär über alle Anforderungen diskutieren.

Anschliessend an diesen Vortrag stellte Direktor Hans Knauss die Firma Heberlein Textildruck AG, Wattwil, vor, welche am darauffolgenden Tag von den Teilnehmern besichtigt wurde. Dieses zur Gurit-Heberlein-Gruppe gehörende Unternehmen bedruckt 12 Mio. Quadratmeter Stoff pro Jahr. Für die 1500 verschiedenen Dessins werden 8000 Schablonen benötigt. Mit 460 Mitarbeitern erreicht das Unternehmen einen Jahresumsatz von 56 Mio. Franken und hält in der Schweiz einen Marktanteil von über 50%. Es werden alle textilen Rohstoffe mit Ausnahme von Azetat und Acryl veredelt und bedruckt. Der Anteil von Maschenstoffen beträgt rund 20%. 65% der bedruckten Stoffe entfallen auf Kleider- und Wäschestoffe, 30% auf Heimtextilien (Dekor und Bettwäsche) und 5% auf Diverse einschliesslich Militär-Artikel.
An der Gesamtproduktion erreicht der Rundfilmdruck mit 5 Maschinen bis 20 Farben ca. 50%, der Flachfilmdruck mit 4 Maschinen bis 24 Farben ca. 25% und der Walzendruck mit 5 Maschinen bis zu 8 Farben ca. 25% Anteil. – Am darauffolgenden Tag konnten die Teilnehmer nach der Begrüssung durch Rolf Oswald, Delegierter des Verwaltungsrats, in kleinen Gruppen unter fachkundiger Führung dem Materialfluss entsprechend die einzelnen Fertigungsstufen vom Rohwarenlager über das Strang- und Breitbleichen, Mercerisieren, Spannen, Sengen, Strang- und Breitfärben, Flach-, Rund- und Walzendrucken, Waschen, Dämpfen, Kalandern

und Spannen der bedruckten Stoffe bis zum Rollen und Verpacken verfolgen. Jeder Besucher durfte zum Abschluss noch selbst einen Kalender drucken.

Das letzte Referat des ersten Tages mit dem Thema «EDV-Projektleitung – Evaluation und Installation einer textilen Software-Lösung der neuesten Generation» hielt Pierre André Vuilleumier, Unternehmensberater, Küsnacht ZH.

In einen schnellen Überflug über den gesamten Problemkreis Projektplanung, Projektleitung und Projekt-Controlling versuchte der Redner die wichtigsten Etappen einer EDV-Einführung zu schildern. Für die Projektleitung hat er ein eigenes Vorgehensmodell entwickelt. Bei der Übernahme eines solchen Auftrages ist es besonders wichtig, dass er zuerst ein möglichst genaues Bild der Ist-Situation und der erwarteten Soll-Situation per Termin X malt. Als Controller ist er sich seiner Rolle als Projektleiter klar: Er hat den Kurs zum Ziel zu bestimmen, die Steuerung des Projektes wahrzunehmen und das Reporting zu organisieren.

Projektplanung: Bei der Ist-Analyse geht es beim Projektleiter um zwei ganz verschiedene Dimensionen, nämlich: a) um die Information aus erster Hand von den zukünftigen Betroffenen. Wünsche, Anregungen und auch Abneigungen, Ängste werden festgestellt; b) um alle Mitarbeiter in den Projektprozess mit einzubeziehen, zu motivieren, ins Boot zu holen. Nach Vorlage der Bedürfnis-Analyse ergibt sich dann eigentlich von selbst ein detailliertes Pflichtenheft für die zu suchende Software.

Software-Suche: Evaluation von Angeboten: Bei Konkurrenten und befreundeten Unternehmungen anfragen, was schon an Software verwendet wird, welche Erfahrungen gemacht wurden, welche Software-Lieferanten bekannt sind. Bei Hardware-Anbietern fragen, ob sie massgeschneiderte Lösungen, sogenannte Anwender-Software kennen. In den einschlägigen Medien nach Inseraten, Beschreibungen suchen. Die Offerten-Anfrage: Bei jeder Anfrage ist das Pflichtenheft beizulegen und ausdrücklich zu verlangen, die Offerte entsprechend zu unterbreiten. Entspricht eine Offerte nicht dem Pflichtenheft, wird sie nicht evaluiert! Evaluation der Anbieter: Im gleichen Sinne, wie die Software geprüft wird, sollte auch geprüft werden, ob mit dem Anbieter für eine längere Zeit zusamengearbeitet werden kann.

Hardware-Suche: Hier gilt das gleiche Vorgehen wie bei der Software.

Projektplanung: Kein Projekt kann gesteuert werden, wenn die Soll-Daten nicht vorgegeben sind. Es lohnt sich, für die ganze Dauer der Projektes jede Woche, ja sogar jeden Tag zu planen, obwohl es sowieso anders kommt als geplant. Controlling-Arbeit ist deshalb sehr wichtig, ja oft lebenswichtig für das Projekt.

Projektführung und Projektdurchführung: = Projekt-Realisierung. Organisation: Unter Organisation der Projektleitung sollten die Zusammenarbeit aller Beteiligten und das Zusammenwirken aller zur Verfügung stehenden Mittel verstanden werden. Der Projektleiter ist hier einerseits Feldherr, der seine Mittel termin- und zweckgerecht einsetzt, und andererseits «homo diplomatikus», der laufend die Konflikte und Pannen bearbeiten und lösen muss, um eine «rollende» bzw. eine kybernetische Ordnung zu wahren.

Information: In der Projekt-Realisierung ist Information der absolut wichtigste Faktor. Zum «Verstehen», zum «Mehrleisten», zur Motivation und zur Vermeidung von Missverständnissen, zur Verhütung von Konflikten und zum Abbau von Ängsten und Vorurteilen. Besonders in den «Stress-Phasen» der Projekt-Realisierung ist totale Transparenz oft die einzige Therapie.

Motivation: Richtig informiert ist schon halb motiviert, sagt man ... aber eben nur halb ... Zusätzlich sollten noch flankierende Motivationsmassnahmen getroffen werden, die dem einzelnen wie auch der Projektgruppe gewisse Kompensationen für die Mehrarbeit bringen. Als Beispiel: Ein Städteflug nach der ersten Hälfte der Projektperiode mit dem ganzen Projektteam würde die spätere Gruppenarbeit noch verbessern und alle zudem zu neuen Taten (TUN) sehr motivieren. Zusätzlich können bei solchen Anlässen vielleicht noch versteckte Konflikte aufgedeckt und behandelt werden.

Koordination: Darunter sollte man die tatsächliche Führungs- und Steuerungsarbeit des Projektleiters verstehen, der zielorientiert sämtliche Abweichungen vom Soll-Kurs des Projektes (z. B. Änderungen von Terminen!) analysiert und den neuen Zielkurs anpeilt. Da ist die Arbeit des Controllers gefragt!

Nach der bereits beschriebenen Besichtigung der Firma Heberlein Textildruck AG fand noch eine Führung durch die Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule in Wattwil mit Information über die verschiedenen Ausbildungsmöglichkeiten statt.

Am 17. Mai 1990 hielt die Sektion Schweiz der IFWS ihre Landesversammlung ab. Die statutengemässen Vereinsgeschäfte konnten zügig erledigt werden. Der Vorstand wurde in seiner bisherigen Besetzung – Fritz Benz als Landesvorsitzender und Leiter des Sekretariats, Peter Schreiner als Kassier – wiedergewählt. Die Landesversammlung entsprach dem Wunsch der CSFR um Abtretung des 1992 ursprünglich in der Schweiz vorgesehenen 34. IFWS-Weltkongresses. Die CSFR möchte ihren politischen und wirtschaftlichen Neubeginn auch durch einen IFWS- Kongress dokumentieren. Der 33. IFWS-Weltkongress findet vom 14. bis 17. Oktober 1990 in Reutlingen/BRD statt (s. mittex 7/90).

Der erste arbeitsreiche Tag fand seinen Abschluss mit einem gemeinsamen Abendessen und einem gemütlichen Beisammensein mit musikalischer Umrahmung. Um vor allem auch den begleitenden Damen kulturell etwas bieten zu können, bestand am Nachmittag des zweiten Tages Gelegenheit zum Besuch von «Fredy's mechanischem Musikmuseum» in Lichtensteig sowie zu einem Rundgang durch dieses historische Städtchen und das dortige Toggenburger Museum unter der persönlichen Führung von dessen Kurator Dr. Hans Büchler.

Zurückblickend kann gesagt werden, dass sich die Fachtagung zu einem kleinen internationalen Kongress entwikkelt hat. Die Teilnehmer zeigten sich von dem fachlichen Programm und dem allerorts freundlichen Empfang beeindruckt. Allen Referenten sowie den beiden beteiligten Firmen und der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule sei an dieser Stelle nochmals für ihren Beitrag zu der gelungenen Veranstaltung gedankt.

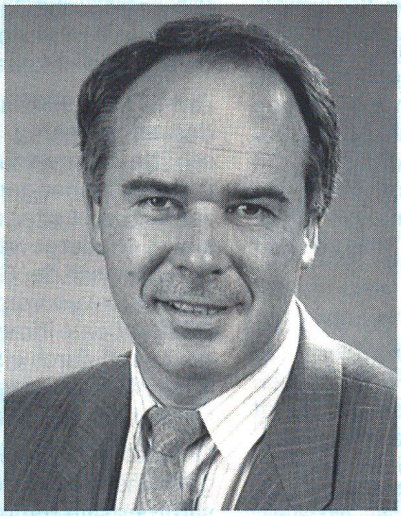
Fritz Benz
CH-9630 Wattwil

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

SVT

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Persönlich . . .



In einem Jahr steht die ITMA-Hannover vor der Tür. Ein weiteres Mal werden wir Textiler mit Drehzahlen an Webmaschinen, welche mit der Formel 1 im Automobilrennsport vergleichbar sind, konfrontiert. Wir werden aufgefordert, diese Drehzahlsteigerungen mit all den Praxiseinflüssen realistisch auf ihre Durchführbarkeit einzuschätzen.

Aus ökonomischer Sicht wird uns vermehrt dargelegt, mit kleineren Investitionen dieselben Resultate zu erzielen. Das heisst im Klartext, nur noch Webmaschinen zu installieren, welche in kurzer Zeit amortisiert werden können. Diese Ansicht führt konsequenterweise zu kurzlebigen Webmaschinengenerationen. Ob diese Einstellung in einem kapitalintensiven Wirtschaftszweig sinnvoll ist, scheint mir fraglich zu sein.

Auch wegen zunehmend grösserer Umweltbelastung müssen wir uns darauf besinnen, Webmaschinen zu fördern, die längerfristig wirtschaftlich und universell eingesetzt werden können.

Alle Faktoren in Einklang zu bringen wird die Herausforderung der nächsten Zukunft sein.

Heinz Pfister, Mitglied der Weiterbildungskommission des SVT

Neue SVT-Mitglieder

Wir heissen folgende neue SVT-Mitglieder herzlich willkommen.

Martin Baltensperger
Säntisstrasse 74
8311 Brütten

Giovanni Bellati
Obergasse 18
8854 Galgenen

Ella Browar
Frankengasse 1
8001 Zürich

Andreas Haas
Narzissenweg 54
3098 Köniz

Fritz Moser
Hengenbachstrasse 20
D-7314 Wernau

Wolfgang Reinartz
Tannenstrasse 1
D-7622 Schiltach

Ruedi Wüthrich
Dianastrasse 8
9202 Gossau

SVT-Weiterbildungskurse 1990/91

Kurs Nr. 2
Europa 1992 – Chance oder Handicap für die schweizerische Textil- und Bekleidungsindustrie?

(identisch mit Kurs Nr. 12 EG 1992 aus Programm 1989/90, bereits erfolgte Anmeldungen sind registriert)

Kursorganisation:
SVT, Piero Buchli, 9240 Uzwil

Kursleitung:
Piero Buchli

Kursort:
Hotel Zofingen, 4800 Zofingen

Kurstag:
Mittwoch, 3. Oktober 1990
9.30 Uhr, Referate ab 10.00 Uhr–
ca. 16.00 Uhr

Programm:
- Hintergrund und Entwicklung der EG
  Dr. Ueli Burkhard, Wirtschaftsredaktor Tages-Anzeiger, Zürich
- Aktueller Stand der Beziehungen Schweiz/EG
  Leitplanken für den Textilwarenverkehr
  Lic. rer. pol. Anton Egger, Sektionschef für Zoll- und Ursprungsfragen, Bundesamt für Aussenwirtschaft, Bern
- Schweizer Kreativität als Chance
  Thomas Isler, Delegierter des Verwaltungsrates, Gessner AG, Seidenwebereien, Wädenswil
- SWISS FASHION, Perspektiven zu Europa
  Thomas P. Kriesemer, Geschäftsleitung Hanro AG, Liestal
- EG-Euphorie: Nein! Erfahrungen aus dem EG-Alltag
  Treumund E. Itin, Geschäftsleitung Weber & Cie. AG, Textilwerke, Aarburg

- Promotion unserer Textilindustrie in Europa
  Jörg Baumann, Delegierter des Verwaltungsrates Création Baumann, Langenthal

Podiumsdiskussion EG 1992 – Chance oder Handicap?
Moderation: Dr. Ueli Burkhard, unter Mitwirkung von Referenten sowie Textil- und Bekleidungsverbänden
C.M. Zendralli, stv. Direktionsvorsitzender Gemeinschaftsverband Textil (GVT) Zürich
Rolf Langenegger, Direktor SWISS FASHION, Gesamtverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie, Zürich

Kursgeld:
Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 170.–
Nichtmitglieder Fr. 190.–
Verpflegung inbegriffen

Zielpublikum:
Unternehmensverantwortliche, Geschäfts-, Verkaufs- und Exportleiter, Verkaufs- und Exportsachbearbeiter

Anmeldeschluss:
18. September 1990

SVT-Weiterbildungskurse 1990/91

Kurs Nr. 3
Computereinsatz im Aussendienst

Kursorganisation:
SVT, Walter Herrmann, 8037 Zürich

Kursleitung:
Walter Herrmann / Cornel Kaufmann

Kursort:
Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kurstag:
Freitag, 9. November 1990
von 9.30 – 14.00 Uhr
(Gelegenheit zur fakultativen Konsultation bis 16.30 Uhr)

Programm:
Einführung in PC und Lap-Top (tragbare Systeme)
Einführung in die Software (Sales-Star)
- Stammdaten
- Kundenbesuch
- Besuchsrapport
- letzte Kundenbezüge
- Monatsumsatz Vertreter
- Jahresumsatz/Vergleich Vorjahr
- Spesen
- Besuchsplan
- Parameter
- Ausgabe Verkäufe/Fernübermittlung
- Datensicherung
- Etikettenausdruck
- Textverarbeitung
- Serienbrief-Ausdruck
- Artikelstamm-Verwaltung

Kursgeld:
Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 250.–
Nichtmitglieder Fr. 280.–
Verpflegung inbegriffen

Zielpublikum:
Mitarbeiter im Aussendienst

Anmeldeschluss:
26. Oktober 1990

Besonderes:
Teilnehmerzahl beschränkt

SVT-Weiterbildungskurse 1990/91

Kurs Nr. 4

Aktuelle Tendenzen in der Textilproduktion

Kursorganisation:
SVT, Hans Rudolf Gattiker
8833 Samstagern

Kursleitung:
Hans Rudolf Gattiker

Kursort:
Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule
Wasserwerkstrasse 119
8037 Zürich

Kurstag:
Freitag, 30. November 1990
8.45 – 16.15 Uhr

Programm:
9.00 – 10.00 Uhr
Albert Murer, Viscosuisse SA
6020 Emmenbrücke
Aktuelle Tendenzen in der Produktion für synthetische Filamentgarne
- Kurzer Rück- und Ausblick auf die Weltproduktion von Textilfasern (Natur- und Chemiefasern)
- Synthetische Filamentgarne glatt und texturiert; aktueller Stand über Bedeutung und Anwendung für den textilen und technischen Einsatz
- Trends: Verarbeitungseigenschaften, Gebrauchseigenschaften, neue Faserstoffe, Verbrauch

10.15 – 11.00 Uhr
Hans Kappeler, Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, 9630 Wattwil
Aktuelle Tendenzen in der Herstellung von Spinnfasergarnen
- Herstellungsverfahren und Vielfältigkeit der Spinnfasergarne
- Eigenschaften und momentane Bedeutung
- Zukunftsaussichten

11.15 – 12.00 Uhr
Jürg Brunner, Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, 9630 Wattwil
Aktuelle Tendenzen in der Weberei
- Aktueller Stand der Vorwerkmaschinen und der verschiedenen Webverfahren
- Trends auf dem Maschinensektor
- Automation in der Weberei

Anmeldeschluss:
15. November 1990

14.00 – 15.00 Uhr
Felix Oetiker, Sandoz Produkte (Schweiz) AG, 4002 Basel
Aktuelle Tendenzen in der Textilveredlung
- Materialmischungen
- Maschinentendenzen und Färbeverfahren
- Ausrüstmöglichkeiten

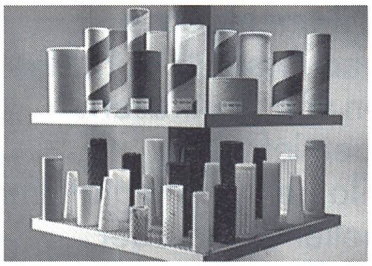
15.30 – 16.00 Uhr
Frau S. Galliker, Viscosuisse SA 6020 Emmenbrücke
- Wie entsteht Mode?
- Modetrends für Damen- und Herrenmode Winter 1991 / 92

Kursgeld:
Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 170.–
Nichtmitglieder Fr. 190.–
Verpflegung inbegriffen

Zielpublikum:
Alle Fachleute aus Fabrikation und Handel, welche ihr textiles Grundwissen wieder auf den neusten Stand bringen möchten.

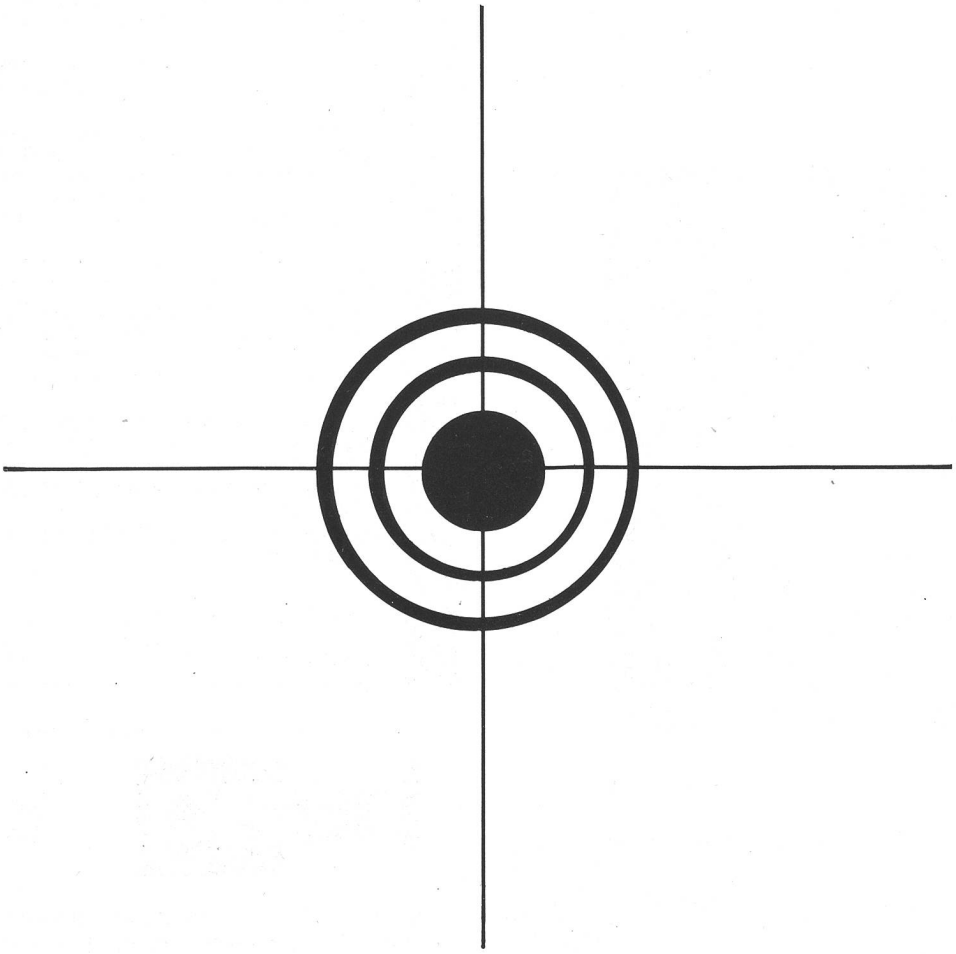
MAKOWITZKI
INGENIEURBÜRO AG
A) Beratung Textil-Industrie (Spinnerei/Weberei)
B) Beratung Textilmaschinen-Industrie (Forschung/Entwicklung)
C) Textilmaschinen-Handel
CH-8700 KÜSNACHT-ZÜRICH SCHWEIZ/SWITZERLAND

Dessins
K. HARTMANN
Azmoos ST. GALLEN
Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33


Sibille Tubes
GEBRÜDER OUBOTER AG
CH-8700 Küsnacht ZH
Tel. (01) 910 11 22 Fax (01) 910 66 29

Gewobene und gedruckte Etiketten.
Transflock-, Leder- und Kunststoff-Etiketten.
Textile Bänder
für den technischen- und den Dekor-Bedarf.
Ihr Spezialist:
BALLY BAND
Bally Band AG, CH-5012 Schönenwerd
Telefon 064/41 35 35, Telex 981 549, Telefax 064/41 40 72

Zielgerichtet ins Schwarze treffen



Mittex, die führende Fachzeitschrift für die Textiler

Anzeigen, Verkauf und Promotion
Dominik Schrag

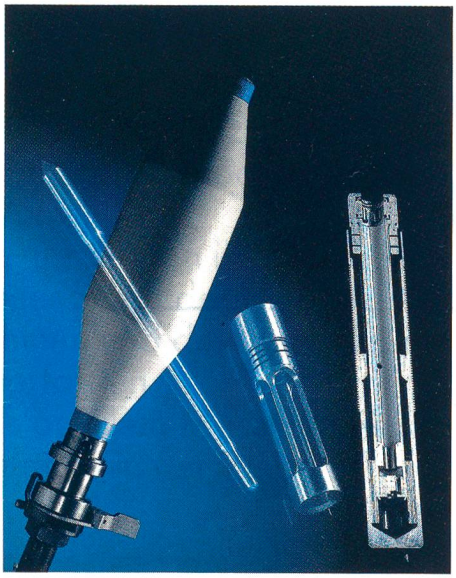
ofa Zeitschriften

ofa Orell Füssli Werbe AG
Sägereistrasse 25 8152 Glattbrugg Telefon 01 809 31 11 Fax 01 810 60 02

SMM Uster

Spindel-, Motoren- und Maschinenfabrik AG

Seestrasse 102, CH-8612 Uster, Telefon 01/940 11 23,
Telex 826 106 smm ch, Telefax 01/940 66 23,
Telegramm spindelus Uster



Es braucht schon etwas mehr als 150 Jahre Erfahrung, um weltweit die Nr. 1 unter den Textilspindel-Herstellern zu werden. Erst die Bereitschaft, innovativ zu denken, nach immer neuen Möglichkeiten zu suchen sowie kompromisslose Qualitäts- und Präzisionskontrollen ermöglichen diese führende Rolle...

WELTWEIT.

Bertschinger

SULZER Webmaschinen TW11 153" MW KR D2 R, **1977**
SULZER Webmaschinen PU130" MW E10 R, **1973 + 1983**
SULZER Webmaschinen TW11 130" MW E10 R, **1977/78**
SULZER Webmaschinen TW11 130" MW E10 F, **1977**
SULZER Webmaschinen PU 73" VSD KR2, **1985/86**
HARLACHER Filmadditionskopiermaschine Mod. H110 K, **1981**
BABCOCK Continue Tumbler Mod. HAAS, **1979**
TEXTIMA Rauhmaschine AB 2200 mm, **1987**
SUCKER/MÜLLER Kombinierte Scher-/Poliermaschine, **1986**
EIITEX DD-Zwirnmaschinen VTS-07, **1990**
SAURER ALLMA/METTLER DD-Zwirnereianlage, **1980–1990**
VOLKMANN DD-Zwirnmaschinen VTS-07, **1970**
SCHLAFHORST Autoconer Typ 138 GKW-X
SCHWEITER Spulautomaten CA12-D, **1979–1983**
VOUK Strecken VS4A, Kannenwechsler, **1983**
INGOLSTADT OE-Maschinen RU11 + RU14, SPINCOMAT, **1978–1985**
INGOLSTADT Öffner-Linie MG30 + MO31, **1983**
RIETER Mischballenöffner B2/2 + B2/3 «ROTOPIC», **1977**
RIETER/GRAF Hochleistungskarden R50
RIETER Strecken D0/2+D0/5+D0/6+D7/2+D1/1+D1/2
RIETER Flyer F1/1A 14×7", **1984/85**
RIETER Ringspinnmaschinen G5/1-D + GO/2 + GO/2-D, **1976–1980**
RIETER OE-Maschinen M1/1 + M2/1, **1976–1986**
ZINSER Ringspinnmaschinen Typ 317 + 319 COWEMAT, **1974–1985**
RIETER-INGOLSTADT KOMPLETTE OE-BAUMWOLL-SPINNEREI
INGOLSTADT KOMPLETTE OE-SYNTHETIC-SPINNEREI, 1985–1989

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

Telefon 052/22 45 45
Telefax 052/22 51 55
Telex 896 796 bert ch

beag

liefert für höchste Qualitätsansprüche

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

Spezialität: Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

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

M St

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, Telefax 055/86 15 28

Ihr zuverlässiger Feinzwirnspezialist

Bezugsquellen-Nachweis

Agraffen für Jacquardpapiere/Agraffen-Maschine

AGM AG Müller, 8212 Neuhausen a.R., Tel. 053 22 11 21, Telex 897 304, Fax 053 22 14 81

Antriebselemente 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 044 20242,
Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Tel. 064 54 17 61, Tx 68 027 sagos ch
E. Schneeberger AG, 5726 Unterkulm, Telefon 064 46 10 70

HAGO BAND
Huber & Co. AG

Bänder aller Art
Textiletiketten

5727 Oberkulm, Telefon 064 46 32 62
Fax 064 46 15 73

Bänder, elastisch und unelastisch

geka

G. Kappeler AG, 4800 Zofingen
Tel. 062 97 37 37, Tx 981 849, Fax 062 97 37 49

Bandwebmaschinen

MÜLLER

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

Baumwollzwirnerei

Nufer & Co. AG, Zwirnerei Urnäsch

Verwaltung / Verkauf	Betrieb / Produktion
Kasernenstrasse 40	Saien
9100 Herisau	9107 Urnäsch
Telefon 071 51 25 25	Telefon 071 58 11 10
Telefax 071 51 51 25	Telefax 071 58 15 11

WEDA

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

Z

Zitextil AG
Zwirnerei/Weberei
8857 Vorderthal Telefon 055 69 11 44

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

Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55,
Telefax 055 86 15 28
E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21,
Telefax 055 67 14 94

Baumwoll- und Halbleinengewebe

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

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, Fax 055 64 49 00

Bodenbeläge für Industriebetriebe

Repoxit 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 01 740 40 43,
Telefax 01 740 31 40

Breithalter

HUNZIKER

G. Hunziker AG
Ferracherstrasse 30
8630 Rüti
Telefon 055 31 53 54
Telefax 055 31 48 44

Chemiefaserverarbeitung

VSP Textil AG
8505 Pfyn
Tel. 054 65 22 62
Telex 896 760

- Flockenfärberei
- Fasermischerei
- Streichgarnspinnerei

Chemiefasern

kesmalon ag

8856 Tuggen
Telefon 055 78 17 17
Fax 055 78 18 36
Telex 875 645

sh

Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich
Telefon 01 386 72 72, Telex 816 988 22 SH CH
Telefax 01 383 22 51 / 01 383 16 63
Textile Rohstoffe, Garne, Zwirne, Gewebe
Bekleidung

ICI

I.C.I. (Switzerland) AG
Hochhaus zur Palme
Bleicherweg 33
8039 Zürich Postfach

Telefon 01 202 50 91
Telex 815 375 ICIZ
Telefax 01 202 85 79

Plüss-Staufer AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 99 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-Staufer AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 99 11 11

Dampferzeuger/Dampfkesselbau und Wäschereimaschinen

Wamag AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 41 42

Dekor- und Zierbänder

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

Dockenwaagen

Zöllig Maschinenbau, 9323 Steinach, Telefon 071 46 75 46
Telefax 071 46 77 20, Telex 881 708

Dockenwickler

GROB

Willy Grob AG
Ferrachstrasse 30, 8630 Rüti
Telefon 055 31 15 51, Telex 875 748
Fax 055 86 35 20

Effektzwirnerei

WEDA

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

Elastische Zwirne

kesmalon ag
8856 Tuggen
Telefon 055 78 17 17
Telex 875 645
Fax 055 78 18 36

Elektronische Programmiersysteme

STÄUBLI
Stäubli AG
Seestrasse 20, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 725 13 88

Elektronische Musterkreationsanlagen und Programmiersysteme

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

Etiketten jeder Art

Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35
Telefax 064 41 40 72
PAGO AG, vormals Papierhof AG
9470 Buchs SG, Telefon 085 6 85 11, Telefax 085 6 43 30
Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Telefon 064 54 17 61
Fax 064 54 34 15, Telex 981 303

Etikettier-Systeme

PAGO AG, vormals Papierhof AG
9470 Buchs SG, Telefon 085 6 85 11, Telefax 085 6 43 30

Etiketten-Überdruckmaschinen

PAGO AG, vormals Papierhof AG
9470 Buchs SG, Telefon 085 6 85 11, Telefax 085 6 43 30

Fachmaschinen

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

Farbgarne/Farbzwirne

Niederer + Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11
Telex 884 110, Fax 074 7 37 91

Filtergewebe

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

Geiser AG Tentawerke, 3415 Hasle-Rüegsau, Telefon 034 61 61 21
Tata AG, Gotthardstr. 3, 6300 Zug, Tel. 042 23 41 41, Telex 868 838

Filter- und Entsorgungsanlagen

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

Gabelstapler

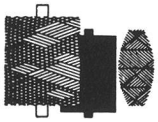
Jungheinrich GmbH, 5036 Oberentfelden, Telefon 064 45 01 45

Garnmercerisation und Färberei

Niederer + Co. AG
9620 Lichtensteig
Telefon 074 7 37 11
Telex 884 110
Fax 074 7 37 91

HC
HC Färberei Oberuzwil AG
Wiesentalstrasse
CH-9242 Oberuzwil
Telefon 073 51 13 13
Telex 883 114
Telefax 073 51 24 44

Garne und Zwirne



Höhener & Co. AG, Zwirnereien
9056 Gais
Telefon 071 93 21 21, Telex 883 911 woco ch
Telefax 071 93 13 40

HURTER AG
Hurter AG
TMC Textil & Mode Center, 8065 Zürich
Tel. 01 829 22 22, Telex 825 458 huag
Telefax 01 829 22 42

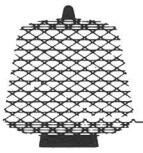
C. BEERLI AG
Färberei und Zwirnerei
9425 Thal
Telefon 071 44 11 51
Telefax 071 44 11 56
Viscose-Garne für Weberei und Stickerei, gezwirnt und gefärbt

kesmalon ag
8856 Tuggen
Telefon 055 78 17 17
Telex 875 645
Fax 055 78 18 36

LANG YARNS
Aktuelle
Effekt- und
Mischgarne
LANG & CO.
6260 Reiden
Tel. 062 81 24 24
Telex 982 925
Telefax 062 813603

LORZE
Spinnerei an der Lorze
6340 Baar
Telefon 042 33 21 51
Telex 868 834

MADEIRA
Garnfabrik Rudolf Schmidt KG
Zinkmattenstrasse 38 Postfach 320
D-7800 Freiburg/Breisgau
Tel. (0761) 5 50 81-82
Telex 7 72 622 maga d



9001 St. Gallen
Telefon 071 20 61 20
Telex 883 507
Telefax 071 23 69 20
NEF+CO
Aktiengesellschaft

Ernst Obrist AG
Postfach 645, 8065 Zürich
Textil & Mode Center
Tel. 01 829 22 66, Telex 825 455
Telefax 01 829 27 05

Rubli
Richard Rubli, 8805 Richterswil
Telefon 01 784 15 25, Telefax 01 785 00 62
Aktuelle Garne für Mode, Heimtex und Technik

ts
Trümpler + Söhne AG
8610 Uster
Telefon 01 940 21 44
Telex 59 350 TSU

VSP Textil AG
8505 Pfyn
Tel. 054 65 22 62
Telex 896 760
- Flockenfärberei
- Fasermischerei
- Streichgarnspinnerei

WEDA

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

ZIEGLERTEX®

Generalvertretung der
Spinnerei Murg AG
TMC Textil & Mode Center,
8065 Zürich
Tel. 01 829 27 25, Telex 825 636 zit
Telefax 01 829 27 24

Brändlin AG, 8645 Jona, Telefon 055 28 32 21, Telefax 055 28 33 71
Arthur Brugger, Seestrasse 9, 8274 Gottlieben
Kammgarne GRIGNASCO + BW-Garne VALFINO
Tel. 072 69 16 55, Telex-Nr. 88 22 80 brtx, Fax 072 69 21 23
Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Tel. 042 36 10 44, Telex 86 21 36
Fritz Landolt AG, Näfels, Telefon 058 36 11 21
Viscosuisse SA, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 56 81 81
R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90
Zwicky & Co. AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33
Telex 826 203, Fax 01 830 23 67

Glasgewebe

Glastex AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 45 49

Gummibänder und -litzen für die Wäsche- und Bekleidungsindustrie

JHCO ELASTIC

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

geka

G. Kappeler AG, 4800 Zofingen
Tel. 062 97 37 37, Tx 981 849, Fax 062 97 37 49

SIEGRIST AG, Elastic-Textil, Am Tych 1, 4665 Oftringen
Telefon 062 97 11 92, Telefax 062 97 20 04

Handarbeitsstoffe

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04, Fax 071 81 40 93

Häkelgalone, elastisch

geka

G. Kappeler AG, 4800 Zofingen
Tel. 062 97 37 37, Tx 981 849, Fax 062 97 37 49

Handstrickgarne

WEDA

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

Hülsen und Spulen

FRIES

Theodor Fries & Co. Telefon 0043-5522-44635
Postfach 8 Telex 52 225 fries a
A-6832 Sulz Telefax 0043-5522/446355

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

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

Gebr. Iten AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 42 42, Fax 042 31 42 43
PACA Papierwaren u. Cartonagen AG, 9442 Berneck, Tel. 071 71 47 71

Hydropneumatische Zarnpuffer für Schützenwebmaschinen

ZAMA

ZAMA AG
Talacker 50
CH-8001 Zürich
Telefon 01 221 35 25, Telex 81 26 81, Fax 01 221 29 05

Ionisatoren

Rütter & Eichholzer AG, 8712 Stäfa
Tel. 01 926 26 19, Fax 01 926 68 40

Jacquardmaschinen

STÄUBLI

Stäubli AG
Seestrasse 20, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 725 13 88

Kantenbilder

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

Kantendreher-Vorrichtung

Grob HORGEN

Grob + Co AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 24 22
Telefax 01 725 65 28
Telex 826 924

Kartonhülsen/Schnellspinnhülsen

Sibille Tubes

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

Spiralhülsenfabrik
brüggen ag

CH-6418 Rothenthurm
Telefon 043 45 16 16
Telex 86 60 84

caprex hülsen

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

Hülsenfabrik Rupperswil
Industriestrasse 2, Postfach
CH-5102 Rupperswil
Telefon 0041 64 47 41 47
Fax 0041 64 47 24 55
Telex 981 346 hr

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

PACA Papierwaren u. Cartonagen AG, 9442 Berneck, Tel. 071 71 47 71
Hans Senn AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 950 12 04, Fax 01 950 57 93

Kettbäume/Warenbäume/Zetteln und Bandspulen

GROB

Willy Grob AG
Ferrachstrasse 30, 8630 Rüti
Telefon 055 31 15 51, Telex 875 748, Fax 055 86 35 20

Ketten und Kettenräder

Gelenkketten AG, Lettenstrasse 6, 6343 Rotkreuz
Telefon 042 64 33 33, Telefax 042 64 46 45

Kettfadenwächter

Grob HORGEN

Grob + Co AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 24 22
Telefax 01 725 65 28
Telex 826 924

Ketten-Wirkmaschinen mit Schusseintrag

MÜLLER

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

Kratzengarnituren

Graf

Graf + Cie AG
8640 Rapperswil
Telefon 055 21 71 11
Telex 875 523, Fax 055 21 72 33

Lagereinrichtungen

TSI

Terno Systemtechnik AG
Rebweg 3, CH-8134 Adliswil
Telefon 01 710 66 12, Fax 01 710 47 45

Lagergestelle

SSI SCHÄFER
emag norm ag
Lager-, Betriebs- und Büroeinrichtungen
CH-8213 Neunkirch, Tel. 053 61 14 81, Tlx. 89 70 86, Fax 053 61 36 68

Lagerungselemente für Textilmaschinen

SRO Kugellagerwerke
J. Schmid-Roost AG
St. Jakobstrasse 87
9008 St. Gallen
Telefon 071/25 44 71 · Telex 883 571
Fax 071/25 50 77

FAG Textilmaschinenzubehör

Lamellen

Grob HORGEN
Grob + Co AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 24 22
Telefax 01 725 65 28
Telex 826 924

Mess- und Prüfgeräte

peyer
Siegfried Peyer AG
peyerelectronics
8832 Wollerau
Telefon 01 784 46 46, Telefax 01 784 45 15

zellweger uster
Zellweger Uster AG
8610 Uster
Telefon 01 943 22 11
Fax 940 59 08

Nadelteile für Textilmaschinen

Christoph Burckhardt AG, 4019 Basel, Telefon 061 65 44 55

Nähzwirne

Arova Mettler AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Telefax 071 41 31 20
J. Dürsteler & Co. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 932 16 14
Gütermann + Co. AG, 8023 Zürich, Telefon 01 201 05 22, Telex 815 649
Fax 01 201 38 57
Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 28 10 21, Telefax 056 28 22 70
Zwicky & Co. AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33
Telex 826 203, Fax 01 830 23 67

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

Paletthubwagen

Jungheinrich GmbH, 5036 Oberentfelden, Telefon 064 45 01 45

Prüfinstitut für Textilien

NICOTEX Niederer + Co. AG, 9620 Lichtensteig,
Telefon 074 7 37 11, Telex 884 110, Fax 074 7 37 91

TESTEX AG
Gotthardstrasse 61
8027 Zürich, Telefon 01 201 17 18
Telex 816 111, Telefax 01 202 55 27

Reifencord-Ausrüstungen

GROB
Willy Grob AG
Ferrachstrasse 30, 8630 Rüti
Telefon 055 31 15 51, Telex 875 748, Fax 055 86 35 20

Reinigungsanlagen für Spinn- und Webmaschinen

SOHLER AIRTEX
SOHLER AIRTEX GMBH
Postfach 1551 · D-7988 Wangen · West Germany
Telefon (0 75 22) 79 56-0 · Telex 732623 · Telefax (0 75 22) 2 04 12

Schaftmaschinen

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

STÄUBLI
Stäubli AG
Seestrasse 20, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 25 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 725 13 88

Schaftpapiere und Folien/Ultraschall-Schweissgeräte

AGM AG Müller, 8212 Neuhausen a. R., Tel. 053 22 11 21, Telex 897 304,
Fax 053 22 14 81

Schlichtemittel

Blattmann 8820 Wädenswil Co AG
Blattmann + Co. AG
8820 Wädenswil
Telefon 01 780 83 81-84
Telex 875 552 blcw ch
Fax 01 780 68 71

Schmierstoffe und Antriebselemente

WHG
WHG-Antriebstechnik AG
Glattalstrasse 844 Telefax 01 817 12 92
Tel. 01 817 18 18 Telex 828 922
CH-8153 Rümlang - Zürich
Optimot

Seiden- und synthetische Zwirnereien

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

Seng- und Schermaschinen

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

Sam. Vollenweider AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 51 51

Spindelbänder

habasit
Habasit AG
Römerstrasse 1, 4153 Reinach-Basel
Telefon 061 711 70 70, Fax 061 711 76 34

LEDER TRANSPORT- UND PROZESSBÄNDER ANTRIEBS-TECHNIK
LEDER Beltech AG
8640 Rapperswil
Telefon 055 21 81 71/Telefax 055 27 61 73

SIEGLING
RATTIN
Laufledерfabrikation
Gemeindestrasse 65, CH-8032 Zürich
Telefon 01 251 10 62/Fax 01 261 04 26

Spindeln

SMM Uster
Spindel-, Motoren- und Maschinenfabrik AG

SMM
Seestrasse 102
CH-8612 Uster
Schweiz/Suisse/Switzerland

Telefon 01 940 11 23
Telex 826 106 smm ch
Telegramm spindelus uster
Telefax 01 940 66 23

SRO Kugellagerwerke
J. Schmid-Roost AG
St. Jakobstrasse 87
9008 St. Gallen
Telefon 071/25 44 71 · Telex 883 571
Fax 071/25 50 77

FAG Textilmaschinenzubehör

Spulmaschinen

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

Stramine

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04, Fax 071 81 40 93

Strickmaschinen/Wirkmaschinen

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

Synthetische Garne

NYLSUISSE TERSUISSE

Nylsuisse-(Polyamid)
und Tersuisse-(Polyester)
Filamentgarne

VISCOSUISSE GROUPE RHÔNE-POULENC

Viscosuisse SA, CH-6020 Emmenbrücke
Telefon 041 56 81 81

Tangentialriemen

SIEGLING

RATTIN
Laufledерfabrikation
Gemeindestrasse 65, CH-8032 Zürich
Telefon 01 251 10 62/Fax 01 261 04 26

Technische Garne

Spinnerei Saxer AG, Abteilung High Tech, 9466 Sennwald,
Telefon 085 7 53 32, Fax 085 7 59 88

WEDA

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

Technische Gewebe

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

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

Technische und personelle Dienstleistungen für die Textilindustrie

TEX SERVICE AG

Baarerstrasse 36, CH-6300 Zug
Telefon 042 22 30 33
Telefax 042 22 10 49
Telex 86 49 13

Textilmaschinen-Handel

Bertschinger

Bertschinger Texilmaschinen AG
Zürcherstrasse 262, Postfach 34
CH-8406 Winterthur/Schweiz
Telefon 052 22 45 45, Telefax 052 22 51 55, Telex 896 796 bert ch

Heinrich Brägger
Textilmaschinen
9240 Uzwil
Telefon 073 51 33 62, Telex 883 118 HBU
Telefax 073 51 33 63

H. Makowitzki, Ing.-Büro AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 65 43
Tecontrade AG, 6830 Chiasso, Telefon 091 44 77 63

Textilmaschinenöle und -fette

Aseol AG, 3000 Bern 5, Telefon 031 25 78 44, Telefax 031 26 24 60

Transportbänder und Flachriemen

habasit

Habasit AG
Römerstrasse 1, 4153 Reinach-Basel
Telefon 061 711 70 70, Fax 061 711 76 34

LEDER TRANSPORT- UND PROZESSBÄNDER ANTRIEBS-TECHNIK

LEDER Beltech AG
8640 Rapperswil
Telefon 055 21 81 71/Telefax 055 27 61 73

SIEGLING

RATTIN
Laufledерfabrikation
Gemeindestrasse 65, CH-8032 Zürich
Telefon 01 251 10 62/Fax 01 261 04 26

Transportgeräte

Terno Systemtechnik AG
Rebweg 3, CH-8134 Adliswil
Telefon 01 710 66 12, Fax 01 710 47 45

HUNZIKER

G. Hunziker AG
Ferracherstrasse 30
8630 Rüti
Telefon 055 31 53 54, Telefax 055 31 48 44

Edak AG, 8447 Dachsen, Telefon 053 202 111, Telefax 053 29 63 70

Tricotstoffe

Armin Vogt AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 92
Chr. Eschler AG, 9055 Bühler, Telefon 071 93 10 33, Telex 77 671,
Telefax 071 93 28 18

Vakuumgarndämpfanlagen

Xorella AG
5430 Wettingen
Telefon 056 26 49 88

Telefax 056 26 02 56
Telex 826 303

Webeblätter für alle Maschinentypen

STAUFFACHER

Stauffacher Sohn AG
8762 Schwanden, Tel. 058 81 35 35
Telefax 058 81 37 67, Telex 875 459

Webgeschirre

Grob HORGEN

Grob + Co AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 24 22
Telefax 01 725 65 28
Telex 826 924

Webmaschinen

MÜLLER

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

SULZER RÜTI

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft
Produktbereich Webmaschinen
8630 Rüti (Zürich) Schweiz
Telefon 055 33 21 21
Telex 055 31 35 97

Weblitzen

Grob HORGEN

Grob + Co AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 725 24 22
Telefax 01 725 65 28
Telex 826 924

Webschützen/Einfädler

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

Web- und Vorschlagpapiere aller Art

AGM AGMÜLLER

AGM AG Müller
8212 Neuhausen a. R.
Telefon 053 22 11 21, Telex 897 304
Fax 053 22 14 81

Wellpappe-Verpackungen

BOURQUIN

Wellpappenfabriken

Verkaufsbüro
8048 Zürich
Telefon 01 432 13 22
Telex 822 216
Telefax 01 432 33 20

Lande Wellpappen AG, 5102 Rupperswil

Telefax 064 47 27 30, Telex 982 180, Telefon 064 47 25 71

Wickelmaschinen

Zöllig Maschinenbau, 9323 Steinach, Telefon 071 46 75 46
Telefax 071 46 77 20, Telex 881 708

Zubehör für die Spinnereimaschinen

SIEGLING

RATTIN
Laufledерfabrikation
Gemeindestrasse 65, CH-8032 Zürich
Telefon 01 251 10 62/Fax 01 261 04 26

LEDER
TRANSPORT- UND PROZESSBÄNDER
ANTRIEBS-TECHNIK

LEDER Beltech AG
8640 Rapperswil
Telefon 055 218171/Telefax 055 27 61 73

Hohlspindeln, Zubehör für Spinnereimaschinen
Lagerungselemente für Textilmaschinen

Graf + Cie AG, 8640 Rapperswil, Tel. 055 21 71 11, Fax 055 21 72 33
Laesser AG, 4600 Olten, Telefon 062 41 68 41, Telefax 062 41 39 03

Zubehör für Webmaschinen

Jacober Mollis, 8753 Mollis, Telefon 058 34 23 23

Zubehör für die Texturierung und Verwirbelung

SRO Kugellagerwerke
J. Schmid-Roost AG
St. Jakobstrasse 87
9008 St. Gallen
Telefon 071/25 44 71 · Telex 883 571
Fax 071/25 50 77

FAG
Textilmaschinen-zubehör

SAURER

TEXTILMASCHINEN-GRUPPE

SAURER	Sticksysteme Webmaschinen-Service
MELCO	Sticksysteme
STEPPEX	Steppmaschinen
SAURER-ALLMA	Zwirnmaschinen
HAMEL	Zwirnmaschinen
VOLKMANN	Zwirnmaschinen

SAURER TEXTILMASCHINEN AG, CH-9320 ARBON
Telefon 071/46 91 11, Telex 88 17 00, Telefax 071/46 13 35

Ihren Anforderungen angepasste

Zwirnerei

Z itextil AG, 8857 Vorderthal
Telefon 055/69 11 44

Stellengesuch

Diplom-Ingenieur Textiltechnik

49jähriger Deutscher mit Schweizer Arbeitserlaubnis, Technische Hochschule Aachen, langjährige internationale Erfahrung in der Chemiefaserindustrie bei führendem amerikanischem Grossunternehmen.

Schwerpunkte in techn. Marketing, Einführung modernster Chemiefasern (Kevlar, Nomex, Hyten) in Europa, sowie Kundenberatung/Lösung anwendungstechnischer Probleme bei Industrie-Textilien, Reifencorde und MRG.

Zusätzliche Erfahrungen im Spinnereiwesen, in der Teppichfertigung und Herstellung/Verarbeitung von Polyester-Garnen.

Englisch fliessend, Französisch.

Sucht neue internationale Führungsaufgabe in der Schweiz in Marketing, Vertrieb, Anwendungstechnik oder Entwicklung in der Chemiefaser- bzw. Textil-Industrie.

Kontakte unter Chiffre 5036 GL, ofa Zeitschriften, Sägereistrasse 25, 8152 Glattbrugg, Telefon 01-809 31 11.

Textilfachmann

mit mehrjähriger Erfahrung in Produktionsleitung, Kostenplanung sowie Qualitätssicherung in Buntweberei und zielgerichteter Weiterbildung (STF, SVBF) sucht in zukunftsorientiertem Unternehmen Kaderstelle.

Kontakte unter Chiffre 5042 GL, ofa Zeitschriften, Sägereistr. 25, 8152 Glattbrugg, Telefon 01-809 31 11.

Stellenangebote

[redacted]

Für einen unserer Kunden in

San Salvador

suchen wir einen erfahrenen

Betriebsleiter der Spinnerei

Die Firma ist ein führender Betrieb im kardierten und gekämmten Baumwoll- und Mischgarnbereich. Es handelt sich um ein komplettes neues Werk mit

Ringspinnmaschinen
Openend-Maschinen
Airjet-Spinnmaschinen

Für einen initiativen, führungsgewohnten Spinnereifachmann bietet sich eine interessante und vielseitige Tätigkeit. Spanischkenntnisse sind erforderlich.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an Herrn M. Kappenthuler. Über weitere Einzelheiten werden wir Sie gerne unverbindlich in einem persönlichen Gespräch informieren.

Maschinenfabrik Rieter AG
8406 Winterthur
Tel. 052-82 71 71

RIETER

[redacted]

«Ohne uns gleicht ein Ei dem anderen»

Wir sind ein international tätiger Dekorationsbandhersteller mit eigener Konfektionsabteilung und ca. 20 km südwestlich von Basel im solothurnischen Schwarzbubenland gelegen.

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir eine(n)

Textildisponenten/-disponentin

Sie
- sind verantwortlich für die Disposition der Aufträge und die Terminüberwachung;
- betreuen unsere Kundschaft am Telefon und erledigen selbständig die damit verbundene Korrespondenz;
- verfügen über eine kaufmännische Ausbildung sowie über Grundkenntnisse der Textilbranche;
- sind an exaktes und selbständiges Arbeiten gewöhnt, EDV-Kenntnisse wären von Vorteil.

Wir
- führen Sie gründlich in Ihr neues Aufgabengebiet ein;
- bieten Ihnen eine abwechslungsreiche und selbständige Tätigkeit in einem kleinen Team;
- offerieren Ihnen zeitgemässe Entlöhnung und Sozialleistungen.

Idealalter zwischen 25 und 35 Jahren

Eintritt sofort oder nach Vereinbarung

BANDFABRIK BREITENBACH AG
CH-4226 Breitenbach / Switzerland

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung, die Sie bitte an folgende Adresse richten wollen:

Bandfabrik Breitenbach AG
Passwangstrasse 37, CH-4226 Breitenbach
oder rufen Sie uns an: Telefon 061 80 16 21, intern 13

Wir suchen

Technischen Verkäufer

Wir sind eine kleine, in unserer Branche – Textilmaschinen-Zubehör – seit mehr als 40 Jahren bekannte Unternehmung. Der grösste Teil unserer Produkte wird in 80 Länder exportiert.

Sie schätzen, in einem kleinen, aufgeschlossenen Verkaufsteam folgende Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung zu übernehmen.
- Behandlung von Kundenanfragen mit Unterstützung durch unsere Webereitechniker.
- Mitarbeit beim Erstellen von Verkaufsunterlagen (Werbung, Prospekte, Inserate).
- Reisetätigkeit in Europa und dem übrigen Ausland.

Sie haben eine Grundausbildung in technischer oder kaufmännischer Richtung sowie gute Kenntnisse der englischen und französischen Sprache.

Sie sind interessiert?
Herr M. Locher, Geschäftsführer, freut sich auf Ihren Anruf (058-32 16 32) oder Ihre schriftliche Bewerbung.

Fröhlich
E. Fröhlich AG, 8874 Mühlehorn, Tel. 058/32 16 32

Zollinger + Nufer

Das schweizerische Produktions- und Handelsunternehmen der Textilbranche ist erfolgreich und zielstrebig im internationalen Markt tätig.

Wir suchen den

Webereileiter

Sie haben ausgeprägte Führungserfahrung und werden ein umfangreiches, gut strukturiertes Mitarbeiterteam selbständig betreuen.

Ein moderner Maschinenpark steht dreischichtig im Einsatz.

Sie befassen sich nebst Personaleinsatz mit Organisationsfragen, Neuinvestitionen usw. Spezifisch webtechnische Detailprobleme stehen weniger im Vordergrund, doch wird eine textile Ausbildung vorausgesetzt.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung oder Kontaktnahme mit Herrn K. Zollinger, der Ihnen gerne weitere Auskünfte erteilt. Diskretion ist selbstverständlich und Unterlagen werden nur mit Ihrem Einverständnis weitergeleitet.

Gesprächspartner: K. Zollinger, Horgen

Referenz: 1125

Zollinger + Nufer
Unternehmensberatung AG
8810 Horgen, Seestrasse 163, Tel. 01/725 73 73
9100 Herisau, Kasernenstr. 40, Tel. 071/51 51 22

Mitglied ASCO
Schweizerische Vereinigung der Unternehmensberater

EMS – Spezialist für POLYMERE WERKSTOFFE, FEINCHEMIKALIEN und ENGINEERING.

Als fortschrittliche und erfolgreiche Engineeringfirma planen und bauen wir Polymer- und Synthesefaseranlagen seit mehr als 40 Jahren für unsere Kunden rund um die Welt.

Zur Verstärkung unserer Abteilung Technik suchen wir einen

Maschineningenieur

für die Bearbeitung von vielfältigen Tätigkeiten wie:

- Planen, Auslegen und Abwickeln von Chemiefaseranlagen im textilen Bereich
- Mitarbeit beim Training von Kundenpersonal
- Inbetriebnahme von Anlagen, weltweit

Einige Jahre Industriepraxis und Englischkenntnisse sind Voraussetzung. Erfahrungen in der Textilindustrie sind erwünscht, aber nicht Bedingung.

Eine sorgfältige Einführung und starke fachliche Unterstützung sind für uns selbstverständlich.

Senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an Herrn H.R. Zindel, Personalabteilung. Tel. 081/36 72 66 (Direktwahl).

EMS

EMS-INVENTA AG 7013 Domat/Ems

BALLY BAND

Wir stellen qualitativ hochstehende Textilbänder und -etiketten her. Zu unserem anspruchsvollen Kundenkreis gehören namhafte Firmen der international tätigen Bekleidungsindustrie und auch technische Betriebe.

Wir suchen

einen Aussendienstmitarbeiter/ eine Aussendienstmitarbeiterin

Reisegebiet: Ostschweiz, Zürich inklusive.

Wenn Sie zwischen 30 und 45 Jahre alt sind, Freude an Beratung und Verkauf haben und textile Kenntnisse besitzen, finden Sie bei uns ein vielseitiges, selbständiges Arbeitsgebiet.

Ein bereits bestehender, guter Kundenstamm kann übernommen werden.

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie uns Ihre kurze Bewerbung, oder telefonieren Sie unserem Verkaufsleiter, Herrn J. Ruf.

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

Die Kreuzspule mit „Pfiff"

TOPCONE®, der Anfang vom Ende der Handzeit. Ersparnis: In der Zettlerei 1000 Stunden pro Jahr!

Kreuzspulen sind Halbfertigprodukte, sie sollten dennoch fix und fertig sein – mit Fuß- und Kopfreserve „TOPCONE®".

Kreuzspulen vom AUTOCONER® und AUTOCORO® verfügen über das Markenzeichen TOPCONE®.

Vergeuden Sie daher nicht teure Handzeit in der Weiterverarbeitung.

Schlafhorst®

Die Garnspezialisten

W. Schlafhorst AG & Co. · Postfach 205
D-4050 Mönchengladbach 1
Tel. 02161/28-0 · Telefax 02161/282645
Telex 172161314 · Teletex 2161314 = slaf d ttx

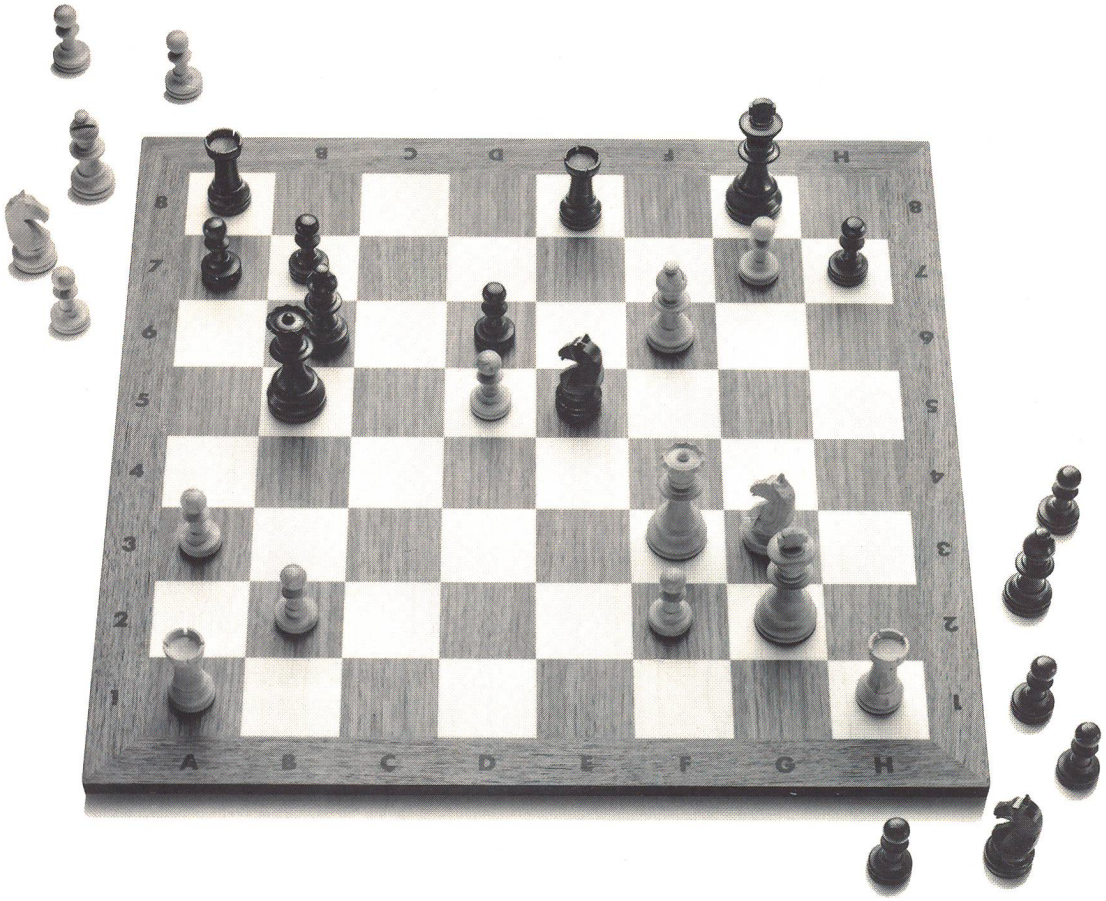
Theo Schneider & Co. AG
Neue Jonastr. 61 · 8640 Rapperswil
Telefon: 055/278484
Telex: 875594 tsco ch · Telefax: 55/279815

TEXTILMASCHINEN VDMA MADE IN GERMANY

Das Qualitäts-Siegel von Schlafhorst

Liebe Vorsorge-Verantwortliche.

Hätten Sie ein wenig Zeit, um eine gute Partie abzuschliessen?



Weiss zieht.
Baku 1980: Csom (schwarz) gibt gegen Kasparow (weiss)
in dieser Stellung auf,
weil er sonst in sechs Zügen mattgesetzt würde.
Lösung: 1. Sf5! (droht 2. Sh6 matt)
1. ... Sf7 2. Txh7! Kxh7 3. Dh5+ Kg8 4. Dh8+ Sxh8
5. gxh8D+ Kf7 6. Dg7 matt.

Wir arbeiten inzwischen für Sie weiter.

Denken Sie jetzt bitte nicht, wir von der Winterthur-Leben wollten Ihnen Ihre kostbare Zeit stehlen. Ganz im Gegenteil: Wir wollen Ihnen ein wenig kostbare Zeit schenken, die Sie für wichtige Aufgaben nützen können. Denn dank unserem umfassenden Dienstleistungs-Angebot können wir Ihnen die Arbeit mit der beruflichen Vorsorge ganz schön erleichtern und gleichzeitig Fehlerquellen minimieren. So sparen Sie Zeit und schonen zusätzlich Ihre Nerven.

Die Winterthur-Leben bietet Ihnen optimal zugeschnittene Gesamtdienstleistungen an, kann Ihnen aber auch – je nach Grösse und Struktur Ihrer Firma – mit Dienstleistungen in Teilbereichen weiterhelfen. So können Sie sich die Arbeit ganz gezielt vereinfachen und bleiben dabei flexibel.

Am besten, Sie prüfen anhand unserer umfassenden Dokumentation oder im Gespräch mit einem unserer Berater, wie wir für Sie weiterarbeiten sollen. Und malen sich einmal aus, wie vielseitig Sie die Zeit, die wir Ihnen schenken möchten, ausnützen könnten. Sei es für Schach- oder Geschäftsprobleme. Winterthur-Leben: Telefon 052/85 50 50.

winterthur

Von uns dürfen Sie mehr erwarten.

Bosch & Butz