

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 93 (1986)
Heft: 10

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 21.05.2025

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

Lupe

Farbe

Bis vor ein paar Jahren habe ich nur schwarz-weiss fotografiert. Zuerst war es blosse Gewohnheit: mein Vater hatte es schon so gehalten, und auch ich sah keinen Anlass, mich umzustellen. Später verzichtete ich bewusst, aus Überzeugung, auf Farbe. Die Form war das Wichtige. Meine Fotos sollten wohl auch schön und gefällig sein, in erster Linie mussten sie die Wirklichkeit dokumentieren: Menschen, Gebäude, Landschaften. Ich hatte nur ein mitleidiges Lächeln für Fotografen, die für ein Familienbild einen Hintergrund in Kontrastfarbe suchen mussten oder gar den Sujets zumuteten, ein Kleidungsstück mit einer für die Aufnahme besonders geeigneten Farbe zu tragen. Es war klar: die Farbe dominierte, lenkte den Wesentlichen ab. Die mangelhafte Qualität mancher Farbfotos trug dazu bei, an der Schwarz-weiss-Technik festzuhalten.

Heute knipse ich auch farbig. Auslöser für die Umstellung war unser Familien-Fotoalbum. Dort werden alle Fotos eingeklebt, die eigenen und jene, die wir geschenkt bekommen. Früher gab es darin nur einzelne Farbbilder, die sich von den umgebenden Schwarz-weissen meistens negativ abhoben. Später aber, dank verbesserten Farbfilmern und der zunehmenden Erfahrung der Farbfotografen, kamen mir plötzlich meine eigenen Aufnahmen in der farbigen Umgebung fad, blass und langweilig vor. Ähnlich erging es mir bei manchen Zeitungen und Zeitschriften. Zuerst erschienen mir einzelne eingestreute Farbbilder als Fremdkörper. Heute empfinde ich sie als reicher, lebendiger, frischer. Selbst in die «mittex» ist die Farbe vorgedrungen, und auch hier setzen gute Farbaufnahmen wohltuende Akzente.

Farbe hat eben vielfältige Wirkungen. Sie lässt sich nicht nur als Code verwenden, wie etwa bei Lichtsignalen im Verkehr oder zur Unterscheidung verschiedener Leitungen auf technischen Zeichnungen. Wir reden von Frühlings- und Herbstfarben. Farben wirken auf unser Gemüt, auf das seelische Empfinden. Die eine Farbe wirkt beruhigend, eine andere aggressiv. Blau und violett gelten als kalt, gelb und rot als warm. Helle Farben wirken freundlich, dunkle ernst oder gar bedrückend. Dabei reagieren nicht alle Menschen gleich. Viele Wirkungen scheinen auch mit früheren Erinnerungen zusammenzuhängen. Ein gelbes Fahrzeug erinnert ans Postauto, ein rotes an die Feuerwehr. Beim Anblick eines sonnenbraunen Gesichtes tauchen Ferienerinnerungen auf, das Gesicht eines Schwarzen verbinden wir unwillkürlich mit allem, was wir von seiner Heimat wissen.

Farbe ist aufregend, Farbe ist schön, Farbe ist reich. Dabei wirkt ja nie eine Farbe allein. Sie wirkt zusammen mit ihrer Umgebung, im Zusammenspiel mit Nachbarfarben, zusammen mit Formen, unterschiedlich je nach Beleuchtung. Die Farbe ist eine eigene Dimension. Der Umgang mit Farbe ist anspruchsvoll. Es ist leichter, eine Schwarz-weiss-Foto zu machen, die «stimmt», als eine farbige. Ich bin bald einmal korrekt angezogen, wenn sich meine Kleidung im Bereich von weiss und schwarz und dazwischenliegenden Grautönen bewegt. Gleiches gilt für die Architektur, für die Farbe von Häusern und für die Innenausstattung. Farbe ist ein Wagnis. Doch wer wagt – und beobachtet und übt und lernt und wieder wagt – der gewinnt auch hier.

Spinnereitechnik

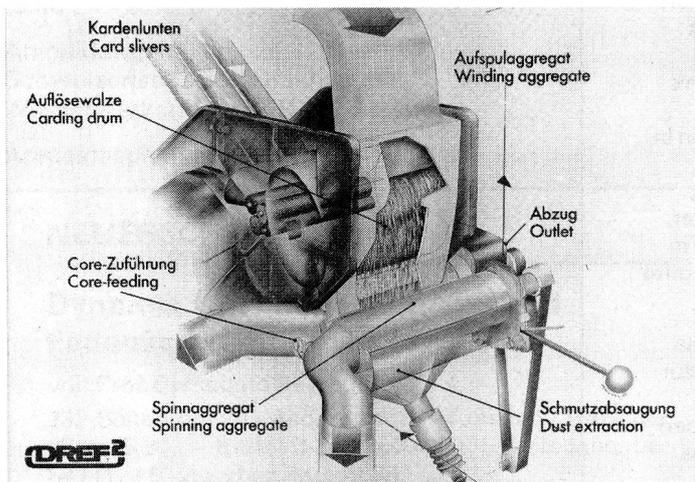
High-Tech-Core-Garne mit der Dref-Frictionsspinn-technologie

Einleitung

Die Techtexil in Frankfurt a. Main vom 10.6.86–12.6.86 war ein voller Erfolg. Abgesehen von der Tatsache, dass Dref-spezifische Core-Garne in verschiedenen Produktbereichen präsentiert wurden, zeigte sich ein klarer Trend in Richtung Dref-Mehrkomponenten-Garne für die Bereiche Filtrationsgewebe, hochfeste Core-Garne für Verpackungsmaterialien, Transportbänder, Beschichtungsträger für Flugzeug-, Automobil- und andere Bereiche, Spezialgarnkonstruktionen für Schutzbekleidung (Zivil- und Militärbereich) etc.

Rohstoffpalette:

Dref 2



Dref 2

Alle Arten von Chemiefasern wie PES, PAC, PP, PA, Viskose etc. und deren Mischungen im nachstehenden dtex- und Stapelbereich: 1,7–12 dtex, 10–120 mm.

Ausnahme: PP- und PA-Fasern im Bereich 10–60 mm und 1,7–6,7 dtex.

In Mischungen können PP- und PA-Fasern mit größerem Titer und grösseren Stapellängen zu einem geringen Prozentsatz (bis zu ca. 30%) verarbeitet werden.

Spezialfasern wie Aramid-, PAC-, PVC-, Carbon- und Glasfasern und deren Mischungen.

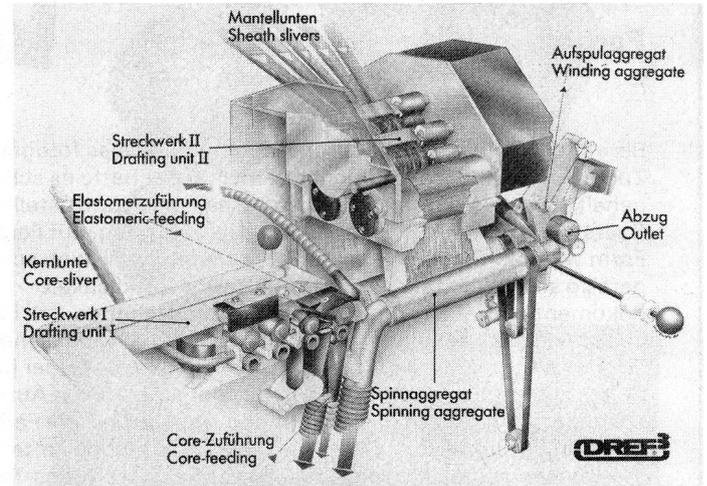
Naturfasern wie Flachs, Leinen, Jute in Mischungen (homogene oder separate Zuführung) mit Baumwolle oder Synthefasern und 100% Wolle sowie Wollmischungen.

Tierhaare wie Ziegen- oder Pferdehaare in Mischungen mit anderen Fasern. Abfallfasern wie Baumwoll-, Woll- und andere Faserabfälle sowie Regenerat- und Substandard-Fasern und textile Abfälle (Konfektionsabfall, Webkantenabfälle, Filamentabfälle etc.)

Diverse Filamentseelen (Multi- und monofibrillierte, hochfeste oder texturierte Filamente), metallische Drähte, Zwirne, Abfallfilamente sowie Spezialfilamente wie Glas-, Carbon-, und Aramidfilamente etc. als Kernmaterial für Dref 2-Garne.

Luntengewichte von 5–30 ktex (ohne Streckpassage)

Dref 3



Dref 3

Kernkomponenten (Stapelfasern und Filamente):
Chemiefasern wie PES, PA, PAC, PP, Viskose etc. Spezialfasern wie Aramid- (Kevlar, Nomex, Kermel, Twaron, Apyeil, Karvin, Konex etc.), PVC- und Carbonfasern, BW-Mischungen mit Synthefasern etc. Diverse Filamente (Multi-, Mono-, hochfeste oder texturierte Filament), Elastomere, Metalldrähte sowie Spezialfilamente wie Glas-, Carbon- und Aramidfilamente etc.

Mantelkomponenten (Stapelfasern):
Reine Baumwolle kardierte, Synthefasern und Spezialfasern wie für den Kernanteil.

Fasertiter: 0,6–3,3 dtex;
Standardstapellängen: 30–60 mm;
Streckenbandgewicht: 2,5–3,5 ktex

Die Oberfläche von Dref 3-Garnen besteht nur aus Stapelfasern. Neben Stapelfasergarnen können auf der Dref 3-Spinnmaschine Core-Garne mit einer absolut zentrisch und vollkommen abgedeckten Seele angefertigt werden.

Anwendungsgebiete im technischen Bereich

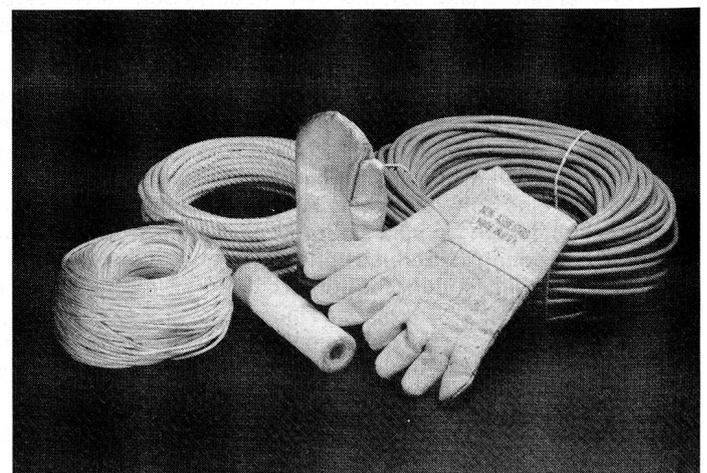


Abb. 3

Core-Garne für technische Textilien im Filter- Beschichtungs-, Automobil-, Flugzeug-, Freilufttextilien- und Schutzbekleidungsbereich gewinnen immer grössere Bedeutung, vor allem durch die einmalige Möglichkeit, diese Garne in einer Arbeitsstufe mittels der Dref-Frik-tionsspinn-technologie herzustellen.

Zu den bereits bekannten Einsatzmöglichkeiten gewinnen neue Dref-Garnkonstruktionen zunehmende Bedeutung, insbesondere durch die einwandfreie wirtschaftliche und qualitätssteigernde Verspinnung von Spezialfasern wie z. B. Aramidfasern diverser Hersteller in Europa und Übersee, Carbonfasern, Glasfasermischungen, PVC-Fasern und andere flammenhemmende Fasern, die spezielle Garnkonstruktionen in Richtung Layder-Technik interessant machen.

Dabei spielt die Verwendung diverser Garnseelen wie hochfeste Filamente, Glasfaserfilamente, Carbonfaser-, Aramid-, Stahl-, Kupfer- und andere Drähte etc. je nach geforderten Garn- und Produktparametern eine wesentliche Rolle.

Die Dref 2-Maschine deckt den extrem groben Garnbereich von Nm 0,25–8 ab, die Dref 3-Maschine erfasst den Garnbereich Nm 5–30.

Dref 2

Praxisbeispiel:
Spezialcoregarne für Transportbänder etc.

Garne und deren Herstellung im Bereich von Nm 1–3,8 mit hochfesten PES-Filamentseelen oder Aramidseelen, die bis zu 85% vom Endtiter des Garns betragen, besitzen nach dem Dref-Verfahren im Vergleich zum konventionellen Verfahren folgende Vorteile:

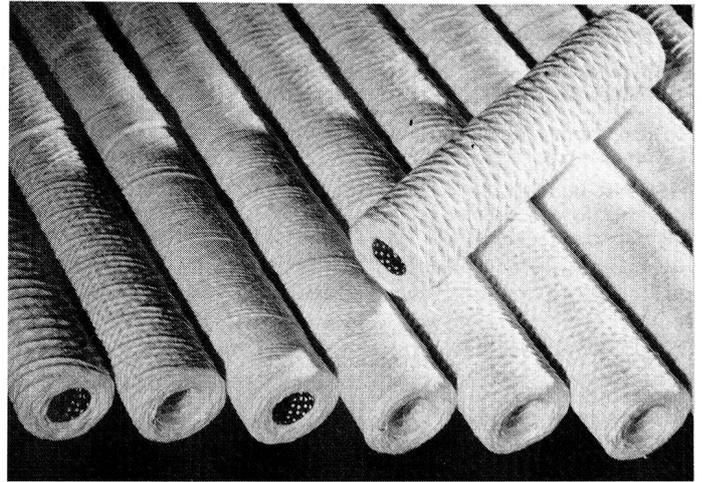
- bessere Haftfähigkeit des minimalen Faseranteils auf dem Filament, dadurch bessere Weiterverarbeitbarkeit;
- regelmässige Aufstreuung der Fasern auf das Filament während des Spinnprozesses, dadurch gleichmässigeres, kompakteres Garn;
- höhere Produktionsgeschwindigkeit, höherer Nutzeffekt durch grosse Spulengewichte (8–10 kg).

Praxisbeispiel: Basisgewebe für Filterfilze

Die Tendenz, teure Monofilamente durch gesponnene Dref-Core-Garne mit gleichen Festigkeits-, Dehnungs- und besseren textilen Eigenschaften wie z. B. Oberflächenstruktur etc. zu ersetzen, besteht speziell auf diesem Sektor. Produktionsgeschwindigkeiten von 130 m/min bis 200 m/min, die Möglichkeit, Monofilamente zu 100% mit Fasern zu ummanteln sowie die Verwendbarkeit von Dref-Garnen in der Kette veranlassen bedeutende Filzhersteller im Bereich der chemischen Industrie, Filter- und Papierindustrie, die Dref-Spinn-technologie als Produktionsalternative einzusetzen.

Praxisbeispiel: Asbestzementfilze, Filterkartuschen (Abb. 4) sowie Trocken- und Nassfiltergewebe

PP-Garne mit PA-Filamentseelen nach dem Dref-Verfahren im Garnbereich Nm 0,5–4 werden für Asbestzementfilze verstärkt eingesetzt. Filtergarne aus gebleichter Baumwolle für den medizinischen Bereich, Filtergarne aus PP, PA- und Viskosefasern haben neben der Wirtschaftlichkeit der Herstellung den Vorteil der spezifischen Garnkonstruktion, d. h. der harte Kern und der weiche Mantel sind für den Filtereffekt geradezu ideal.



Praxisbeispiel: Schutzhandschuhe

(flamm-, stich- und schnittfest) für den Hüttenbereich, Giessereien, Schmiedebetriebe und die Automobilindustrie aus Garnen, bestehend aus Aramidfasern mit Glasfilament:

Vergleich Schutzhandschuhe:

Kevlar aus Garn Nm 4/2
Gebrauchsdauer: 100 Std.
(Gebrauchstest bei einem bedeutenden Automobilhersteller in Europa)
Preis: DM 40,-
Hitzetransmission: bis 400°
hitzebeständig, konstante Hitzetransmission (sicherer Schutz)

Konventionell (Leder, PVC-beschichtet, Asbest)
Gebrauchsdauer: 2 Std.
Preis: DM 15,- bis 20,-
(für gute, gefütterte Asbesthandschuhe)
Hitzetransmission: bis 700°
hitzebeständig (bei Asbesthandschuh), jedoch rasche und plötzliche Hitzetransmission (Verbrennungsgefahr gross)

Insider lassen wissen, dass in den nächsten 5 Jahren dieser Markt mit ca. 10% aus Kevlarfasern und Kevlarfasermischungen abgedeckt werden wird, das bedeutet ca. 1700 t Kevlar-Fasern für Schutzhandschuhe.

Praxisbeispiel: Schwer entflammare Webdecken für Spitäler, Objektbereich etc.

Ein bedeutender Deckenhersteller in Europa stellt aus gerissenen PVC-Filamenten und Substandard Chlorofasern Dref 2-Garne Nm 3–4 mit 200 m/min mit einem Substandard-PES-Filament her, das lediglich 30% vom Gesamtgarn beträgt. Diese Garne werden direkt auf Webmaschinen mit 3,3 m Webbreite weiterverarbeitet und anschliessend auf Rauhmaschinen mit ca. 7–8 Rauhpassagen geraut.

Füllgarne für Militär- und Campingdecken sowie Teppich-, Verpackungs- und Kabelindustrie.

Praxisbeispiel: Füllgarne für die Kabelindustrie

Bei starken Elektrokabeln wird normalerweise eine beträchtliche Menge an Textilgarn eingesetzt, das als Füll- und Polsterungsmaterial verwendet wird, um das Kabel entsprechend zu schützen. In einem 13-Ampere-Kabel z. B. befinden sich 3 Drahtstränge (+/-/Erde), die von einem widerstandsfähigen Schutzmantel aus PVC oder synthetischem Gummi umgeben sind. Bei der Produktion eines derartigen Kabels werden nicht weniger als 9 Garnstränge mit den Drähten verbunden, um eine schutzgepolsterte Drahtseele und einen runden Querschnitt zu gewährleisten.

Technische Textilien aus Dref-High-Tech-Garnen

Körperschutz (Militär/Zivil)	Industrietextilien	Filterstoffe und Filze	Transporttextilien	Industrie-Temperatur-Schutz	Deko-Bereich
Hitze (Kermel, Kevlar/ Nomex etc.)	Teppichzweitrücken (PP)	Abgasfiltrationen für Kraftwerke	Förder- und Transportbänder	Strapazierfähige Arbeitsbekleidung	flammhemmende Gardinen, Vorhänge, Tapeten, Möbelbezugsstoffe etc.
Schnitt- und Splitter-schutz (Kevlar, Nomex etc.)	Zellstoffe Markisen	Nassfilter für Lebensmittelindustrie und Raffinierung	Siebtransporteure Planen	Feuerblockergewebe für Flugzeugindustrie	Teppichfüllschuss mit Glasfaserfilament
ABC-Schutz Tarnmaterial	Schattiermatten Trärgewebe	Trockenfilter für Papier- und andere Industriebereiche	Brems- und Kupplungsbeläge	Raketentriebkammerauskleidung	
Strahlenschutz (Infrarot etc.)	Einlagestoffe Isoliermaterial (Schlauchisolierung etc.)	Nassfilze Trockensiebe		Hochtemp. Dichtungen und Einlagen	
Helme, Schürzen, Handschuhe, Schuhe (Kermel, Kevlar/ Nomex, Glasfasern)	Verpackungsmaterialien			Metallisierte, hochhitzebeständige Textilien	

Dieses Füllmaterial ist notwendig, aber auch kostspielig. Zu diesem Zweck wird eine neue Garntype eingesetzt. Man erzeugt sie aus minderwertigen wiedergewonnenen Abfallmaterialien verschiedenster Provenienzen, und es können – da physikalische Eigenschaften wie z. B. Zugfestigkeit etc. nicht besonders bedeutend sind – sogar sehr kurze Fasern in Verbindung mit einer beliebigen Filamentseele verwendet werden.

Bei der Produktion dieser Grobgarne können mit der Dref 2-Spinnmaschine (Produktionsgeschwindigkeit bis zu max. 200 m/min) enorme Kosteneinsparungen erzielt werden. Der entscheidende Vorteil dieses Prozesses liegt in der speziellen Ausführung des Öffnungssystems, das sogar die Zuführung von Gewebestreifen erlaubt, die in Verbindung mit Mantellunten unmittelbar zu einem Grobgarn versponnen werden, das den Anforderungen der Kabelproduzenten entspricht. Ein führender Kabelhersteller in Westeuropa ist der Meinung, dass es sich hierbei um ein System handelt, das die Möglichkeiten enormer Kosteneinsparungen und einfacher Produktion bietet.

Praxisbeispiel: Teppichzweitrücken

aus PP-Garnen mit PP-Bändchenseele mit folgenden Vorteilen gegenüber herkömmlichen Teppichzweitrücken aus Jute:

- Konstante Reißfestigkeit über die gesamte Länge sowie gutes Laufverhalten bei der Weiterverarbeitung;
- Beibehalten des textilen Oberflächencharakters;
- gute Haftfähigkeit der Ummantelungsfasern auf dem Filament-Core;
- verrottungsfest, geruchslos, reissfest, flammbeständig, nicht hygroskopisch, bakterien- und insektenfest, elektrisch isolierend (bei den Coregarnen, die vorzugsweise aus ungedrehten, unfibrillierten oder fibrillierten PP-Bändchen als Seele bestehen und mit Stapelfasern umspunnen werden, können auch Substandard- oder Abfallfilamente als Seelenfaden eingesetzt werden);
- bessere Dimensionsstabilität und Abbindung mit dem Klebemittel;
- sauberes, d. h. staubfreies Verfahren und demzufolge sauberes Produkt;
- niedrige Garnherstellungskosten für ein geeigneteres Produkt im Vergleich zum Jutegarn, das durch instabilen Materialpreis und wegen Qualitätsverschlechterung – bedingt durch Verknappung auf dem Jutemarkt – immer mehr abgedrängt wird.

Dref 3

Freilufttextilien

- Planenstoffe für Zelte, Lkw-Planen, Markisen und Spannungen für Freiluftmöbel

Markante Vorteile gegenüber konventionell hergestellten Planengarnen:

- Core-Garne mit optimal abgedeckter Filamentseele erhöhen die Qualität des Endproduktes (bei Garn 125 tex [Nm 8] und PES-Filament 550 dtex – 44 % Filamentanteil – ist optimale Abdeckung gewährleistet).
- Verwendung von Dref-3-Core-Garnen im Schuss als Einfachgarn.
- Geforderte Garnparameter wie hohe Festigkeit, Uster CV % und Festigkeit von behördlichen Bestimmungen in den meisten Fällen Kettgarn gezwirnt werden muss (z. B. Militärzelte, Lkw-Planen).

Ein Praxisbeispiel zeigt die entstehenden Spinnkosten auf Basis einer Dref 3 24-Kopf-Maschine:

	Garn Nm 8 (125 tex) mit PES-Fil. 550 dtex hochfest und BW- Ummantelung, Qualität kardiert	Garn Nm 16 (63 tex) mit PES-Fil. 275 dtex hochfest und BW- Ummantelung, Qualität kardiert
Prod.-Geschwindigkeit;	200 m/min	200 m/min
Spulengewicht:	5 kg	5 kg
Kanneninhalte Kern:	20 kg	20 kg
Kanneninhalte Mantel:	12 kg	12 kg
Streckenbandgewicht:	2,5 g/m	2,5 g/m
hergestellte Garnmenge:	205 t/Jahr	102 t/Jahr
Betriebsstunden:	6000/Jahr	6000/Jahr
Abschreibungszeitraum:	7 Jahre	7 Jahre
Zinssatz/Jahr:	9 %	9 %
Platzbedarf:	150 m ²	150 m ²
Platzkosten/m ² und pro 1000 h:	10,- DM	10,- DM
Stromverbrauch:	27 kWh	27 kWh
Ersatzteile pro Spinnstelle/1000 h:	50,- DM	50,- DM
Stundenlohn:	15,- DM	15,- DM
Aufgrund dieser Daten wurden nachstehende Spinnkosten errechnet:		
Betriebskosten:	0,19 DM	0,38 DM
Kapitalkosten:	0,36 DM	0,72 DM
Lohnkosten*:	0,15 DM	0,20 DM
Gesamtspinnkosten/kg Garn:	0,70 DM	1,30 DM

* Anmerkung: Die Lohnkosten werden auf die pro Person bedienbare Spinnstellenanzahl umgelegt. In der Praxis kann bei der o. e. Maschinengröße die Vorbereitung (Karde, Strecke, Kannenwechsel etc.) leicht mitbedient werden.

Technische Textilien (Abb. 5)

- Schutzbekleidung für Militär- und Zivilbereich;
- Fire-Blockers für Flugzeugindustrie (Sitz- und Bodenbereich);
- Elastische sowie bielastische Gewebe für Automobilinnenverkleidung;



- Interlinings (Einlagestoffe für Oberbekleidung)
- Agrartechnische Produkte wie z.B. Schattiermatten für Gewächshäuser
- Hochfeste Garne für Gurte, Transportbänder, Riemen

Zusammenfassung

Dies sind nur einige Beispiele von Spezialprodukten, die aufgrund von Praxiserfahrung, Ausspinntests etc. bekannt sind und z.T. vorliegen. Speziell im technischen Sektor in Verbindung mit Behörden, Monopolstellungen von Herstellern und Grossverbrauchern werden viele Informationen verständlicherweise nicht weitergegeben.

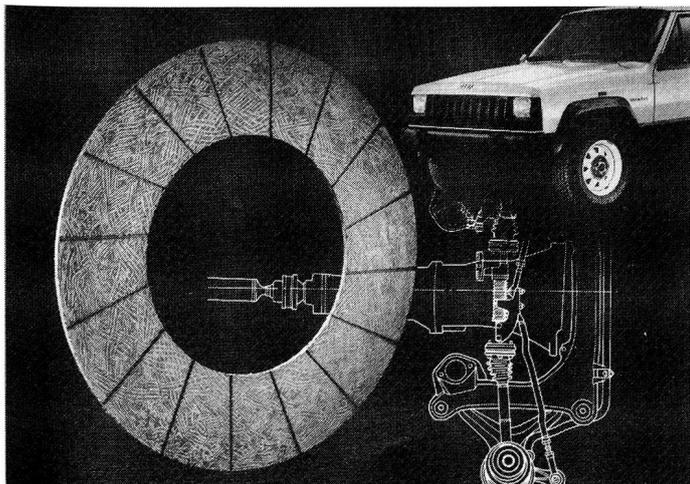
Allein aus den vielen Anfragen für Core- und Multikomponentgarne, der wachsenden Anzahl von Anbietern im Aramid- und flammhemmenden Faserbereich, den immer strenger werdenden Bestimmungen im Objekt-, Bekleidungs- und Umweltschutzbereich ist zu entnehmen, dass technische Garne mit textilem Charakter und «high-performance»-Merkmale im Wachstum begriffen sind.

Die Dref-Friktionsspinnntechnologie ist in diesem Bereich, wie die Praxis beweist, sowohl in qualitativer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht eine der wenigen Alternativen.

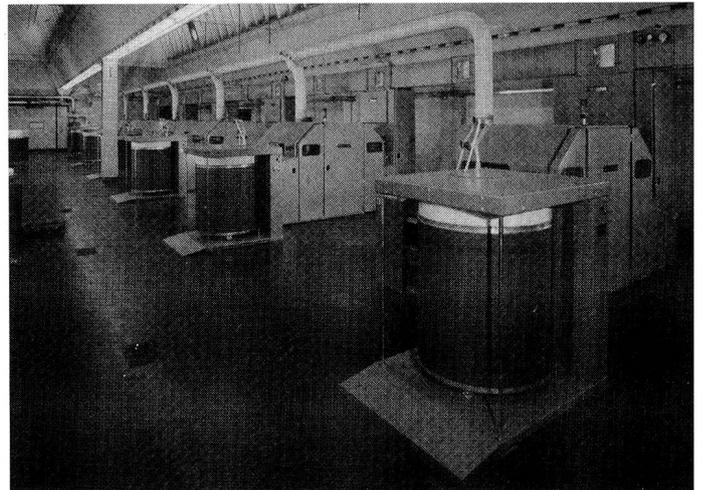
M. Gsteu
Firma Dr. Ernst Fehrer AG
Linz, Österreich

Markante Vorteile von Dref-Elastomer-Core-Garnen im Vergleich zu konventionell hergestellten Elastomergarnen:

- höhere Produktionsgeschwindigkeit (bis zu 200 m/min) sowie Garnherstellung in einem Arbeitsgang
- 100%ige Abdeckung des Elastomers durch Mantelfasern bringt folgende Vorteile:
 - bei schwer entflammaren Geweben: höherer Schutzfaktor
 - bei Beschichtungsverfahren: keine Beschädigung des Elastomer-Cores
- Reduzierung der Spinnkosten im Vergleich zu konventionellen Verfahren mit gleichzeitiger Qualitätsverbesserung
- Grundgewebe für technische Filze
- Filtergewebe, Schläuche
- Beschichtungsträger für Kunstleder-, Auto- und Flugzeugindustrie
- Brems- und Kupplungsbeläge (Abb. 6)



Exactafeed® FBK 533 Contifeed CF



Flockenspeiseranlage Exactafeed® FBK 533 mit Hochleistungskarde Exactacard® DK 715

Die elektronische Steuerung Contifeed CF sorgt für einen kontinuierlichen Materialfluss im letzten Reiniger einer Baumwoll-Reinigungsanlage oder im Feinöffner einer Chemiefaser-Öffnungsanlage und in der Verteilerleitung der Flockenspeiser-Anlage Exactafeed® FBK.

Der Reiniger oder Feinöffner wird mit einem Gleichstromantrieb für den Materialtransport ausgerüstet. Die Grundgeschwindigkeit des Materialtransports wird an einem Potentiometer eingestellt.

Der Druck in der Verteilerleitung der Exactafeed® FBK ist abhängig von der Füllhöhe der Material-Reserveschäch-

te. Ein Druckaufnehmer steuert die Materialtransport-Geschwindigkeit des Reinigers oder Öffners analog zum Druck in der Verteilerleitung. Dadurch entsteht ein ununterbrochener Materialfluss, der den Wirkungsgrad des Reinigers oder Öffners und die Gleichmässigkeit der Kardenspeisung verbessert.

Der Ventilator für die Materialzufuhr zur Verteilerleitung kann mit einem frequenzgesteuerten Motor geliefert werden. Die Drehzahl wird an einem Potentiometer eingestellt. Das erleichtert die optimale Einstellung des Drucks und der Luftmenge in der Verteilerleitung bei wechselnden Produktionsverhältnissen, z.B. wenn Flexafeed® FF-Anlagen umgeschaltet oder Karden für längere Zeit abgestellt werden.

Der Flockenspeiser Exactafeed® FBK verbessert die Gleichmässigkeit der Kardenspeisung unter normalen Arbeitsbedingungen der Karde, besonders aber bei Geschwindigkeitsänderungen. Das wird durch verschiedene Änderungen der Konstruktion erreicht. Die wichtigsten Änderungen sind:

1. Die Speisewalze hat einen auf 180 mm vergrößerten Durchmesser und eine negative Sägezahngratitur. Sie erzeugt in Verbindung mit der Öffnungswalze fei-

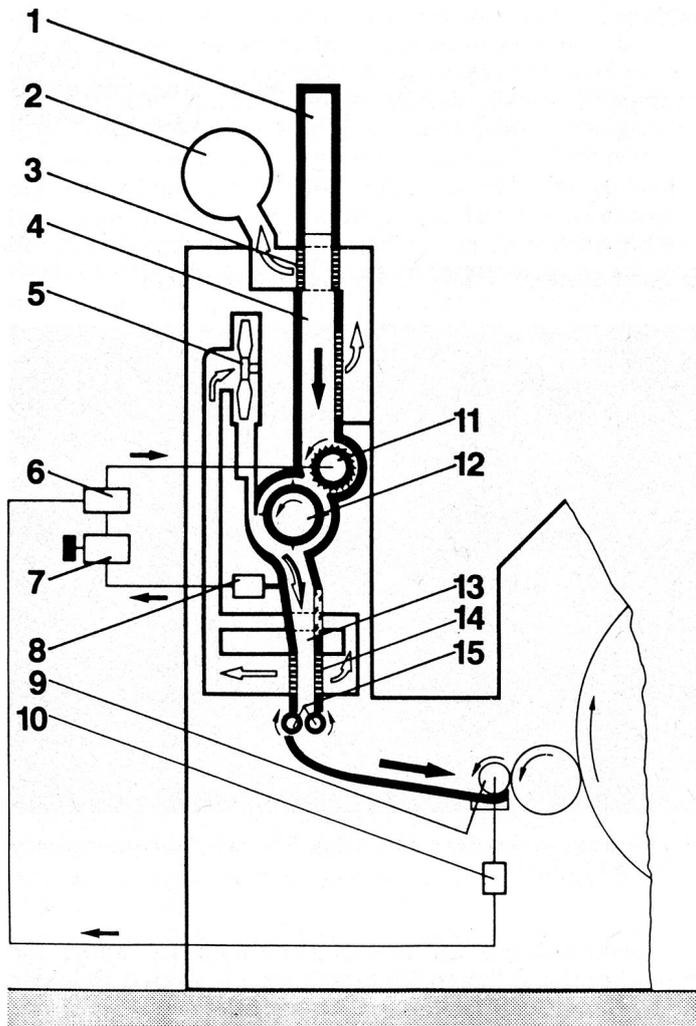


Bild 1
Schnittzeichnung: Flockenspeiser Exactafeed® FBK 533

1. Verteilerleitung	9. Speisezyylinder der Karde
2. Entstaubungsleitung	10. Tacho-Kardeneinzug, Grunddrehzahl
3. oberer Luftaustritt	11. Speisewalze
4. Material-Reserveschacht	12. Öffnungswalze
5. Ventilator	13. Speiseschacht
6. Regler	14. unterer Luftaustritt
7. Einstellung Druck-Sollwert	15. Abzugswalzen
8. Druckaufnehmer	

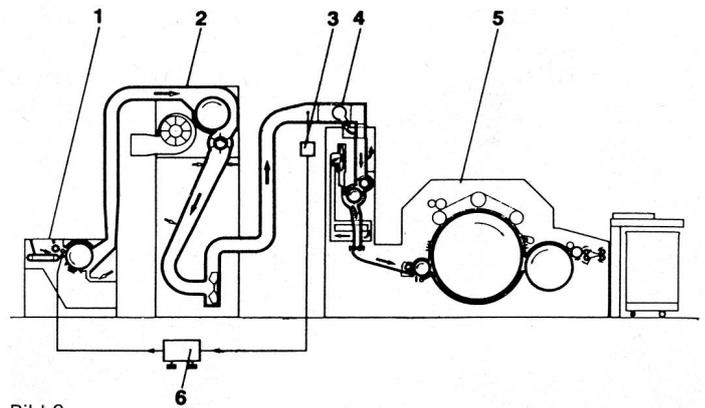


Bild 2
Schnittzeichnung: Elektronische Steuerung Contifeed CF

1. Reiniger RSK
2. Kondensator LVSB mit Ventilator TVF 425
3. Druckaufnehmer
4. Flockenspeiser Exactafeed® FBK 533
5. Hochleistungskarde Exactacard® DK 715
6. Regler mit Einstellung für Grunddrehzahl und Druck-Sollwert

nere Flocken, auch bei bauchigem und langfaserigem Material.

2. Die Speisewalze wird von einem Gleichstrommotor angetrieben. Daher ist ihre Drehzahl stufenlos regelbar.
3. Die Wände des Speiseschachts sind im Bereich der Luftaustrittskämme parallel verstellbar zwischen 50 und 110 mm Abstand. Die Einstellung ist an einer Skala ablesbar. Das erleichtert die Grobeinstellung des Gewichts des Flockenvlieses, das der Karde zugeführt wird.
4. An zwei Drehknöpfen mit Anzeige erfolgt die Feineinstellung des Vliesgewichts durch Wahl der Soll-Drehzahl der Speisewalze und des Soll-Drucks im Speiseschacht. Abweichungen von den Sollwerten sind an zwei Analoganzeigern ablesbar.
5. Der elektronische Druckschalter im Speiseschacht wurde durch einen Druckaufnehmer ersetzt, der die Drehzahl der Speisewalze analog zum Druck im Speiseschacht steuert. Dadurch entsteht ein ununterbrochener geregelter Materialfluss. Der Druck, der die Dichte des Materials im Speiseschacht und damit das Gewicht des Flockenvlieses beeinflusst, schwankt nur um etwa ± 10 Pa. Dadurch wird eine unübertroffene Gleichmässigkeit der Kardenspeisung erzielt.
6. In Verbindung mit der Hochleistungskarde Exactacard® DK 715 wird die Drehzahl der Speisewalze ausser durch den Druck im Speiseschacht auch analog zur Geschwindigkeit des Materialtransportes der Karde gesteuert. Dadurch werden bei Geschwindigkeitsänderungen Dick- oder Dünnstellen im Kardenband, die zu Bandrissen führen können, verhindert.

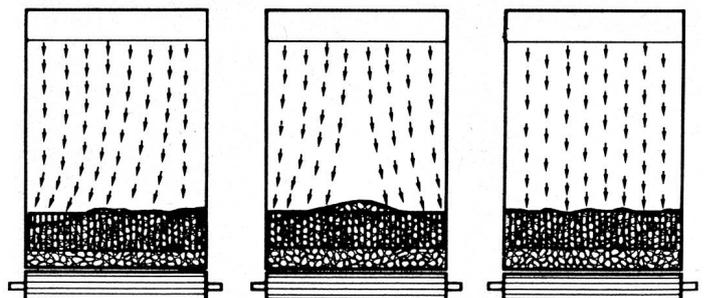


Bild 3
Selbstregulierende Breitenverteilung der Flocken im Speiseschacht

Garne und Zwirne

Neuartige wirtschaftliche Technologien zur Produktion von PES-Fasern

Im Jahre 1984 wurden weltweit 6,15 Mill. t Polyesterfasern produziert. Dies entspricht einem Anteil von mehr als 51% an der Weltproduktion synthetischer Fasern. Wenn PES-Fasern damit die Spitzenstellung unter den Synthetischen-Fasern einnehmen, so ist das nicht allein auf deren hervorragende Gebrauchseigenschaften und ihre ausserordentlich vielfältigen Einsatzmöglichkeiten zurückzuführen, sondern auch auf die Tatsache, dass seit Aufnahme der industriellen Produktion Anfang der 50er Jahre die Produktivität ihrer Herstellverfahren in geradezu spektakulärer Weise erhöht werden konnte. Durch die Produktivitätssteigerung und die Umstellung auf eine wirtschaftlichere Rohstoffbasis konnten die Herstellkosten wesentlich gesenkt werden, so dass PES-Fasern heute dem Markt zu einem sehr günstigen Preis-/Leistungsverhältnis angeboten werden.

Während bis etwa 1970 fast ausschliesslich Dimethylterephthalat und Ethylenglykol als Rohstoff zum Einsatz gelangten und die Herstellung des Polymeren bevorzugt nach dem Batch-Verfahren durchgeführt wurde, wird heute anstelle von Dimethylterephthalat mehrheitlich die wirtschaftlichere Terephthalsäure als Rohstoff eingesetzt, und die Polymerherstellung erfolgt nach kontinuierlichem Verfahren mit direkt angeschlossener Ver-spinnung der Polymerschmelze.

Kontinuierliche PES-Produktionslinien mit hoher Leistung und Flexibilität

Vergleicht man das Batch-Verfahren zur Herstellung von PES-Polymer mit der kontinuierlichen Polykondensationstechnologie und nachgeschalteter Direktverspinnung der Polymerschmelze, so kommt man zu folgendem Ergebnis:

Das Batch-Verfahren zeichnet sich durch einen hohen Grad an Flexibilität aus. Produktumstellungen sind ohne kostenaufwendige Reinigungsoperationen und Minderqualitätsmengen möglich. Deshalb eignet sich das Batch-Verfahren bevorzugt zur Herstellung von PES-Spezialitäten, die meist in kleinen Losgrößen produziert werden müssen, wie z.B. spinngefärbte Fasern, Antipilling-Typen, mit kationischen oder anionischen Farbstoffen anfärbbare Fasern, Copolyester zur Herstellung von Schmelzklebefasern sowie für carrierfrei färbbare Fasern usw. Nachteilig für das Batch-Verfahren ist die Erfahrung, dass sich auch bei ausgereifter Technologie von Charge zu Charge auftretende Qualitätsschwankungen nicht ganz vermeiden lassen und sich geringfügige Unterschiede im Restfeuchtegehalt bei der Trocknung des Granulats nachteilig auf die Spinn- und Streck-sicherheit sowie die Produktqualität auswirken können.

Besonders schwerwiegende Nachteile zeigt das Batch-Verfahren in wirtschaftlicher Hinsicht bzgl. der für den Bau von Anlagen erforderlichen Investitionskosten. Setzt man z.B. die für den Aufbau von Batch-Anlagen und kontinuierlichen Anlagen notwendigen Equipmentkosten vom Rohstoff-Transport bis einschl. Rohgranulatherstellung in Relation, so erhält man die in Abb. 1

dargestellten Zahlenwerte. Daraus geht hervor, dass die Equipmentkosten für Batch-Anlagen mit Kapazitäten von 30, 60 und 90 t/Tag um 127% bzw. 142% oder 167% höher liegen, als diejenigen für kontinuierliche Anlagen. Wie bereits in einer früheren Arbeit [1] am Beispiel von Faserbandstrassen nachgewiesen wurde, reduziert sich beim Aufbau solcher Anlagen der spezifische Investitionsaufwand, d.h. die aufzubringende Investitionssumme/t-Kapazität, mit zunehmender Ausstossleistung erheblich.

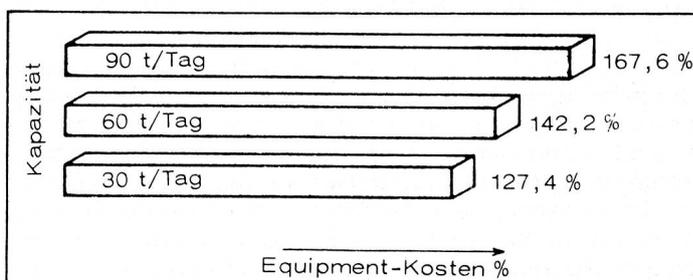


Abb. 1 Verhältnis der Equipment-Kosten für das kontinuierliche Verfahren im Vergleich zum Batch-Prozess (Equipment-Kosten des kontinuierlichen Verfahrens = 100%)

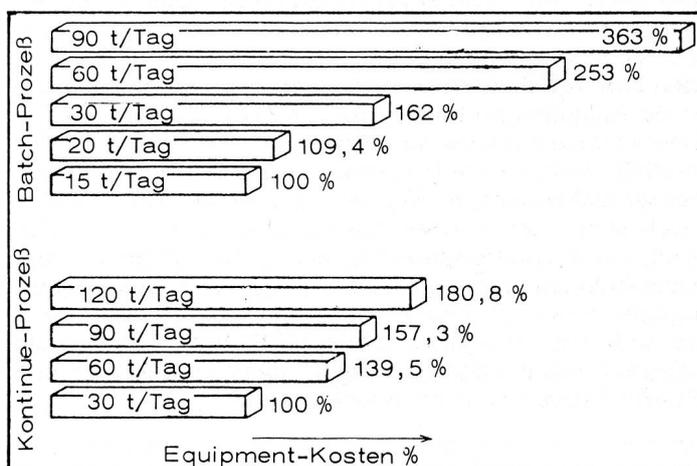


Abb. 2 Equipment-Kosten für Batch- und kontinuierliche Produktionslinien

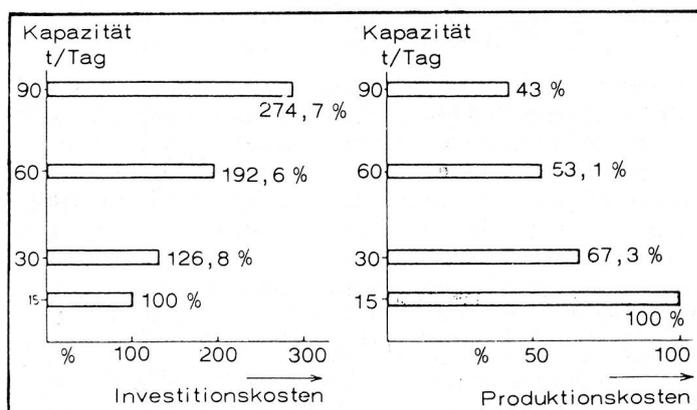


Abb. 3 Vergleich von Investitions- und Fertigungskosten für Faserstrassen in Abhängigkeit von ihrer Kapazität

Wie aus Abb. 2 zu ersehen ist, gilt diese Feststellung auch für Anlagen zur PES-Polymerherstellung. So sind z.B. für den Aufbau einer kontinuierlichen Anlage mit einer Leistung von 120 t/Tag nur ca. 81% mehr Equipmentkosten aufzubringen wie für den Bau einer 30 t/Tag-Anlage, d.h. für die vierfache Kapazität sind nur ca. 81% höhere Investitionen erforderlich.

Aber nicht nur die spezifischen Investitionskosten werden mit zunehmender Anlagekapazität günstiger, sondern auch die entstehenden Produktionskosten/t-Fertigprodukt. In Abb. 3 werden diese Verhältnisse am Beispiel von Faserbandstrassen aufgezeigt. Wie aus den Zahlen erkennbar ist, betragen die aufzubringenden Herstellkosten/t-Faser für eine Anlage mit 90 t/Tag-Leistung nur noch 43% derjenigen Kosten, die bei einer Produktion auf einer 15 t/Tag-Faserstrasse entstehen.

Eine besonders drastische Reduktion der Produktionskosten ist bei kontinuierlichen Anlagen erreichbar, wenn man unter Umgehung der Granulatstufe zum Direktspinnverfahren übergeht. Hier wird die Kostenreduktion durch geringere Investitionen für Gebäude und Equipment sowie niedrigeren Energieverbrauch wegen Fortfall von Granulatherstellung, Trocknung und Granulataufschmelzen erreicht. Nachteilig für das Batch-Verfahren ist die Tatsache, dass das Direktverspinnen der Schmelze hier nicht möglich ist und demzufolge auch die aufgezeigten Kosteneinsparungen nicht realisiert werden können.

Wie gezeigt werden konnte, verbessert sich die Rentabilität von PES-Anlagen mit zunehmender Austossleistung erheblich. Das ist auch der Grund dafür, dass in den vergangenen 10 Jahren die maximale Kapazität/Produktionslinie in geradezu ungeahnter Weise gesteigert werden konnte. Während Anfang der 70er Jahre die maximale Anlagekapazität bei 30- bis 60 t/Tag lag, werden heute Linien mit Leistungen zwischen 100 und 150 t/Tag erstellt, wobei diese Durchsätze mit nur einem Endreaktor erreicht werden. Der Aufbau neuer PES-Anlagen nach dem Batch-Verfahren ist dagegen stark rückläufig. Aus den Ausführungen über die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen wird verständlich, dass sich der Neuaufbau dieses Verfahrens nur dann noch rechtfertigt, wenn es sich um Anlagen mit kleiner Kapazität zwischen 10–20 t/Tag handelt und wenn damit eine Palette von Spezialitäten produziert werden soll.

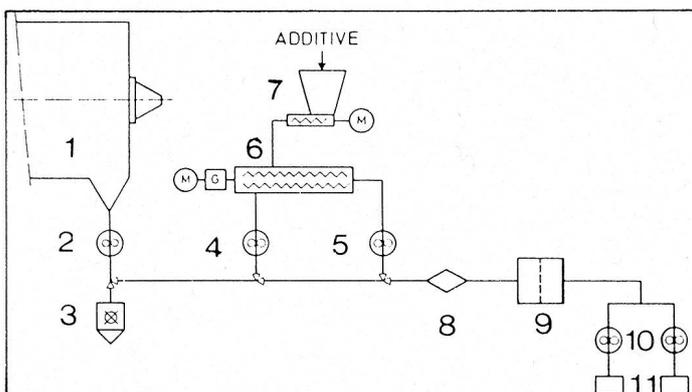


Abb. 4 Fließ-Diagramm der Ems-Inventa Pilot-Anlage zur Schmelzmodifizierung

1 Endreaktor, 2 Austragspumpe, 3 Granulator, 4 Förderpumpe, 5 Rückförderpumpe, 6 Zweiwellen-Extruder, 7 Additiv-Dosiervorrichtung, 8 statischer Mischer, 9 Schmelzefilter, 10 Spinnpumpen, 11 Spinnköpfe

Kontinuierliche PES-Produktionslinien mit grosser Durchsatzleistung besitzen zwar eine hohe Wirtschaftlichkeit in bezug auf die pro t-Kapazität erforderlichen Investitionskosten und die Fertigungskosten. Von grossem Nachteil für solche Mammutanlagen ist jedoch zweifellos ihre fehlende Flexibilität hinsichtlich des wirtschaftlich vertretbaren Produkttypenprogramms.

Da nach heutigem Stand der Technik das zur Mattierung der PES-Schmelze verwendete Titandioxid als Glykoldi-

spersion bereits den Umesterungs- oder Veresterungsreaktoren zugegeben wird, erfordert eine Polymerumstellung von mattierter auf unmattierte PES-Schmelze eine zeit- und kostenaufwendige Reinigungsoperation, um das in fast allen Reaktoren und dem Schmelzeleitungssystem vorhandene Titandioxid zu entfernen. Dabei fällt auch Polymer an mit variierendem Titandioxidgehalt, das nur zu minderwertigen Faserqualitäten verarbeitet und mit Erlöseinbussen abgesetzt werden kann. Die relativ hohen Umstellkosten sind auch der Grund dafür, dass mit kontinuierlichen Produktionslinien grosser Ausstossleistung praktisch fortwährend nur eine Polymerqualität produziert wird und Umstellungen auf einen anderen Polymertyp nur sehr selten erfolgen.

Während grundsätzlich die Herstellung verschiedener Polymertypen nacheinander unter Inkaufnahme von Umstellkosten möglich ist, können unterschiedliche Polymertypen gleichzeitig und parallel mit einer kontinuierlichen Anlage mit bisher bekannter Technologie nicht hergestellt werden. Mit zunehmender Ausstossleistung der kontinuierlichen Anlagen wird aber an die im Anlagenbau tätigen Ingenieurfirmen vermehrt die Forderung gestellt, Verfahrenstechniken zu entwickeln, die es ermöglichen, Produktionslinien mit hohem Grad an Flexibilität aufzubauen. Sog. «flexible-productionlines» müssen innerhalb kürzester Zeit und möglichst verlustlos auf andere Polymerqualitäten umgestellt werden können und auch gleichzeitig auf einer Produktionslinie die Herstellung unterschiedlicher Polymertypen ermöglichen. Zur Lösung dieser Aufgabe müssen Technologien erarbeitet werden, die eine Modifizierung der PES-Schmelze nach dem Endreaktor von kontinuierlichen Polykondensationsanlagen, d.h. also möglichst kurz vor den Spinnköpfen ermöglichen.

Mit der in Abb. 4 schematisch gezeigten Pilotanlage hat Ems-Inventa die notwendigen Verfahrensschritte entwickelt und geeignete Additive teilweise bereits in Langzeitversuchen erfolgreich zur Durchführung der für Produktionsanlagen wichtigsten Schmelzmodifizierungen getestet. Dabei wird von dem aus einem Endreaktor oder Extruder austretenden unmodifizierten Hauptschmelzestrom ein Teilstrom von ca. 5–10% abgezweigt und über einen mit speziellen Knetelementen ausgerüsteten Zweiwellenextruder geleitet. Mit einem kontinuierlichen Dosiersystem werden geeignete Additive in den Zweiwellenextruder eingeführt und homogen in die Schmelze eingearbeitet. Anschliessend wird die mit Additiven beladene Schmelze wieder in den Hauptschmelzestrom rückvermischt, wobei eine gleichmässige Verteilung der Additive durch statische Mischele-

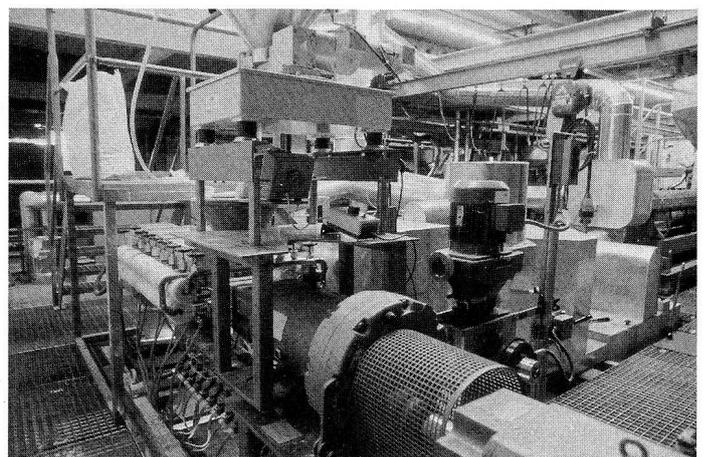


Abb. 5

mente erreicht wird. Die erforderliche Konzentration an Additiven im Seitenstrom ist abhängig von der notwendigen Menge in der modifizierten Schmelze und dem eingestellten Verhältnis von Haupt- zur Teilschmelzestrommenge. Für den Fall der Einarbeitung von Mattierungsmitteln konnte erst mit speziell hergestellten und in geeigneter Weise vorbehandelten Titandioxid-Typen eine agglomeratfreie Schmelze erreicht werden, wie sie zum Spinnen von feintitrigen Fasern und Filamenten gefordert wird [2].

Abb. 5 zeigt die Pilotanlage zur Schmelzomodifizierung.

Mit der entwickelten Verfahrenstechnik können kontinuierliche PES-Anlagen mit hoher Flexibilität und Wirtschaftlichkeit aufgebaut werden. In dem in Abb. 6 dargestellten Beispiel wird unter Anwendung dieser Technologie der aus dem Endreaktor austretende, unmodifizierte Hauptschmelzestrom in 3 Teilströme aufgeteilt. Während mit einem der Teilströme ohne spezielle Modifizierung Rohgranulat für die Flaschenherstellung erzeugt wird, liefert der zweite Teilstrom mattierte oder unmattierte Schmelze für die Direktverspinnung zu POY. Der dritte Teilstrom wird zu Stapelfasern ausgesponnen, wobei durch entsprechende Schmelzomodifizierung mattierte, unmattierte, spinngefärbte und Antipilling-Fasertypen hergestellt werden können. Es ist ausserdem möglich, sämtliche im Prozess anfallenden Polymerabfälle nach Regranulierung und Trocknung in den Schmelzestrom rückzuführen.

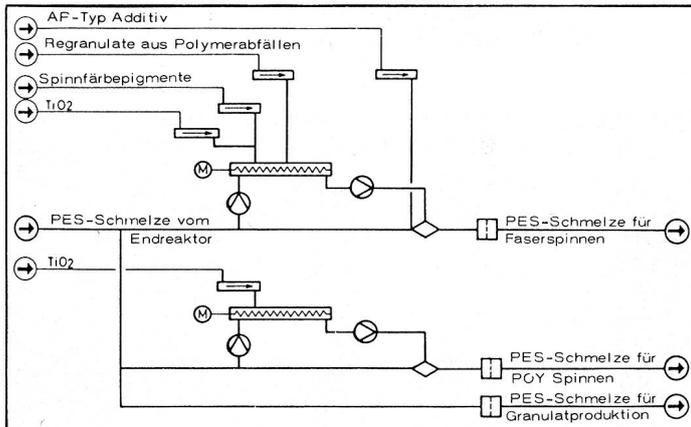


Abb. 6 Fließ-Diagramm eines flexiblen PES-Produktions-Systems

Eine solche Produktionslinie, die gleichzeitig drei unterschiedliche Polymerqualitäten liefert, und mit geringsten Kosten auf andere Produkttypen umgestellt werden kann, besitzt zweifellos ein Maximum an Flexibilität und hohe Wirtschaftlichkeit.

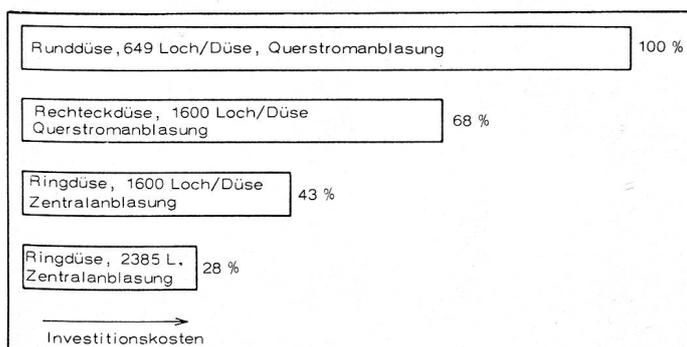


Abb. 7 Vergleich der Investitionskosten bei verschiedenen Schmelzspinn-Systemen (Kapazitätsbasis 30 t/Tag)

Wirtschaftliche Faserkompaktspinnanlage mit Zentralanblasung

Die Investitionskosten für den Aufbau einer Faserspinnanlage werden entscheidend durch das Schmelzspinnverfahren selbst, als auch insbesondere durch die notwendige Anzahl an Spinnpositionen, die für eine geforderte Anlagenkapazität benötigt werden, bestimmt. So zeigt Abb. 7 auf der Kapazitätsbasis für eine 30 t/Tag-Faserspinnanlage unter Verwendung verschiedener Spinntechnologien wie Runddüse mit Querstromanblasung, Rechteckdüse mit Querstromanblasung und Ringdüse mit Zentralanblasung eine drastische Investitionsreduktion unter Verwendung modernster Technologien, wie es durch das Ringdüsen-spinnen mit Zentralanblasung repräsentiert wird.

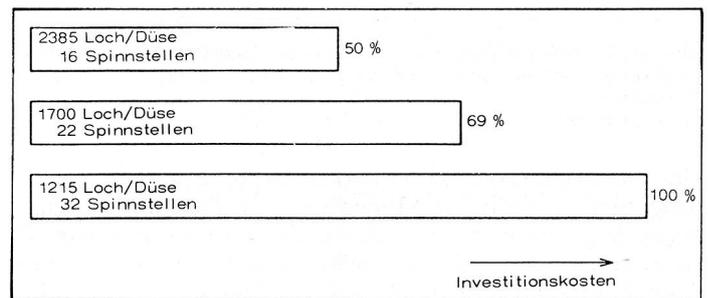


Abb. 8 Abhängigkeit der Investitionskosten einer Faserspinnanlage von der Lochzahl/Düse (Kapazität 45 t/Tag, Zentralanblasung)

Aus Abb. 8 wird deutlich, dass sich bei einer Spinnanlage mit einer Kapazität von 45 t/Tag die Investitionskosten um die Hälfte reduzieren, wenn die pro Spinndüse verwendeten Lochzahlen verdoppelt werden können. Eine derartige Leistungssteigerung pro Spinnstelle ist jedoch nicht ohne weiteres selbstverständlich, sollen die Qualitätseigenschaften des Faserspinnnguts gehalten oder gar verbessert werden.

Eine herausragende Bedeutung für die Qualität des Spinnmaterials besitzt die Art der Fadenabkühlung unterhalb der Spinndüse, die bei hoher Spinnleistung immer eine hohe Lochdichte und hohe Polymerdichte/cm² Spinndüsenfläche aufweist. Deshalb sind auch zahlreiche Arbeiten bekannt, die sich mit Untersuchungen zur Fadenabkühlung eingehend beschäftigen [3].

Eine kritische Betrachtung der für Rund- und Rechteckdüsen üblichen Querstromanblasung im Vergleich zu der bei ringförmiger Anordnung der Düsenlöcher vorzugsweise von innen nach aussen gerichteten Zentralanblasung führt zu der Schlussfolgerung, dass die Zentralanblasung eine gleichmässige Abkühlung der Fibrillen eines Fadenbündels mit entsprechend guten und konstanten Qualitätseigenschaften ermöglicht und somit auch das optimale Anblasseystem für Düsen mit hoher Loch- und Polymerdichte darstellt. Die entsprechenden Betrachtungen wurden an einem Computer-Modell zur Fadenabkühlung von Fadenbündeln simuliert. Die verwendeten Modellgleichungen wurden der Literatur entnommen [4]. Insbesondere der Verlauf der Linien gleicher Temperatur (Isothermen) für die schmelzegesponnenen Fäden im Bündel wurden durch praxisbezogene Aufnahmen an Spinnanlagen mittels Infrarotkamera gut bestätigt.

Abb. 9 zeigt den Verlauf der Isothermen im Fadenbündel bei 50, 70 und 130°C in einem Querschnitt 50 cm unterhalb der Spinndüse. Hierbei wird deutlich, dass bei der Runddüse mit Querstromanblasung, selbst bei der geringen Lochzahl von 649 noch ein beträchtlicher An-

teil von ca. 20% der Fäden Temperaturen über 130°C aufweisen. Eine Durchsaterhöhung bei diesem System mit entsprechender Lochzahlsteigerung würde noch ungünstigere Abkühlungsbedingungen und Qualitätsergebnisse des Spinnguts liefern.

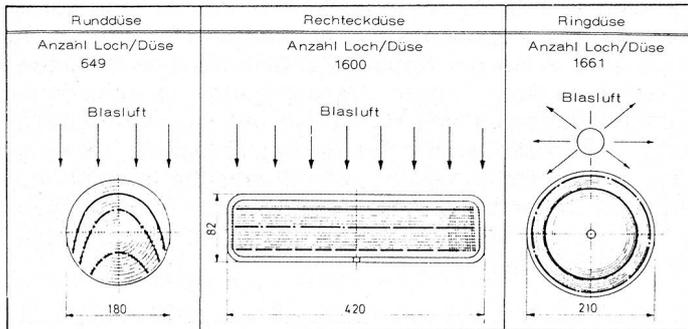


Abb. 9 Filament-Anblasung, Vergleich der Querstrom- und Zentralanblasungssysteme; Schnittbild durch die Fäden 50 cm unterhalb der Spinndüse

Filament-Isotherm -50°C — 70°C --- 130°C

Eine Verbesserung mit parallellaufender Lochzahlsteigerung erbringt die Rechteckdüse mit Querstromanblasung. Man erkennt, dass dieses System mit etwa 1600 Loch das Niveau der Runddüse erreicht und damit ihre Grenze aufzeigt. Noch ca. 15% der Fäden besitzen beim Schnitt von 50 cm unterhalb der Spinndüse Temperaturen von 130°C.

Den erwarteten Vorteil bringt die Ringspinndüse mit Zentralanblasung. Alle Fäden sind 50 cm unterhalb des Spinndüsenaustritts deutlich unter 130°C abgekühlt. Daher sind sie im Schnittbild nicht mehr zu finden. Die Abkühlung ist demnach wesentlich gleichmäßiger für alle Fibrillen, was erwarten lässt, dass der Qualitätsstandard steigt.

die Ringdüse mit Zentralanblasung ein ausserordentlich günstiges Längs-Isothermen-Profil, das beweist, dass selbst mit den Lochzahlen von 1661 dieses System noch längst nicht voll ausgenutzt worden ist.

Neben der Fadenabkühlung ist ein optimaler Spinnpaket-aufbau für die Qualität des Spinnguts sehr bedeutungsvoll. Es muss insbesondere garantiert werden, dass über die Düsenplatte gleichmässige Temperatur- und Druckverhältnisse in der Schmelze vorliegen. Das hierfür von Ems-Inventa entwickelte und bei der Zentralanblasung mit Erfolg eingesetzte Düsenpaket verfolgt diese Forderung in konsequenter und optimaler Weise. Durch geeignete Schmelzeführung innerhalb des Spinnpakets wird dabei durch die Eigenwärme der Schmelze die Temperatur über der Düsenplatte absolut konstant gehalten.

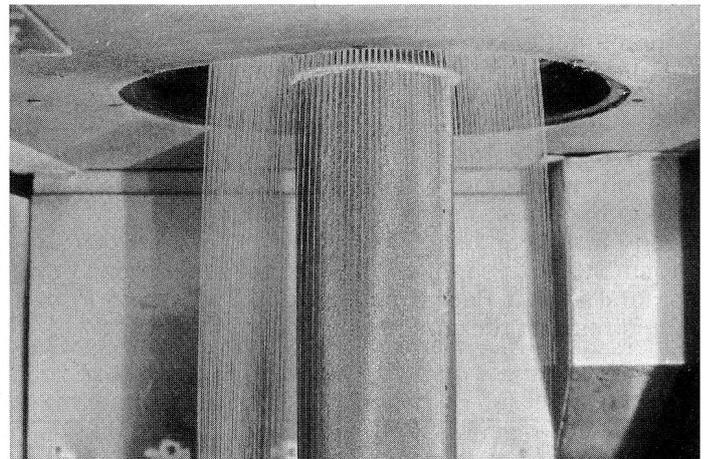


Abb. 11

Abb. 12

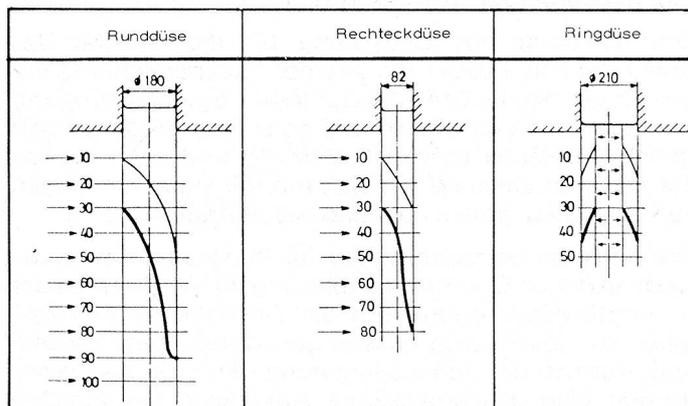
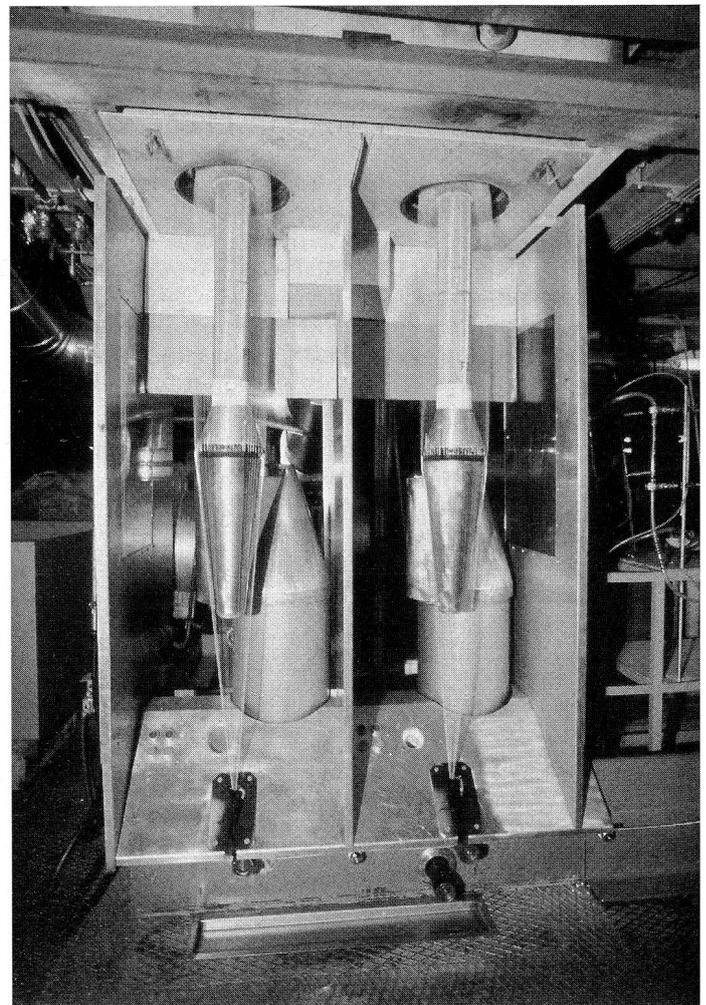


Abb. 10 Filamentanblasung, Vergleich der Querstromanblasung und Zentralanblasung; Längsschnitt entlang der Fadenbündel-Achse
Filament-Isothermen -70°C -- 150°C

Werden die betrachteten Spinnssysteme längs ihrer Mittelachse geschnitten, ergibt sich die Darstellung in Abb. 10. Die Betrachtung der Isothermen für 70°C bei der Runddüse mit Querstromanblasung zeigt, dass die Abkühlstrecke der Fäden relativ lang wird und insbesondere durch Effekte rückgesaugter äusserer Umgebungsluft erst die endgültige Abkühlung eintritt. Hierdurch werden die Abkühlungsverhältnisse jedoch nicht gezwungenermassen vorgegeben, sondern sind für bestimmte Fadenbündelanteile fast zufällig. Für die 1600 Loch-Rechteckdüse wird der Abkühlungszustand bereits insofern verbessert, als die aufgezwungene Abkühlung allein durch die Blasluft noch gewährleistet bleibt. Hingegen zeigt



Bei der Entwicklung wurde deshalb ein Ringdüsen-System verworfen, das die Blasluft durch das Zentrum des Pakets führt, da hierbei ein deutlicher Temperaturgradient über der Düsenplatte von aussen nach innen auftreten muss [5]. Bei dem von Ems-Inventa verwendeten System wurde es jedoch notwendig, die zentrale Anblasung in Form einer Anblaskerze in das sich bildende geschlossene Fadenbündel ein- und ausfahren zu können, ohne dass das heisse Fadenmaterial die Blaskerze mit Schmelze verklebt. Abb. 11 zeigt eine Anblaskerze in Betriebsposition und macht deutlich, dass das Ein- und Ausfahrproblem durch eine entsprechende Technik gelöst werden konnte [6].

Die zweistellige Pilot-Anlage mit Zentralanblasung wird in Abb. 12 gezeigt. Gegenüber konventionellen Querstromanblasungen verringert sich die notwendige Blasluftmenge zur Fadenabkühlung um $\frac{2}{3}$, bezogen auf die abzukühlende Polymermenge, was ein zusätzlich wirtschaftliches Plus dieses Verfahrens bedeutet. Kurz unterhalb der Anblasstrecke werden die Fäden an einer Präparationsdüse aviviert und stabilisiert. Dieser frühe Stabilisierungspunkt verhindert weitgehend Schwingungen im Fadenbündel und weist die vom Bündel mitgerisene Prozessluft in den Raum ab.

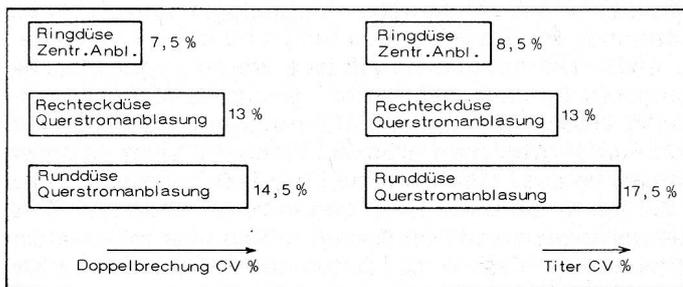


Abb. 13 Variationskoeffizient (CV %) schmelzgesponnener Fäden in Abhängigkeit vom Blasluftsystem

Ems-Inventa hat nach dem hier vorgestellten Spinn-system mit Zentralanblasung industrielle Anlagen aufgebaut und bereits erfolgreich in Betrieb gesetzt. Die in Abb. 13 für verschiedene Spinn-systeme angegebenen Qualitätsparameter für das Spinn-gut stammen aus Werten von industriellen Anlagen. Aus den Zahlen für die Variationskoeffizienten des Titers und der Doppelbrechung ist zu erkennen, dass die Zentralanblasung den anderen Spinn-systemen überlegen ist.

Konventionelle Faser-Spinnanlagen erstrecken sich über mehrere Gebäudestockwerke und sind generell unterteilt in den Spinnerei-Raum und den Take-up-Raum (Abb. 14). Meistens wird zusätzlich ein sog. Zwischenstockwerk eingebaut, indem vor allem die Energieschächte und die Blasluftkammer untergebracht sind. So erreichen diese Anlagen leicht Gebäudehöhen von 10 m und mehr. Daher wird es notwendig, die Spinnerei und den Take-up-Raum mit Fallrohren zu verbinden, die Längen bis zu 6 m aufweisen können. Um die aerodynamischen Verhältnisse in den verschiedenen Räumen konstant zu halten, werden zwischen den Stockwerken Druckausgleichssysteme installiert.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, bei den Spinn-systemen mit Querstromanblasung den Konvergenzpunkt des Fadenbündels noch in den Bereich des Spinnerei-Raums zu verlegen. Es hat sich jedoch immer wieder gezeigt, dass die damit verbundene zusätzliche Einengung der im

Bündel bewegten Filamente zu Qualitätseinbussen führen kann. Insbesondere die Gefahr der Filamentverklebungen unmittelbar unterhalb der Spinn-düse nimmt zu.

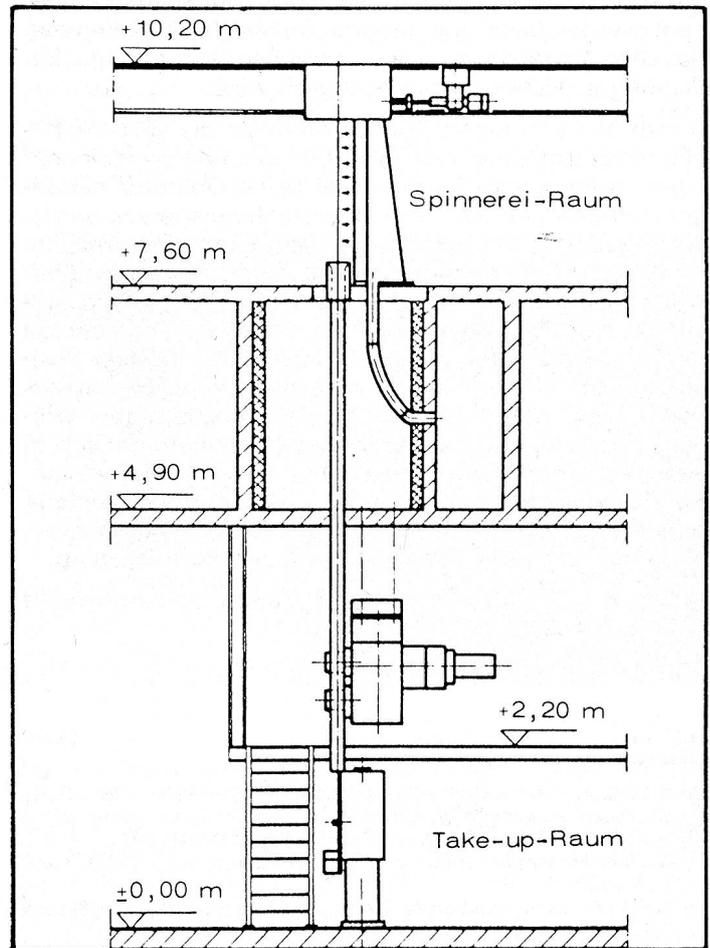


Abb. 14 Konventionelle PES Faserspinnerei

Diese Verklebungen zeigen sich im Endprodukt als qualitätsmindernde und gefürchtete Färbefehler wieder. Erst durch die Entwicklung des Ringdüsen-systems mit zentraler Anblasung und unter Verwendung einer ringförmigen Präparationsdüse, die das Fadenbündel spreizt und stabilisiert, konnte der frühe Konvergenzpunkt bei Faserspinn-düsen mit hohen Lochzahlen ohne Qualitätseinbüsse realisiert werden.

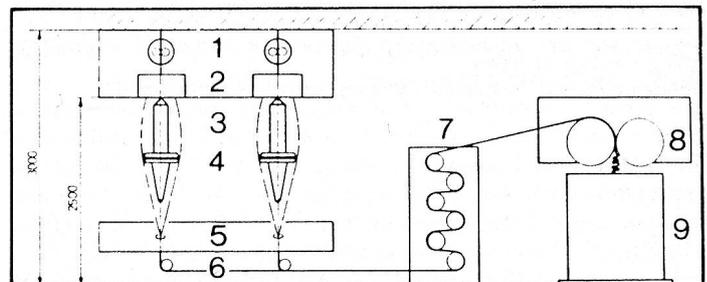


Abb. 15 Fluss-Diagramm der Ems-Inventa Faser-Kompakt-Spinnanlage mit Zentralanblasung
1 Spinnpumpe, 2 Spinnpaket, 3 Zentralanblasung, 4 Präparationsdüse, 5 Fadenführer, 6 Umlenkrollen, 7 Abzugswerk, 8 Ableger, 9 Spinnkanne

Abb. 15 zeigt das Schema einer derartig aufgebauten Kompaktfaser-Spinnanlage. Eine solche Anlage kann

bequem in einem 3 m hohen Gebäude aufgebaut werden. Hierdurch entfallen bedeutende Investitionen für Gebäude sowie Aufwendungen zur aerodynamischen Trennung einzelner Stockwerke. Besonders vorteilhaft und kostensparend wirkt sich die Tatsache aus, dass die gesamte Anlage innerhalb nur eines Stockwerks aufgebaut werden kann und dadurch im Vergleich zu konventionellen Spinnereien eine wesentlich vereinfachte Bedienung und Überwachung möglich wird.

Dieses System bietet künftig erstmals die wirtschaftliche Voraussetzung, um vollautomatische Faserspinnanlagen aufbauen zu können, die keine Operator benötigen, sondern nur von einer Überwachungsperson betrieben werden. Die Qualität des Spinnnguts einer solchen Anlage wird dabei kontinuierlich durch Sensoren überwacht. Andere notwendig werdende Tätigkeiten wie z.B. Spindüsen-Reinigung und -Wechsel übernehmen Roboter. Das Einfahren von Spinnkabeln einzelner Positionen kann automatisch während laufendem Prozess durch entsprechende Vorrichtungen durchgeführt werden. Entstehende Faserabfälle werden automatisch in einen separaten Recycling-Raum entsorgt. Alle relevanten Betriebsdaten werden über einen zentralen Rechner erfasst und stehen damit den zuständigen Betriebsverantwortlichen unmittelbar und jederzeit zur Verfügung.

H. Lückert, W. Stibal, Domat/Ems CH

Literatur

- [1] H. Lückert, *Chemiefasern/Textilindustrie* 29/81 (1979) 1019–1022
 [2] CH-Patentanmeldung Nr. 439/84-0, Anmelder: Ems-Inventa AG
 [3] H. Saurer, *Faserforschung und Textiltechnik* 7 (1956) 561
 A. Ziabicki, *Fundamentals of Fiber Formation*; John Wiley, New York 1976
 Z.K. Walczak, *Formation of Synthetic Fibers*; Gordon and Breach Science Publishers, New York 1977
 G. Wilhelm, *Kolloid-Zeitschrift und Zeitschrift für Polymere*, 208 (1966) 97–123
 I. Hamana, *Lenzinger Berichte*, Folge 26 (1968)
 F. Happey, *Applied Fibre Science* Vol. 3, Academie Press 1979, Chapt. 6: *Fundamental Studies of Fibre Formation* by A. Ziabicki
 [4] A. Ziabicki, K. Kedzierska, *Kolloid-Zeitschrift* 171 (1960) 51–61
 A. Ziabicki, K. Kedzierska, *Kolloid-Zeitschrift* 171 (1960) 111–119
 A. Ziabicki, *Kolloid-Zeitschrift* 175 (1961) 14–27
 S. Kaufmann, H. Henkel, A. Schöne, *Acta Polymerica* 31 (1980) 720–723
 J.-C. Chang, M.M. Denn, S. Kase, *Ind. Eng. Chem. Fundam.* Vol. 21 (1982) 13–17
 H. J. Biangardi, *Makromol. Chem.* 183 (1982) 1785–1802
 D.K. Gagon, M.M. Denn, *Polymer Engineering and Science* Vol. 21 (1981) 844–853
 [5] DOS Nr. 33.31.543 A1, Anmeldetag 1.9. 1983, Inhaber: Fiber Industries, Inc., Charlotte, N.C., US
 [6] CH-Patentanmeldung Nr. 4054/85-6, Anmelder: Ems-Inventa AG
- Vortrag von der Internationalen Chemiefaser-Tagung in Beijing/VR China, 18.–22.11. 1985
 Sonderdruck von *Chemiefasern/Textilindustrie* 36/88 (Jan. 86)

EDV, Betriebsorganisation

Computer – Fluch oder Segen?

Wir sind mitten im Zeitalter der Kommunikation und Information. Wer dies immer noch nicht bemerkt hat, denke nur an die täglichen Nachrichten: Pausenlos fließen Informationsströme dank modernster Elektronik. Am gleichen Tag erfährt man, was im hintersten Winkel der Erde geschah. Ein eigentliches Kommunikations- oder Nachrichtennetz umspannt die ganze Erde.

Sind Sie ein Mensch, der mit dem Computer wie mit einem anderen Arbeitsinstrument arbeitet? Dann müssen Sie nicht weiterlesen. Gehören Sie zu der Kategorie Menschen, die eine unerklärliche Angst vor Computern und ähnlichem Teufelszeug haben? Dann lesen Sie bitte weiter, vielleicht hilft es ihre Schwellenangst abzubauen und Missverständnisse aufzuklären.

Datenfluss

Sicher, man arbeitet heute auch in der traditionellen Textilindustrie mit modernster Technologie und Technik. Computer und Datenverarbeitung sind keine Fremdworte mehr. Die nötigen Kenntnisse werden vom Maschinenhersteller oder -lieferanten vermittelt, praktisch verpackt. Nach einer kurzen Einführungszeit muss man nur noch aufs Knöpfchen drücken. Aber wie sieht es sonst im Betrieb aus? Gibt es keine Engpässe im internen und externen Kommunikations- und Informationsfluss? Sind Administration und Fabrikation problemlos miteinander verbunden? Fließen die Daten der Disposition in die Spedition? Werden Details von der Fakturierung übernommen, ohne dass alles nochmals verarbeitet werden muss? Diese Fragen sind überall berechtigt, nicht nur bei Firmen ab 500 Personen.

Schwellenangst und Missverständnisse

Spätestens bei der Suche nach Lösungen für diese Probleme taucht das «Schreckgespenst» Computer auf. Eine unerklärliche Scheu macht sich breit. Dieses moderne Teufelszeug frisst einem auf, der persönliche Kontakt mit den Mitmenschen geht verloren, etc. etc. Verstehen wird man die Sache sowieso nie. Fähig sein, diese Maschine zu programmieren, wohl kaum. Falsch, ganz falsch. Beim Gespräch mit Menschen, die das – «Computer? Davon will ich gar nichts wissen» – Syndrom haben, fällt eines immer auf: es hagelt Missverständnisse. Allein über die Vorstellung was programmieren heisst, könnte ein Buch geschrieben werden. Die Begriffe Hardware und Software hat wohl jeder schon einmal gehört. Nun, die «Hardware» sind Maschinen, bzw. Computer aller Art. Die Software, die «Weichware», sind nichts anderes als Anweisungen, oder wie man heute sagt, Programme, damit die Computer wissen, was sie zu tun haben.

Benutzerfreundlich

Diese Programme hatten jahrelang einen grossen Nachteil für nicht professionelle Benutzer: man brauchte umfangreiche Kenntnisse der Software und Hardware. Dies schreckte viele Leute davon ab, sich ernsthaft mit dem Computer auseinanderzusetzen. Man hatte auch keine Zeit, sich das nötige Wissen anzueignen. Mit der rasan-

ten Entwicklung der Personalcomputer wurde dies erkannt, immer mehr benutzerfreundliche Software wurde geschrieben. Heute gibt es unzählige Programme für alle möglichen Anwendungsbereiche. Viele davon können bereits nach sehr kurzer Einführungszeit benutzt werden. Ein weiterer Hinderungsgrund: die Sprache. Auch hier wurde Abhilfe geschaffen. Alle wichtigen Programme der grossen Software-Firmen werden heute auch in Deutsch angeboten. Dasselbe gilt natürlich auch für die Handbücher. Also, wie bereits erwähnt: die Software schreibt dem Computer die Arbeitsweise vor. Die meisten Benutzer von Computern schreiben nie ein Programm. Sie verlassen sich auf das Angebot am Software-Markt, und dieser ist sehr gross. Vergessen Sie also ihre Angst, ein eigenes Programm schreiben zu müssen, sie müssen nicht.

Literatur

Ein Weg um Ängste abzubauen ist Lesen. Es sind viele Bücher auf dem Markt, die helfen wollen, Wissen zu vermitteln und Missverständnisse aus dem Weg zu räumen. Manche davon sind recht humorvoll geschrieben. So etwa das rororo-Taschenbuch «Von Null Kenntnis zu einiger Ahnung» von Peter McWilliams. Ein weiteres Beispiel: Der grösste Schweizer Verlag für Computer-Literatur, die Thali AG, Hitzkirch/LU, bietet eine grosse Anzahl Bücher an. Von leichter Kost bis zum schwersten Fachbrocken ist alles vorhanden.

Guter Rat ist gar nicht so teuer

Ein anderer Weg zur Überwindung der unbegründeten Angst sind Ratschläge. Aber seien sie auf der Hut! Nicht jeder, der wie ein Fachmann aussieht, ist auch einer. Machen sie sich genaue Notizen, was aus ihrer Sicht alles auf einem Computer machbar sein sollte. Tun sie es ohne Scheu, es wird machbar sein. Informieren sie sich, überall, und wo sie können. Vielleicht gibt es auch in ihrem Bekanntenkreis einen Ratgeber. Und zu guter Letzt gehen Sie zu einem guten Computerfachhändler. Nicht zum Wildwest-Laden um die Ecke, sondern in ein seriöses Geschäft. Da kriegen sie erste Auskünfte, ohne dass die Honoraruhr gleich zu ticken beginnt. Und wenn dies alles ausgestanden ist, alle Wenn und Aber aus dem Weg geräumt sind, dann werden sie sich eine solche Maschine kaufen. Aber bedenken sie ein weiteres Vorurteil: weniger zu tun gibt es nicht. Aber sie arbeiten leichter und die Informationskanäle laufen wie geschmiert. Bis dahin ist es noch ein weiter Weg. Aber bedenken sie immer: Rom wurde auch nicht in einem Tag erbaut!

JR

Die Zukunft hat zwei Buchstaben

Konkurrenzfähigkeit durch moderne Informations- und Kommunikations-Systeme

Im Zeitalter rasant fortschreitender Entwicklung steht und fällt der Erfolg eines Unternehmens erstens mit dem Mut zu Investitionen, zweitens mit rationeller Produk-

tion bei hoher Qualität, drittens, und mehr denn je mit einem leistungsfähigen Kommunikations- und Informations-Netz. Der Buchhalter, der Zahlen, fein säuberlich nach Kolonnen geordnet, auf Papier überträgt, ist zum Anachronismus geworden. Menschlicher Erfindungsgeist hat an seine Stelle das Elektronengehirn gesetzt. Es musste, und wo noch nicht, muss früher oder später auch dieser Kreis geschlossen werden. Denn Konkurrenzfähigkeit bedingt nicht nur hochmoderne Fertigungs-Methoden, sondern auch effiziente Administration. Und die Zukunft in diesem Bereich, das ist keine gewagte Prognose, gehört dem Personal-Computer.



Innovation ist das Schlagwort unserer Zeit. Als der Datenverarbeitungs-Gigant IBM vor einigen Jahren den ersten Personal-Computer (PC) ankündigte, kam eine Welle ins Rollen, die nicht mehr aufzuhalten ist. Zwar ist der PC in Klein- und Mittelbetrieben, teilweise aufgrund fehlender spezifischer Software, noch nicht sehr stark verbreitet, doch ist es letztlich nur eine Frage der Zeit, bis er auch in diesem Sektor nicht mehr wegzudenken ist. Ähnlich wie anno dazumal, als Johannes Gensfleisch zu Gutenberg mit der Erfindung des Buchdrucks die Arbeitswelt zu verändern begann, eröffnet der Personal-Computer heute neue, ungeahnte Möglichkeiten zur Bewältigung verschiedener und stetig wachsender Aufgaben in- und ausserhalb von Betrieben.

Die Bezeichnung Personal-Computer ist, wörtlich genommen, sogar ein bisschen irreführend und wird den vielfältigen Eigenschaften nicht im entferntesten gerecht. Keinesfalls ist das Gerät in übertragendem Sinne an eine bestimmte Person gebunden, selbst wenn es eben als einzelnes für Textverarbeitung, Planung, Kalkulation, Analysen und Verwaltung benützt wird. Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit kommen auch im Netzverbund voll zum Tragen. Mit einigen angeschlossenen Terminals wird der PC auf einfachste Weise zum Multiusersystem; gekoppelt mit weiteren PC-Stationen wiederum zum intelligenten Terminal. Über dieses erhält jedermann Zugang zum gesamten gespeicherten Datenbestand, ohne dass die einzelnen PC von ihrem Potential einbüßen. Vor diesem Hintergrund wird klar, warum sich der PC mehr und mehr als Alternative zu Terminals für Grossanlagen durchsetzt. Die Vorteile liegen auf der Hand: Individuelle und bedienungsfreundliche Anwendung von Programmen und gleichzeitiger Anschluss an ein Zentralsystem. Kommt hinzu, dass die Auswahl an Software-Paketen im PC-Bereich grösser als anderswo und Standardisierung nur selten zu Lasten der Flexibilität oder Individualität geht.

Der Faktor Kosten spielt angesichts der Multifunktionalität im Vergleich mit der Anschaffung eine untergeordnete

te Rolle. Ein kapitaless Risiko ist der Kauf von Personal-Computern nicht, weil er nicht so schnell veralten wird, dafür aber eine beträchtliche Steigerung der Effizienz am Arbeitsplatz verspricht. Die kontinuierliche Weiterentwicklung auf Basis eines Standards gewährleistet über einen langen Zeitraum die Benutzung des selben Gerätes. Eine grundlegende Umstellung ist daher weitgehend ausgeschlossen, denn zu den herausragenden Merkmalen eines PC zählen neben Anpassungsfähigkeit und Aufnahmefähigkeit für neue Funktionen.

Ziel einer Neustrukturierung oder Reorganisation in der Administration hat die Steigerung der Produktivität und Qualität generell zu sein. Was der Personalcomputer dazu beitragen kann, wird an den nachfolgenden, einfachen Beispielen ersichtlich.

- Die Sekretärin verwendet immerwiederkehrende Standardtexte für die tägliche Korrespondenz und muss so, bei Bedarf, nur wenige Textstellen ändern
- Der Disponent überträgt Daten aus früheren Jahren (z.B. Umsatzzahlen) elektronisch auf ein Kalkulationsblatt und errechnet in Sekundenschnelle den zu disponierenden Bedarf bei Verwendung anderer oder selber Zutaten.
- Der Verkaufsleiter erstellt anhand eines Grafikprogrammes und vorliegender Zahlen eine Bilanz des ersten Halbjahres. Die Auswertung erfolgt per Knopfdruck
- Der Geschäftsführer berechnet das voraussichtliche Verkaufsvolumen für die zweite Jahreshälfte. Er schaltet sich dazu mit dem PC immer wieder in den Zentralrechner ein, um Angaben aus der vergangenen Saison oder noch weiter zurückliegende zum Vergleich heranzuziehen.

Aufwendige Routinearbeiten fallen somit weitgehend dahin oder lassen sich in kürzester Zeit erledigen. Der daraus resultierende Gewinn kann ein finanziell gewichtiger sein. Aber nicht nur das: Wo früher Berge von Akten erst angelegt und später wieder durchsucht werden mussten, haben die Angestellten heute dank dem Personal-Computer am Arbeitsplatz ungleich mehr Möglichkeiten, sich einer kreativen und produktiven Tätigkeit zu widmen.

Neue Türen gehen dort auf, wo Fortschritt mit Zuverlässigkeit gepaart wird, wie zum Beispiel bei Personal-Computern von Compaq. Die amerikanische Firma ist weltweit führend in der Herstellung tragbarer Systeme und zweitgrösster Produzent von Industriestandard-PC. Ihr Gedeihen beruht auf Innovationsfreudigkeit und schneller Anpassung an neue Marktbedürfnisse, wie sie heute grundsätzlich von jedem Unternehmen gefordert werden, um in einem harten Wettbewerb bestehen zu können.

Die physikalischen Eigenschaften der zu verarbeitenden Materialien engen Forscher und Techniker bei der Suche nach neuen, besseren Produktionsmethoden ein. Wohl sind die Grenzen noch nicht erreicht, aber sie lassen sich bereits erkennen, während im Bereich Büro-Kommunikation und -Organisation ein weites Feld brachliegt, auf dem inskünftig noch einige Überraschungen spriessen werden. Betriebe gleich welcher Grösse und Branche müssen sich darauf einrichten, eines Tages nicht mehr nur an Produkt-Qualität und -Kosten gemessen zu werden. Ausschlaggebend ist mit Blick auf die kommenden Jahre auch die Fähigkeit, anfallende Informationen schnell zu verarbeiten und zu verteilen. Und das macht allein der Personal-Computer möglich.

Jörg Henseleit
Organa AG, Luzern

Das Datensystem Uster Labdata

1. Heutige Situation in einem Textillabor

In einem gut geführten Textillabor werden heute sehr viel Qualitätsdaten ermittelt. Angesichts der geringen Zahl von Laboranten wird jedoch nur sehr beschränkt Nutzen aus diesen Daten gezogen. Ganz besonders fehlt es meistens in Textilbetrieben an einer sinnvollen Aufbereitung der Daten für verschiedene Interessengruppen, wobei solche speziellen Berichte eben nur jene Informationen enthalten sollten, die für den Adressaten erforderlich sind.

So interessiert sich beispielsweise der Spinnereimeister nur für Ausnahmeberichte, d.h. für Berichte, welche ihm in konzentrierter Form beschreiben, wo er im Maschinenbereich eingreifen muss, denn der Spinnereimeister hat keine Zeit, aus einer Fülle von Zahlen die für ihn relevanten Daten zu entnehmen.

Andererseits wird sich die Verkaufsabteilung einer Spinnerei in erster Linie für ein Dokument interessieren, welches nur die wichtigsten Qualitätsdaten einer zu verkaufenden Garnpartie beschreibt. Dieses Dokument kann als Garzertifikat bezeichnet werden.

Der Laborchef wird sich teilweise für detaillierte Berichte mit Einzelwerten interessieren, um Analysen durchführen zu können, aber auch für Langzeitstatistiken einzelner Garnpartien.

Langzeitberichte und Ausnahmeberichte benötigt aber auch der Betriebsleiter, um sich einen Überblick über die Produktion verschaffen zu können.

Diese wenigen Beispiele zeigen, dass in einem Textilbetrieb verschiedene Bedürfnisse hinsichtlich Qualitätsdaten bestehen. Die Konzentration solcher Daten auf das Wesentliche für die entsprechende Interessengruppe ist oft für ein Textillabor sehr zeitraubend und wird vielfach wegen personellen Engpässen überhaupt nicht gemacht. Man mutet dann dem Adressaten solcher Berichte zu, die für ihn wichtigen Daten selbst zusammenzufassen.

Sehr häufig müssen in einem Textillabor die Daten der einzelnen Prüfgeräte auf einem Blatt zusammengefasst werden. Dies bedeutet vielfach ein Abschreiben vieler Zahlen mit dem entsprechenden Risiko von Fehlern.

Alle bis hierher genannten Arbeiten der Konzentration, Selektion, Präsentation, Dokumentation etc. von Qualitätsdaten werden heute vom Laborpersonal vorgenommen. Vielfach ist das Laborpersonal dermassen mit solchen Routinearbeiten beschäftigt, dass es sich um die für einen Textilbetrieb wichtigsten Zweck der Bestimmung solcher Qualitätsdaten, nämlich die Interpretation der Messwerte und Festlegung der Massnahmen, aus Zeitgründen kaum kümmern kann.

Routinearbeiten können heute von elektronischen Datensystemen übernommen werden, welche zudem sehr schnell arbeiten und die erforderlichen Informationen in der gewünschten Form unmittelbar am Ende der Messung für jedermann bereitstellen. Gut ausgebildetes Laborpersonal kann danach sofort mit der anspruchsvollen Arbeit der Interpretation von Qualitätsdaten und dem entsprechenden Massnahmenkatalog beginnen. Damit wird auch der Arbeitsplatz des Laboranten oder der Laborantin stark aufgewertet.

Um nun die Bedeutung eines Datensystems für ein Textillabor richtig verstehen zu können, ist zuerst eine Analyse über den Informationsfluss bezüglich Qualitätsdaten in Textilbetrieben vorzunehmen.

In einem Textilbetrieb kann eine Unterscheidung gemacht werden zwischen Informationserzeugern (Informationsträger) und Informationsverbrauchern (Entscheidungsträger). Informationsverbraucher müssen heute Qualitätsdaten meistens auf langem und beschwerlichem Wege beziehen. Oft ist es auch nicht möglich, die Information in jener Form zu beziehen, in welcher man sie gerne hätte.

So ist wahrscheinlich der Spinnereimeister nur an einem Ausnahmebericht interessiert, d.h. an einem Bericht, der nach Grenzwertüberschreitungen, periodischen Fehlern etc. sortiert ist, damit er weiss, wo in der Produktion eingeschritten werden muss.

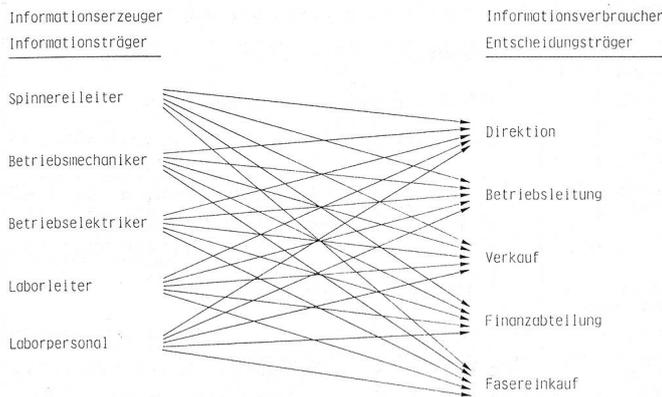


Fig. 1 zeigt den Informationsfluss im Textillabor hinsichtlich Qualitätsdaten heute. Jeder Informationsverbraucher ist auf jeden Informationserzeuger angewiesen.

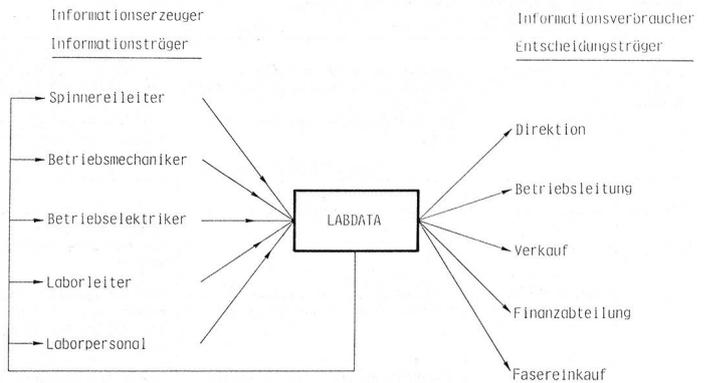


Fig. 2 zeigt den Informationsfluss im Textillabor bezüglich Qualitätsdaten bei Verwendung von Uster Labdata.

2. Informationsfluss von morgen

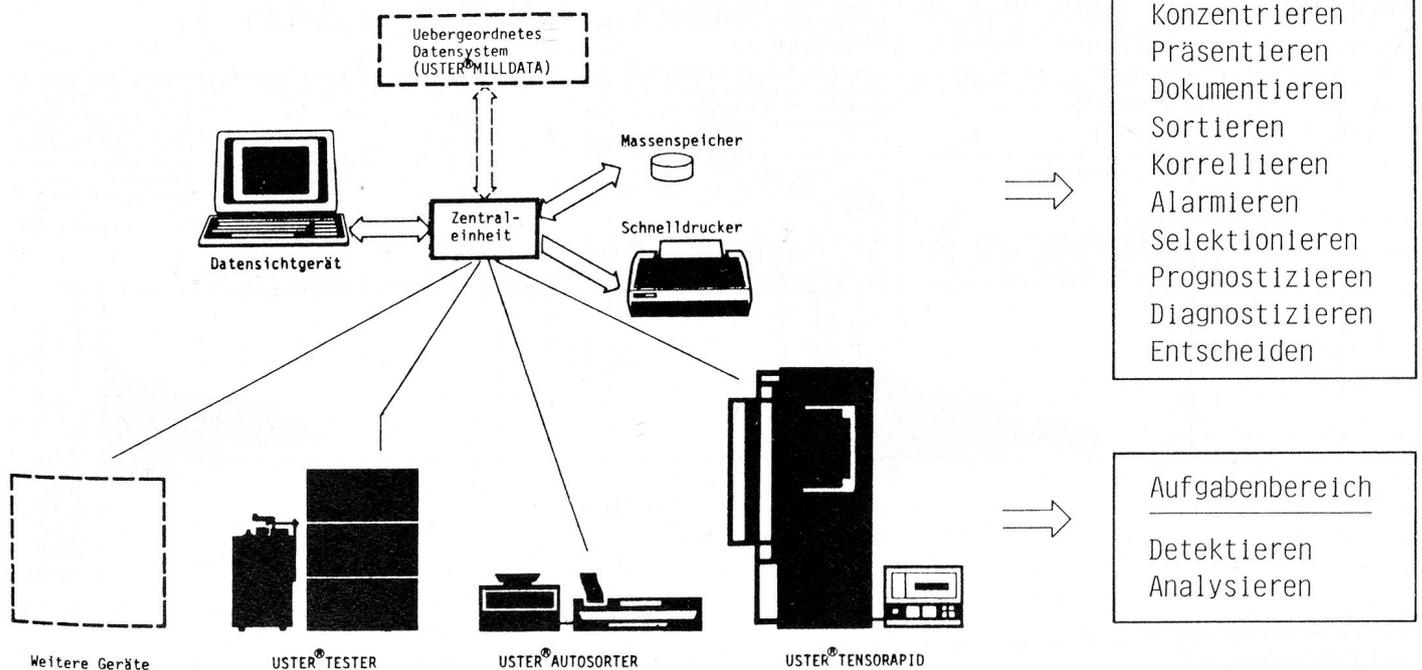
Mit Labdata kann der Informationsfluss im Labor «kanalisiert» werden, indem das Labdata-System als Datenbank dient, aus welcher jedermann zu jeder Zeit Informationen in der gewünschten Form beziehen kann. Auch Informationsträger können die Qualitätsdaten nach gewissen Kriterien durch Labdata sortieren lassen.

3. Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und für Labordatensysteme

Grundsätzliche Trennung der Aufgaben

Es ist nun in einem Textillabor zweckmässig, die Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und Labordatensysteme klar zu trennen. Diese Trennung drängt sich nicht nur aus technischen Gründen auf, sondern sie verhindert auch, dass die Laborprüfgeräte unnötig verteuert werden.

Fig. 3 zeigt die Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und für das Labordatensystem Uster Labdata.



Detallierte Beschreibung der Aufgaben für Uster Labdata

Die einzelnen Begriffe von Fig. 3 sind in Tabellen 1 und 2 ausführlich beschrieben.

Trennung der Aufgabenbereiche von Laborprüfgeräten und LABDATA

Anlage	Aufgabenbereich	Nähere Beschreibung	Beispiele	KSS*	SS*	Heutiger Stand (15.9.86)	Wer erledigt diese Arbeit heute?	Architektur des Rechners
Laborprüfgeräte	Detektieren	Umwandlung einer physikalischen Grösse in ein elektrisches Signal	Umwandlung von Massschwankungen im kapazitiven Messorgan			realisiert	Sensoren	Ausgelegt für schnelle, parallele Signalverarbeitung in Echtzeit mit kleinem Speicher
	Analysieren	Erste Auswertung des Sensorsignals	Bestimmung des CV, der Imperfektionen, des Spektrogramms, der Kraft			realisiert	Analysiergeräte	
LABDATA	Präparieren	Erstellen des Stichprobenplans	Angabe der Spulen, welche an einem bestimmten Tag an bestimmten Maschinen entnommen werden müssen.	X		noch nicht realisiert	Laborantin	Ausgelegt für die direkte Uebernahme vorverarbeiteter Daten von den Prüfgeräten und für die Verarbeitung grosser Datenmengen. Grosser Speicher erforderlich.
	Identifizieren	Zuordnung von Artikelnummer und Prüfnummer zu einer Stichprobe	Die von LABDATA bestimmte Prüfnummer muss mit der Stichprobenprüfung an den Prüfgeräten eingegeben werden.		X	realisiert	Laborantin	
	Archivieren	Speicherung von Qualitätsdaten über grosse Zeiträume	Speichern der Resultate von Stichproben, deren Prüfung um Monate zurückliegen.		X	realisiert	Laborantin	
	Konzentrieren	Zusammenfassung von Qualitätsdaten mit gleicher Artikel- oder Prüfnummer, Elimination von Einzelwerten.	Langzeitstatistiken, Garnzertifikate, etc.		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Präsentieren	Gesammelte Qualitätsdaten jederzeit in geeigneter Form zur Verfügung stellen	Darstellung angeforderter Daten oder Grafiken auf dem Bildschirm in übersichtlicher Form		X	realisiert	Laborantin	
	Dokumentieren	Ausgabe gewünschter Protokolle von Qualitätsdaten	Ausdruck eines Qualitätsdatenberichts einer Garnpartie für den Verkauf etc.	(X)	X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Sortieren	Zusammentragen von Qualitätsdaten mit bestimmten Merkmalen	Liste von Qualitätsprüfungen, die bezüglich gewisser Zeichen in der Artikelnummer übereinstimmen (Wild Card)		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Korrellieren	Vergleich der Resultate von Prüfgeräten, Nachweis von Zusammenhängen zwischen einzelnen Qualitätsmerkmalen	Vergleich von soeben ermittelten Qualitätsdaten mit den USTER STATISTICS, Langzeitstatistiken auf dem gleichen Blatt etc.		X	teilweise realisiert	Niemand oder Laborantin	
Alarmieren	Hinweis auf Vorfälle, bei welchen etwas unternommen werden muss	Farbmarkierung von Grenzwertüberschreitungen		X	noch nicht realisiert	Laborantin		

* KSS = Kundenspezifische Software oder Parameteränderungen
SS = Standardsoftware

Tabelle 1

Anlage	Aufgabenbereich	Nähere Beschreibung	Beispiele	KSS*	SS*	Heutiger Stand (15.9.86)	Wer erledigt diese Arbeit heute?	Architektur des Rechners
LABDATA (Fortsetzung)	Selektionieren	Trennung von wichtigen Qualitätsdaten von unwichtigen für bestimmte Interessengruppen	Ausgabe eines Ausnahmeberichtes für den Spinnereimeister oder Betriebsleiter		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	Ausgelegt für die direkte Uebernahme vorverarbeiteter Daten von den Prüfgeräten und für die Verarbeitung grosser Datenmengen. Grosser Speicher erforderlich.
	Prognostizieren	Vorhersage von Ereignissen aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse mit Qualitätsdaten	Wenn Trend bei den Imperfektionen einer Garnpartie anhält, ist demnächst mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen	X	X	nicht realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Diagnostizieren	Angabe der Ursache von schlechten Qualitätsdaten	Periodischer Fehler im Garn bei 3,2 m Wellenlänge, da Vorderzylinder von Position 43, Flyer 13, defekt	X		nicht realisiert	Laborantin Laborschef	
	Entscheiden	Vorschreiben des Vorgehens nach der Diagnose eines Fehlers aufgrund vorliegender Qualitätsdaten	Beim diagnostizierten Fehler im Garn bei 3,2 m Wellenlänge ist der Zylinderüberzug des Vorderzylinders zu ersetzen	X		nicht realisiert	Laborantin Laborschef Spinnereimeister Betriebsleiter	

Tabelle 2

* KSS = Kundenspezifische Software oder Parameteränderungen
SS = Standardsoftware

4. Praktische Anwendungen

4.1 Konzentration von Daten

Wie bereits erwähnt, existieren in Textilbetrieben Inter-

essengruppen, wie etwa die Verkaufsabteilung, die sich in erster Linie für eine Zusammenfassung der Daten auf einem Blatt interessieren, wobei keine Einzelwerte ausgedruckt werden (Garnzertifikat). Fig. 4 zeigt ein Beispiel einer solcher Zusammenfassung.

USTER-LABDATA, V1.11 /WORK/QDA00.LP spooled: MO 24.02.86 10:08
 Textillabor Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Schweiz
QUALITAETS DATEN Pruefdatum : SO 06.01.85 13:29
 Artikel : 0314a/00388 Pruefnr. : 00388
 100 % Baumwolle kardiert
 Garnfeinheit: 30.0Nec Faserfeinheit : Faserlaenge:
 Intern (Muster)

Garnfeinheit USTER AUTOSORTER 3
 Textileinh.: Nec Laenge: 120 yd Spulen: 20 Proben: 20

	Maximum	Minimum	Mittelw.	CV%	Q95+-
Total	30.5	28.8	29.9	1.69	0.237

Gleichmaessigkeit USTER TESTER 2 /1
 Imperfektionen: -50/50/200 %
 v: 400 m/min. t: 1.0 min. Schlitz: Spulen: 20 Proben: 20

	AF	CV%	Duennstellen	Dickstellen	Nissen
Mittelwert/km	99.8	19.29	147.9	937.9	584.6
Standardabweichung	4.4	0.87	129.3	192.2	121.6
Vertr.ber. Q95+-	2.0	0.41	60.5	89.9	56.9

Seltene Garnfehler USTER CLASSIMAT 2
 Laenge: 215 km

Pro 100 km:	A	B	C	D	E	F	G	I	H	I
4	3.3	1.9	1.9	0.0						
3	13.5	8.4	4.7	0.9						
2	79.1	37.7	10.7	1.4				1	108	1.4
1	1005	94.4	15.3	1.4	0.0	2.3	0.5	2	0.0	0.9

Hoechstkraft, Dehnung USTER TENSORAPID
 Pruefparameter: v=5000mm/min Fv= 10.0cN Lv=500mm
 Arbeit : E= 0.00/ 1.50%
 Grenzwerte : F= 0.00/ 0.00N E= 0.00/ 0.00%

MW: Mittelwert

Pruefzeit (s)	H-Arbeit (cN.cm)	H-Kraft (cN)	Kraft /Tex (cN/ Tex)	Dehnung (%)	F 0.25% (cN)	F 0.50% (cN)	F 1.00% (cN)	F 2.00% (cN)	Arbeit (cN.cm)	
Total:					Spulen: 20		Proben: 200			
MW	0.38	381.0	267.4	13.53	5.39	24.1	38.7	69.0	112.2	38.0
CV%		14.4	9.54	9.54	8.53	10.6	11.6	11.6	10.3	10.7
Q95+-		7.6	3.6	0.18	0.06	0.4	0.6	1.1	1.6	0.6

Hoechstkraft:
 Spulen: 20 Proben: 200
 0 10 20 30 40 50 60 Proben

Dehnung:
 Spulen: 20 Proben: 200
 0 10 20 30 40 50 60 Proben

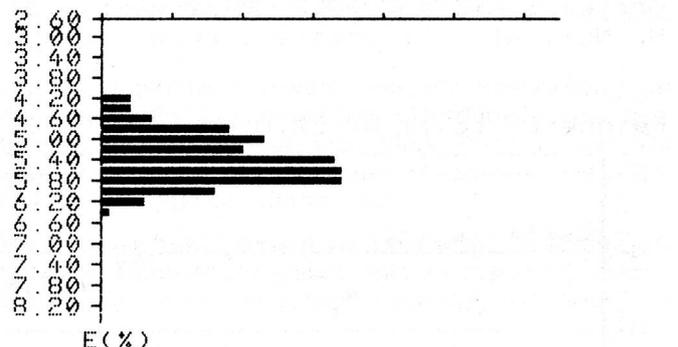
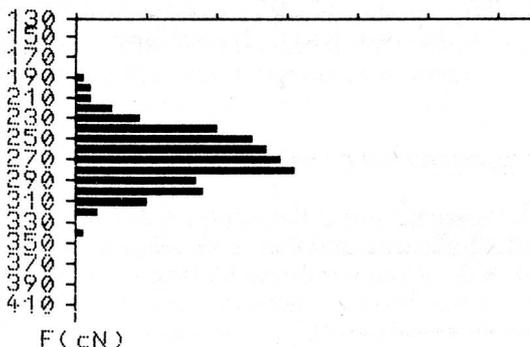


Fig. 4

4.2 Ausnahmeberichte

Ein Betriebsleiter oder ein Direktor möchte sich von Zeit zu Zeit darüber Klarheit verschaffen, wie oft festgelegte Grenzwerte für eine bestimmte Garnpartie überschritten werden. Fig. 5 zeigt das Beispiel eines Langzeitberichtes, der zugleich einen Ausnahmebericht darstellt. Aus

dem Bericht ist erkennbar, wie häufig bei dieser Garnpartie im Monat Mai 1986 Grenzwerte überschritten wurden. Möchte man die Gründe für Grenzwertüberschreitungen näher kennen, so liefert Labdata selbstverständlich für den entsprechenden Tag detaillierte Auskunft.

USTER-LABDATA, V1.21 /WORK/LZD02.LP spooled: MO 02.06.86 17:14
 SPINNEREI PINOSMAR, WERK 13A, ALPENSTRASSE 26, CH-8620 WETZIKON

LANGZEITBERICHT

Artikel: AYZ-251-EVTB-00200-FORKY Zeitraum: 01.05.86 - 31.05.86. , pro Tag

Ab	Feinheit		Gleichmaessigkeit		Zugpruefung	
	Proben innerh. Grenzen	Proben ausserh. Grenzen	Proben innerh. Grenzen	Proben ausserh. Grenzen	Proben innerh. Grenzen	Proben ausserh. Grenzen
02.05.86	57	3	59	1	1187	13
05.05.86	60	0	48	12	1165	35
06.05.86	60	0	60	0	1194	6
07.05.86	58	2	55	5	1170	30
09.05.86	57	3	57	3	1191	9
12.05.86	59	1	53	7	1169	31
13.05.86	60	0	60	0	1200	0
14.05.86	57	3	55	5	1181	19
15.05.86	55	5	57	3	1149	51
16.05.86	60	0	55	5	1188	12
20.05.86	59	1	53	7	1185	15
21.05.86	60	0	59	1	1190	10
22.05.86	60	0	60	0	1199	1
23.05.86	60	0	60	0	1187	13
26.05.86	60	0	59	1	1200	0
27.05.86	57	3	57	3	1185	15
28.05.86	55	5	55	5	1191	9
29.05.86	59	1	50	10	1137	63
30.05.86	58	2	58	2	1190	10
Total	1111	29	1070	70	22458	342

Fig. 5

4.3 Langzeitstatistiken

Verschiedene Interessengruppen in einem Textilbetrieb interessieren sich für grafische Langzeitstatistiken. Bei-

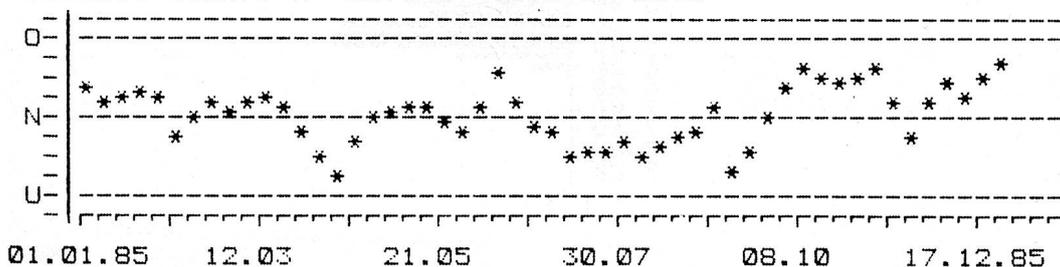
spiele solcher Statistiken zeigt Fig. 6 für Feinheit, Ungleichmässigkeit, Dünnstellen und Dickstellen. Diese Statistiken erstrecken sich über das ganze Jahr 1985.

USTER-LABDATA, V1.21 LZD05.LP spooled: DI 03.06.86 15:20
 MUSTER AG, SPINNEREI, CH-8610 USTER

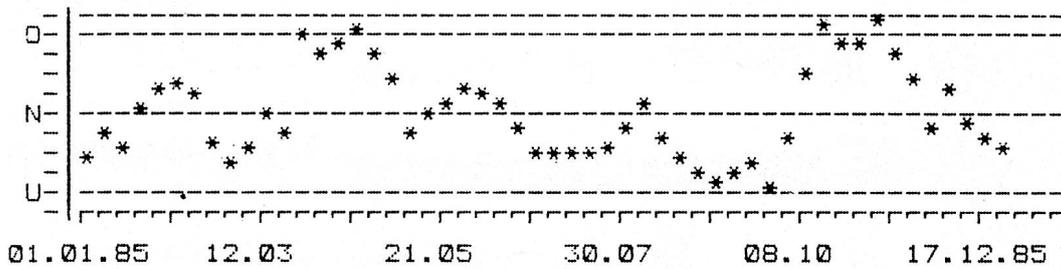
LANGZEITBERICHT

Artikel: AYZ-462-BOLP-00110-FORKY Zeitraum: 01.01.85 - 31.12.85 , pro Woche
 N: Nominal U: Untere Grenze O: Obere Grenze !: Ausserhalb Diagramm

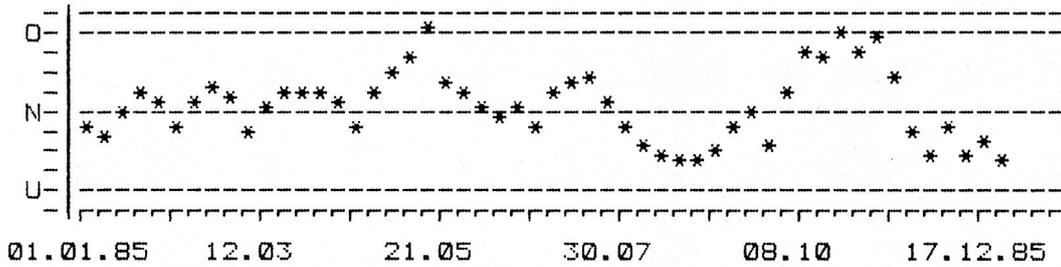
Feinheit (tex): N= 20.0 U= 18.8 O= 21.2



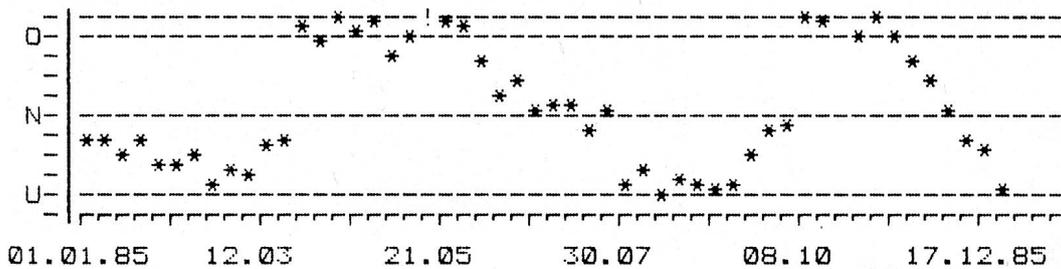
CV Feinheit (%): N= 1.80 U=0.900 O= 2.70

**Gleichmaessigkeit**

CV Masse (%): N=16.00 U=14.50 O=17.50



Duennstellen : N= 340 U= 280 O= 400



Dickstellen : N= 570 U= 480 O= 660

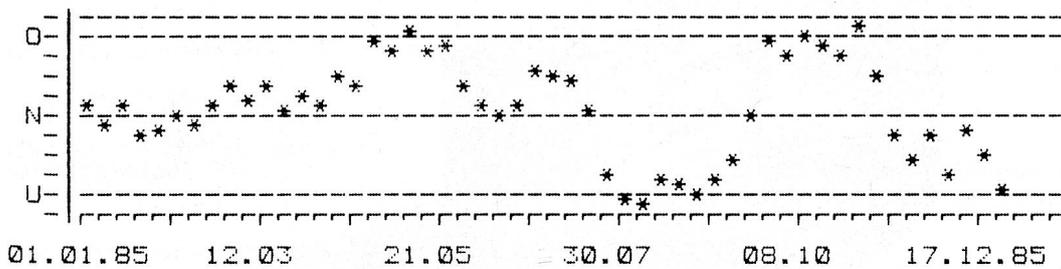


Fig. 6

5. Anschluss von Prüfgeräten

Alle Prüfgeräte, die pro Tag viele Daten liefern, werden über eine Schnittstelle direkt mit dem Labdata-System verbunden, während die Daten von Prüfgeräten, die pro Tag nur wenige Werte produzieren, auch manuell eingegeben werden können. Labdata ist auch in der Lage, die Daten von Fremdgeräten aufzunehmen.

6. Technische Details zu Uster Labdata

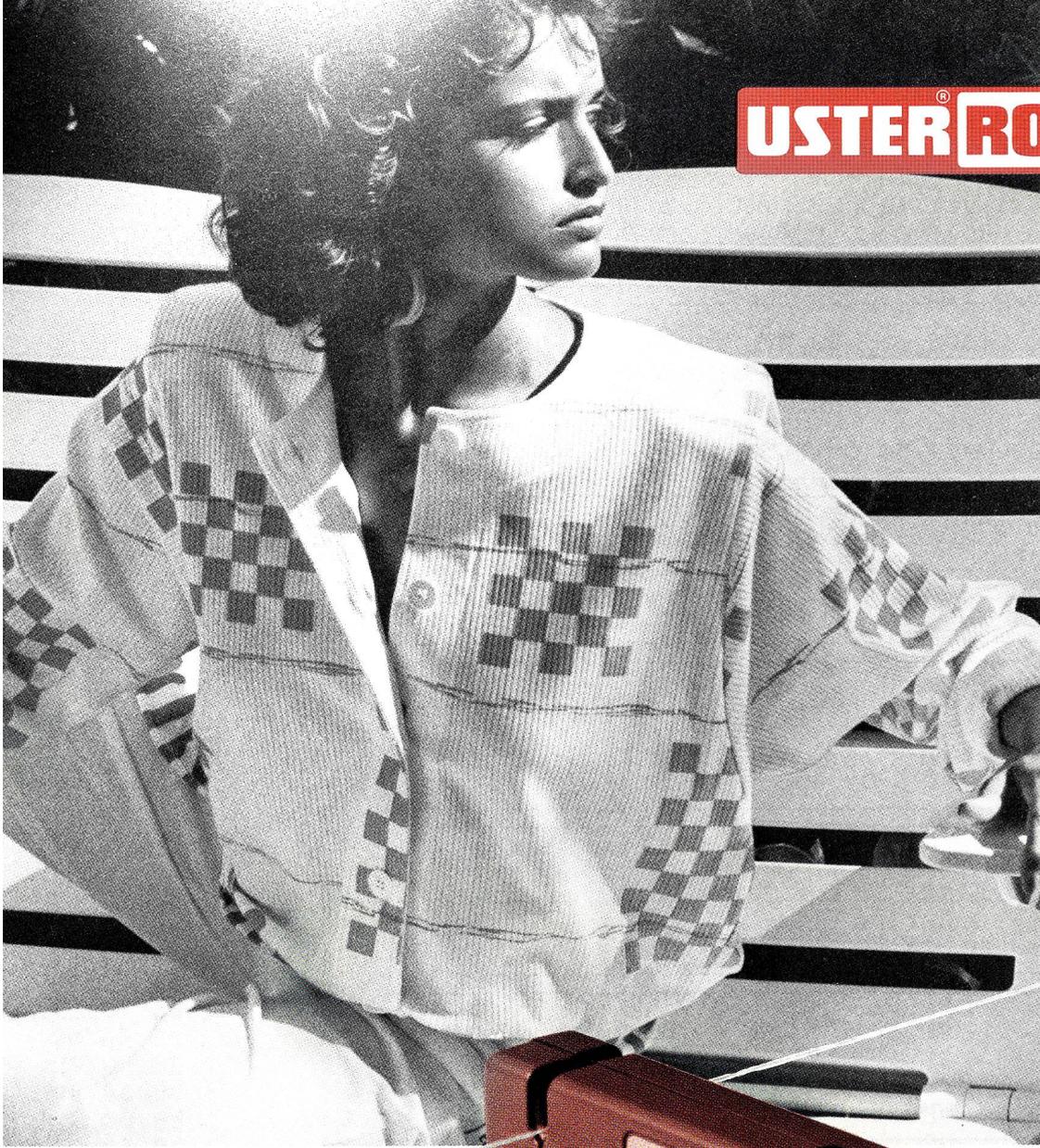
Bisherige Erfahrungen mit Uster Labdata haben gezeigt, dass an den Rechner solcher Datensysteme grosse Anforderungen gestellt werden müssen. Der Rechner muss gleichzeitig von mehreren Geräten Daten übernehmen, die Anweisungen eines oder mehrerer Bediener ausführen und zugleich ausdrucken können. Der Rechner braucht zudem einen grossen Datenspeicher und muss

beispielsweise auch bei der Präsentation von Langzeitstatistiken oder anderer aufwendiger Grafiken die Daten in kurzer Zeit bereitstellen können. Zudem muss das Labdatensystem bedienerfreundlich sein, sodass auch Personen, welche nur sporadisch Informationen von Labdata anfordern, keine Probleme bei der Bedienung haben.

Eine durchdachte Software, die zur Realisierung der obengenannten Eigenschaften erforderlich ist, setzt Aufwendungen von mehreren Mannjahren voraus. Die Erfahrungen mit dem Laborpersonal haben gezeigt, dass die Bedienung rasch erlernbar ist.

Das Datensystem Labdata wird als schlüsselfertige Anlage dem Kunden übergeben. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das Risiko vom Hersteller der Anlage getragen.

Richard Furter, Ing. HTL
Zellweger Uster AG



USTER[®] ROTORDATA

**Zur Prozesskontrolle
in der Rotorspinnerei**

Modell Schiesser



*Es braucht vieles,
um ein hochwertiges
Garn herzustellen –
und die geeigneten Systeme,
um rechtzeitig
das Richtige zu tun.*

Datensysteme müssen flexibel sein

USTER[®]-Datensysteme sind es in hohem Mass. Vielseitig anwendbar, zur Erfassung von Produktionsdaten und Überwachung qualitätsbestimmender Kennwerte. Beispielsweise in der automatisierten Rotorspinnerei, die auf eine lückenlose Prozessüberwachung nicht länger verzichten kann. Flexibilität bedeutet auch einwandfreies Zusammen-

wirken mit USTER[®] POLY-GUARD, der Garnüberwachungsanlage zur Qualitätssicherung an Rotorspinnautomaten. Die Anlage erfasst störende Garnfehler und verhindert, dass einzelne Spulen die Güte einer ganzen Garnpartie beeinträchtigen. Gleichzeitig erhalten Sie aufschlussreiche Daten über Schwachstellen im Spinnprozess. Mit den beiden Anlagen verfügen Sie

über ein zentrales Informationssystem für Ihre Rotorspinnerei. Damit haben Sie es jederzeit schwarz auf weiss: Die objektiven Daten helfen Ihnen, kostengünstiger und mit gleichbleibend hoher Qualität zu produzieren.



Zellweger Uster AG
CH-8610 Uster/Schweiz

Telefon 01/940 67 11
Telex 826 109
Telefax 01/940 70 79

Technik

Graf Primacomb®



Rundkämme mit Ganzstahlgarnituren haben sich in der Baumwollkämmerei durchgesetzt. Deren Arbeitsweise und Wirtschaftlichkeit ist heute unbestritten. Die Leistungen solcher Kämme bezüglich Qualität des Kammzuges wird stark beeinflusst durch die eingesetzten Ganzstahlgarnituren.

Es ist somit naheliegend, dass sich die Firma Graf als Garniturenhersteller diesen speziellen Problemen zugewendet und die Herstellung solcher Kämme aufgenommen hat. Dies umso mehr, weil ja im bisherigen Angebot keine europäischen Produkte zu finden waren.

Das Primacomb®-Programm umfasst Rundkämme mit Ganzstahlgarnituren für die Rieter-Kämmmaschinen E7, E7/2, E7/4 und E7/5 für Vor- und Rücklaufspeisung sowie zugehörige Fixkämme.

Drei wesentliche Kriterien garantieren einfache Handhabung und optimale Laufeigenschaften dieser Rundkämme.

1. Hohe Fertigungsgenauigkeit

Dies ermöglicht problemloses Auswechseln der Kämme ohne Nacharbeiten sowie präzise Einstellungen in der Maschine.

2. Hohe Oberflächengüte an den Garnituren

Dies bewirkt eine konstant gleichmässige Arbeitsweise der Kämme ohne zusätzliche Reinigungsarbeiten.

3. Optimale Formgebung und Anordnung der Garnituren

Dies garantiert beste Kammwirkung bei günstigen Kämmlingsprozenten.

Messergebnisse

Was ist an Garnqualität von diesen neuen Kämmen zu erwarten?

Die bisher vorliegenden Messergebnisse die mit dem Primacomb erzielt worden sind, werden nachfolgend dargestellt.

1. Vergleich von 90° Kämmen Graf neu/90° bisher Ne 60/1

UT II	CV%	Dünnstellen	Dickstellen	Nissen	Rkm
-------	-----	-------------	-------------	--------	-----

90° Graf
90° bisher

2. Vergleich von 90° Kämmen Graf/84° Kämmen Graf/78° Kämmen bisher Ne 38/1

UT II	CV%	Dünnstellen	Dickstellen	Nissen	Rkm
-------	-----	-------------	-------------	--------	-----

Graf 90°
Graf 84°
bisher 78°

Unser Lieferprogramm bietet folgende Möglichkeiten:

1. Für Kämmaschinen E 7/5 und E 7/4 mit Rundwalzenkörper Ø 85 mm

Dazu gibt es 2 Ausführungen in 90° und zwar:

Primacomb® 5004 (grün)

Für Verarbeitung von Kurzstapelbaumwolle bei Vorlaufspeisung mit 8–14% Kämmlingen. Dieser Typ ist speziell für niedrige Kämmlings-% geeignet (z.B. USA-Markt).

Primacomb® 5014 (grün)

Für Verarbeitung von Mittel- und Langstapelbaumwolle bei Rücklaufspeisung mit ca. 14–25% Kämmlingen. Dieser Typ ist speziell für hohe Qualitätsansprüche ausgelegt.

Der Einbau dieser beiden Typen erfordert keine zusätzlichen Nacharbeiten. Die Maschinen E7/5 sind alle mit Rundwalzenkörper Ø 85 mm ausgerüstet. Bei den Maschinen E7/4 sind die neueren Modelle mit Rundwalzenkörper Ø 85 mm, die älteren mit solchen von Ø 80 mm ausgerüstet. Es ist auch möglich, dass solche ältere Typen umgerüstet worden sind auf Ø 85 mm. Dies ist jeweils abzuklären.

2. Für Kämmaschinen E 7/4, E 7/2 und E 7 mit Rundwalzenkörper \varnothing 80 mm

Hier gibt es 3 Ausführungen und zwar:

Primacomb® 4003 (gold)

Mit 84° für alle Stapelbereiche und beide Betriebsarten. Dies bedeutet eine Vergrößerung der Kammfläche von 7,7% (84° statt 78° bisher). Dieser Kamm wird dort eingesetzt, wo tiefe Kämmings-% verlangt werden. Der Einbau erfordert keine Nacharbeiten.

Primacomb® 5004 (rot)

Mit 90° für Verarbeitung von Kurzstapelbaumwolle bei Vorlaufspeisung mit ca. 8–14% Kämmingen.

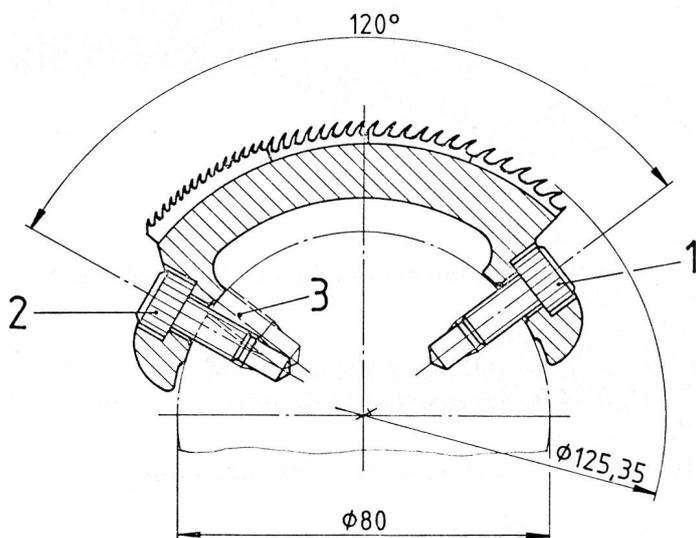
Primacomb® 5014 (rot)

Mit 90° für Verarbeitung von Mittel- und Langstapelbaumwolle bei Rücklaufspeisung mit ca. 14–25% Kämmingen.

Bei diesen Typen ergibt sich eine Vergrößerung der Kammfläche von 15,4% (90° statt 78° bisher).

Betreffend Einsatz gilt das gleiche wie für die grünen Käme.

Der Einbau dieser beiden Typen erfolgt direkt auf den Rundwalzenkörper. Allerdings müssen in diesem Falle pro Kamm 2 neue Befestigungslöcher in den Rundwalzenkörper gebohrt werden (siehe Skizze).



Pos. 1: Bisherige Befestigungslöcher
Pos. 2: Zwei neue Befestigungslöcher, versetzt zu Pos. 3 (bisher)

Die bisher gemachten Erfahrungen mit den neuen Primacomb®-Rundkämmen zeigen, dass je nach Anwendungsfall deutliche Verbesserungen der einzelnen Garnwerte möglich sind.

Graf & Cie. AG
8640 Rapperswil

mit tex Betriebsreportage

Weberei Walenstadt: Erfolgreich im Gruppenverband

Die zur CWC-Textilgruppe zählenden und produzierenden Unternehmen, das sind die Schweiz. Gesellschaft für Tüllindustrie AG, Münchwilen, die Weberei Walenstadt, die Gardinenfabrik AG Oberuzwil und in Grossbritannien die John C. Small & Tidmas Plc, Nottingham, legen, so Walter P. Bachmann, geschäftsführender Direktor der CWC-Textilgruppe, Gewicht auf qualitatives Wachstum. Das geht u.a. auch aus einem Vergleich zwischen 1975 und 1985 hervor. Danach kam die Gruppe 1975 mit 416 Beschäftigten auf einen (nichtkonsolidierten) Umsatz von 62 Mio. Franken, 1985 waren es 106 Mio. Franken mit 607 Beschäftigten.

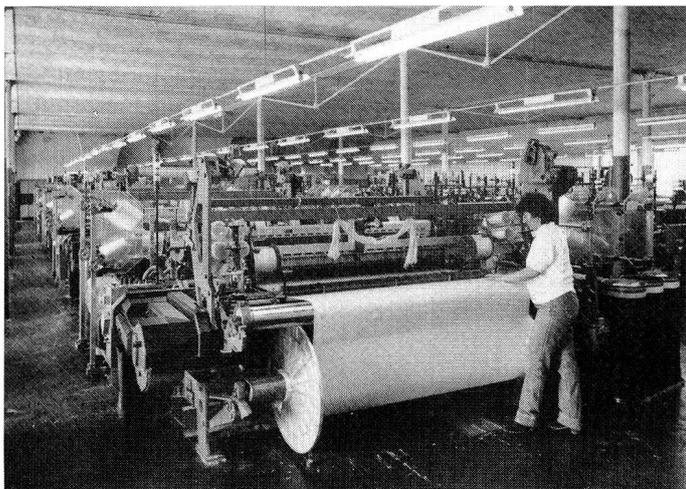
Jubiläum in Walenstadt

Im Mittelpunkt der «mittex-Betriebsreportage» steht, aus aktuellem Anlass, die Weberei Walenstadt, die kürzlich ihr 125jähriges Jubiläum an Ort und Stelle feierte. Walter P. Bachmann, der an diesem Anlass gegen 200 Gäste aus Wirtschaft und Politik, darunter eine grosse Anzahl von Kunden und auch von Mitbewerbern begrüßen konnte, erinnerte in einem historischen Rückblick an die Entwicklung dieser Rohweberei. Der Redner führte aus, dass in der Geschichte der Weberei Walenstadt insgesamt rund 6500 Personen beschäftigt waren, die zusammen, nach gegenwärtiger Kaufkraft, rund 900 Mio. Franken an Löhnen bezogen, während die Gewebeverkäufe einen Betrag von zusammen zwei Milliarden Franken erbrachten. Ein Vergleich von einst und heute: In den Gründerjahren verwoben 600 Webstühle jährlich gerade 210 Tonnen Baumwollgarne. Heute werden in der Produktion mit 225 Webmaschinen p.a. 840 Tonnen Garne verarbeitet. Damit hat sich die Leistung je Webmaschine um das Zehnfache erhöht, die Produktivität stieg sogar um das Zwanzigfache.

Investitionen

Die Feinweberei in Walenstadt stellt in erster Linie Rohgewebe für den Druck und die Stickereiindustrie her, dazu kommen technische Gewebe. Die Jahresproduktion erreicht über 5 Mio. Laufmeter bei dem erwähnten Maschinenbestand von 225 Einheiten. Dieser teilt sich auf in Schützen-, Greifer- und Projektiltypen. Die Breitenskala reicht von 95 Zentimeter bis 310 Zentimeter, die Produktionsgamme reicht von Crêpe, Mousseline, Voile, Satin, Popeline, Gabardine bis hin zu Piqué, wobei hier nur eine Auswahl erwähnt sei. Hergestellt werden Baumwoll- und Mischgewebe. Der Webmaschinenpark ist in jüngster Zeit einer Erneuerungsphase unterworfen worden. So gehört das Unternehmen zu den ersten Webereien der Schweiz, die italienische Vamatex-Maschinen installierten. In Betrieb sind, wenn der jüngste Investitionsschub beendet ist, nunmehr insgesamt 60 Vamatex-Einheiten, und zwar 40 vom Typ C 401 und 20, die gegenwärtig montiert werden, des Typs 401 S. Demgegenüber werden die alten, umgerüsteten Saurer 350

nach und nach verschrottet, da eine Verwertung auf dem Occasionsmarkt nicht mehr möglich ist. Die Vamatex-Einheiten sind mit Schaftmaschinen und Vorspulgern versehen, die ihrerseits aus der Vamatex-Gruppe stammen. Die Erfahrungen mit Vamatex werden, wie auch anderswo in schweizerischen Webereien, in Walenstadt als sehr zufriedenstellend bezeichnet. In einem zweiten Websaal befinden sich zudem noch 48 Rütli C sowie Sulzer TW 11 5. Weiter erwähnenswert sind unter dem Gesichtspunkt der jüngsten Investitionsphase eine Sulzer-Wärmerückgewinnungsanlage sowie eine neue Schlichterei von Sucker, die allein Aufwendungen in der Höhe von einer Million Franken erforderten. Steuerung und Überwachung des Webmaschinenparks erfolgt über Zellweger Loom-Data.



Der modernisierte Maschinenpark umfasst heute mehrheitlich italienische Vamatex-Webmaschinen. Eine zweite Gruppe dieses Typs hat vor wenigen Wochen die Produktion aufgenommen, nachdem in einer ersten Etappe bereits 1984/85 eine Serie in Walenstadt installiert worden ist.

Gegen versteckten Protektionismus

Im Rahmen des sogenannten passiven Veredelungsverkehrs mit der Europäischen Gemeinschaft sind die schweizerischen Gewebeexporteure bekanntlich durch einen EG-Differenzzoll bei der Verarbeitung von Gewe-

CWC Textil-Gruppe in Kürze

Schweiz. Gesellschaft für Tüllindustrie AG, Münchwilen TG:
Bobinetweberei, Kett- und Raschelwirkerei, Zwirneri, Veredlung

Weberei Walenstadt:
Rohgewebe

Gardinenfabrik AG Oberuzwil:
Konfektion von Gardinen und Dekostoffen, industriell und auf Mass. Auslieferung von Coupons der Heimtex-Marken «Müratex» und «Taco-Decor»

CWC-Textil AG, Zürich:
Handelshaus für Industriegarne (Baumwolle, Wolle, Mischungen, Chemiefasern), Spezialgarne wie Crêpes, Voiles, Florzwirne, Effektgarne, Stickgarne

Wetuwa AG, Münchwilen:
Handelshaus mit Schwergewicht Création und Manipulation von Uni- und Fantasiegeweben für die Bekleidungsindustrie

Gardisette International AG, Luzern:
Minderheitsbeteiligung an der Nachfolgegesellschaft

John C. Small Tidmas Plc, Nottingham:
Tüllfabrikation, Kett- und Raschelgewirke

Gruppenumsatz 1985:
106 Mio. Franken (nicht konsolidiert), total 607 Beschäftigte.

ben in Drittländern benachteiligt. VR-Mitglied Alfred Illi benützte die Gelegenheit anlässlich des Jubiläumsanlasses, diese Diskriminierung in Erinnerung zu rufen. Er appellierte in diesem Zusammenhang und unter dem Aspekt weiterer protektionistischer Handelshemmnisse an die Exponenten der Textilverbände, Hartnäckigkeit zu beweisen, bis diese den internationalen textilen Warenverkehr ernsthaft behindernden Hürden genommen sind. Die Lieferanten, d.h. die Spinner ermahnte Alfred Illi, allen Kunden die gleichen Konditionen einzuräumen. Der gegenseitige Druck, denen alle Stufen und Abnehmer ausgesetzt sind, hält Illi nichtunbedingt für notwendig. Schliesslich erinnerte der Redner an die negativen Einflüsse der Frankenaufwertung für die Weberei Walenstadt; bei einem Exportanteil des Unternehmens von gegenwärtig 40 Prozent mehr als nur verständlich.

Peter Schindler

Volkswirtschaft

Die Teppichindustrie – eine Wachstumsbranche mit Überkapazitäten

Textile Bodenbeläge – polyvalente Schwergewichter

Innerhalb der vielfältigen Textilindustrie sind die Produkte der Teppichfabrikation eigentliche Schwergewichter, werden doch pro Quadratmeter Bodenbelag bis zu zwei Kilogramm Spinnstoff und mehr verwendet, während zum Beispiel bei Kleiderstoffen das Mittel zwischen etwa 200 und 300 Gramm liegen dürfte und es auch Stoffe mit einem Quadratmetergewicht von weniger als 100 Gramm gibt. Es ist im wesentlichen der Einführung neuer Techniken in der industriellen Fertigung (Tufting und Nadelfilzen) sowie der Entwicklung relativ billiger Chemiefasern zuzuschreiben, dass textile Bodenbeläge im Rahmen eines äusserst intensiven internationalen Wettbewerbs seit Jahren überaus preisgünstig auf den Markt kommen. Andererseits ist es dem gehobenen Lebensstandard und den veränderten Lebensgewohnheiten in den Industrieländern zu verdanken, dass der Verbrauch textiler Bodenbeläge von Jahr zu Jahr in einer ausserordentlichen Weise anstieg – seit einiger Zeit machen sich am Markt allerdings nicht zu übersehende Sättigungserscheinungen bemerkbar.

Die textilen Bodenbeläge sind polyvalent geworden; sie erfüllen Schmuckfunktionen, die weit über das Materielle hinausgehen und finden als Baumaterial deshalb immer mehr Verwendung, weil sie neben der Wirtschaftlichkeit auch viele andere Vorzüge aufweisen wie Schalldämpfung, Kälteschutz, hohe Raumhygiene, gute Reinigungsmöglichkeiten. Teppiche sind, von wenigen Aus-

nahmen abgesehen, jedenfalls keine Luxusgüter mehr, deren Kauf früher den begüterten Kreisen vorbehalten war. Sie sind vielmehr für jedermann erschwingliche Gebrauchswaren geworden, zum Teil aber auch eigentliche Modeartikel, die man verhältnismässig rasch auswechselt, auch wenn sie ihren praktischen Dienst noch lange täten. Ein gewisser Luxus besteht heute vielleicht darin, dass man in privaten Haushaltungen gemusterte Einzelstücke auf Spannteppiche legt. Dies ergibt sich aber oft zwangsläufig, indem in Mietwohnungen bereits alle Räume mit textilen Bodenbelägen versehen sind, so dass die Mieter diese dann durch eigene, «mitgebrachte» Teppiche ergänzen.

Im gesamten Marktpotential steht der Wohnbereich nach wie vor an erster Stelle. Dem Objektbereich (Bürohäuser, Hotels und Restaurants, öffentliche Bauten usw.) mit einem Anteil von etwa 20–30 Prozent der Gesamtverkäufe kommt ebenfalls eine hohe, noch zunehmende Bedeutung zu, und schliesslich zeichnet sich auch ein steigender Bedarf an textilen Bodenbelägen für Verkehrsmittel wie Autos, Eisenbahnen, Schiffe und Flugzeuge ab. Das verbraucherfreundliche Preisniveau – in Europa und Amerika sind in der Fabrikation erhebliche Überkapazitäten entstanden – lässt erwarten, dass sich textile Bodenbeläge weiterhin einer guten Nachfrage erfreuen werden, wenn auch die Fachkreise mit einem nochmaligen Teppichboom, wie man ihn in den siebziger Jahren hatte, kaum mehr rechnen.

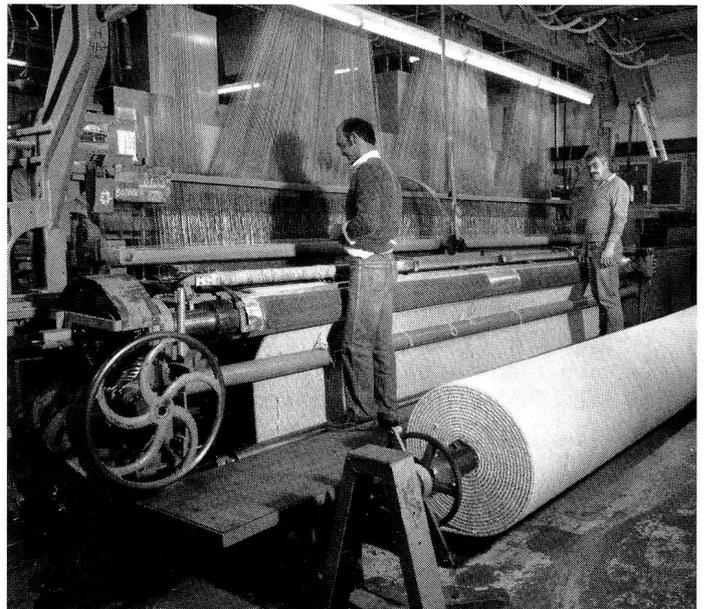
Die relativ junge Teppichindustrie stand von Anfang an in einem unerbittlich scharfen Zugwind; der internationale Warenaustausch ist im Teppichsektor besonders ausgeprägt. Kein Produktionsland kann sich auf seinen Heimatmarkt verlassen, wie gross dieser auch sei; der nicht nachlassende Import traditioneller Orientteppiche und der sich verschärfende Wettbewerb zwischen Herstellern und Händlern moderner, maschinell fabrizierter Bodenbeläge in Tausenden von Konstruktionen, Kompositionen, Farben und Dessins macht den Absatz im Ausland unumgänglich. Nur wer ständig besondere Leistungen zu erbringen vermag, kann sich in dieser aus den Nähten geplatzten Wachstumsbranche auf längere Zeit erfolgreich behaupten.



Das Weben ist eine jahrtausendealte Technik, die sich allerdings ständig verfeinert hat, und die Webmaschinen sind bis fünf Meter breit geworden. Der eigentliche Webvorgang ist indessen der gleiche geblieben: die in der Länge verlaufenden Kettfäden werden mit den quer eingetragenen Schussfäden verkreuzt oder verflochten.

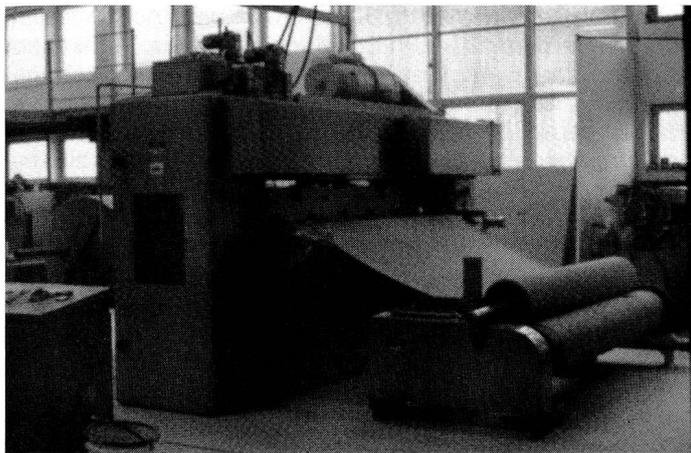
Rohstoffe, Herstellungsverfahren und Verbrauch

In der Teppichindustrie wurden bis in die sechziger Jahre vorwiegend Naturfasern verarbeitet, das heisst pflanzliche wie Baumwolle, Hanf, Flachs, Jute, Sisal, Kokos und tierische wie Wolle, Ziegenhaare, Kamelhaare, Seide. In der Fabrikation gelangte fast ausschliesslich das Webverfahren zur Anwendung. Wie sieht es heute aus? Die Chemiefasern haben im Verein mit den neuen Herstellungsverfahren Tuften und Nadelfilzen in der Teppichindustrie die natürlichen Spinnstoffe weit überflügelt; Wollteppiche und textile Bodenbeläge aus andern natürlichen Spinnstoffen erfreuen sich jedoch weiterhin der Gunst bestimmter, eher gehobener Abnehmerschichten. Der Mehrbedarf wird indessen fast vollständig mit Synthetics gedeckt, wie dies übrigens auch in den meisten andern Textilsparten der Fall ist. Die insgesamt gestiegene Nachfrage nach Textilien aller Art – die auf die Bevölkerungsvermehrung der Welt und die Kaufkraftsteigerung in den sogenannten Wohlstandsländern zurückzuführen ist – könnte von der Naturfaserproduktion ohnehin schon seit Jahren nicht mehr befriedigt werden; die Zeit, da mehr Chemie- als Naturfasern produziert werden, liegt sehr nahe.



Das Tufting-Verfahren ist im Prinzip ein Sticken auf Riesennähmaschinen, die, je nach Breite und Dichte des gewünschten Teppichs, 600 bis 3500 Nadeln aufweisen. Das Polmaterial wird dabei auf der ganzen Breite in ein Trägergewebe eingenäht, das Halbfabrikat anschliessend gefärbt, geschoren und beschichtet.

Nach zuverlässigen Schätzungen von Fachleuten soll die Weltproduktion von textilen Bodenbelägen im Jahre 1985 rund 2,4 Milliarden Quadratmeter betragen haben, wovon 40 Prozent den Vereinigten Staaten von Nordamerika und 30 Prozent Westeuropa zugerechnet wurden. Aufteilung nach Produktgruppen: 75 Prozent Tuftedteppiche, 12 Prozent Nadelfilze, 10 Prozent Webteppiche, 3 Prozent andere textile Bodenbeläge. Grösster europäischer Teppichproduzent ist Belgien; dieses Land produzierte 1985 über 225 Mio. Kilogramm Teppiche aus Chemiefasern (Polyamid, Polyester, Polypropylene und Polyacryl) und 50 Mio. Kilogramm Wollteppiche. Der Pro-Kopf-Verbrauch von textilen Bodenbelägen schwankt in den Industrieländern zwischen 0,5 und fast 4 Quadratmetern; in den südlichen Ländern ist er am geringsten.



Bei der Fabrikation von Nadelfilz-Belägen werden keine einzelnen Polgarne verwendet, sondern man stellt aus Fasern (also nicht aus Garnen wie beim Web- oder Tufting-Verfahren) Faservliese her, welche durch Spezialnadeln in hoher Geschwindigkeit vernadelt, verdichtet und alsdann mit Spezialdispersion chemisch verfestigt werden.



Vorwärtstrebende schweizerische Teppichindustrie

Die Teppichindustrie hat sich innerhalb der schweizerischen Textilindustrie, von vielen fast unbemerkt, stetig nach vorwärts geschoben und erwarb dabei auch international einen hervorragenden Ruf. Ihre erfreuliche Entwicklung hat sich in den letzten paar Jahren zwar wie überall etwas verlangsam, aber die Unternehmer waren sich immer bewusst, dass das stürmische Wachstum der sechziger und frühen siebziger Jahre einmal von einer Beruhigung abgelöst würde.

Die schweizerische Teppichproduktion

Jahr	Tonnen	1000 m ²
1960	2 073	1 121
1965	5 241	2 833
1970	8 168	4 415
1975	20 247	10 927
1980	24 321	14 503
1985	26 740	15 219

Vom Gesamtumsatz von 244 Mio. Franken im Jahre 1985 entfielen 60 Prozent auf Tuftings, 23 Prozent auf Webteppiche und 17 Prozent auf Nadelfilzbeläge. Mit einem Teppichkonsum von 3,8 Quadratmetern pro Kopf

der Bevölkerung zählt die Schweiz zu den teppichfreudigsten Ländern der Welt. An diesem hohen Verbrauch sind allerdings auch die importierten textilen Bodenbeläge beteiligt, und zwar mit über 60 Prozent.

Die Einfuhr ausländischer Maschinenteppiche

Jahr	Tonnen	1000 Fr.
1960	2 462	23 022
1965	4 448	48 114
1970	14 513	120 837
1975	18 792	152 778
1980	26 445	200 299
1985	27 162	220 702

In diesen Zahlen sind Nadelfilze, von denen 1985 rund 2300 Tonnen für 15 Mio. Franken in die Schweiz eingeführt wurden, nicht inbegriffen. Und dass die geknüpften Orientteppiche in unserem Lande weiterhin guten Absatz finden, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor.

Die Importe geknüpfter Orientteppiche

Jahr	Tonnen	1000 Fr.
1960	891	25 923
1965	1 724	59 440
1970	1 410	58 873
1975	1 909	110 738
1980	2 410	190 982
1985	2 226	187 996

Die im VSTF, Verband schweizerischer Teppichfabrikanten – einem der verschiedenen Unterverbände des Vereins schweizerischer Textilindustrieller, VSTI – zusammengeschlossenen 13 Firmen lassen sich von diesen Importen indessen nicht ins Bockshorn jagen. Sie vertreten mit Überzeugung die Grundsätze eines freien Unternehmertums im Rahmen einer liberalen Wirtschaftsordnung und suchen, auf ihre eigene Leistungsfähigkeit bauend, den Ausweg deshalb mit eigener Kraft in vermehrten Exporten. Dass ihnen dies bis anhin – gegen härteste internationale Konkurrenz – zu einem schönen Teil gelungen ist, zeigt die nachstehende Statistik.

Die Exporte schweizerischer Maschinenteppiche

Jahr	Tonnen	1000 Fr.
1960	104	1 539
1965	260	3 728
1970	3 807	35 117
1975	3 845	38 853
1980	5 255	60 791
1985	6 380	86 980

Zu diesen Exporten von Teppichen hinzu kommt 1985 eine bedeutende Ausfuhr von Nadelfilzen: rund 6000 Tonnen im Werte von 44 Mio. Franken.

Zielsetzung der weltoffenen Schweizer Teppichindustriellen sind sowohl eine Ausdehnung des Exportgeschäftes – wofür man u.a. die einschlägigen ausländischen Fachmessen besucht – als auch ein vermehrter Absatz im Inland, wobei man u.a. ein besonderes Augenmerk den Architekten zuwendet, denn diese haben bei der Beschaffung von Bodenbelägen – harten oder textilen – im Wohn- und Objektbereich meist das letzte Wort. An diese richten sich denn auch hauptsächlich die gemeinsamen Propaganda-Aktionen, die von den Mitgliedfirmen des VSTF nun bereits für das vierte Jahr in Folge beschlossen wurden. Und es spricht für die Aufgeschlossenheit dieser Unternehmer und ihrer Verbandsorganisation, dass sie seit einiger Zeit mit den schweizerischen Abnehmern des Gross- und Detailhandels Besprechungen führen, die eine allgemeine Teppichwerbung zum gemeinsamen (Fern-)Ziele haben. Sicher braucht es eine gesunde Portion Optimismus, um in ein solch gemeinnütziges Unterfangen einzusteigen, das – im Falle der Realisierung – bei allen Beteiligten die Preisgabe eines erheblichen Quentchens eigennützigem Denken und Handelns voraussetzen würde. Versuchen sollte man es alleweil.

Die schweizerischen Teppichfabrikanten sind ob ihrer Erfolge keineswegs in Euphorie geraten. In nüchterner und absolut realistischer Weise widmen sie ihr Hauptaugenmerk im harten internationalen Wettbewerb vor allem dem qualitativen Wachstum, und zwar in allen Belangen, bei der Ware und den verschiedenen Dienstleistungen. Wir sind überzeugt, dass sie bei konsequenter Einhaltung dieser bewährten Geschäftspolitik auch in quantitativer Hinsicht nicht zurückfallen werden, sondern die sukzessive errungenen Positionen werden halten oder gar noch leicht verbessern können. Das dazu nötige Selbstvertrauen ist durchwegs vorhanden.

Ernst Nef

Der Souverän kauft keine Katze im Sack

Mit der Kernenergie leben – oder staatliche Stromzuteilung?

Das Wort vom «Atomstaat» als Schreckgespenst für den Bürger hat Robert Junk erstmals im politischen Kampf gegen die Kernenergie verwendet. Er gehört seit seiner «Bekehrung» zu den schärfsten Gegnern, die bei allen Demonstrationen an der Spitze mitmarschieren und die nichts unterlassen, um bei Konfrontationen mit der Staatsgewalt sich als Widerstandskämpfer mediengerecht zu präsentieren. Die Taktik ist denkbar einfach: Man hängt der friedlichen Verwendung der Atomenergie das Stigma der die ganze Menschheit bedrohenden Atombombe an, die mit allen Mitteln zu bekämpfen ist. Von da ist es nicht mehr weit bis zur Vorstellung, mit der Produktion der Kernenergie sei eine Einschränkung von Bürgerrechten verbunden, werde der Polizeistaat eingeführt, komme es zur Vergewaltigung regionaler Minder-

heiten. Mit einem Wort: Die neue Art der Energiegewinnung gebe dem Staat mehr Macht über die Menschen, als für unsere Demokratie tragbar sei. Sie sei eine Vergewaltigung seiner Seele, und das Ende sei mit Sicherheit ein Staat mit einer nie abbreissenden Gesetzesflut, um das Ungeheuer «Atomenergie» unter Kontrolle zu halten.

Der Preis des Ausstiegs

Es ist leicht einzusehen, dass aus einer solchen Vorstellung – zusammen mit der irrationalen Atomangst – politisches Kapital zu schlagen ist. Damit werden heute auch jene Kreise angesprochen, deren grösste Sorge das Anwachsen des Staatsapparates ist und die sich für einen möglichst grossen staatsfreien Raum einsetzen. Das Wort vom «Atomstaat» hält indessen einer objektiven Prüfung nicht stand und erweist sich als Münze ohne Kurswert. Wer den Bürger auf diese Weise erschreckt, treibt ein falsches Spiel. Er muss sich die Frage gefallen lassen, wie es mit der Freiheit des Bürgers bei einem Ausstieg aus der Kernenergie bestellt wäre. Mit welcher zeitlichen Staffelung ein solcher Ausstieg auch immer geplant würde, so wäre es nicht denkbar ohne eine Ausweitung der Staatsmacht und ohne Eingriffe in das Energieverhalten der Wirtschaft und jedes einzelnen Stromverbrauchers.

Die intellektuelle Redlichkeit verlangt von den Verfechtern aller für den Ausstieg denkbaren Szenarien, sich eingehend mit dem «Mehr an Staat» zu beschäftigen, das hier auf uns zukäme. Wer das Bild vom «Atomstaat» an die Wand malt, der muss auch dazu stehen, dass es sich bei einem Verzicht auf unsere atomare Stromproduktion um einen äusserst schmerzhaften Eingriff in unsere Wohlstandsgesellschaft handelt. Umso erstaunlicher ist es deshalb, mit welcher Leichtfertigkeit in vielen Medien die Ausstiegss Diskussion geführt wird und wie fast jeden Tag dem Bürger neue Luftschlösser unerhörter Stromeinsparungen vorgegaukelt werden. Es ist nur zu hoffen, dass das Parlament bei der Tschernobyldebatte in der Herbstsession mit dem nötigen Realismus an die Frage herangeht, welche Einschränkungen und finanziellen Opfer ein endgültiger Verzicht auf die nukleare Stromerzeugung mit sich bringt. Sollte nicht an die politische Akzeptanz von Eingriffen in den Stromverbrauch, die bis zur Rationalisierung und Abschaltungen während der Verbrauchsspitzen führen können, die gleich hohen Anforderungen gestellt werden wie an das Erfordernis des Bedarfsnachweises für den Bau neuer Produktionsanlagen?

Sind vorteilhafte Stromtarife eine Schande?

Gewiss, der Souverän entscheidet bei uns letztlich über den Ausstieg aus der Kernenergie. Die Elektrizitätswirtschaft wird ihm dabei nicht in den Arm fallen, aber auf eine gründliche Information über alle Konsequenzen dringen. Sie hat sich kürzlich mit einer Verdoppelung der Wasserzinsen abgefunden, die unserer «Alpen-Opec» jährlich 150 Millionen Franken mehr für den Verkauf ihres einheimischen Rohstoffes bringen wird. Und sie wird auch eine Erhöhung der Restwassermengen angesichts einer Sensibilisierung der öffentlichen Meinung für den Landschafts- und Gewässerschutz akzeptieren müssen, obwohl dadurch die finanziellen Opfer der Strombezüger für einen eventuellen Verzicht auf den Atomstrom noch grösser werden.

Sicher ist aber angesichts dieser Zusammenhänge, dass der Souverän nicht bereit ist, eine Katze im Sack zu kaufen und dass er über die Kostenfolgen für den Strombezüger genauestens im Bild sein will. Er möchte auch wis-

sen, wie es um die angebliche Stromverschwendung steht und ob tatsächlich die im internationalen Vergleich sehr vorteilhaften Stromtarife der Schweiz zu Recht an den Pranger gestellt werden, um ein Stromspargesetz und einen Energie-Verfassungsartikel zu rechtfertigen. Ist es denn wirklich eine Fehlentscheidung, wenn unsere Strompreise weit hinter der Steigerung der übrigen Lebenskosten zurückgeblieben sind, wenn der Schweizer für seine Benzinrechnung oder seine Ferienreisen weit mehr ausgibt, als er für den Stromverbrauch bezahlen muss, und wenn unser Land im Pro-Kopf-Verbrauch hinter den nordischen Staaten in Europa einen der ersten Plätze einnimmt, während die Ostblockstaaten fast am Schluss rangieren?

Man kann gewiss über die Elektrizitätstarife in der Schweiz streiten, die kostendeckend sein müssen, die keine Sozialtarife sein wollen, die aber beispielsweise bei allen Kantons- und Regionalwerken auch die abgelegenen Dörfer und Weiler zum gleichen Tarif bedienen. Das ist eine echte staatspolitische Leistung, und niemand spricht hier von der Notwendigkeit einer Abgeltung wie etwa bei Bahn oder Post. Ganz im Gegensatz zum heutigen Vorwurf, wir hätten zu billige Stromtarife – ein Zürcher SP-Politiker und Energiefachberater der Partei hält eine Erhöhung um 80% durchaus für tragbar –, steht die Tatsache, dass in der Vergangenheit noch jede Strompreiserhöhung von der Linken bekämpft wurde, von den selben Kreisen also, die heute mit dem Vorwurf einer künstlich geförderten Verbrauchssteigerung zur Hand sind.

Der Staat als Schiedsrichter über Lebensbedürfnisse

Die Schwierigkeit des Energiesparens mag bei uns auch damit zusammenhängen, dass die Nachkriegsgenerationen in einen Wohlstand hineingeboren worden sind, bei dem Sparen im Haushalt nicht nur bei der Elektrizität ein Fremdwort bleiben musste. Wenn bald jeder 18jährige eine eigene Wohnung und ein eigenes Auto beansprucht und wenn im frühzeitigen Ausstieg aus dem Elternhaus das Recht zur Selbstverwirklichung erblickt wird, schafft eben das auch neue Bedürfnisse für Elektrogeräte und den Stromkonsum.

Die Frage stellt sich, ob hier der Staat, die Parteien oder die freie Einsicht des Bürgers den Rückwärtsgang einschalten sollen, und zwar nicht nur bei der Bemessung der Elektrizitätsbedürfnisse. Es geht schliesslich um die Entscheidung darüber, ob wir wirklich den Staat zum Schiedsrichter über unsere vermeintlichen oder wirklichen Lebensbedürfnisse machen wollen. Ist der Staat in der Lage, als oberster Umweltschutzwächter eine neue Wertskala und den Schlüssel für eine bessere Lebensqualität zu finden und durchzusetzen? Droht hier nicht weit mehr als beim «Atomstaat» die Entwicklung zum Vorschriften-Überstaat? Dürfen wir wirklich allein den Ökologen und einer neuen Klasse von Experten und wissenschaftlichen Beratern das Staatssteuer überlassen?

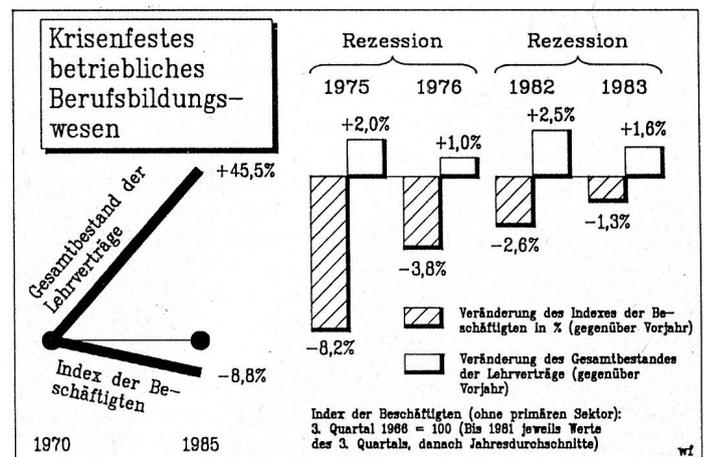
Es geht beim Ausstieg aus der Kernenergie um die politische Akzeptanz von Verzicht auf bisherige Bedürfnisse und Lebensgewohnheiten. Wer ohne Kernenergie leben will, muss zeigen, wie er den fast hälftigen Ausfall von Elektrizität ersetzt. Er hat eine klare Wahl zu treffen: Setzt er auf den Import von noch mehr Atomstrom aus Frankreich, will er Strom aus Öl- oder Kohlekraftwerken beziehen, oder glaubt er an das Wunder rascher Ergebnisse der Energieforschung, an die Substitution durch Sonnen- und Windenergie, durch Biogas und Erdwärme innert nützlicher Frist?

Vor allem ist es Aufgabe des Aussteigers, die Höhe der Stromeinsparungen zu bestimmen, die er nötigenfalls mit Zwangsmassnahmen zu realisieren hat, also eine Art «Opferszenario» für alle Strombezüger aufzustellen. Die Befürworter eines zeitlich so oder so gestaffelten Verzichts verlieren ihre Glaubwürdigkeit, wenn sie hier nicht Farbe bekennen. Es wird sich dann vielleicht zeigen, dass es leichter ist, Feindbilder gegen die Kernenergie aufzubauen, als den Souverän für ein konkretes Verzichtprogramm zu gewinnen. Von Konfuzius stammt die Erkenntnis:

Der Mensch hat dreierlei Wege, klug zu handeln: erstens durch das Nachdenken, das ist der edelste, zweitens durch Nachahmung, das ist der leichteste, und drittens durch Erfahrung, das ist der bitterste.

«Aus dem Wochenbericht der Bank Julius Bär»

Die Meisterlehre hat sich bewährt



Im Zeitraum 1970/85 verzeichnete der Gesamtbestand der Lehrverträge trotz eines Rückgangs des Index der Beschäftigten eine namhafte Zunahme. Bemerkenswert ist dabei unter anderem, dass in den Rezessionsjahren das System der Meisterlehre eine doppelte Bewährungsprobe zu bestehen hatte: Einerseits waren die Unternehmungen mit einem wesentlich schlechteren Geschäftsgang konfrontiert, andererseits verliessen die geburtsstarken Jahrgänge die Schulen und drängten auf den Lehrstellenmarkt. Das betriebliche Bildungswesen hielt diesen Belastungen stand. Trotz wirtschaftlichem Rückgang erwies es sich als elastisch genug, die grosse Zahl der Lehrstellensuchenden aufzunehmen. Die Lehrabsolventen fanden schliesslich auch grösstenteils eine Tätigkeit, die ihrer Ausbildung entsprach. Die praxisnahe Berufsausbildung mit der Meisterlehre als Kern ist flexibel und wird laufend den ökonomischen, soziologischen und technologischen Entwicklungen angepasst. Damit hat die heutige Betriebslehre wesentlich dazu beigetragen, dass es in der Schweiz keine nennenswerte Jugendarbeitslosigkeit gibt. Bis Mitte der neunziger Jahre ist infolge des Nachrückens der geburtenschwachen Jahrgänge sogar mit einem Lehrstellenüberschuss zu rechnen.

Kreative Garne für schöne Handarbeiten



Handarbeit bereitet nur dann wirklich Freude und gewinnt an Wert, wenn qualitativ hochstehendes Material verwendet wird. Modische Garne in Top-Qualität und aktuellen Farben regen zu eigenen, von Hand gefertigten Schöpfungen an.

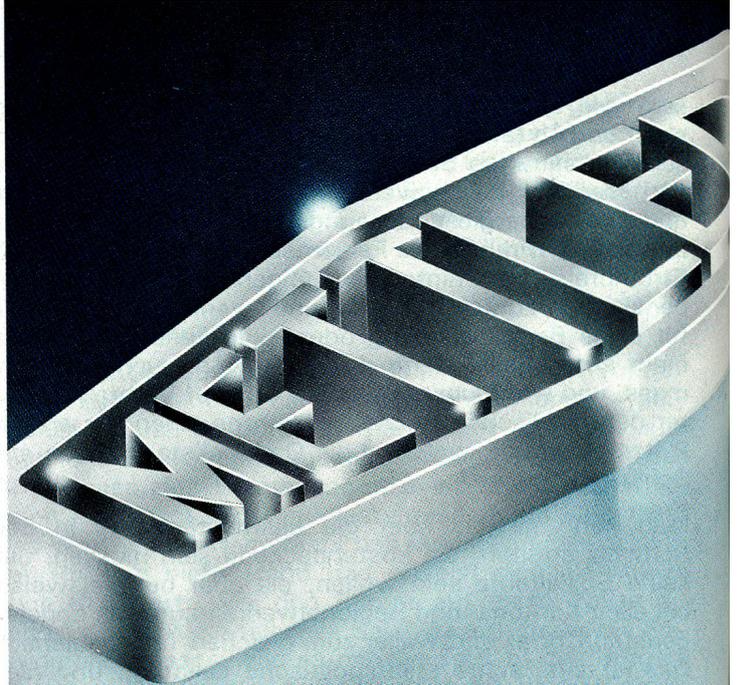
Wir sind auf bestverarbeitete Handarbeitsgarne jeder Art und in jeder Aufmachung, roh und farbig, spezialisiert. Unser marktgerecht gestaltetes Sortiment wird laufend erneuert und weiterentwickelt, speziell auch nach Ihren Wünschen.

Rufen Sie uns an oder verlangen Sie unseren neuen Prospekt, der Ihnen ein Bild unserer Marktleistung für DOB, Heimtextilien, Handarbeiten und Garne für technischen Einsatz vermittelt.

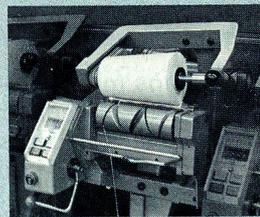


WETTSTEIN AG

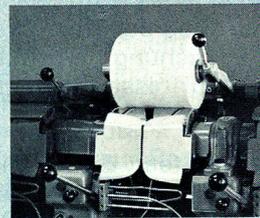
CH-6252 Dagmersellen
Telefon 062-86 13 13/Telex 982805
Telefax 062-86 13 15



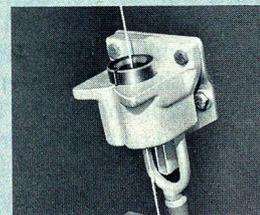
Qualität ist entscheidend



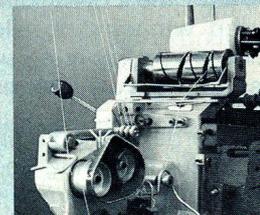
FMP mit elektronisch gesteuerter Präzisionswicklung für Fachspulen mit extrem hoher Dichte.



FMX mit wilder Wicklung und piezo-elektronischer oder elektro-mechanischer Fadenüberwachung.



GSX die Garnsengmaschine mit hoher Leistung bei bestem Sengeffekt, bedienungs- und umweltfreundlich.



SM die universelle Strangspulmaschine mit Einzelantrieb und elektronisch gesteuertem Langsamanlauf, erhältlich mit Rillentrommeln oder Fadenführern.

METTLER

AG Fr. Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, CH-6415 Arth (Schweiz)
Tel. 041/82 13 64, Telex: 868 678, Telegramm: Gas Arthschwyz

Stabile Konjunkturlage – aber ungünstigere Exportaussichten

Wie der *Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins* aufgrund seiner neuesten Konjunkturanalyse feststellt, präsentiert sich die schweizerische Wirtschaft insgesamt noch in einer guten Verfassung, obwohl sich die konjunkturellen Auftriebstendenzen verflacht haben. Tragende Kraft ist der private Konsum, wogegen vom Export seit einiger Zeit nicht mehr so deutliche Impulse ausgehen. Unter dem Einfluss des positiven Konjunkturverlaufs ist die Beschäftigungsentwicklung stetig nach oben gerichtet, wie der Rückgang der Arbeitslosenzahl auf rund 20 000 und der akzentuierte Mangel an qualifizierten Arbeitskräften zeigen. Mit gegenwärtig noch rund 0,7% Teuerung kann die Schweiz die tiefste Inflationsrate seit acht Jahren registrieren. Allerdings verdecken die preisdämpfenden Auslandseinflüsse, bedingt durch die Preisreduktion beim Erdöl und die Aufwertung des Frankens, die nach wie vor bestehenden inländischen Inflationskräfte (3% Inlandteuerung im Vergleich zum Vorjahr).

Die zu Jahresbeginn für die *westlichen Industrieländer* als Folge des markanten Ölpreisrückgangs prognostizierten konjunkturanregenden Wirkungen haben sich bisher nicht im erhofften Ausmass eingestellt. Es macht den Anschein, als ob die ölpreisbedingten Realeinkommensgewinne angesichts zunehmender weltwirtschaftlicher Unsicherheiten zunächst lieber gespart als ausgegeben würden. Das unerwartet kühle internationale Konjunkturklima hat auch die schweizerischen Ausfuhren beeinträchtigt. Diese haben in den ersten sieben Monaten des laufenden Jahres das Vorjahresniveau wertmässig bloss um 1,5% überstiegen. Mit Ausnahme der Maschinen- und Metallindustrie, die mit 7% ein erfreuliches Wachstum aufwies, zeigten sich in den übrigen wichtigen Exportbranchen Stagnationstendenzen. Zwar verharrt der Arbeitsvorrat durchaus noch auf einem zufriedenstellenden Niveau, doch wird der weitere Bestellungseingang in der Exportwirtschaft angesichts der eingetretenen Aufwertung des Frankens gegenüber dem Dollar und dem englischen Pfund, aber auch gegenüber der D-Mark, nun viel zurückhaltender beurteilt. Die Schwächung der preislichen Konkurrenzfähigkeit gegenüber den betreffenden Ländern wirkt sich nicht nur in deren Heimmärkten, sondern auch auf Drittmärkten aus.

Im Unterschied zu den etwas getrübbten Exportaussichten entwickelt sich das Inlandgeschäft ungebrochen positiv. Das gilt vor allem für den privaten Konsum, wie die kräftig gestiegenen realen Detailhandelsumsätze belegen. Von der Einkommenseite her bestehen günstige Voraussetzungen für ein Andauern der bisherigen Nachfrageexpansion. Aber auch die Ausrüstungsinvestitionen zeigen eine lebhaftere Entwicklung. Die *Investitionsbereitschaft* der Wirtschaft dürfte auch im weiteren Jahresverlauf hoch bleiben. Die positive Entwicklung im gewerblich-industriellen Bau wirkt sich auf die Bautätigkeit stabilisierend aus, da in den übrigen Sparten die Situation nach wie vor gedrückt ist.

Obleich die konjunkturelle Grundtendenz in den nächsten Monaten ein reales Wachstum des Bruttoinlandprodukts von rund 2% erwarten lässt, dürfen einige *Unsicherheitsfaktoren* nicht aus den Augen verloren werden. International besteht die Gefahr, dass wegen des unter den Erwartungen liegenden Konjunkturverlaufs und mit Rücksicht auf die nach wie vor unbefriedigende Beschäftigungssituation in einigen Ländern wieder auf eine

expansivere Geldpolitik umgeschaltet wird. Anzeichen hierzu sind vorhanden. Dies hätte nicht nur einen weiteren unerwünschten Aufwertungsdruck auf den Franken zur Folge, sondern würde auch bald wieder inflationären Tendenzen Auftrieb geben. Unter diesen Umständen stellt sich für die Geldpolitik der Schweiz die Aufgabe, eine tragbare gesamtwirtschaftliche Abstimmung zwischen binnenwirtschaftlicher Stabilität und den monetären Verhältnissen des Auslandes zu finden. Dazu kommt, dass sich die Verschuldungssituation in einigen Ländern eher wieder zugespitzt hat und der internationale Protektionismus weiterhin virulent ist. Der Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Wirtschaft ist vor diesem Hintergrund besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Dollarschwäche – Gefahr für die Schweizer Wirtschaft?

Wieder einmal sorgen Turbulenzen an der Währungsfront für Schlagzeilen. Betrag der Devisenkurs des Dollars im Jahresmittel 1985 2,452 Fr., so erlebte er seit Oktober 1985 eine kontinuierliche Talfahrt, die im Monatsmittel August 1986 bei 1,661 Fr. für einen Dollar angeht. Um die hohen Defizite in der amerikanischen Handelsbilanz abzubauen und dem wachsenden Protektionismus in den USA zu wehren, beschlossen im September 1985 die Finanzminister der fünf wichtigsten Industriestaaten ein Programm zur Abschwächung der Dollarnotierungen. Als Resultat dieser Massnahmen gab der Dollar deutlich nach. Diese Abwärtstendenz wurde noch verstärkt durch die Erwartungen der Marktteilnehmer in Richtung eines weiteren Fallens der amerikanischen Währung und durch die eher unsicheren US-Konjunkturindikatoren. Die Hoffnungen der Vereinigten Staaten, mittels eines tieferen Kursniveaus ihrer Valuta die Handelsbilanzdefizite in den Griff zu bekommen, blieben bisher allerdings unerfüllt. Im Gegenteil: Im Juli 1986 erhöhte sich der Fehlbetrag weiter auf 18 (Vormonat 14,2) Mrd. Dollar. Die Rufe nach protektionistischen Massnahmen dürften in den USA damit kaum verstummen.

Differenzierte Folgen für die Schweizer Wirtschaft

Der Abschluss neuer Exportgeschäfte ist, wie beispielsweise ersten Antworten aus einer noch laufenden Umfrage in der schweizerischen Metall- und Maschinenindustrie zu entnehmen ist, schwieriger geworden. Wegen der Franken-Hausse werden hier Investitionen in inländischen Werken zum Teil verschoben. Infolge der Dollarschwäche ist für die Branche ferner das Geschäft mit den zuvor nachfragestarken Opec-Staaten erheblich zurückgegangen. Ausserdem gehören pazifische Absatzmärkte heute vielfach ebenfalls zum Dollarraum. Von der Stärke des Schweizerfrankens sind überdies – allerdings in weniger starkem Ausmass – die Währungen wichtiger Absatzmärkte wie England und der Bundesrepublik Deutschland betroffen.

Dennoch unterscheidet sich die Situation wesentlich von jener während des letzten ausserordentlichen Höhenfluges unserer Währung im Jahre 1978. Im Gegensatz zu damals befinden sich wichtige Abnehmerländer, insbesondere die Bundesrepublik Deutschland, in einer soliden konjunkturellen Verfassung, und durch die starke Aufwertung des Yens ist es für die Japaner attraktiver geworden, schweizerische Güter zu kaufen. Positiv wirkt sich heute die Tatsache aus, dass früher bestehende schwerwiegende Strukturmängel der heimischen Industrie in der Zwischenzeit zu einem grossen Teil beseitigt worden sind. Ferner sind jene Firmen von der Frankenaufwertung weniger tangiert, die hochwertige, kurz- und mittelfristig schwer konkurrenzierbare Spezialprodukte herstellen. Absatzprobleme infolge Wechselkurschwankungen einigermaßen umschiffen können insbesondere jene Firmen, welche die wichtigsten Auslandsmärkte von dort plazierten Produktionsanlagen aus beliefern. Zudem ist der Aufbau von Fabrikationsstätten im Ausland nun zu günstigeren Konditionen möglich. Hinzu kommt, dass der tiefe Ölpreis und die niedrige Teuerung sich im Hinblick auf ein weiteres Wachstum positiv auswirken werden. Vor diesem differenzierten Hintergrund scheint – wie vor kurzem auch der Bundesverband der Deutschen Industrie feststellte – eine generelle «Schmerzgrenze» für den Dollarkurs nicht zu existieren. Dennoch sind die vielen Unternehmungen nicht zu übersehen, den die drastische Frankenaufwertung der letzten Monate Schwierigkeiten verursacht hat, weil ihre Absatzbemühungen stark auf den Dollarraum ausgerichtet sind. Erhebliche Probleme schafft die rasche Verschiebung der Währungsrelationen schliesslich für die unternehmerische Planung und den Transfer von Gewinnen ausländischer Tochtergesellschaften in die Schweiz, was mit substantiellen Kursverlusten verbunden ist.

Stetige Geldpolitik – mehr internationale Kooperation

Angesichts der heutigen Wechselkursrelationen kann man versucht sein, von der Notenbank eine aktive Politik zur Stabilisierung oder Senkung des Frankenkurses zu verlangen. Im Gespräch sind neuerdings sogenannte «Zielkorridore» für die Wechselkurse, die durch entsprechende Interventionen der Notenbanken zu gewährleisten wären. Es hat sich nämlich gezeigt, dass auch beim Floating die tatsächlichen Wechselkurse sogar längerfristig von jenen abweichen können, welche sich durch die Kaufkraftparitäten oder durch den Ausgleich der Leistungsbilanzen zwischen den einzelnen Ländern ergeben würden. Solche Abweichungen zu neutralisieren würde aber die Möglichkeiten der Notenbanken übersteigen, ganz abgesehen davon, dass dies in der gegenwärtigen Situation eine übermässige Erhöhung des Geldvolumens mit einer entsprechenden Alimenterung der inländischen Teuerung zur Folge hätte. Deshalb ist es das Ziel der schweizerischen Geldpolitik, einen stetigen, nichtinflationären Kurs zu steuern, welcher die Wirtschaft nicht zusätzlich unvorhersehbaren Veränderungen aussetzt. Erleichtert würde diese Aufgabe durch eine nun im Schosse des internationalen Währungsfonds (IWF) vorgesehene internationale Zusammenarbeit und Koordinierung in der Wirtschaftspolitik mit dem Zweck, übermässige Schwankungen der Wechselkurse zu vermeiden.

Wirtschaftspolitik

Stabilitätspolitik als Erfolgsrezept

Wirtschaftspolitische Grundanliegen des Vororts

Der Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins würdigt in seinem Jahresbericht 1985/86 die Fortschritte, die bei der Bekämpfung und Eindämmung der Inflation weltweit erzielt worden sind. Er bezeichnet die Stabilitätspolitik als eine Grundvoraussetzung dafür, dass gesundes Wirtschaften überhaupt möglich wird. «Denn je stabiler der Geldwert ist, desto solider ist die Entscheidungsgrundlage für künftiges wirtschaftliches Handeln, desto weniger kommt es zum Fehleinsatz von Ressourcen und zu Fehlinvestitionen aufgrund verzerrter Preisstrukturen und um so beständiger ist das wirtschaftliche Wachstum, von dem Beschäftigungsimpulse ausgehen», heisst es im Bericht.

Stetigkeit der Geldpolitik

Zugleich wird zu dauernder Wachsamkeit aufgerufen gegenüber den notorischen Tendenzen, angesichts niedrigerer Inflationsraten sogleich wieder im Übermass Geld in die Wirtschaft hineinzupumpen in der Meinung, damit deren Wachstum zusätzlich nachhelfen zu können. Gewännen solche Absichten die Oberhand, so würde damit bereits ein neuer Inflationskeim gelegt.

Die Erfahrungen haben, wie der Vorort unterstreicht, zur Genüge erkennen lassen, dass die Geldwertstabilisierung keine kurzfristige Aufgabe, sondern ein langwieriger, viel Geduld und Zähigkeit erfordernder Prozess ist, der nur dann voll zum Tragen kommen kann, wenn die Verantwortlichen mit der gebotenen Ausdauer zu Werke gehen: «Notwendig ist, mit anderen Worten, dass die Geldpolitik mittelfristig nicht nur auf das Ziel der Preisstabilität ausgerichtet bleibt, sondern dass sie auch mit Stetigkeit betrieben wird.»

Ausgabenbegrenzung – mehr marktwirtschaftlicher Handlungsspielraum

Darüber hinaus betrachtet der Vorort aber auch geordnete öffentliche Finanzen als einen wichtigen Bestandteil der Stabilitätspolitik. Anvisiert werden damit die «allzu üppig ins Kraut geschossenen Ausgaben der öffentlichen Haushalte», die zu einer wachstumshemmenden Überbelastung der Produktivkräfte geführt haben. Eine auf das Stabilitätsziel und ein dauerhaftes inflationsfreies Wachstum ausgerichtete Finanzpolitik verlangt gemäss Vorort-Jahresbericht mehr als nur den Gleichschritt der Staatsausgaben mit dem Bruttosozialprodukt, d.h. eine strenge Ausgabenbegrenzung, um die Voraussetzung für einen Abbau der Staatsquote zu schaffen und in einem weiteren Schritt über eine investitions- und wachstumsfreundliche Steuerpolitik den Entfaltungsspielraum der produktiven Wirtschaft auszuweiten. Die Politik der Haushaltskonsolidierung kann nur dann zum Erfolg führen, wenn sie von der Einsicht getragen ist, dass das staatliche Aktivitätsfeld redimensioniert, d.h. in einen Rahmen zurückgeführt werden muss, der wieder mehr marktwirtschaftlichen Handlungsspielraum zulässt.

Disziplinierte Wirtschaftspolitik

In diesem Zusammenhang weist der Vorort der Deregulierung, Entbürokratisierung und Privatisierung, die ihren volkswirtschaftlichen Nutzen in Form grösserer Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, aber auch höherer gesamtwirtschaftlicher Leistung und Produktivität längst bewiesen haben, eine ganz besondere Bedeutung zu. Die weitaus günstigsten Bedingungen für Innovations- und Leistungsanreize, Investitionsbereitschaft, unternehmerische Initiative und Kreativität sowie beschäftigungswirksame wirtschaftliche Dynamik lassen sich denn auch in den Volkswirtschaften mit der diszipliniertesten Geld- und Wirtschaftspolitik beobachten.

Eine solche Wirtschaftspolitik hält der Vorort für um so effizienter, je geradliniger sie verläuft und mit je grösserer Konstanz sie betrieben wird. Denn nichts verunsichert die Unternehmungen in ihrer Zukunftsplanung und insbesondere in ihren Investitionsentscheiden mehr als wechselhafte, von einem hektischen Aktionismus geprägte Rahmenbedingungen, die Ungewissheit aufkommen lassen. Nötig ist ein Klima des Vertrauens, und dies setzt voraus, dass die Wirtschaftspolitik konsistent, verlässlich und in ihren Wirkungen kalkulierbar ist.

Politische Konstanz – wirtschaftliche Stabilität

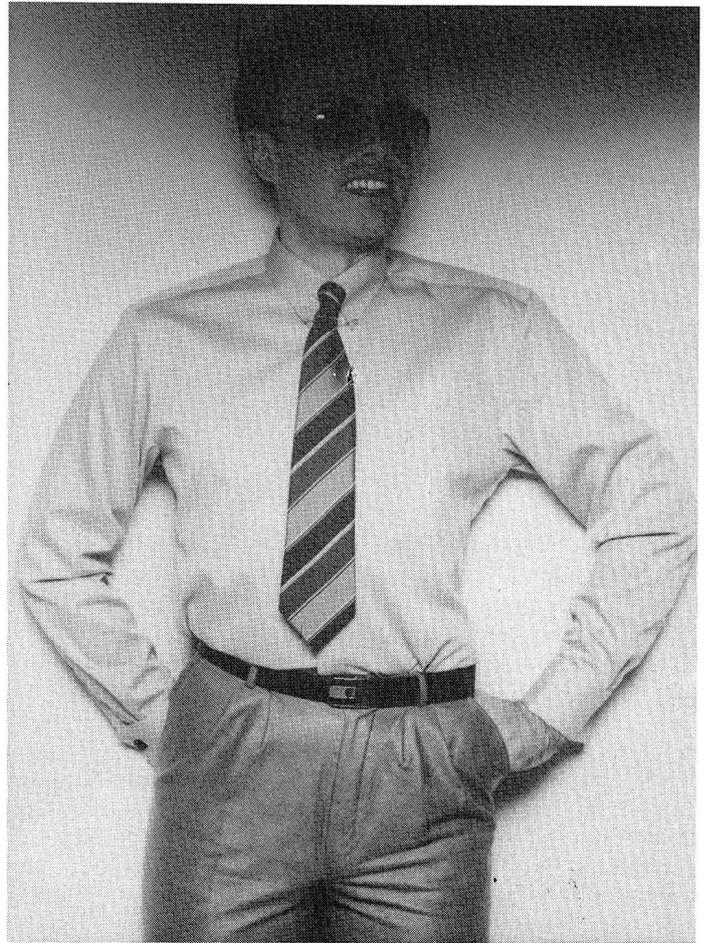
Dabei zeigt sich nach den Beobachtungen des Vororts auch, dass Volkswirtschaften, die in einem Klima politischer Stabilität wirken können, effizienter arbeiten als solche, die dauernd lähmenden wirtschaftspolitischen Wechselbädern ausgesetzt sind: «Auch diese Zusammenhänge bezeugen, wie sehr sich Konstanz und Kontinuität des politischen Handelns und wirtschaftliche Stabilität gegenseitig bedingen, und sie lassen auch keinerlei Zweifel daran, wo der Gesundbrunnen liegt, aus dem die Heilkräfte für die wirtschaftliche Revitalisierung fliessen. Zu diesem Quell Sorge zu tragen, muss dauernde Verpflichtung aller für Wohl und Wehe der Wirtschaft Verantwortlichen sein. Denn Marktwirtschaft und Stabilität sind nicht ein für allemal sozusagen in den Schoss gefallene Errungenschaften, sondern verkörpern Werte, die ohne Unterlass neu erkämpft und erworben werden müssen.»

Mode

Glanz und Farbe

Modische Akzente der Hemdenmode Herbst/Winter 1986/87

«Der Trend zum modisch Hochwertigen bestimmt stärker denn je das Bild» – so lässt sich die betonte Vielfalt im Hemdenangebot am besten auf einen gemeinsamen Nenner bringen. Das bedeutet auch deutliche Abkehr von ausgesprochen «flippigen» Modellen, im Vorder-



Elegantes City-Hemd mit Pin-Point-Kragen (Kollektion KAUF)

grund stehen längerlebige, solide Hemden mit «modischem Touch». Diesem Trend entsprechend hat auch das Markenhemd an Bedeutung gewonnen.

Weite, lässigere Schnitte und viel Farbe

Das Interesse konzentriert sich stark auf glanz- und jacquardgemusterte Freizeit-Hemden in kräftigen Farben, wobei Phantasie- und Geometrie-Dessins im Vordergrund stehen. Hochaktuell sind Changeants und kleine Schafmuster. Blaufarbige Kleinmuster finden im Hinblick auf die Jeansmode viel Anklang. Mosaikhemden, farblich variiert, konzentrieren sich vorzugsweise auf Granit- und Terra-Farben. Vom Styling her kommen etwas weitere Rumpf- und grössere Taschenschnitte den Wünschen der Konsumenten entgegen. City-Hemden präsentieren sich jünger und modischer. Das erreichen die Hersteller über weitere, lässigere Schnitte. Streifenmuster in intensiven Farben bringen fast einen sportlich anmutenden Touch. Aber Streifen dürfen nie einfach sein. Kleine Jacquard-Streifen, farbig oder Ton-in-Ton, geben eine neue Optik. Auffallendste Entwicklung in der Hemdenmode: bunt, bunter, am buntesten! Weissgründige Hemden mit breiten Streifen retten noch die «weisse Ära». Die Freude an der Farbe ist unübersehbar. Da entdecken wir warme und ausdrucksstarke Colorits, Blau- und Lila-Töne, warme Rot- und Grün-Nuancen, Changeant-Effekte mit ungewöhnlichem Farbenspiel. Grau wurde als zauberhaftes Farbthema entdeckt.

Ein zweiter Schwerpunkt: Matt-Glanz-Effekte

Vielfach entstehen diese optischen Bilder durch geschickten webtechnischen Einsatz matter bzw. glänzender Garne. Dank Farbe und Glanz, unterstützt durch

grosszügige bunte Drucke, treten Kragenformen in der optischen Wirksamkeit eher zurück. Button-down ist jedoch stark vertreten. Daneben finden wir breit gespreizte Kragen und schmale italienische Formen. Ecken-Kragen gehören ins Abend-Programm. Knopfleisten und Taschenformen erleben ein Comeback. Die verstärkte Nachfrage in Richtung «Klassik» lässt auf ein verändertes Konsumverhalten schliessen. Nach einer Umfrage im Raum Frankfurt/M (BRD) möchten 68% der Jugendlichen chic angezogen sein. Die Situation dürfte sich in der Schweiz ähnlich präsentieren – und das hat Konsequenzen für das Hemd.

(Tendenzbericht der Otto Kauf AG, Ebnat-Kappel)

Hut- und Mützenmode im Winter 86/87:

Ladies und Gentlemen im Wettstreit

Der internationale Trend zu gepflegter Optik integriert Kopfbedeckungen wieder voll ins modische Erscheinungsbild. Mützen, Kappen oder originell gestaltete Hutformen akzentuieren den jeweiligen Look. Funktionalität und modisches Design haben das Wort, von wertvollen Materialien in gepflegter Verarbeitung begleitet. Unsere Schweizer Hut- und Mützenfabrikanten halten für elegant interpretierte Klassik, freizeitorientierten Stil oder die junge Avantgarde immer die passende Kopfbedeckung bereit.

Stoffhüte gefallen in kostbaren Qualitäten wie Cashmere, Alpaka, feinste Lambswool, Wolle/Seide-Mischungen oder imprägnierte Winter-Baumwolle. Sie werden in moderner Klassik oder lässig-sportlicher Eleganz vorgestellt. Harmonische Farben und Dessins, superweiche Verarbeitung und Rollbarkeit des Modells sind selbstverständlich!

Mützen werden voluminöser modelliert. Kecke Ballon- und nostalgische Clochard-Formen mit markantem Schild setzen topmodische, rassige Schildmützen für Wintersport und Après-Ski-Promenaden freizeitbewusste Akzente.

Nostalgische Pelzhauben und sportlich-elegante Pelzmützen sind in leicht verformbaren Fellqualitäten aufgemacht. Hit der Wintersaison 1986/87: sportliche Pelz/Leder-Hüte im Reversible-Look mit aufschlagbarem Rand, als attraktives Partner-Modell präsentiert!

Wichtig: zu Stoffhüten und -mützen assortierte Schals!

Gut behütet – die Devise des Modewinters 1986/87!

Werbegemeinschaft Hut & Mütze
4153 Reinach

Tagungen und Messen

Garn 87: Qualität steht im Vordergrund

Schon jetzt 145 Interessenten für die erste Internationale Fachmesse für Garne und Fasern in Deutschland

Modische Stricker als Besucher erwartet

Mehr als 145 Anfragen in- und ausländischer Spinner aus ganz Europa und Übersee, für die vom 26. bis 28. Februar 1987 bei der Messe Stuttgart stattfindende «Garn 87», beweisen das grosse internationale Interesse der Fasern- und Garnhersteller an dieser Trendmesse. Zum erstenmal wird damit eine internationale Fachmesse für Garne und Fasern stattfinden. Die Mehrzahl der Aussteller, die nach dem bisherigen Stand drei Hallen des Stuttgarter Messegeländes füllen, werden aus den europäischen Ländern und aus Übersee, insbesondere USA, erwartet. Im einzelnen liegen Voranmeldungen aus folgenden Ländern vor: Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Irland, Niederlande, Portugal, Schweiz, Spanien und den USA. Die meisten Interessenten kommen aus Frankreich und Italien.

Damit zeigt sich, dass das Ziel der Messe, – die von der Stuttgarter Messegesellschaft mit Unterstützung des Gesamtverbandes der deutschen Maschenindustrie als ideellem und fachlichem Träger veranstaltet wird – erreichbar ist. Nämlich qualitativ hochstehenden und modischen Anbietern von Garnen die Möglichkeit zu geben, sich im Mittelpunkt der deutschen Maschenindustrie – 75 Prozent der deutschen Nachfrager sitzen im Umkreis von 50 km – zu präsentieren. Gleichzeitig ist erkennbar, dass ausländische Nachfrager an dieser Messe ein erhebliches Interesse haben. Das wird auch daran deutlich, dass die Export- und Importströme von Garnen in den letzten Jahren ständig gewachsen sind, speziell innerhalb Europas. So stehen allein in der Bundesrepublik Deutschland einer Ausfuhr von 563 356 Tonnen im Wert von 5,6 Milliarden Mark Einfuhren von 369 203 Tonnen im Wert von 4,2 Milliarden Mark gegenüber (Garne insgesamt). Das bedeutet einen Wertzuwachs von sieben beziehungsweise sechs Prozent gegenüber 1984 bei Ausfuhr und Einfuhr.

Die «Garn 87» mit dem Termin vom 26. bis 28. Februar 1987 ermöglicht den Spinnern aktuellste Korrekturen und Ergänzungen bei Garnentwicklung und Farbendenzen innerhalb kürzester Zeit vorzunehmen, da zu diesem Zeitpunkt die neuen Trends vorliegen. Diese Aktualität ist um so wichtiger, als die Stricker immer mehr gezwungen sind, vielfältigere Kollektionen pro Saison anzubieten.

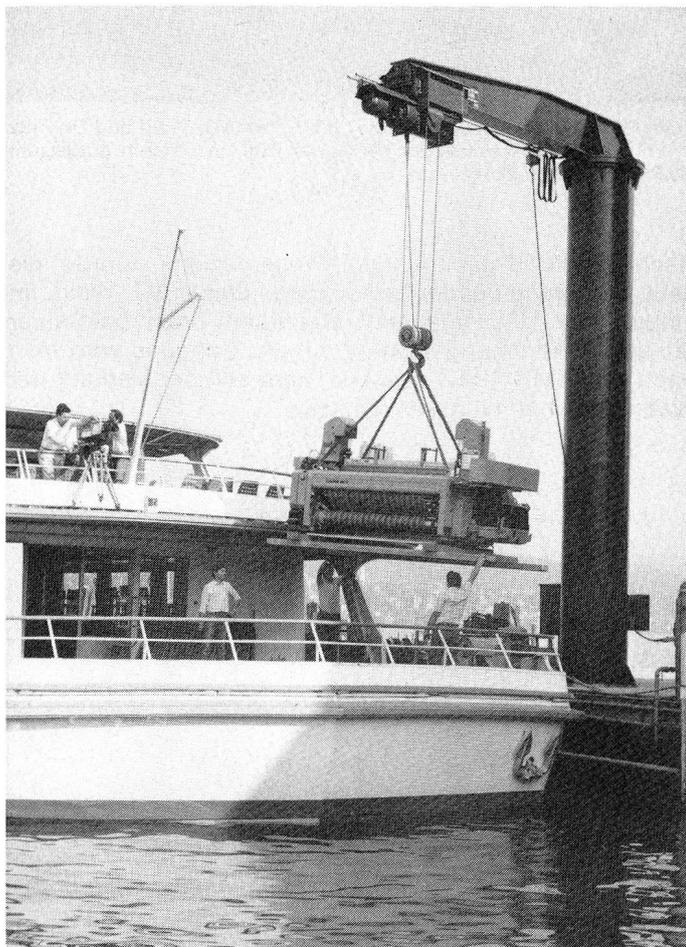
Das Rahmenprogramm bei der «Garn 87» zeigt die für Strickexporte besonders wichtigen internationalen Trends sowie die nationalen modischen Abweichungen von Land zu Land in einer informativen Zusammenstellung. Im Einzelnen bringen international erfahrene Designer Anregungen und Beispiele zu neuen Modethemen. Verschiedene europäische Designer und Stylingbüros bieten dem Fachbesucher individuelle Aussagen und Musteranregungen. Modeschauen vermitteln einen Gesamteindruck der kommenden modischen Linie. Informationen über den Designentwurf mit Computerunterstützung ergänzen das Angebot.

Pressestelle der Messe Stuttgart

Zielgerichtete Werbung = Inserieren
in der
«mittex»

Sulzer Rüti-Webmaschinen: mit frischem Wind und weniger Luft

Das Zürichseeschiff MS Helvetia entwickelt sich zum Textilschiff! Nach dem Moderat im August, wählte der Sulzer-Rüti-Konzern den gleichen Dampfer für eine Präsentation. Die neue Luftdüsenwebmaschine L 5100 wurde – ein Jahr vor der ITMA – der Presse vorgestellt. Und was man wahrscheinlich noch nie auf einem Schiff sah: es wurde sogar gewebt!



Aussergewöhnliche Präsentation bei Sulzer Rüti: Die neue Luftdüsenwebmaschine L 5100 wurde auf einem Zürichseeschiff präsentiert. Hier die Maschine beim Verlad aufs Schiff. Bild Sulzer Rüti

Knapp ein Viertel des Konzernumsatzes wird mit Webmaschinen erzielt. Die Zahl der jährlich produzierten und neu installierten Webmaschinen wird aber immer kleiner. Dies sei vor allem auf technische Fortschritte zurückzuführen, wie etwa die Leistungssteigerung der Maschinen. So Dr. Fritz Fahrni, Direktor und Leiter des Produktbereichs Webmaschinen. Trotzdem, man ist mit den Zuwachszahlen zufrieden. Bei Sulzer Rüti macht man rund einen Viertel des weltweiten Umsatzes mit schützenlosen Webmaschinen.

Die Strategie

Um an der Spitze der technologischen Entwicklung zu bleiben, investiert Sulzer Rüti jährlich über 50 Mio. Franken. Mit einem umfassenden Dienstleistungsangebot

sollen alle Kundenwünsche abgedeckt werden. Als ein Schwergewicht wird die Kundenausbildung bezeichnet. Im weiteren läuft ein langfristiges Produktionskonzept mit Investitionen von mehreren 100 Mio. Franken. Zwischen Rüti und Zuchwil soll ein Fabrikationsverbund entstehen. Gleiche Teile nur noch an einem Ort fabriziert. Dies ermögliche grössere Flexibilität und Lieferbereitschaft und sichere die wirtschaftliche und qualitätsgerechte Fabrikation.



Zufriedene Gesichter bei der Pressekonferenz, links Aldo Heusser, Verkaufsleiter; Dr. Fritz Fahrni, Leiter Produktbereich; Walter Schneider, Mitglied der Konzernleitung; Robert Bucher, technischer Leiter. Bild: «mittex»

Der Webmaschinenmarkt

Recht erfreulich. So bezeichnete Direktor Aldo Heusser, Verkaufsleiter für Webmaschinen, die Auftragseingänge. Der nordamerikanische Markt erhole sich nun langsam und es werde wieder investiert. Sorge bereite allerdings der tiefe US-Dollar, aber mit dem Problem hätten alle zu kämpfen. Auch in Europa und in den Ländern des Comecon würden erfreuliche Geschäfte gemacht. Angesichts von wirtschaftlichen Indikatoren und der bevorstehenden ITMA, rechnet Sulzer Rüti auch für das laufende Jahr mit einer positiven Entwicklung des Geschäftes. Dennoch, Verschiebungen der Investitionen sind nicht ausgeschlossen. Gefragt seien anwendungsorientierte Webmaschinen. Universell einsetzbar, flexibel und mit hoher Leistung. Bei der Entwicklung der neuen L 5100 wurde eng mit Kunden zusammengearbeitet, Wünsche und Anregungen weitgehend berücksichtigt. 1985 wurden erste Prototypen und Maschinengruppen in den USA und der BRD installiert und industriell getestet. 1986 wurden in Westeuropa weitere Maschinen in Betrieb genommen. Nach den Erfahrungen ist die L 5100 in diesen Ländern nun zum Verkauf freigegeben. Bereits sind über 300 Stück verkauft und Optionen für mehrere hundert Maschinen liegen vor.

Die L 5100

Die neue Webmaschine ist keine sensationelle Neuheit, sondern eine konsequente Weiterentwicklung des bisherigen Sulzer-Rüti-Programmes. Charakteristisch für die neue Luftdüsen-Webmaschinengeneration ist die elektronische Ausstattung. Das Kernstück ist ein program-

mierbarer Mikroprozessor. Dieser steuert und überwacht die Mechanik und Pneumatik, regelt alle wichtigen Funktionen der Webmaschine und ist mit allen gängigen Datenverarbeitungs- und Steuerungssystemen kompatibel und kommunikationsfähig. Direktor Robert Bucher, technischer Leiter für Webmaschinen, bezeichnete den konsequenten Einsatz der Elektronik als Voraussetzung für Eintragsleistungen bis 1800 m/min. Die gesamte Elektronik ist in steckbare Module unterteilt. Dies erleichtert das Beheben von Störungen dank der Fehleranzeige erheblich. Die L 5100 verarbeitet gesponnene wie auch glatte und texturierte Garne. Der Luftverbrauch, gesteuert durch Elektromagnetventile, konnte vermindert werden und Schussfadenbrüche sind dank dieser Elektronik einfacher zu bedienen.

Andere Schusseintragssysteme

Trotz grossen Anstrengungen im Luftdüsenbereich werden die anderen Webmaschinentypen nicht einfach vergessen. Laut Dr. Fahrni geht die Hälfte der Entwicklungskosten in die immer noch ausbaufähige Projektilwebmaschine. Im Moment ist aber hier noch nichts Neues zu erwarten. Treu dem Grundsatz, erst auf den Markt zu kommen, wenn das Produkt vollständig ausgereift ist. Was ist mit der Wellenfachmaschine? Dr. Fahrni glaubt nicht, dass dies die Maschine der Zukunft sei. Die Qualität der Stoffe lasse bei höheren Eintragsleistungen bis zu 2500 m/min. einfach zu wünschen übrig.



Hans Frischknecht, Geschäftsleiter der Elmer AG, Wald und Dr. Fritz Fahrni, Produktbereichsleiter bei Sulzer Rütli, inspizieren gutgelaunt die Produktion bei Elmer.

Nach der «schwimmenden Präsentation» wurde die neue Maschine bei der Feinweberei Elmer AG, Wald, im industriellen Einsatz gezeigt. Nach dem Crash bei Saurer dürfte die Rechnung wohl stimmen. Genaues wird man nach der ITMA 1987 wissen. Dann soll der Verkauf der Webmaschinen weltweit anlaufen.

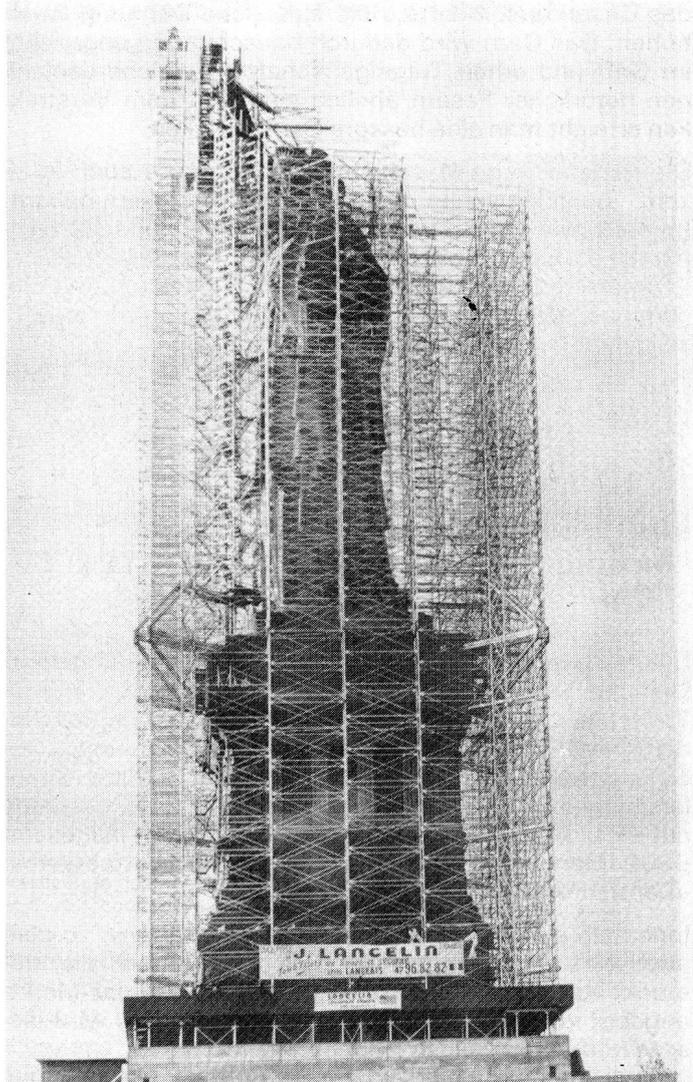
JR

Redaktionsprogramm 1987

Januar	Webereitechnik Qualitätskontrolle Weiterbildung Naturfasern	Juli	Wirkerei, Strickereitechnik Vorspulgeräte Zubehör Spinnereien und Webereien
Februar	Spinnereitechnik Garne und Zwirne Brandschutz, Unfallverhütung	August	Bodenbeläge, Umweltschutz, Recycling Heizung, Lüftung, Klima Brandschutz
März	Webereitechnik Weberei-Vorwerkmaschinen Zubehör Non wovens (Messe Genf)	September	ITMA PARIS , Vorschau (Datum 13.-22. 10. 1987) Stand-, Produkte- und Firmenbesprechungen Webereitechnik Schusseintragungssysteme
April	Zwirnerei, Texturiertechnik Marketing in der Textilindustrie Chemiefasern Bekleidung, Konfektionstechnik, Berufsbekleidung	Oktober	Spinnereitechnik Garne und Zwirne EDV, Betriebsorganisation Forschung, Entwicklung
Mai	Spinnereitechnik Garne und Zwirne Technische Textilien Zubehör Spinnereien und Webereien	November	Transportsysteme, Lagereinrichtungen Leasing Heimtextilien Zubehör Spinnereien und Webereien
Juni	Transportsysteme, Lagereinrichtungen Unternehmensberatung/Personalvermittlung Hülsen	Dezember	ITMA-Rückblick Beleuchtung Mess-, Prüfgeräte, Mikroskopie Hülsen Geotextilien

Firmennachrichten

Schönheitsmantel für Miss Liberty



Die Freiheitsstatue während der Renovation: umhüllt mit Nylsuisse-Netzen.

Am 28. Oktober 1986 wird die Freiheitsstatue 100 Jahre alt. Bereits am 4. Juli 1986 feierte sie ihren 100. Geburtstag mit einer Riesenparty. An diesem Tag legte sie ihren Schönheitsmantel aus Chemiefasern ab. Nun zeigt sie sich nach einer intensiven Verjüngungskur wieder unverhüllt und in altem Glanz.

Die Idee

Die Freiheitsstatue ist keine Erfindung der Amerikaner. Die Idee hatte 1865 der französische Liberale Edouard René Lefebvre de Laboulaye beim Abendessen. Er war Jurist, Historiker und Präsident der Französischen Gesellschaft zur Abschaffung der Sklaverei. Als Verehrer der amerikanischen Verfassung wollte er auch einen Teil an die erste Jahrhundertfeier der USA im Jahr 1879 leisten. Es sollte ein Monument sein, das die Freiheit

symbolisiert. Der junge Bildhauer Frédéric Auguste Bartholdi war ebenfalls beim Essen anwesend und begeisterte sich für die Idee.

Der Deutsch/Französische Krieg 1870 machte beiden einen Strich durch die Rechnung. Man hatte wahrlich andere Probleme. Doch 1871 trafen sich de Laboulaye und Bartholdi wieder beim Dinner. Jetzt musste die Sache ins Rollen kommen. Bartholdi reiste im Namen der neugegründeten franco-amerikanischen Union nach den USA. Bedloe's Island (heute Ellis Island) im New Yorker Hafen sollte der Standort sein. Nur widerwillig waren die Amerikaner einverstanden. Um die verrückten Franzosen loszuwerden, versprachen sie den Sockel für die Statue zu bauen.

Die Finanzierung

Die Idee zum Bau kam in Frankreich an und das Geld wurde zusammengebracht. In viele Einzelteile zerlegt, war die Statue am 1. Januar 1885 versandbereit. Aber die Amerikaner hatten noch keinen Sockel dafür. Nach langem Hin und Her nahm der später bekannt gewordene Verleger Joseph Pulitzer die Sache in die Hand und brachte das Geld in einem Jahr zusammen.

Am 21. Mai 1885 segelte die Liberty in über 200 Kisten nach Amerika. Nach 18monatiger Bauzeit, unter Mithilfe eines gewissen Gustave Eiffel, wurde sie am 28. Oktober 1886 feierlich enthüllt. Ihre Popularität stieg im Laufe dieser 100 Jahre ins Unermessliche.

Die Renovation

1980 entdeckte der Ingenieur Jacques Moutard – wieder ein Franzose – dass Miss Liberty dringend einen «face lift» benötigte. Ein einzigartiges Gerüst wurde aufgebaut und die Lady mit Netzen umhüllt. Produziert wurde dieser Schönheitsmantel aus hochfesten Nylsuisse (PA 6) Filamentgarnen (dtex 1880 f 280) des Schweizer Chemiefaserproduzenten Viscosuisse SA, Emmenbrücke. Fabrikant des Netzes war die – wieder französische – Firma J. Lancelin, Langeais, die Seile und Netze aller Art herstellt.

Unterzeichnung des Erdgaslieferungsvertrages GASUNIE/SWISSGAS für die Zeit von 1994 – 2004

Am 18. August 1986 wurde in Bern ein neuer Vertrag zwischen der N.V. Nederlandse Gasunie, Groningen, und der Swissgas, Schweizerische Aktiengesellschaft für Erdgas, Zürich, über Erdgaslieferungen im Zeitraum 1994 bis 2004 unterzeichnet. In seinem Mittelpunkt steht die Weiterführung der Erdgaslieferungen durch die Gasunie an die Swissgas. Die Jahresmenge beträgt unverändert 500 Mio. m³. Der Preis entspricht den Konditionen der übrigen gaswirtschaftlichen Exportkunden der Gasunie. Verhandlungen über eine spätere Verlängerung der Lieferungen sind vereinbart.

Die Schweiz bezieht seit Frühjahr 1974 durch die transkontinentale Erdgaspipeline Holland-Italien jährlich rund

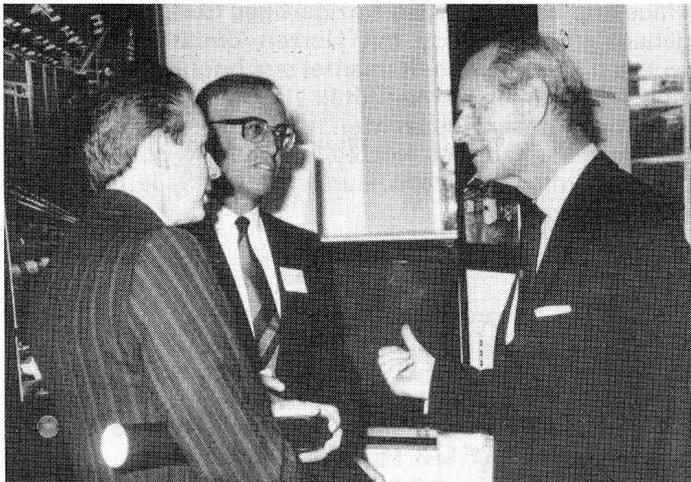
500 Mio. m³ Erdgas aus den Niederlanden. Diese Bezüge stützen sich auf ein bis ins Jahr 1994 gültigen Vertragswerk, bei dem die italienische Snam S.p.A., Mailand, Vertragspartner der Swissgas ist. In den rund 12 Jahren seit der Aufnahme der Lieferungen hat sich die Versorgung aus Holland für die Schweiz als zuverlässig und sicher erwiesen. Der neue Vertrag bringt der schweizerischen Erdgasversorgung eine bedeutsame Konsolidierung ihrer Verbindungen zu den für ganz Westeuropa wichtigen Erdgasressourcen in den Niederlanden und damit eine Festigung ihrer Versorgungssicherheit.

Rieter-Maschine in England ausgezeichnet

«Design Council Award» von Prinz Philip übergeben

Die Rieter-Tochtergesellschaft Rieter-Scragg Ltd. in England gewann für die ausgezeichneten Leistungen bei der Entwicklung und Produktion der Strecktexturiermaschine DCS 1200 den «1986 Design Council Award», eine Auszeichnung die jährlich für hervorragende Produkte aus England vergeben wird.

Kürzlich übergab während einer Feier in London Prinz Philip, Duke of Edinburgh, die begehrte Auszeichnung Jack Brunnschweiler, Leiter des Rieter-Geschäftsbereiches Filament (Spinnereimaschinen für Synthetikgarne), welchem auch die Tochtergesellschaft Rieter-Scragg angeschlossen ist.



Prinz Philip, Duke of Edinburgh, während der Preisübergabe: Geoffrey Naylor, Entwicklungschef von Rieter-Scragg (erster von links) und Jack Brunnschweiler, Mitglied der Rieter-Geschäftsleitung (zweiter von rechts).

Aus über 500 Bewerbern ermittelten die vom britischen Design Council ernannten Preisrichter 25 Preisgewinner. Wie jedes Jahr wurden die besten industriellen Designs und die hervorragenden Produkte aus den verschiedensten Branchen wie Maschinen- und Flugzeugbau, medizinische Instrumente, Computertechnik etc. preisgekrönt.

Die mit dem «Design Council Award» ausgezeichnete Strecktexturiermaschine von Rieter-Scragg stellt feine synthetische Endlosgarne her, wie sie in der Beklei-

dungsindustrie beispielsweise zur Herstellung von Strümpfen verwendet werden. Die Besonderheit dieser Maschine liegt in der hohen Prozessgeschwindigkeit, dem ausgesprochen tiefen Energiebedarf und der guten Bedienbarkeit.

Während des Herstellungsprozesses auf dieser Maschine werden gesponnene, meist vorverstreckte Synthetikfaser-Garne weiterverstreckt und texturiert. Unter Texturieren versteht man das chemische und physikalische Verändern von glatten Synthetikgarnen mit dem Ziel, das Gesamtvolumen und die elastische Dehnung zu erhöhen. Das Garn wird dadurch bauschig und angenehm im Griff und erhält Trageigenschaften, welche denjenigen natürlicher Fasern ähnlich sind. Mit dem Verstrecken erreicht man eine bessere Garnfestigkeit.

Die Rieter-Scragg-Maschinen werden heute auch in Lizenz von japanischen und indischen Herstellern gebaut. Im nach wie vor schwierigen englischen Wirtschaftsklima ist es für die Ingenieure und die Belegschaft dieser Tochterfirma von Rieter eine grosse Motivation, mit diesem ausgezeichneten Produkt weltweit auf einem Spezialgebiet mit an der Spitze zu stehen.

«Designer-Preis»: Nachwuchsförderung auf der JOBTEX '87

Die 2. JOBTEX, Internationale Fachmesse für Berufsbekleidung, Berufswäsche und Textilleasing, die vom 7.-9. Mai 1987 auf dem Kölner Messegelände stattfindet, bietet jungen internationalen «Textilkünstlern» – Schülern und Studenten an Mode- und Textilfachschulen im In- und Ausland – die Möglichkeit, ihre Modeideen auf einer Messe vorzustellen. Thema des mit insgesamt 8000 Mark ausgeschriebenen Designer-Wettbewerbs: «Berufsbekleidung am Messestand».

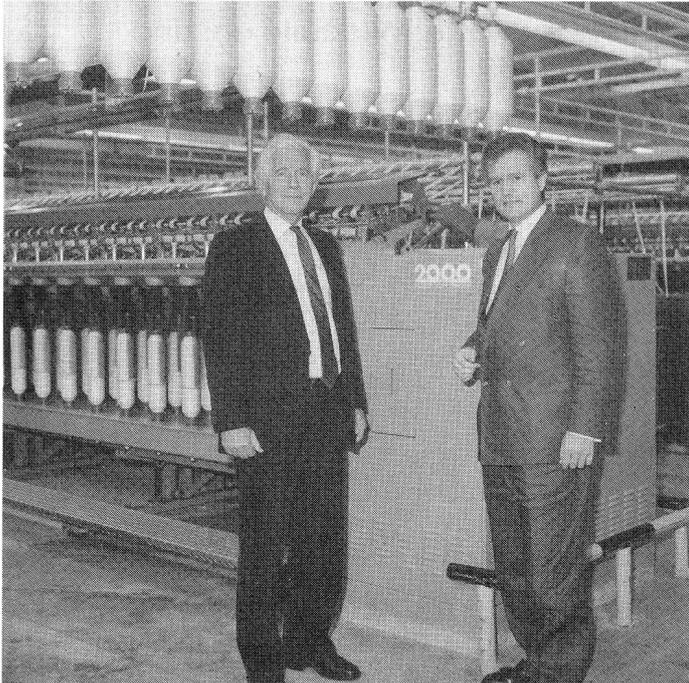
Innerhalb eines attraktiven Rahmenprogramms, zu dem auch eine fachbezogene Modellschau gehört, die bestückt von Ausstellern, einen Überblick über das Marktangebot im Bereich der Berufsbekleidung gibt, wird dieser Wettbewerb zu den Höhepunkten gehören.

Der Stellenwert der Berufsbekleidung ist in den letzten Jahren immer mehr gewachsen. Gleichzeitig stieg der Anspruch an Funktionalität, aber auch an Ästhetik. Gefragt ist Qualität, praktisch und modisch verarbeitet. Das Wort für eine Präsentationsform, die Arbeitsstil und Servicequalität zu einem harmonischen Erscheinungsbild verknüpft, heisst «corporate identity».

«Berufsbekleidung bzw. corporate identity am Messestand» ist der Wunsch vieler Aussteller, sich durch einheitliche Kleidung am Messestand optisch als Ansprechpartner hervorzuheben. Regelmässige Besucher von Messen und Ausstellungen werden festgestellt haben, dass es gerade auf dem Gebiet der Messestandbekleidung noch viel zu tun gibt. Anpacken sollen es Schüler und Studenten von Mode- und Textilfachschulen des In- und Auslandes, indem sie ihre Phantasie und Kreativität im Rahmen der Ausschreibebedingungen des Wettbewerbs praxisbezogen umsetzen. Welches Modell ist tragbar, pflegeleicht, dem Budget des Unternehmens entsprechend und gleichzeitig originell und chic? Prämiert wird von einer Jury, die sich aus Mitgliedern von Fachverbänden, Presse und anderen Institutionen zu-

sammensetzt. Einsendeschluss der Ausschreibung ist der 31. März 1987. Interessenten, die sich dieser reizvollen Aufgabe stellen wollen, können die Teilnahmeunterlagen anfordern bei: JOBTEX-Messeleitung, Heckmann GmbH, Messen + Ausstellungen, Kapellenstrasse 47, 6200 Wiesbaden.

Zinser liefert 2000. Flyer an Schoeller Düren aus



Seniorchef des Hauses Schoeller, Herr Leopold Schoeller sen., und der Vorsitzende der Geschäftsführung der Zinser Textilmaschinen GmbH, Dr. Kurt J. Lauk, bei der Inbetriebnahme des 2000. Zinser Flyers.

Ihren 2000. Flyer, Typ 660, lieferte die Zinser Textilmaschinen GmbH, Ebersbach, an die Leopold Schoeller jun. & Cie. in Düren, eine der führenden deutschen Spinnereien, aus. Schoeller investiert als erfolgreiche Verkaufsspinnerei seit Jahren konsequent in die Modernisierung der Produktionsanlagen. Neue Spinntechnologien standen dabei in den vergangenen Jahren im Vordergrund. Der Maschinenpark gilt als einer der modernsten auf der Welt. Die Investition in die neuen Flyer bei Schoeller unterstreicht Bedeutung und Zukunft des Ringspinnens.

Bei der Übergabe durch den Vorsitzenden der Zinser-Geschäftsführung, Dr. Kurt Lauk, wiesen Schoeller und Zinser auf die wachsende Bedeutung der Automatisierung in der Textilindustrie hin. Die Automatisierung hilft, den Standort «Hochlohnland» für Spinnereien zu sichern und ermöglicht ausserdem eine durchgreifende Humanisierung der Arbeitsplätze in der Textilindustrie.

Der an Schoeller ausgelieferte Flyer vom Typ 660 ermöglicht durch seine obengelagerten Flügel hohe Flügel-drehzahlen und eine vereinfachte Bedienung. Mit dem Flügel- und Spulenformat von 16" x 6" können besonders schwere Spulengewichte (2,5 kg) erreicht werden. Gleichzeitig ist eine übersichtliche Aufsteckung an der RM möglich. Die Schwenkautomatik der Spulenbank ist automatisierungsfreundlich und erleichtert das Abziehen der Spulen.

Der Flyer 660 kann mit 3-Walzen-2-Riemchen-Streckwerk oder 4-Walzen-2-Riemchen-Zonenstreckwerk geliefert werden. Der Anwender kann je nach Gegebenheit die für ihn optimale Auslegung wählen. Schoeller entschied sich für das Vierzylinder-Streckwerk, das sich schon in der kurzen Praxis bisher bewährt hat.

Der nach Düren ausgelieferte Zinser-Flyer 660 wird mit automatischem Doffer ausgerüstet. Der Anbau erfolgt Ende 1986 als Nachrüstung. Dazu sind alle Zinser-Flyer des Types 660 geeignet.

Aktiengesellschaft Adolph Saurer

Aufgabe der eigenständigen Tätigkeit im Webmaschinenbereich soll Zukunft der übrigen Sparten sichern

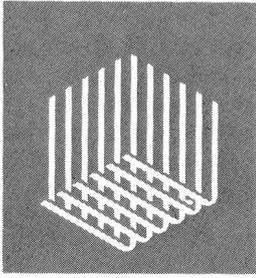
Die Aktiengesellschaft Adolph Saurer, die in Arbon rund 1400 Mitarbeiter beschäftigt, sieht sich gezwungen, die mit erheblichen Verlusten verbundene eigenständige Geschäftstätigkeit im Bereich Webmaschinen schrittweise einzustellen. Diese Massnahme ist notwendig, um den Bereichen Nutzfahrzeugservice, Stickmaschinen, Modellbau, Thermotechnik und Triebwerkrevision eine erfolgreiche Zukunft zu sichern.

Im Hinblick auf die weitere Beschäftigung möglichst vieler Mitarbeiter aus dem Webmaschinenbereich, konnte mit der Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft eine Grundsatzvereinbarung getroffen werden. Diese beinhaltet Fabrikationsaufträge, welche die Fertigungskapazität der Firma Saurer nutzen, sowie Stellenangebote an das qualifizierte Personal verschiedener Fachrichtungen und damit die Verwertung des im Webmaschinenbereich von Saurer liegenden marktmässigen und technischen Potentials.

Die erfolgreich arbeitenden Firmen Saurer-Allma GmbH in Kempten/BRD (Zwirnmaschinen) und Berna AG, Olten (Oberflächentechnik) sowie die in Arbon bereits verselbstständigten Bereiche Nutzfahrzeugservice, Stickmaschinen, Modellbau, Thermotechnik und Triebwerkrevision sind durch die Restrukturierung nicht betroffen.

Aktiengesellschaft Adolph Saurer
CH-9320 Arbon

mit Zielgerichtete
Werbung = Inserieren
in der «mittex»
tex



Schweizerische Gesellschaft für
Tüllindustrie AG
Swiss Net Company Limited

CH-9542 Münchwilen
Tel. 073 - 26 21 21, Telex 883 293 tuel ch

Bobinet-Tüllgewebe

für Stickerei, Wäsche, Konfektion, Schleier, Perücken, Theaterdekor,
Theaterbekleidung.

Raschelgewirke

Reichhaltige Gardinenkollektion, Technische Gewirke, Wirktülle uni und
gemustert für Stickereizwecke.

Zwirnerei

Zwirnen von Naturfaser- und Synthetikgarnen, knotenarm, Hamel-
Zweistufen-Verfahren.

Veredlung

Ausrüsten der Eigenfabrikate.
Stück- und Garnveredlung als Dienstleistung.

Qualität hat einen Namen:

Plüss-Staufer AG

Partner für die Textilindustrie.

Angebot und Nachfrage ist auf dem Textilsektor vielseitig,
spezifiziert und anspruchsvoll. Das bedeutet: ständige
Weiterentwicklung, Einsatz neuer Materialien
und Verfahren, Zusammenarbeit mit einem
starken Partner.
PLÜSS-STAUFER ist Zulieferer auf vielen
Gebieten der Textilindustrie. Jederzeit
bereit, mit seinen Partnern Probleme
zu lösen.

Unser Fasersortiment:
PES TREVIRA-Fasern und
Filamentgarne
Texturiertgarne
(Set & HE)
hochfest Filamentgarne
Monofil

PAC DOLAN	Fasern	PTF HOSTAFILON
PA HELANCA	Nylon	Zw DANUFIL &
PP POLYSTEEN	Fasern	Zellwolle



Plüss-Staufer AG
Verkauf Fasern
4665 Oftringen
Tel. 062 43 1111
Telex 68891

Generalvertretung
der Hoechst AG, Frankfurt

Hoechst

**Die Experten-Meinung:
"Spindelbänder
mit hohem Nutzwert"**

**EXTREMULTUS für Ein-, Zwei- und
Vierspindel-Antriebe**

Die Vorteile

- kurze Hochlaufzeiten beim Abbremsen von Einzelspindeln
- nur geringer Drehzahlabfall der Nachbarspindeln
- hohe Spindel Drehzahlen bei kleinem Wirteldurchmesser sind möglich
- konstante Garndrehung
- keine Längenänderung im Betrieb
- geeignet auch bei Avivage- und bei elektrischer Faserflugladung, verringerte „Pelz- bildung“
- Kraftersparnis durch Flexibilität
- hohe Standzeiten werden erreicht
- Verringerung der Maschinen-Wartungszeiten
- kurze Stillstandzeiten, weil schnell mit einfachen Geräten endlos zu machen
- lieferbar als Rollenware

Das billigste Band ist nicht immer das preiswerteste. Zur Wirtschaftlichkeit gehört mehr: Neben einem marktgerechten Preis insbesondere Qualität und gleichbleibende optimale Produkteigenschaften. Sprechen Sie uns an.

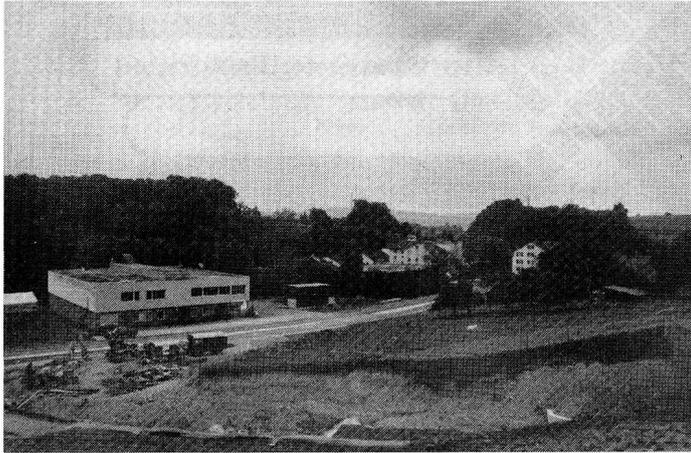


SIEGLING

Fortschritt ist kein Zufall

Jubiläum

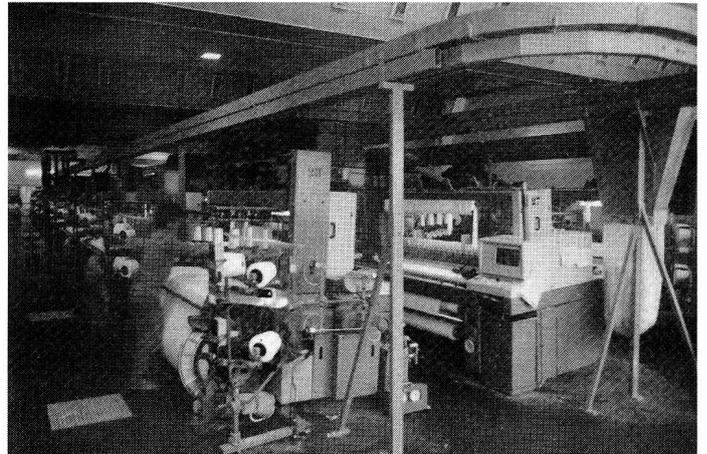
175jähriges Jubiläum der Firma Trümpler + Söhne AG, Uster



Die heute einzige Textilfirma in Uster blickt auf eine traditionsreiche Vergangenheit zurück. Die Baumwoll-Feinspinnerei und Weberei in Ober-Uster wird in der 5. Generation von der Familie geführt und beschäftigt 235 Mitarbeiter. Ihre bekannteste Spezialität sind die feinsten Baumwollgarne Europas.

Gegründet wurde die Firma 1811 in Zürich durch den Bauernsohn Jean Jacques Trümpler aus Küsnacht/ZH als internationales Handels-Unternehmen, dessen Schwergewicht von Anfang an Baumwolle war. 1829 erfolgte der Schritt in die Baumwollfabrikation durch die Übernahme der Spinnerei Corrodi und Pfister in Uster. Die frühe Einführung der mechanischen Webstühle führ-

te zu einem Aufruhr unter den Handwebern und Fergern des Zürcher Oberlandes, die die Fabrik 1832 anzündeten («Brand von Uster»).



Der moderne Websaal

Die Spezialisierung auf hochwertige Baumwollfeingarne und Feingewebe ermöglichte trotz verschiedenen konjunkturellen Schwankungen und Wirtschaftskrisen eine langsame aber stetige Weiterentwicklung der Firma. Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Kapazität durch die Übernahme einer weiteren Spinnerei in Uster und einer Weberei in Fischenthal ZH erweitert. Das Familien-Unternehmen ist bestrebt durch zunehmende Investitionen in moderne kapitalintensive Anlagen mit der heutigen Technik Schritt zu halten und sieht der Zukunft mit Zuversicht entgegen.

Wichtigste Daten der Firma Trümpler + Söhne AG, Baumwollfeinspinnerei und Weberei

Betriebsstätten in Uster und Fischenthal

	Spinnerei	Weberei	Total
Personalbestand			235
Kapazitäten	34 000 Ringspindeln	170 Webautomaten davon 28 Luftdüsen-Maschinen	
Umsatz 1985 extern			30 Mio. Franken
Ø Exportanteil 1985			40 %
Umsatz pro Abteilung	19 Mio. Franken	15 Mio. Franken	
Ø jährliche Investitionen in den letzten 10 Jahren			ca. 5 % des Umsatzes
Produktionszahlen des 3-Schicht-Betriebes	1,1 Mio. Baumwoll-Feingarne 210 Mio. Spindel-Stunden	4,5 Mio. Laufmeter 14 Mia. Schüsse	
Produktionsprogramm	Rohe Baumwoll-Fein- und Feinstgarne ca. 50 % Garne aus Extra-Langstapel- Baumwolle Ne 40-160/1 50 % Garne aus Mittel-, Langstapel- Baumwolle Ne 40-65/1 für Weberei, Wirkerei, Strickerei, Zwirnerei, technischen Einsatz	Rohe Baumwollfein- und Mittelfein- gewebe wie Voile, Mousseline, Batist, Kettsatin, Percal, Popeline, Misch- gewebe, Synthetische Gewebe für Blusen, Hemden, Wäsche, Kleider, Freizeitbekleidung, Bettwäsche, Technische Gewebe	

Ein Produkt und sein Gründer feiern Geburtstag

25 Jahre Spektrofotometer in der industriellen Farbmessung

1961 kam das erste serienmässige Spektrofotometer auf den Markt. Die Entwicklung nahm mehrere Jahre in Anspruch. Dank der Forschungstätigkeit von Herrn Dr. E. Rohner, dem Mitbegründer der Firma Datacolor, ist damit den farbgebenden Industrien die Möglichkeit erschlossen, Farbrezepte unabhängig von der ursprünglichen Zusammensetzung zu reproduzieren.

Die Bedeutung dieser Entwicklung wird heute noch unterschätzt. Die spektrale Messung von Farben war die Voraussetzung, damit der Farb- und Rohstoffverbrauch in der Textil-, Farb-, Lack- und Pigmentindustrie optimiert werden konnte. Neben den qualitativen Verbesserungen wird auch ein bedeutender Anteil der Farbstoffe eingespart.

Ausserdem besteht für jeden Anwendungsbereich, bei dem Farbe eine qualitative Grösse ist, das Bedürfnis dies mit objektiven Zahlenwerten zu messen. Die herkömmliche Abmusterung von Auge entspricht nicht den steigenden Anforderungen. Subjektive Farbwahrnehmung des Auges ist für die industrielle Farbverarbeitung zu unsicher. Der Anwendungsbereich erstreckt sich von der Textilveredlung, Papierverarbeitung, Farben und Kunststoffe bis zur Lebensmittelproduktion.

Heute gelten weltweit die Spektrofotometer von Datacolor als marktführend.



Dr. Rohner

Dr. E. Rohner – bekannter Farbmetrikpionier und Gründer der Firma Datacolor – ist 60 Jahre alt

Dr. E. Rohner, durch seine industrielle Beratertätigkeit und die zahlreichen Publikationen zum Thema Farbmétrie bekannt geworden, feierte am 22. September 1986 seinen 60. Geburtstag. Die erfolgreiche Karriere startete er mit Beginn des Studiums an der ETH in Zürich.

Red.: Hr. Dr. Rohner, was hat Sie dazu bewogen, ein Studium als Elektro-Ingenieur zu absolvieren?

Dr. Rohner: Zu der Zeit stand die Elektronik, gemessen an der heutigen Entwicklung, in den Kinderschuhen. Diese zukunftssträchtige Studienrichtung faszinierte mich.

Red.: Nach Abschluss als Dipl. El. Ingenieur ETH haben Sie als Assistent und später als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für höhere Elektrotechnik der ETH gearbeitet. Was war da Ihr Spezialgebiet.

Dr. Rohner: Während der Assistententätigkeit erweckte mein Interesse für Farben und Lichttechnik. Das war der Anfang einer intensiven «Liebe» zur Farbmétrie. Ein erster Höhepunkt war meine Doktorarbeit «Ein automatischer Filterspektograph».

Red.: Sie haben promoviert als Dr. sc. tech. ETH?

Dr. Rohner: Ja. Danach zog es mich in die Industrie. Ich wollte meine erworbenen Kenntnisse in die Praxis umsetzen.

Red.: Welche Erfahrungen machten Sie?

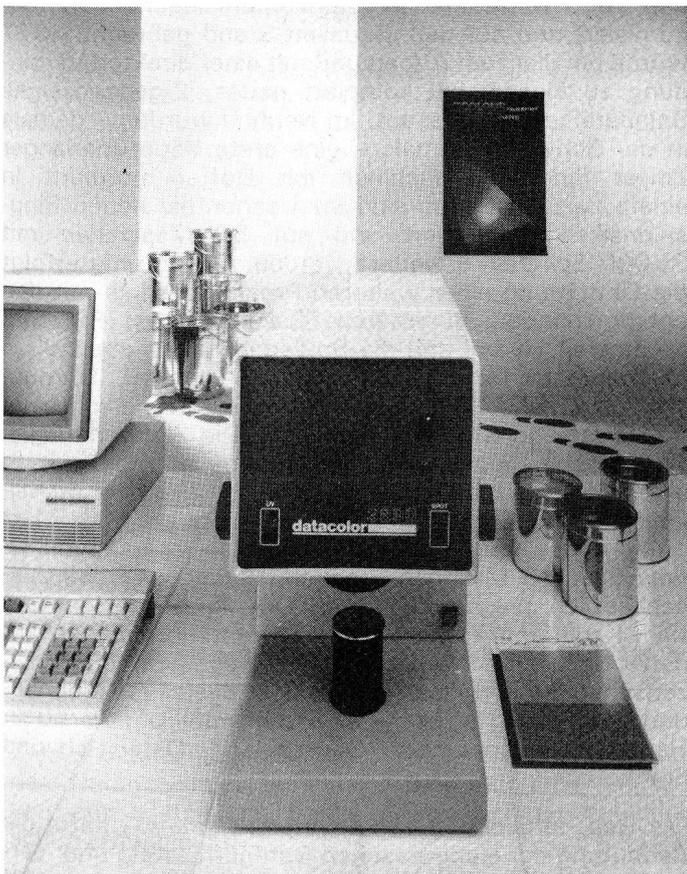
Dr. Rohner: Mit der erarbeiteten Grundlage aus meiner Dissertation baute ich während mehreren Jahren Farbmessgeräte für eine Firma, welche auch heute noch in diesem Gebiet tätig ist.

Red.: Haben Sie zu der Zeit nicht den ersten europäischen, digitalen Farbzeptrechner entwickelt?

Dr. Rohner: Ja, das war zusammen mit Dr. B. Schneider. Mit ihm habe ich 1970 auch die Firma Datacolor gegründet.

Red.: Was war der Grund zu diesem Schritt?

Dr. Rohner: Wir hatten neue Produkteideen und wollten diese verwirklichen. Die Entwicklungen bei den Spektrofotometern, den Prozessoren und der Software gaben uns unerhörte Möglichkeiten. Wir haben 1972 das erste computergesteuerte Spektralfotometer und 1978 das erste Mehrbenützer-Farbdatenverarbeitungssystem von Datacolor auf den Markt gebracht. Datacolor war von Anfang an bis zu heutigen Tagen damit ein bedeutender Pionier.



Farbmessgerät Datacolor Spektrofotometer 3890

Red.: Sie hatten neben der intensiven Aufgabe als Geschäfts- und Entwicklungsleiter noch Zeit für die Förderung der Farbmatrik-Kenntnisse in der Industrie.

Dr. Rohner: Ein wichtiges Gebiet beim Aufbau einer neuen Technik ist die Schulung und das Verbreiten des Anwendungswissens. Ich habe ab 1969/70 während mehreren Jahren die Farbmatrikkurse an der Technischen Akademie Hohenstein (Textilinstitut) aufgebaut und geleitet. Weitere Seminare folgten an der Technischen Akademie Wuppertal, zusammen mit Prof. Dr. Manfred Richter.

Red.: Die breitere Anwendung der Farbmatrik in der Industrie hat der Firma Datacolor sicher zu starkem Wachstum verholfen.

Dr. Rohner: Die Nachfrage stieg beträchtlich. Wir sahen die Chance, mit entsprechenden Investitionen unser Unternehmen in eine bessere Position zu bringen. 1980 übernahm die Brauerei Eichhof unsere Firma und investierte in dieses erfolversprechende Geschäft.

Red.: Sie sind aber immer noch bei der Firma Datacolor beschäftigt.

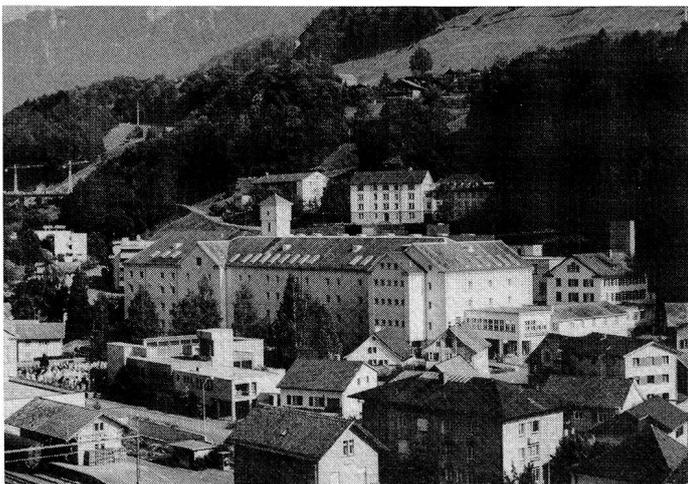
Dr. Rohner: Nicht nur ich, sondern auch meine Frau und mein Sohn, welcher die «Rohner-Tradition» fortsetzt. Heute ist meine Hauptaufgabe als wissenschaftlicher Direktor für die Bereiche Beratung, Entwicklung und Publikation. Die Farbmatrik ist zwar in weiten Gebieten der farbgebenden Industrien bekannt, jedoch sind noch viele Anwendungsgebiete möglich.

Red.: Um welche Gebiete handelt es sich?

Dr. Rohner: Abgesehen von eingeführten Branchen wie die Textilindustrie ist die Farbe auch in anderen Bereichen ein Qualitätsmerkmal. Dieses muss objektiv beurteilt werden und kann nicht mit den subjektiven Wahrnehmungen und Empfindungen unseres menschlichen Auges und Gehirnes geschehen. Für die Weiterentwicklung in diese Richtung wird in nächster Zukunft noch wesentliche Arbeit im Bereich Normierung/Standardisierung nötig werden.

Red.: Herr Dr. Rohner, wir danken für dieses Gespräch.

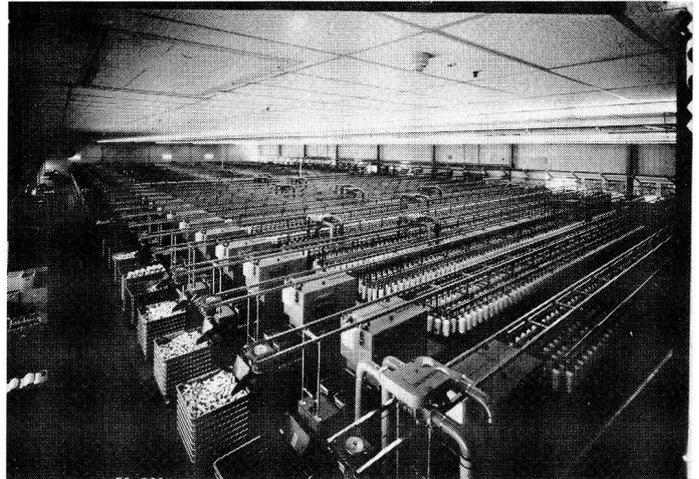
«Murg-Data» für Qualität und Produktivität



Alte Fabrikliegenschaft in Murg im neuen Gewande. Ein 1977 errichteter Neubau ist auf diesem Bild nicht sichtbar. Er liegt parallel hinter dem Altbau.

«Die Spinnerei Murg ist bestrebt, durch laufende Investitionen den Maschinenpark auf einen möglichst hohen Stand der Automation zu bringen, den Unterhalt der Maschinen zu pflegen und die Produktionsfaktoren stets zu verfeinern und zu optimieren.» So der Text im Jubiläumsprospekt «150 Jahre Spinnerei Murg».

Was heisst das in der Praxis, nach dieser Maxime, eine auch im internationalen Massstab anerkannt moderne Baumwollspinnerei als Familienunternehmen zu führen und entsprechende Investitionen zum richtigen Zeitpunkt und mit Rücksichtnahme auf das kommerzielle Ergebnis zu initiieren?



Ringspinnsaal im Neubau mit 34 der total 50 überlangen Ringspinnmaschinen, sämtliche mit Doffer ausgerüstet.

In zwei Etappen hat das Unternehmen zwischen 1977 und 1986 Maschinenpark und Fabrikliegenschaft modernisiert und auf den aktuellen Stand gebracht. 1977 wurde parallel zum Altbau und mit einer direkten Verbindung zu diesem ein komplett neues, 2-geschossiges Spinnereigebäude gebaut. Im Neubau wurden – damals in der Schweiz erstmals – eine erste Serie überlanger Zinser Ringspinnmaschinen mit Doffer montiert. In einem zweiten Schub sind inzwischen die neuen Ringspinnsäle komplettiert und auf 50 Maschinen mit 35 000 Spindeln erweitert worden. Gleichzeitig erfolgt die Einrichtung einer weiteren Produktionslinie mit den entsprechenden Vorwerken. Ballenöffnung, Putzerei, Kämmerei, Flyerei und die Spulerei wurden ebenfalls à jour gebracht. Der 5-geschossige, aus dem 19. Jahrhundert stammende Altbau wurde renoviert und mit einer neuen Isolationsfassade versehen. Die Aufwendungen für Maschinenpark und Fabrikliegenschaft bezifferten sich im Dezennium zwischen 1976 und 1986 auf 40 Millionen Franken. Im letzten Geschäftsjahr per Ende März erreichte die Spinnerei Murg AG einen Umsatz von etwas über 40 Millionen Franken. Erzeugt werden ausschliesslich peignierte Garne. Der Ausstoss von 3,5 Mio. Kilogramm Garnen (Durchschnittsnummer Ne 45) bedeutet einen Anteil von 7% an der gesamten schweizerischen Baumwollgarnproduktion, Basis IVT. Mengen- und wertmässig erreicht der Exportanteil um die 50%. Hauptausfuhrländer sind Deutschland, Österreich und Frankreich.

Die Geschäftsleitung der Spinnerei Murg AG hatte die Bedeutung der elektronischen Datenerfassung und -verarbeitung für eine optimale Produktionssteuerung und zur Erzielung bestmöglicher Garnqualitäten schon in den

60er Jahren erkannt. In langjährigen Bemühungen sind in der Folge zwei wirkungsvolle, ausgeklügelte und getrennte Informationssysteme im eigenen Haus mit firmeneigenem Analytiker und Programmierer erarbeitet worden. Pièce de résistance ist dabei die Betriebsdatenerfassung an jeder Maschine mit einer extrem ausgefeilten Auswertung, wobei auf die Benutzerfreundlichkeit besonderen Wert gelegt wurde. Die zielgerichtete Auswertung der erfassten Daten (z.B. Fadenbrüche, Knoten, Drehzahlen, Personalbelastung, Stillstandszeiten etc.) erfolgt sowohl graphisch als auch in Zahlenform. Eine Kurz- und eine Langzeitauswertung sämtlicher Werte – zahlenmässig und graphisch – steht als Information für die Überwachung der Produktion, Qualität und Produktivität zur Verfügung.

Auf einen Blick

Produktion	3,5 Mio. Kilogramm p.a. (Durchschnittsnummer Ne 45) Ausstoss monatlich 320 t
Bereich	Ne 30 bis Ne 90
Spindelbestand	54 000 Spindeln, davon 35 000 Spindeln mit autom. Doffer
Umsatz	40 Mio. Fr. (1985)
Exportanteil	wert- und mengenmässig zwischen 48 und 52 Prozent
Hauptausfuhrländer	Deutschland, Österreich, Frankreich
Abnehmerstruktur	Wirkerei, Weberei, Zwirnerei
Auslastung	voller 3-Schichtbetrieb, eine komplette Produktionslinie mit verlängertem Wochenendbetrieb
Investitionen 1976–86	40 Mio. Franken
Beschäftigte	210
Positionierung in schweizerischer Baumwollspinnerei	7% der IVT-Baumwollgarnproduktion
Hergestellt werden ausschliesslich gekämmte Baumwollgarne.	
Spinnerei Murg AG	mit Betrieb in 8877 Murg Geschäftsleitung und Administration im TMC Textil und Mode Center, 8065 Zürich
Zieglertex Dr. v. Ziegler & Co.	Handelsfirma, Garnverkauf der Spinnerei Murg AG

Molli's modische Masche: aktuell seit 100 Jahren

Rüegger & Co. AG, Zofingen, feiert Jubiläum

In jeder neuen Saison begeistert und überrascht «molli» die Baby- und Kinder-Modewelt mit einer ungeduldig erwarteten Kollektion, die immer wieder neue, erfrischende Akzente setzt.

Kindermode, die in Farbe, Schnitt und Material dem aktuellen Trend oft einen Schritt voraus ist und den Namen «molli» zum Gütezeichen für zeitgemässe, kreative Bébé- und Kinderbekleidung gemacht hat.

Dieses modeschöpferische Potential ist bei «molli» auf dem fruchtbaren Boden einer 100jährigen Erfahrung gewachsen: stets an der Spitze der modischen und technischen Entwicklung.

Schon der Gründer des Unternehmens, Wilhelm Rüegger-Hinnen, zeichnete ein besonderes Flair für techni-

sche Möglichkeiten und die Bedürfnisse des Modemarktes aus. An der Pariser Weltausstellung 1878 begeisterte er sich für die damaligen revolutionären Neuerungen auf dem Gebiet der Strick- und Wirkmaschinen. Am 1. September 1886 nahm die Firma Geiser & Rüegger in Zofingen die Herstellung feiner Damenwäsche auf. Das Unternehmen, seit 1895 unter dem Namen Rüegger & Co., expandierte rasch und 1902 wurde ein eigenes Fabrikgebäude bezogen.

Die Söhne und später die Enkel des Gründers bauten das bald über die Landesgrenzen hinaus bekannte Unternehmen zielstrebig aus. Schon in den dreissiger Jahren wurde die zukünftige Bedeutung der Baby- und Kinderbekleidung erkannt und die Produktion in diese Richtung spezialisiert. 1971 erfolgte die konsequente Spezialisierung und Umstellung des Angebotes auf den Bébé- und Kinderbereich.

Neben dem erfolgreichen, immer wieder auf den neusten Stand der Mode gebrachten Grundsortiment mit praktischer, pflegeleichter Baby- und Kinderbekleidung, z.B. den beliebten «molli»-Babygro-Pijamas, bringt das Haus zweimal jährlich eine vollkommen neue Kindermode-Kollektion auf den Markt, die den aktuellen Modetrend immer wieder mit originellen, «molli»-typischen Kreationen bereichert. Nebst dem international vermarktetem «molli»-Programm wird im Schweizer Markt, mit stark wachsendem Erfolg, die Marke «McGregor Junior», ein Sportswearprogramm für 14–16jährige Knaben, in Lizenz vertrieben.

Marktberichte

Rohbaumwolle

Das ICAC in Washington hat die Übertragsvorräte aus früheren Jahren um rund zwei Millionen Ballen herabgesetzt. Die zweite offizielle Ernteschätzung per 1. September des USDA war mit 10 506 400 Ballen um 170 000 Ballen unter dem Bericht per 1. August. Eine Erhöhung von 300 000 Ballen in Texas konnte Reduktionen in anderen Gebieten, darunter 100 000 Ballen in Kalifornien, nicht voll ausgleichen. Der Durchschnittsertrag per acre ist 565 lbs gegenüber 573 lbs im Vormonat. Heutige private Schätzungen sind, nach weiteren wetterbedingten Rückschlägen, um die 10.2 Millionen Ballen. Sonst hat sich in der Versorgungslage weltweit nicht viel geändert. Andere Ernten machen weiterhin durchschnittliche bis gute Fortschritte. Festere Preise haben zudem die Aussaaten in der südlichen Hemisphäre, speziell in Australien, bereits wieder ansteigen lassen. Im allgemeinen sind innerhalb der Überschussvorräte höhere Qualitäten (z.B. Areal- und Ertragsreduktion in Kalifornien) weniger frei erhältlich als Baumwolle zur Produktion von groben Garnen. In zwei, drei Wochen sollte eine weitere grosse Ernte in Pakistan als gesichert angesehen werden können.

Vor Beginn der Hochsaison für das Einbringen der Ernte in der nördlichen Hemisphäre sehen die Statistiken für 1986/87 wie folgt aus:

	(in Mio. Ballen zu 480 lbs)				
	87/88	86/87	85/86	84/85	83/84
Anfangsvorräte					
USA	6.2	9.3	4.1	2.8	7.9
Andere Länder	19.4	17.2	16.4	11.6	11.9
Soz. Länder	24.0	23.5	22.8	11.6	6.6
	49.6	50.0	43.3	26.0	26.4
Weltproduktion					
USA		10.2	13.4	13.0	7.8
Andere Länder		31.3	34.4	34.5	26.2
Soz. Länder		31.5	31.2	39.9	33.6
		73.0	79.0	87.4	67.6
Total Angebot		123.0	122.3	113.4	94.0
Weltverbrauch					
USA		6.8	6.4	5.5	5.9
Andere Länder		36.5	35.9	35.9	34.5
Soz. Länder		30.1	30.0	29.0	28.8
		73.4	72.3	70.4	69.2

Basiert auf den vorausgehenden Zahlen ist die Preisentwicklung der letzten Wochen und vor allem Tage nicht leicht zu verstehen. Wir haben zwar in der Juli-Ausgabe von «mittex» geschrieben, dass wir ohne ein effektives amerikanisches Stützungsprogramm in Zukunft mehr violente Preisfluktuationen erleben werden. Preisausschläge am New Yorker Terminmarkt im Ausmass der vollen erlaubten Limite auf beide Seiten am gleichen Tag oder der vollen Limite nach oben während dreier aufeinanderfolgenden Tage kamen aber für viele eher unerwartet.

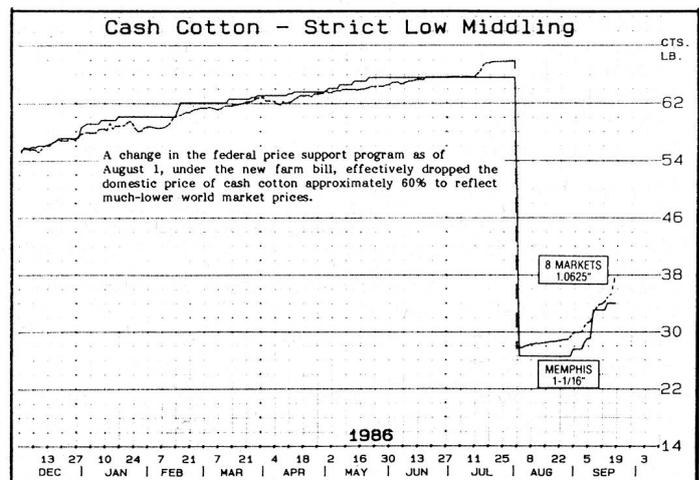
Ein für «Charts» wichtiger «double bottom» Ende Juli/Anfang August brachte technisches Kaufen in den Markt. Verzögerte Herausgabe der Baumwollzertifikate in Zahlung der Subventionen der amerikanischen Regierung und langsame Verarbeitung respektive Auslieferung der Ballen brachte eine Knappheit an freier Baumwolle um die zahlreichen Exportverkäufe zeitgerecht erfüllen zu können. Gute lokale Verbrauchszahlen und für die neue Ernte ungünstige Wetterbedingungen brachten den Stein erst recht ins Rollen. Höhere Terminmarktpreise schlugen auf amerikanische Spot-Baumwolle durch. Diese, als wichtige Komponenten der Cotton Outlook Indices, trieben die CIF Europa Preise hinauf, was durch das starre Subventionssystem wiederum die amerikanischen Preise beeinflusste. Die Preisspirale, die für Wochen nach unten drehte, machte kehrt und dreht jetzt nach oben, wieder sich selber nähend, bis erneut eine Umkehr veranlasst wird. New York avancierte 50% vom Tiefpunkt!

	New York		Outlook Index	
	Dez. 86	Dez. 87	A	B
1. 8. 1986	32.90	36.60	36.45	27.15
5. 8. 1986	31.06	35.44	36.35	27.15
29. 8. 1986	36.28	40.63	38.30	28.10
22. 9. 1986	47.10	51.10	48.80	37.35

Die Preisgrafik für New York, Dezember, zeigt klar den rasanten Anstieg:



Die interessante Preisgrafik für amerikanische Spot-Baumwolle zeigt sehr deutlich den Preissturz per 1. August durch das neue Baumwollprogramm und den nachfolgenden Preisanstieg:



Der A-Index hat jetzt praktisch wieder das Niveau vom letzten November erreicht, als die Verkaufspreise für ägyptische neue Ernte Baumwolle festgelegt wurden. Falls er auf dieser Höhe bleiben sollte, was natürlich nicht sicher ist, könnte dies einen wichtigen Einfluss auf die Preisfestsetzung für langstaplige Baumwolle der 1986/87-Ernte ausüben.

Mitte September 1986

Gebr. Volkart AG
E. Trachsel, Direktor

Marktberichte Wolle/Mohair

Langsam und sehr vorsichtig scheint sich der Wollmarkt wieder etwas zu erholen. Jedenfalls lagen die Umsätze in der Woche vom 15.-19. September erstmals über

Niederer zwirnt und färbt

Verkaufsprogramm

	Ne Nm dtex	20 34	24 40	30 50	36 60	40 70	46 80	50 85	54 90 110	60 100	70 120	80 135	90 150	100 170	44
Bekleidungsgarne supergekämmte, gasierte Baumwollflockzwirne SWISS COTTON															
rohmercerisiert															
mercerisiert gefärbt															
matt gefärbt															
TREVIRA 350 glänzend/Baumwolle supergekämmt 65/35, gefärbt															
Stickzwirne NICOSA® supergekämmte Baumwollzwirne															
ungasiert roh matt															
gasiert rohmercerisiert															
gasiert mercerisiert gefärbt															
Polyester spun glänzend															
rohweiss															
weiss und gefärbt															
Texturgarn NIGRILA® HE Nylsuisse-Crêpe hochelastisch, gefärbt															

Zwirne Einfachgarne



Niederer + Co. AG, CH-9620 Lichtensteig
Zwirnerei-Färberei
Telefon 074 7 37 11 Telex 884 110

dem Durchschnitt der letzten Wochen. Ebenfalls scheint sich der US-Dollar in der Gegend von sFr. 1.64 bis 1.66 vorübergehend etwas einzupendeln.

Von den zur Zeit sehr günstigen Einkaufsmöglichkeiten machen offensichtlich mehrere Spinnereien Gebrauch. Termingeschäfte werden in grösseren Mengen bis weit in das kommende Jahr hinein, abgewickelt. Der Mohairmarkt wird noch immer als lustlos und flau beurteilt. Es konnten an der Kap-Auktion vom 16. September wenige Geschäfte realisiert werden. Man nimmt an, es handle sich lediglich um Eindeckungen für offene Positionen.

Der Auktionsplan für die kommenden Monate in Australien sieht etwa wie folgt aus:

Rund 40 Auktionen im Oktober, im November nochmals ca. 45 und im Dezember sind weitere 35 Versteigerungen vorgesehen.

Obwohl noch keine Berichte von der eben zu Ende gegangenen Pitti Filati vorliegen, muss festgestellt werden, dass Garne mit Mohair, Alpaca oder Cashmere kaum überdurchschnittlich in den Markt kommen. Es ist keine eigentliche Linie zu sehen, weder bei Materialzusammensetzungen, noch bei Garnkonstruktionen. Grundsätzlich neue Tendenzen brachte die Pitti Filati nicht.

Australien

Die AWC stützte die Preise sehr stark und übernahm ca. 20% des Angebots. Das qualitativ gute Angebot wurde zu unverändert festen Preisen an den Mann gebracht. Feine Wollen zogen wieder etwas an. Als Hauptkäufer traten Japan, Osteuropa und der Kontinent in Erscheinung. Ebenfalls war China wieder vermehrt aktiv an der Auktion. Im Laufe der nächsten Auktionen erwartet man ein Anziehen der Preise.

Neuseeland

Aus organisatorischen Gründen musste die Auktion in der Woche vom 15. bis zum 19. September abgesagt werden.

Südafrika

Es wurden rund 15 000 Ballen angeboten, die zum grössten Teil vom Handel aufgenommen werden konnten. Das Preisniveau lag für feine Typen unverändert. Größere Qualitäten tendierten bis zu 2% günstiger.

Südamerika

In Montevideo wird einmal mehr eine fernöstliche Einkaufsdelegation erwartet. Da die Preise trotzdem noch nicht nach oben reagierten, wird diese eher skeptisch beurteilt. Verkauft wird zur Verschiffung bis Ende des ersten Quartals 1987.

Mohair

An der Kap-Auktion vom 16. September, an welcher 3900 Ballen versteigert wurden, konnten lediglich 28% verkauft werden. Das Mohair-Board stützte sehr kräftig und musste die eigenen Stockpositionen erneut erhöhen. Feine Kids und Young goats waren gefragt. Adults notierten eher etwas schwächer. In Schweizerfranken ausgedrückt, hat sich das durchschnittliche Preisniveau um rund 3–5% angehoben. An der nächsten Auktion vom 30. September werden erneut 3900 Ballen erwartet.

Mitte September 1986

An

Literatur

Chemiefaser-Lexikon, 9. Auflage

Im Jahre 1960 erschien die 1. Auflage dieses Lexikons. Seit dieser Zeit haben die Chemiefasern eine rasante Entwicklung durchlaufen. Über die ganze Welt verstreut, produzieren Fabrikanten synthetische Garne.

Diese dauernde Entwicklung wurde auch im Chemiefaser-Lexikon berücksichtigt. So liegt nun bereits die 9. Auflage vor. Kompetent überarbeitet, bzw. aktualisiert wurde diese Auflage mit über 200 Seiten von Hans J. Koslowski, Chefredaktor der deutschen Fachzeitschrift «Chemiefaser und Textilindustrie». Folgende Kapitel können nachgelesen werden:

100 Jahre Chemiefasern
Die Erfindung von Polyamid 6 (Perlon)
Lexikon (Fachwortverzeichnis)
Fachwörter deutsch/englisch, englisch/deutsch
Handelsmarken und Produzenten
Chemiefasern in Bildern
Chemiefaser-Statistiken
Einsatzgebiete für Textilfasern
Umrechnungstabellen (den-dtex-Nm)
SI-Einheiten
Chemiefaser-Chronik
Fachzeitschriften

Das eigentliche Lexikon oder Fachwörterverzeichnis gibt anhand von vielen Stichwörtern detaillierte Auskunft über das sehr komplexe Thema der Chemiefasern. Zu beziehen ist dieses Buch beim Deutschen Fachverlag, Frankfurt am Main.

JR

Arbeiten mit Symphony

Ein umfassendes Handbuch für professionelle Anwender

Die Lotus Development Corp. ist heute einer der grossen Software-Produzenten in den USA. Anfangs 1983 veröffentlichte sie ihr erstes Produkt: das Programm «Lotus 1-2-3». In etwas mehr als einem Jahr wurden über 400 000 Kopien verkauft. 1984 folgte der nächste Streich: «Symphony», eine Weiterentwicklung von Lotus 1-2-3. Auch diese umfangreiche Software entwickelte sich in kurzer Zeit zum Renner. Man schätzt etwa 1,5 Mio. Menschen, die bereits mit Symphony arbeiten. Nun, dieses Programm ist äusserst umfangreich, und nicht in einem Tag zu erlernen. So entstanden viele Schriften, die Teilaspekte näher erklären und als Leitfaden dienen. Douglas Cobb, Mitautor von Lotus-Büchern, fasste alles zusammen und veröffentlichte ein Handbuch, welches in den USA sofort zum Bestseller wurde.

Jetzt ist auch die deutsche Ausgabe erhältlich: «Arbeiten mit Symphony, inkl. Version 1.1». Das trotz 850 Seiten übersichtliche Buch ermöglicht dem Leser einen

leichten Einstieg und behandelt in 8 Teilen alle Anwendungsmöglichkeiten von Symphony. Dies sind

- Einführung
- Kalkulationsprogramm
- Service-Menu
- Grafik
- Textverarbeitung
- Kommunikation
- zusätzliche Möglichkeiten mit Symphony

Erhältlich ist dieses Werk in grösseren Computer- und/oder Softwaregeschäften. Oder direkt beim Schweizer Verlagsvertreter, der Thali AG, Hitzkirch/LU.

JR

Die neue Seidenfibel



In exklusiver Aufmachung ist im September 1986 ein Nachschlagewerk über gebräuchliche Seidenstoffe mit deutschem und französischem Text erschienen.

In der Fibel sind 67 Seidenstoffe bemustert und mit den korrekten Namen bezeichnet. In grafisch übersichtlicher Darstellung findet man zu jedem Muster passend den Verwendungszweck, die Pflegesymbole, das eingesetzte Kett- und Schussmaterial, die Gewebearbeiten sowie auch Bemerkungen über die Veredlung. Ferner werden noch die typischen Merkmale jedes einzelnen Gewebes genannt.

Interessant und übersichtlich beschrieben sind auch 21 seltene Seidenstoffbegriffe, welche im Handel weniger anzutreffen sind.

Im Anhang findet man Worterklärungen von Fachwörtern, die in der Seidenfibel resp. in der Fachwelt Verwendung finden.

Die Pflegesymbole sind gut beschrieben, und auch Pflegehinweise für Seide fehlen nicht.

Herausgeber ist die Zürcherische Seidenindustrie-Gesellschaft (ZSIG) in Zusammenarbeit mit der Europäischen Seidenpropagandakommission (CEPS). Die Seidenfibel wird vertrieben vom Verein Schweizerischer Textilindustrieller (VSTI), Postfach 680, 8027 Zürich. Sie kostet Fr. 250.- plus Versandkosten und Porto. Den schweizerischen Firmen der Textil- und Bekleidungswirtschaft, Schülern, Studenten und Lehrlingen wird sie zum Vorzugspreis von Fr. 150.- abgegeben.



BESTELLUNG

an VSTI Swiss Fabric, Postfach 680, 8027 Zürich

_____ Exemplar(e) SEIDENFIBEL

Adresse: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____



**Schweizerische Vereinigung
von Textilfachleuten**

Weiterbildungskurse 1986/87 2. Einführung in die EDV

Kursorganisation:
SVT, Hans Rudolf Gattiker

Kursleitung:
Markus Portmann, lic. phil. Informatiker

Kursort:
Schweizerische Textilfachschule Zürich,
Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kurstag:
Freitag, 14. November 1986, 8.00 – 17.30 Uhr

Programm:

- Was ist elektronische Datenverarbeitung
- Hardware – Software
- Computersysteme (Klein-, Grossanlagen)
- Programmlogik (Programmierung)
- Speichermedien
- Zeichen und Zahlen im Computer
- Möglichkeit einfachster Operationen am Kleincomputer durch die Teilnehmer

Kursgeld:
Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 150.-
Nichtmitglieder Fr. 170.-
inklusive Kaffee und Mittagessen (trockenes Gedeck)

Zielpublikum:

Sachbearbeiter aller Stufen, die in irgendeiner Form bisher den Einstieg ins EDV-Wesen nicht getan haben, aber mehr zu diesem Thema wissen möchten.

Besonderes:

Teilnehmerzahl beschränkt

Anmeldeschluss:

31. Oktober 1986

Weiterbildungskurse 1986/87

3. Textilmikroskopie für Anfänger

Kursorganisation:

SVT, Hans Rudolf Gattiker

Kursleitung:

Hans Rudolf Gattiker
Schweizerische Textilfachschule, Zürich

Kursort:

Schweizerische Textilfachschule (STF)
Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kurstag:

Freitag, 21. November 1986
8.00–12.00 und 13.30–16.00 Uhr

Programm:

- Theorie des Mikroskops
- Herstellung von Faserpräparaten für Längsansicht und Querschnitt
- Praktische Arbeit mit dem Mikroskop
- Erkennungsmerkmale der wichtigsten textilen Faserstoffe
- Erstellen einer Mustersammlung mit Protokollen
- Repetition, Prüfung, Fragen

Kursgeld:

Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 150.–
Nichtmitglieder Fr. 170.–
inklusive Kursunterlagen, Kaffee und Mittagessen (trockenes Gedeck)

Zielpublikum:

Fachleute aus Textilindustrie und -handel, welche einfache Grundkenntnisse über die Faserstoffbestimmung erlangen wollen.

Anmeldeschluss:

7. November 1986

Besonderes:

Teilnehmerzahl beschränkt!



**Schweizerische
Textilfachschule
Wattwil**

Weiterbildungskurse an der STF St. Gallen

Kurs 4: Vortragszyklus Technische Textilien

Dienstag, 18.45 Uhr
13. Januar bis 3. März 1987, Fr. 250.–

Fachgebiete:

- Technische Faserstoffe
- Geotextilien
- Medizinische Textilien
- Sporttextilien
- Polypropylengarne für Verpackungs- und Sporttextilien
- Technische Textilien für Körperschutz, Arbeits- und Berufskleider

Kurs 5: Exkursionszyklus

14. Januar bis 15. April 1987
8 Tage bzw. Halbtage

- Es werden Betriebe aus allen Sparten der Textil- und Bekleidungsindustrie sowie der Textilmaschinenindustrie besichtigt.

Detailliertes Programm erfolgt später.

Unterlagen sind bei der

Schweizerischen Textilfachschule, Abteilung St. Gallen,
Vadianstrasse 2, 9000 St. Gallen, Tel. 071 22 43 68
anzufordern.

Vorbereitungskurs für die STF-Aufnahmeprüfung

Veranstalter:

Schweizerische Textilfachschule
Abteilung Wattwil

Kursleitung:

Adolf Schmid
STF Wattwil

Kursziel/Programm:

Kursziel: Repetition und Prüfungsvorbereitung in Algebra, Geometrie, Taschenrechner und Deutsch
Programm: Repetition des Sekundarschulstoffes mit Lernkontrolle, Durcharbeiten von früheren Prüfungsaufgaben

Zielpublikum:

Kandidaten für die Techniker Ausbildung der Richtungen Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, Wirkerei und Textilveredlung

Kursdaten:

31.10., 14.11., 28.11., 12.12.86, 9.1., 23.1., 13.2.,
27.2., 13.3., 27.3., 10.4., 24.4., 8.5.87
13 Freitagnachmittage von 15.25–19.15 Uhr

Kursort:

Schweizerische Textilfachschule
Ebnaterstrasse 5
9630 Wattwil

Kosten:

Fr. 180.–

Anmeldung:

A. Schmid
Schweizerische Textilfachschule
9630 Wattwil

Anmeldeschluss:

14. November 1986