

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 84 (1977)
Heft: [7]

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 07.08.2025

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

Import bringt Sicherheit für den Export

Das ist eine unter verschiedenen andern Thesen, die kürzlich an einer Arbeitstagung des Institutes für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich zur Sprache kam. Diese These ist in guten Treuen auch umkehrbar. Denn: Wer möchte bezweifeln, dass Import durch die Förderung des Wohlstandes entsteht, diese jedoch nur durch die Aufrechterhaltung des Exportes möglich ist?

Der Circulus vitiosus Import–Export–Import (oder doch Export –Import–Export?) erinnert an die Geschichte mit dem Ei und der Henne. Ausschlaggebend scheint mir indessen die Einsicht, dass die Frage «Protektionismus oder Freihandel?» so alternativ wirklich nicht gestellt werden darf. Eine Relativierung der Argumente zu diesem Thema führt zur differenzierten Betrachtungsweise des in der rezessiven Wirtschaftsphase existentiell bedeutungsvollen Problems:

Wo ist die Grenze zu ziehen zwischen der Erhaltung schweizerischer Produktionsstätten und industrieller Arbeitsplätze durch überlegte und gezielte Solidarität und dem noch freien Welthandel?

Unsere Bekleidungs- und Textilindustrie ist ernsthaft betroffen in ihrer Ertragslage. Gewinn ist gewiss nicht alles, aber ohne Gewinn ist alles nichts. Auch hier die Frage: Wo ist die Grenze zu ziehen?

Anton U. Trinkler

Schlichterei

Das Ueberwachen von Webketten mit Schmelz- sowie Flüssigwachsen

Zugabe von Wachs in die Schlichteflotte

Bei dem genannten Verfahren muss grundsätzlich davon gesprochen werden, dass es zwei verschiedene Methoden gibt:

1. Das Nachwachsen mit den sogenannten Schmelz- oder Festwachsen (vorliegend in Block- oder Schuppenform)
2. Das Nachwachsen mit Flüssigwachsen.

Der hauptsächliche Sinn des Nachwachsens besteht darin, dem Faden eine bessere Oberflächenglätte zu geben, d. h. den Reibungskoeffizienten des zu verwebenden Garnes herabzusetzen.

Wachsprodukte werden bereits seit langer Zeit in den Webereien benutzt. Die bekannteste Form, man kann sagen ein Vorläufer des jetzt angewendeten Ueberwachsprozesses mit einer mechanischen Ueberwachsvorrichtung, war das Einlegen von Paraffinstangen in die Webkette. Diese Methode ist jedoch nicht als optimal zu bezeichnen, da ein gleichmässiger Auftrag über die ganze Breite der Kette nicht gewährleistet ist, und die Auftragsmenge auf die Fäden ebenfalls nicht 100 %ig kontrolliert werden kann. Ebenfalls hat diese Art des Auftragens von Gleitmittel auf die Kettfäden, die grösstenteils paraffinhaltig sind, bereits vielen Ausrüstern Schwierigkeiten gebracht. Oft fragt man sich, wo kommen die Streifen, die in Kettrichtung auftreten und bei der Fertigungskontrolle sichtbar werden, her. Häufig ist dies auf eingelegte Wachsstangen zurückzuführen. Sehr anfällig in dieser Beziehung sind Gewebe aus Polyester-mischungen mit Wolle oder Baumwolle.

Es wurde nun nach einer Lösung gesucht, Wachs in steuerbarer, d. h. kontrollierbarer Form auf die Kettfäden aufzutragen. Die Nachwachstechnik wurde in den Vereinigten Staaten entwickelt und kam von dort Ende der 50er Jahre nach Europa. Mit der Zeit entwickelten sich daraus die zwei bereits erwähnten Nachwachsverfahren mit Fest- oder Schmelzwachs sowie Flüssigwachs.

Um mit Festwachsen arbeiten zu können, benötigt man ein heizbares Wachsgerät. Angewendet wird diese Ueberwachsmethode auf Schlichtmaschinen, wobei das Ueberwachsgerät vor dem Trockenteilfeld montiert ist. Ausführliche Praxisversuche haben ergeben, dass mit Schmelzwachsen nach dem Schlichteprozess die besseren Ergebnisse im Vergleich zu Flüssigwachsen zu erzielen sind. Dies dürfte unter anderem damit begründet werden können, dass mit Schmelzwachs eine Anquellung des Schlichtefilmes vermieden wird, was sich wiederum positiv auf die Staubbildung in der Weberei auswirkt.

Speziell bei schnell laufenden Webmaschinen hat sich gezeigt, dass Ueberwachsen mit Schmelzwachsen nach dem Schlichteprozess bedeutende Vorteile bringt. Da die Fachteilung wesentlich sauberer ist, aufgrund des

niedrigeren Reibungskoeffizienten der Kettfäden, treten bei korrekter Facheinstellung keine Maschinenstillstände durch abgeschossene Fäden auf. Als wichtiger Punkt ist dabei noch zu beachten, dass auch die Gewebequalität dadurch verbessert wird. Ueberspringer durch klammernde Fäden, die speziell bei feinfädigen Popelinen oder Percal-Artikeln auftreten, können durch den Ueberwachsprozess ebenfalls beseitigt werden.

Die genannten Fehler treten vermehrt bei Synthetikgarnen wie auch bei mit synthetischen Fasern gemischten Naturfasern auf. Die statische Aufladung führt mitunter zu fabrikationstechnischen Schwierigkeiten, die die Herstellung des Gewebes erheblich verteuern. Schmelzwachse verhindern weitgehend eine statische Aufladung und wirken dem Klammern der Kettfäden entgegen.

Es wurde wiederholt über die Einsatzmenge, d. h. den prozentualen Auftrag des Wachses auf das Kettgarngewicht diskutiert. Ausführliche Untersuchungen des ITT in Reutlingen (Veröffentlichung von Herrn Dr. Trauter in den Ausgaben der Zeitschrift Melliland Nr. 11 und 12/1975) haben zu der Feststellung geführt, dass die ideale Auftragsmenge berechnet auf das Garngewicht zwischen 0,3 und 0,4 % liegen dürfte. Eine höhere Auftragsmenge führt zu keiner wesentlichen Verbesserung des Reibungskoeffizienten und bringt im Gegenteil die Gefahr mit, dass Abrieb in den Lamellenlitzen und im Webblatt auf dem Webstuhl auftreten kann.

Mit dieser geringen Auftragsmenge ist der Einsatz von Schmelzwachsen als sehr kostengünstig zu betrachten. Die sich zur Zeit auf dem Markt befindenden heizbaren Ueberwachsgeräte können synchron zur Aufbaumgeschwindigkeit der Schlichtemaschine auf die gewünschte Wachsauftragsmenge genau eingestellt werden. Die Beheizung dieser Apparate erfolgt grösstenteils durch einen direkten Dampfanschluss an der Schlichtemaschine. Es ist jedoch auch möglich, eine Elektroheizung zu installieren.

Schlichtewachs kann zur Komplettierung des Ueberwachsprozesses ebenfalls in der Schlichteflotte eingesetzt werden. In diesem Falle ist der Einsatz von zusätzlichen Fettprodukten in der Flotte nicht mehr notwendig. Der Vorteil des Einsatzes von gewissen Schlichtewachsen in der Flotte liegt darin, dass sie schaumdämpfend im Kocher wie auch im Schlichtetrog wirken. Man rechnet im allgemeinen mit einer Einsatzmenge zwischen 2 und 4 % max. berechnet auf das Schlichtemittelgewicht als Zugabe zur Schlichteflotte.

Die zweite Variante des Ueberwachsprozesses besteht darin, mit Flüssigwachsen dem Kettfaden die gewünschte Glätte zu geben. Hierbei ersetzt ein Kunststoffbehälter mit einer automatischen Nachfüllregelung den bei den heizbaren Geräten verwendeten Schmelztrichter.

Flüssigwachse sollten im Prinzip nicht nach dem Schlichteprozess eingesetzt werden. Bei nicht genau überwachter Auftragsmenge kann ein Anquellen des Schlichtefilmes auftreten, was den Reibungskoeffizienten erhöht und zu vermehrter Staubbildung in der Weberei führen kann. Ebenfalls ist in diesem Zusammenhang die Gefahr der Absmierung mit den berührten Maschinenteilen relativ hoch.

Flüssigwachse kommen hauptsächlich auf Schärmaschinen zum Einsatz. Ueberwacht werden damit Zwirne oder Kettgarne, bei denen die bereits bestehende hohe Reissfestigkeit einen Schlichteprozess nicht mehr erforderlich macht. Anfänglich wurde bandweise beim Schärvorgang vor der Schärtrommel mit einem schmalen Ueberwachsgerät gearbeitet. Dies hat jedoch den Nachteil, dass bei den beim Schären auftretenden Fäden

brüchen und zum Suchen des Fadens notwendigen Rückholens des Bandes unkontrollierbare Wachsmengen auf das Garn aufgetragen wurden. Beim erneuten Anlaufen der Schärtrummel wurden die Fäden ein zweites Mal mit Wachs behandelt und erhielten so im günstigsten Falle den doppelten Wachsauftrag. Dies führte nun zu dem bereits genannten «Abschmiereffekt», teilweise sogar bei verschiedenen Produkten zur Verklebung der Kettfäden.

Die heutigen Schärmaschinen sind mit einer Wachs-vorrichtung ausgerüstet, welche zwischen Schärtrummel und Aufbäumvorrichtung montiert ist. Der Ueberwachsprozess wird hierbei beim Aufbäumen durchgeführt, was bedeutet, dass die komplette Kettfadenzahl über das Wachsgesetz geführt wird. Da bei diesem Arbeitsprozess praktisch keine Fadenbrüche auftreten, ist der Auftrag des Wachses durch die mit der Maschinengeschwindigkeit gekoppelten Auftragswalze genau kontrollierbar.

Flüssigwachse enthalten in den meisten Fällen Komponenten mit antistatischer Wirkung. Dies erleichtert speziell bei Synthetik-Mischgarnen mit den mit diesen Produkten überwachsten Ketten in der Weberei die Fachbildung auf dem Webstuhl. Wie auch bei den Schmelzwachsen können mit diesen Produkten die abgeschossenen Fäden speziell auf hochtourigen Webmaschinen vermieden und eine Verbesserung des Warenausfalles erzielt werden.

Einige sich auf dem Markt befindliche Produkte eignen sich auch als Schlichtemittel für Synthetikgarne bei Artikeln im gröberen Nm-Bereich mit nicht zu dichter Fadeneinstellung. Dabei wird so verfahren, dass man das Produkt im Schlichtekocher kalt ansetzt und wie beim normalen Schlichteprozess durch den Schlichtetrog unter Abquetschen und anschliessendem Trocknen fährt. Es ist dazu noch empfehlenswert, mit einem Wachs mit antistatischer Wirkung zusätzlich vor dem Trockenteilfeld zu überwachen.

Flüssigwachse sind, wenn sie in konzentrierter Form vorliegen, in den meisten Fällen mit Wasser mischbar. Man hat dadurch den Vorteil, das für das entsprechende Kettmaterial notwendige Mischungsverhältnis im eigenen Betrieb auf die geforderten Ansprüche einzustellen. Dies stellt nicht nur von der fabrikationstechnischen Seite her einen Vorteil dar, sondern es kann auch eine Verbilligung des Ueberwachsprozesses bedeuten.

Flüssigwachse haben den Nachteil, dass sie nicht für Synthetikketten geeignet sind, die auf Wasserdüsenwebmaschinen verarbeitet werden. Das durch das Wasser aufgelöste Wachs führt zu erheblichen maschinentechnischen Schwierigkeiten. Ebenfalls ist der gewünschte Effekt der Glättebildung auf dem Faden durch die Ablösung des Wachses nicht mehr gegeben. Für diese Webmethode kommt daher nur Schmelzwachs in Frage.

Einige Flüssigwachse können als Zusatz, wie z. B. Schmelzwachse, zur Schlichteflotte verwendet werden. Hierbei dienen sie als Weichmacher und glättendes Mittel mit antistatischer Wirkung.

Die wichtigsten Punkte, die für den Einsatz eines Kettwachses sprechen und zu beachten sind, sind folgende:

- Wachsen bedeutet, die Oberfläche des Garnes zu glätten. Dadurch erreicht man eine Senkung des Reibungskoeffizienten, der die Beanspruchung des Fadens in der Weberei verringert. Es muss jedoch deutlich darauf hingewiesen werden, dass der Ueberwachsprozess bei Kettgarnen, die die für den Weberei-prozess erforderlichen Reissfestigkeiten nicht besitzen, kein Schlichtersatz ist.

- Ueberwachste Ketten erzielen einen besseren Webereinutzeffekt, da z. B. bei hochtourigen Webmaschinen und korrekter Facheinstellung keine abgeschossenen Fäden mehr auftreten.
- Ueberwachste Ketten bringen eine Qualitätsverbesserung der Gewebestücke, da z. B. das Klammern der Kettfäden verhindert wird und keine Webnester entstehen. Bei Frotté-Geweben wird eine gleichmässige Florbildung erzielt.
- Der Einsatz von Schmelzwachsen bringt nach dem Schlichteprozess mehr Vorteile als der von Flüssigwachsen, die im Prinzip nur auf der Schärmaschine für nicht geschlichtete Garne angewendet werden sollten.
- Der Ueberwachsprozess führt zu einer Staubverminderung in der Weberei.
- Das Ueberwachsverfahren bringt bei Mischgeweben und hochfädigen Artikeln im feinen Garnnummernbereich besondere Vorteile.
- Die Zugabe von Wachsen zur Schlichteflotte beeinflusst diese in Bezug auf Schaumbildung und Viskosität bei einigen Produkten positiv. Ein besseres Eindringen der Schlichteflotte in das Kettmaterial wird dadurch ermöglicht.

Textiling. (grad.) Peter Muschalik
c/o Chemische Fabrik Grünau GmbH
D-7918 Jllertissen

Wirkerei/Strickerei

Ist die Leistungs- und Einsatzgrenze der Wirk- und Stricktechnik erreicht?*

Einige Erscheinungen der Gegenwart auf dem Gebiet der Wirkerei und Strickerei erfordern prinzipielle Ueberlegungen und Analysen und geben Anlass, diese Frage auf die Tagesordnung zu setzen.

Gegenstand der Untersuchungen sind die Entwicklung des Verbrauches an textilen Faserstoffen und Flächengebilden, die Einordnung der einzelnen Flächenbildungstechniken, ausgehend von erarbeiteten Prognosen Anfang der siebziger Jahre, die Entwicklungen auf dem Gebiet der textilen Fäden, die Moderrichtungen und nicht zuletzt die Ergebnisse der maschinentechnischen Weiterentwicklung bzw. der wissenschaftlich-technische Fortschritt überhaupt, wie er erneut auf der ITMA 1975 in Mailand demonstriert wurde.

*Vortrag anlässlich des XXI. Kongresses der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten in Karl-Marx-Stadt/DDR vom 12.–15. September 1976

Ausgangspunkt aller Betrachtungen und Grundlage der Entscheidungen für uns als Maschinenbauer ist:

Entwicklung und Bereitstellung von Maschinenbauerzeugnissen, mit denen bedarfsgerechte Textilien ökonomisch herstellbar sind.

Diese Aufgabenstellung schliesst ein gründliches Studium der Verbrauchergewohnheiten, der Gebrauchswertanforderungen, der Entwicklungen auf dem Gebiet der Faserforschung, der textil-technologischen und Verfahrensentwicklung sowie der Bedarfsentwicklung ein.

Als stabiler Faktor ist der Verbrauch an textilen Faserstoffen, näherungsweise gleichgesetzt mit Flächengebilden, anzusehen, resultierend auf dem Bevölkerungszuwachs auf knapp das Doppelte im Jahre 2000 gegenüber 1970 sowie dem prognostizierten Pro-Kopf-Verbrauch von 6,0 kg im Jahre 1970 auf etwa 9,7 kg im Jahre 2000 (1) im Weltmassstab.

Den Verbrauch und die eingeschätzte Entwicklung zeigt Abbildung 1.

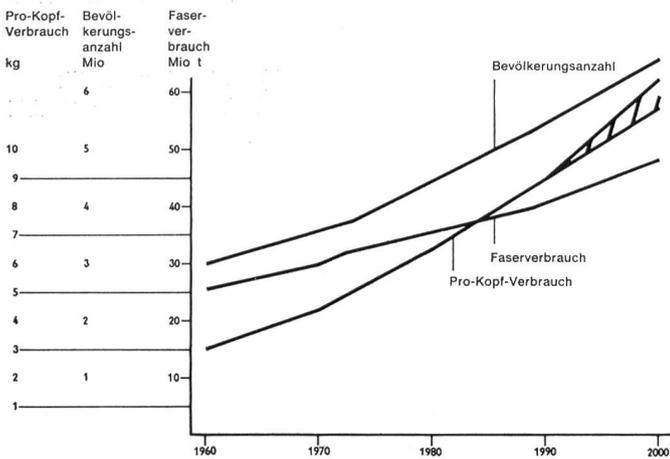


Abbildung 1 Verbrauch an Textilfasern, Bevölkerungsanzahl

Die Zuordnung dieser insgesamt steigenden Tendenz zu den einzelnen Flächenbildungsverfahren Weben, Wirken/Stricken und Vliesstoffe innerhalb der einzelnen Länder verläuft stark differenziert und lässt sich demzufolge generalisiert schwer quantifizieren. Es gibt jedoch objektive Faktoren, die zumindest den zeitlichen Verlauf des Entwicklungsprozesses beeinflussen.

Dazu gehören:

- Zunächst ganz grundsätzlich der Stand der Produktivkräfte, der Produktionsverhältnisse und Produktionsweisen
- Die nationale Wirtschaftsstruktur
- Die Entwicklung des Lebensstandards
- Das nationale Faseraufkommen an Naturfasern und Chemiefasern
- Die klimatischen Bedingungen, aus denen bestimmte Lebens- und Bekleidungsgeohnheiten resultieren.

Die genannten Einflussfaktoren bewirkten, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Wirk- und Stricktechnologien in den hochindustrialisierten Ländern häufiger verbreitet sind als in den Entwicklungsländern.

Im letzten Jahrzehnt war eine stürmische Entwicklung mit überdurchschnittlichen Steigerungsraten der Wirkerei/Strickerei zu verzeichnen (2).

Dafür sollen als Beispiel die in Abbildung 2 dargestellten Produktionswerte in Prozent (1967 = 100 % gesetzt) der

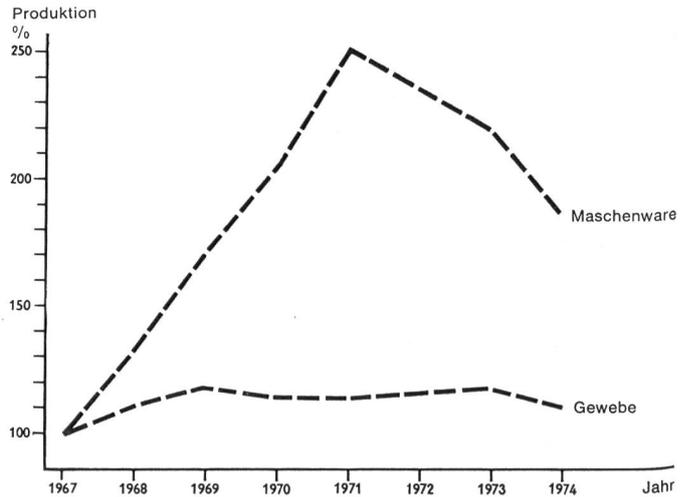


Abbildung 2 Produktion von Gewebe und Maschenware in einem ausgewählten Industrieland

Gewebe- und Maschenwarenproduktion in einem ausgewählten Industrieland dienen.

Ursachen dieser progressiven Entwicklung der Maschenwarenindustrie waren u. a.:

- Die Bereitstellung von geeigneten Seiden und Fasern durch die Chemiefaserindustrie, die beispielsweise durch die Texturierung von PAS und PES in ihrem Gebrauchsverhalten erhöht wurden. (Die Verarbeitung von Naturseide verzehnfachte sich von 1965 bis 1974 [3].)
- Auf Grund der sehr günstigen Verarbeitungseigenschaften der Chemiefasern (z. B. Festigkeit, Dehnbarkeit, Gleichmässigkeit) wurde unter Berücksichtigung des entsprechenden Bedarfes die Entwicklung von Maschinen hoher Effektivität betrieben.
- Die Anwendungsbreite der Maschenwaren aus synthetischen Faserstoffen sowohl hinsichtlich ihrer Eigenschaften, wie Pflegeleichtigkeit, Repräsentanz, Hygiene, Komfort, als auch der möglichen neuen Einsatzgebiete, wie Autositzbezugsstoffe, Herrenkonfektion, Bettwäsche, Technische Textilien, Möbelbezugsstoffe, Wandbespannungen, Textiltapete, Druckböden für die Damenoberbekleidung, Auslegeware, um nur einige zu nennen.

Die aufgeführten Gründe führten zu hohen Maschineninvestitionen auf dem Gebiet der Wirkerei/Strickerei bis etwa 1970/72 (2) (siehe Abbildung 3).

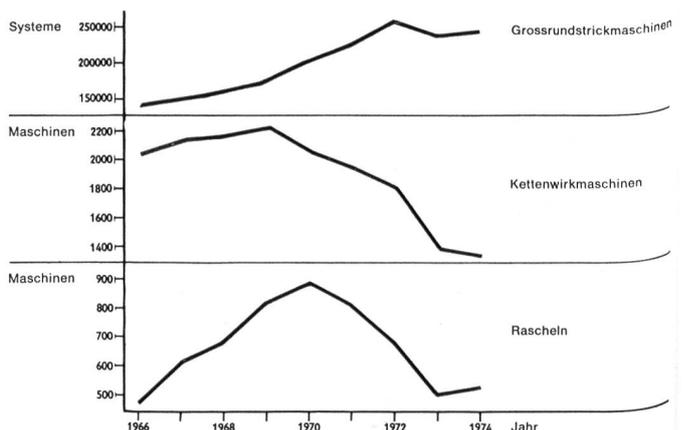


Abbildung 3 Maschinenbestand der Maschenindustrie in einem ausgewählten Industrieland

In den folgenden Jahren stagnierten die Zuwachsraten auf dem Wirkerei-/Strickerei-Sektor bzw. war eine rückläufige Tendenz ersichtlich, mit Ausnahme der Flachstrickmaschinen-Produktion, die offensichtlich einen Nachholbedarf zu realisieren hat.

Die Gründe für die degressive Entwicklung sind u. a. zu suchen in

- den Auswirkungen der die gesamte Wirtschaft befallenen zyklischen und Strukturkrisen in den Ländern der freien Marktwirtschaft;
- einer eingetretenen Marktsättigung bei bestimmten Einsatzgebieten, hervorgerufen u. a. durch Modewandlung und Verbrauchergewohnheiten (z. B. weg vom Hosenanzug, synthetischen Hemden), Ueberkapazität an Wirk- und Strickmaschinen (speziell Grossrundstrickmaschinen), nicht durchgängig qualitätsbewusstes Produkt, das einherging mit Rufschädigung, z. B. bei Jersey-Ware;
- den Fortschritten auf dem Gebiet der Weberei hinsichtlich Flächenleistung der Maschinen, Gebrauchswertsteigerung der Gewebe (z. B. Erzielung von Pflegeleichteigenschaften durch spezielle Ausrüstungsverfahren — Spezialveredlung).

Die Weberei hatte Mitte der sechziger Jahre einen Stand erreicht, der ableiten liess, dass das Leistungsvermögen der Webmaschinen im grossen und ganzen erreicht sei, ich denke dabei nur an die m²-Ausbringung/Stunde.

Inzwischen hat es sich gezeigt, dass die Webmaschinen wesentlich verbessert worden sind und unmittelbar die 1000 Schussmeter/min-Grenze anstreben, speziell mit Greifer, Projektil und pneumatischen Systemen.

Der entscheidendste Qualitätssprung wird mit dem Wellenfachweben erreicht werden. Diese Webtechnik gilt vom Grundprinzip her als gelöst.

Es sind Eintragsleistungen über 1000 bis 2000 Schussmeter/min (beispielsweise das Modell Contis und WFM 3600 Wirkbau/Klimowski) bei gesetzlich zulässigen Lärmmissionen möglich.

Zu den Hauptkriterien, die für die Herstellung textiler Flächen nach der Web- oder Wirk- und Stricktechnologie sprechen, seien folgende ordnende Gesichtspunkte angeführt:

Leistung der Flächenbildungsmaschinen

In den letzten Jahren wurde die pro Arbeitsstunde produzierte Menge Stoff wesentlich vergrössert.

Bei Kettenwirkmaschinen im Zeitraum 1950—1975 um etwa 200 % unter Beachtung der Drehzahl- und Arbeitsbreitenentwicklung, bei Grossrundstrickmaschinen um 300 bis 400 % durch Systemanzahl- und Drehzahlerhöhung und bei Einphasen-Webmaschinen um 100 %. Mit Einführung der Mehrphasenwebmaschine ist eine weitere, etwa 100 %ige, Leistungssteigerung zu erwarten.

Die gegenwärtig im Angebot befindlichen Maschinen der Wirk-/Strick- und Webtechnik verhalten sich in ihren Quadratmeterleistungen wie 6:2:1, wobei zu berücksichtigen ist, dass durch Mustertechniken bestimmte Verschiebungen dieser Leistungsrelation eintreten.

Mit Wirksamkeit der Mehrphasenwebtechnik werden die Unterschiede im Leistungsniveau zur Stricktechnik weiter verringert.

Es ist jedoch einzuschätzen, dass die Grossrundstricktechnik auch weiterhin in der Leistung entwicklungsfähig ist und die Kettenwirktechnik als klassische Wirktechnik das leistungsfähigste Flächenbildungsverfahren bleibt.

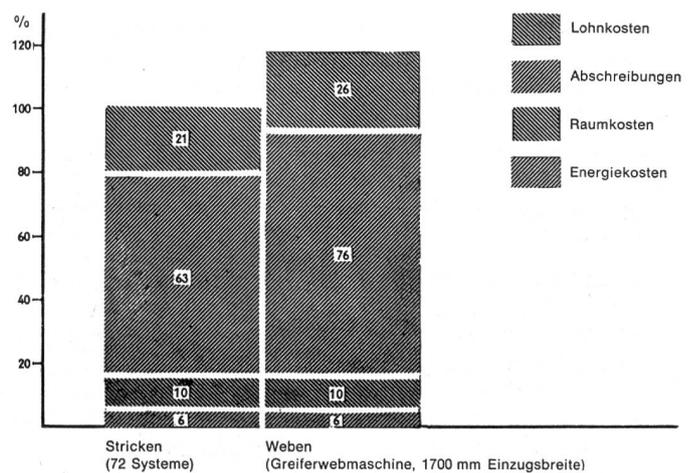


Abbildung 4 Kostenvergleich Stricken/Weben (ohne Material)

Kosten

Es zeichnen sich ökonomische Vorteile zugunsten der Kettenwirk- und Grossrundstricktechnik ab, resultierend aus der hohen Produktivität dieser Maschinen (siehe Abbildung 4 am Beispiel leichter und mittlerer Oberbekleidungsstoffe).

Ein immer in die Wertigkeit zunehmendes Kriterium ist

die Variabilität

Die Forderung nach Universalität und Flexibilität in der Fertigung wird immer wichtiger, um dem modischen Trend folgen zu können. Dazu gehören Musterbreite und Musterhöhe, Anzahl der Farben bzw. Materialkombinationen und die Zeit zur Umstellung.

So ist die kurzfristige Umstellung von Dessins eines der entscheidendsten Kriterien bei der Investition von Flächenbildungsmaschinen. Diese Forderung wird am ehesten von der Stricktechnik erfüllt. Die Breitenvariabilität der Webmaschine gegenüber der Grossrundstrickmaschine hat international an Bedeutung verloren, indem sich die Konfektion dem hauptsächlich angewendeten Durchmesser von 30" bei RR/RRG und 26" bei RL (bei gleicher Warenbreite wie bei 30" RR/RRG) anpasste.

Mit Einführung der Elektronik zur Mustersteuerung von Grossrundstrickmaschinen wurden unter Beachtung spezieller Mustervorbereitungssystemtechnik nahezu perfekte Lösungen geschaffen.

Es kann jedoch nicht übersehen werden, dass die Gebrauchswert-Kostenrelation hierbei für den Produktionsprozess fraglich ist und optimierte mechanische Steuerungen die Forderung nach schnellem Musterwechsel ökonomischer erfüllen. Die Musterherstellung, -lagerung u. a. sind bei Webmaschinen relativ einfach und billig.

Dagegen ist die Musterumstellung in der Regel bei Web- und Kettenwirkmaschinen mit entsprechender Kettenvorbereitung verbunden.

Ein weiteres entscheidendes Kriterium besteht in

der Qualität und den Gebrauchswerten

Dem zweckentsprechenden Einsatz des textilen Stoffes kommt eine grosse Bedeutung zu.

Wichtig ist, dass solche Aspekte wie

- Repräsentation
- Pflegeleichtigkeit (Knittererholung)
- Musterung (Versatz, Maschenübertragung)

- textilphysikalische Kennwerte (Kraft-Dehnungs-Verhalten)
- Materialeinsatz (Garnverarbeitung) und
- Feinheitpalette

bei der Projektierung von textilen Produkten fachgerecht ausgewählt und aufeinander abgestimmt werden. Daraus folgt, dass es auch perspektivisch drei Einsatzrichtungen geben wird.

1. Einsatzgebiete, die ausschliesslich auf Grund der geforderten Gebrauchseigenschaften bei der Weberei liegen (z. B. Sortiment im Kammgarn-, Streichgarn- und Baumwollsektor, Doppelteppiche u. a. m.).
2. Einsatzgebiete, die diesbezüglich nur durch die Wirkerei/Strickerei bestrichen werden können (z. B. Obertrikotagen, Untertrikotagen, Strümpfe, Gardinen).
3. Einsatzgebiete, in die speziell durch Applikationsforschung die Wirkerei und Strickerei anteilmässig eindringen wird, insbesondere auf dem Gebiet der Heimtextilien (z. B. Möbelbezugs-, Dekostoffe, Auslegeware) und Industrietextilien (z. B. Schichtträger, Festigkeitsträger, Filterstoffe sowie Isolationsstoffe, Damenoberbekleidung, Kinderbekleidung, Herrenkonfektion u. a.). Hier liegen noch grosse Reserven für den Wirkerei- und Strickereisektor.

Es kann also eingeschätzt werden, dass Zuwachsraten sowohl auf die Wirkerei/Strickerei, als auch auf die Weberei entfallen, wobei die Priorität der Weberei als Flächenbildungstechnik im Betrieb bestehen bleiben wird, welche Prioritäten bei Neuinvestitionen verteilt werden, hängt von den technischen Lösungen der oben beschriebenen Ziele und Tendenzen ab, hängt davon ab, wie

- Leistung
- Kosten
- Mustermöglichkeit

realisiert werden.

Ich möchte nun versuchen, an zwei ausgewählten Beispielen die praktische Realisierung dieser allgemeinen Trends darzustellen.

Dipl.-Ing. E. Beschnitt, Karl-Marx-Stadt/DDR

Literatur

- 1 WST 10/1974
- 2 Taschenbuch der Textilindustrie von 1975
- 3 Chemiefaser 10/1975

Schluss folgt in der nächsten «mittex».

Synthetiks

Aktuelle Entwicklungen bei Filament- und Texturgarnen

Vorbemerkung

Die laufend vorgebrachten Forderungen und Wünsche der Verarbeiter und Verbraucher textiler Erzeugnisse gaben ohne Zweifel dem Chemiefaserproduzenten stets Anstoss, das Angebot an texturierten synthetischen Endlos Garnen durch Aenderung ihrer Struktur möglichst breit und ideenreich zu gestalten. Zuweilen waren entsprechende Variationen aber rein verfahrensbedingt und finden ihre Wurzel im Bestreben, durch Vereinfachen und Zusammenlegen von Prozessstufen wirtschaftlicher fabrizieren zu können. In diesem Sinne wurde das dem Verfasser gestellte Thema in zwei Abschnitte eingeteilt: «Garnstrukturänderungen als Folge integrierter Prozessstufen» und «Garnstrukturveränderungen durch Variation einzelner Faserkomponenten».

Garnstrukturänderungen als Folge integrierter Prozessstufen

Massgebend beteiligt am Markterfolg der texturierten synthetischen Endlos Garnen in den vergangenen Jahren war ohne Zweifel die industrielle Auswertung integrierter Prozessstufen — die Vereinigung von Spinnen und Strecken bzw. Strecken und Texturieren in einem Arbeitsgang — mit der Zielsetzung, die Herstellkosten zu senken und bessere, gleichmässigere Qualitäten herzustellen. Ueber diese Entwicklung, die vor allem den im Schmelzfluss gesponnenen Thermoplasten der Polyamid- und Polyester-Reihe zugute kam, findet man reichhaltige Unterlagen in der Fachliteratur, weshalb einige Grundkenntnisse zum Verständnis der folgenden Ausführungen vorausgesetzt werden können.

Eine der besten Uebersichten über die Verfahren zur Herstellung von Texturgarnen und deren Kombinationen — in dem die Wirkerei und Strickerei interessierenden Titerbereich dtex 30—200 — veröffentlichte Lünen schloss in der Zeitschrift «Chemiefasern/Textil-Industrie» 11/1973 (1). Diese Uebersicht soll zur Auffrischung der Gedanken wie zur Klarstellung der Begriffe nochmals gezeigt werden.

Das konventionelle Verfahren zur Texturgarnherstellung (das sogenannte Contex-Verfahren) besteht im Spinnen, Strecken (Streckzwirnen oder Streckspulen) und anschliessendem Texturieren in drei getrennten Arbeitsgängen. Beim Sequential-Strecktexturieren (dem Sequential-Verfahren) erfolgt die Verstreckung des Garnes vor dem Falschdrahttexturieren in einem gesonderten Streckaggregat, während beim Simultan-Verfahren (dem Simtex-Verfahren) die Verstreckung in der Texturierzone selbst erreicht wird. Stellt man die Eigenschaften streck-

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Ob in Zürich, in Togo, in Singapur, in Nicaragua oder in Moskau — die Aktualität der Information verbindet Textilfachleute weltweit.

| <i>SPINNEN</i> | <i>STRECKEN</i> | <i>TEXTURIEREN</i> |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Klassisches Spinnen</i> | <i>Streckzwirnen</i> | <i>Falschdraht-texturieren</i> |
| | <i>Streckspulen (Streckwinden)</i> | |
| | <i>Strecktexturieren (SEQUENTIAL)</i> | |
| <i>Spinnstrecken (früher Direktspinnen)</i> | | <i>Falschdraht-texturieren</i> |
| <i>Schnellspinnen (Streckspinnen)</i> | <i>Strecktexturieren (SIMULTAN)</i> | |
| <i>Spinn-Streck-Texturieren</i> | | |

Abbildung 1 Spinnen—Strecken—Texturieren — Verfahren und ihre Kombinationen

Garnstrukturänderungen durch Variation der Faserstoffkomponenten

Im Gegensatz zu den verfahrensbedingten Änderungen der Struktur texturierter Endlosgarne sind jene von besonderem Interesse, welche durch Variation der Faserstoffkomponenten zum voraus geplant und auf die Erreichung einer bestimmten Verarbeitungs- und Trageigenschaft des Endproduktes ausgerichtet wurden. Um den Rahmen dieses Vortrages nicht zu sprengen, werden nur jene Mittel und Wege besprochen, welche hiefür garnseitig, also dem Chemiefaserproduzenten, offenstehen. Auf die Darstellung von Änderungen der Garnstruktur durch Behandlung der textilen Flächengebilde auf den verschiedenen Stufen der Weiterverarbeitung muss hier verzichtet werden. Zwei aufschlussreiche Arbeiten zu diesem Thema, die Aufmerksamkeit verdienen, wurden anlässlich der 13. Internationalen Chemiefasertagung in Dornbirn 1974 von Piller (2) und Schraud (3) veröffentlicht. Sie behandeln neue Technologien zur Bearbeitung von Chemiefasern in der Maschenindustrie sowie Verfahrenstechniken zur Strukturentwicklung und Strukturstabilisierung von synthetischen Wirk- und Strickwaren. Nun aber zurück zum Thema Variation der Faserstoffkomponenten.

Der Textilfachmann weiss, dass der Titer der Einzel-fibrillen, ihr Querschnittsprofil und Mattierungsgrad, die Kräuselart und -intensität sowie das Schrumpfverhalten, die Eigenschaft eines Textilproduktes in hohem Masse beeinflussen. Er weiss auch aus Erfahrung, dass der Betonung der einen oder anderen Komponente aus verarbeitungstechnischen Gründen oder im Hinblick auf einen bestimmten Warenausfall und Tragkomfort gewisse Grenzen gesetzt sind.

Anfänglich begnügte man sich bei Polyamid- und Polyester-Texturgarnen vornehmlich mit Veränderungen der Fibrillentiter von grob zu fein innerhalb eines vorgegebenen Garntiterbereiches und versuchte, Aussehen und Griff der Ware durch Variation von vollmatt bis glänzend sowie durch die Wahl der Textur zu beeinflussen. Letztere war durch die zur Verfügung stehenden Texturverfahren (Falschdraht-Verfahren, Stauchkräusel-Verfahren, Düsenblas-Verfahren, Strick-Fixier-Verfahren Knit-de-Knit, Trennzwirn-Verfahren, Kantenzieh-Verfahren usw.) gegeben und wurden bald hier, bald dort empfohlen und eingesetzt.

Systematische Forschungen über den Einfluss einzelner Faserstoffkomponenten zeigten vorerst eine grosse Fülle von Variationsmöglichkeiten auf, die sich beim Verlassen des runden Einzelfibrillenquerschnittes ergeben (4). Untersuchungen der Reflexionseigenschaften (5) von konkaven und konvexen Dreiecksformen führten zur Erkenntnis, dass die Rückstrahlung des Lichtes nicht bloss an der Oberfläche des Fadens, sondern auch in seinem Innern erfolgt und die Intensität der Lichtreflexion von der Grösse der reflektierenden Fläche abhängt. Die Folge war deren Auswertung in mannigfaltigsten Variationen. Auf dem Teppichsektor begünstigte der verbesserte Florstand und der visuelle Eindruck verminderter Anschmutzbarkeit die Einführung von Polyamiden mit dreieckigem Fibrillenquerschnitt. Der runde Querschnitt ist heute auf diesem Gebiet fast vollständig verschwunden. Bei textilen Multifilgarnen für Maschen- und Webware verhalf der zeitweiligen modische Glitzereffekt zum Durchbruch des Dreieckprofils. Abbildung 2 zeigt einige gebräuchliche Formen dreieckiger Fibrillenquerschnitte.

Bereitete anfänglich der Dreiecksquerschnitt beim Texturieren infolge erhöhter Gefahr von Deformationen des Profils noch Sorge, werden heute fünfeckige Sternprofile,

texturierter Garne jener konventionell hergestellter gegenüber, so ergeben sich Vorteile, wie gleichmässiger Kräuselung und einheitlicher Anfärbbarkeit von Spinnwickel zu Spinnwickel, was ein schöneres Warenbild und die Voraussetzungen für eine einwandfreie Stückfärbung bringt. Solche eindeutigen Vorteile — bei gleichzeitiger Senkung des Bedienungsaufwandes — legten denn auch die grosstechnische Auswertung der Strecktexturier-Verfahren nahe. Zurzeit ist in Europa sowohl bei den Polyamiden wie bei den Polyestern die Umstellung vom Contex-Verfahren zum Sequentex-Verfahren, und in ganz besonderem Masse zum Simtex-Verfahren, in vollem Gange.

Noch scheint der Schritt zum vollintegrierten Prozess — der Vereinigung von Spinnen—Strecken—Texturieren in einem Arbeitsgang — recht gross zu sein. Da man sich davon aber weitere wirtschaftliche Vorteile verspricht, beschäftigen sich sämtliche Chemiefaserhersteller in Zusammenarbeit mit den Maschinenbauern in irgendeiner Form damit.

So viel zur Auswertung integrierter Prozessstufen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang lediglich die Tatsache, dass sich aus den verschiedenen Verfahren des Spinnens, Streckens und Texturierens und deren Kombinationsmöglichkeiten Garne mit verhältnismässig geringen Unterschieden der inneren Molekularstruktur und der ihr überlagerten, äusseren Oberflächenstruktur ergeben, kleine Abweichungen gegenüber Garnen aus konventioneller Fertigung also, die sich bei der Weiterverarbeitung beim Wirken, Stricken und Weben, beim Färben, Ausrüsten und Veredeln, wie auch im Endprodukt bemerkbar machen können. So führt die mitunter beim Strecktexturieren auftretende Verformung der Einzelfibrillenquerschnitte zu höherem Glanz und harscherem Griff der Ware, während im Schnellspinnprozess gewonnenes Garn in der Regel höheres Kräuselvermögen aufweist. Diese Strukturveränderungen sind jedoch nicht geplant, sondern verfahrensbedingt und bei den gegenwärtig gebräuchlichen und zunehmend hohen Maschinengeschwindigkeiten nur in engen Grenzen steuerbar.

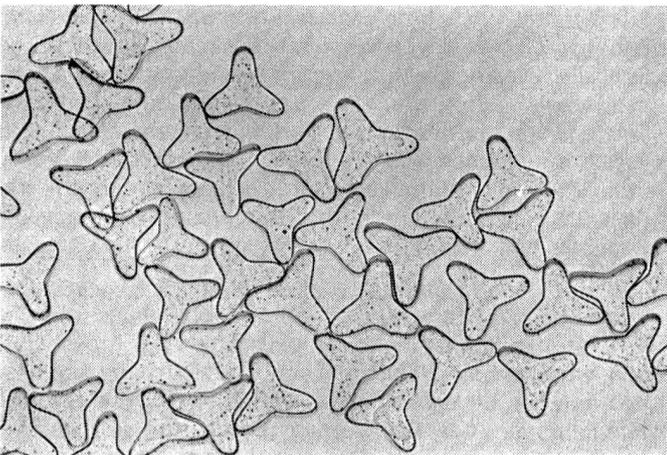
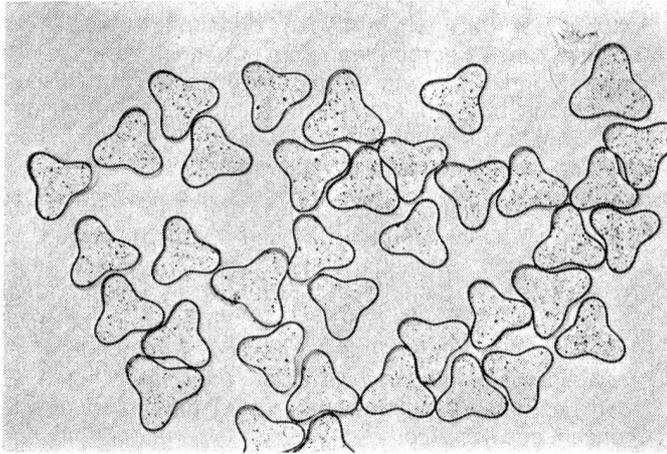
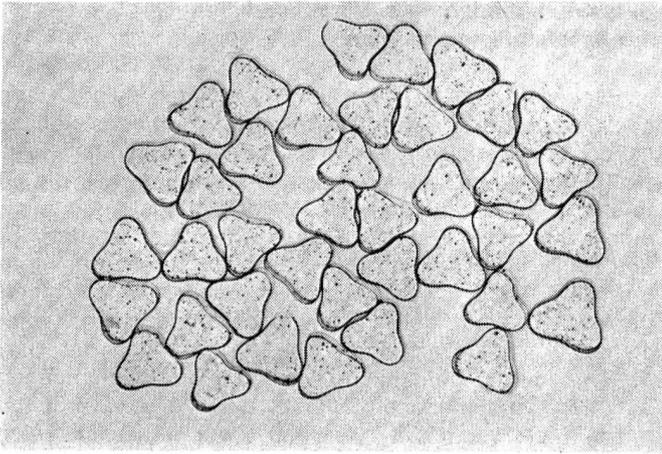


Abbildung 2 Gebräuchliche Formen dreieckiger Fibrillenquerschnitte

sechseckige Gebilde und achteckige Formen angeboten. Profile, welche die optische Kontrastempfindung und physiologischen Eigenschaften des Endproduktes wesentlich verändern können. Die nachfolgenden praktischen Beispiele von Hoechst (6), Enka Glanzstoff und Visco-suisse mögen diese Entwicklung unterstreichen.

Während durch Einsatz bestimmter Fibrillenquerschnitte und deren Mischungen im selben Garn Aussehen und Griff der Endprodukte verändert werden können, bringen planmässig gestreute Schwankungen der Fibrillentiter und Mischungen daraus Effekte in Richtung Naturfasercharakter. Ein bemerkenswerter Versuch auf diesem

Gebiet ist Encron Strialine der American Enka Corporation. Die gestreuten Titterschwankungen erfolgen um einen gewählten Durchschnittstiter. Die dicken Stellen färben sich dunkler an, was beim Stückfärben je nach Färbeverfahren und verwendeten Farbstoffen kontrastierende oder Ton-in-Ton-Flammeneffekte bringt (7). Ab-

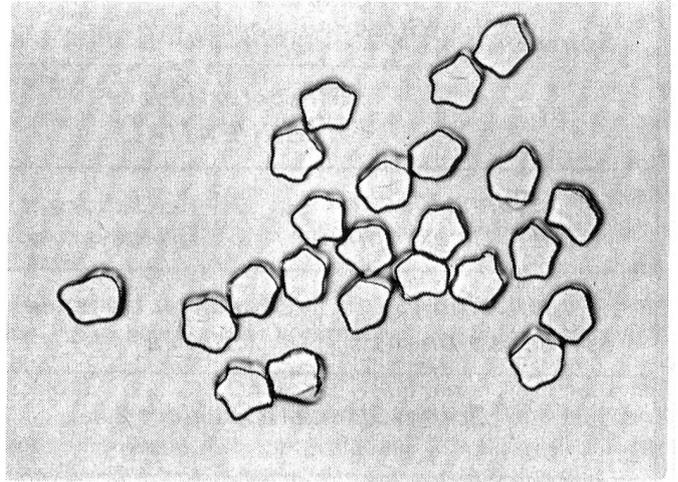


Abbildung 3 Garnquerschnitt Trevira 2000, Fünfeck-Profil

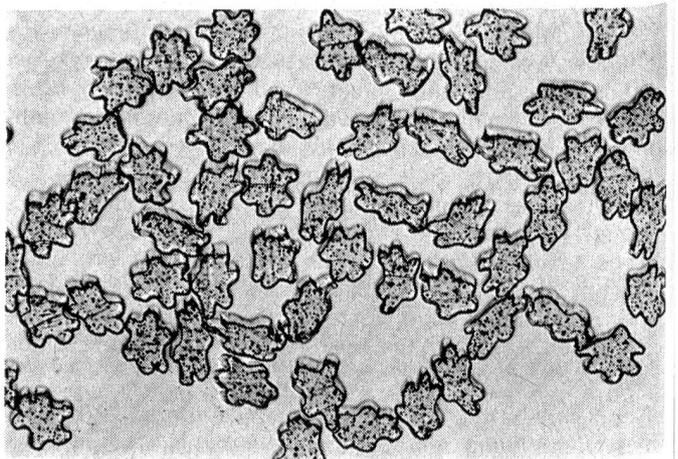


Abbildung 4 Garnquerschnitt Diolen SM, Sechseck-Profil

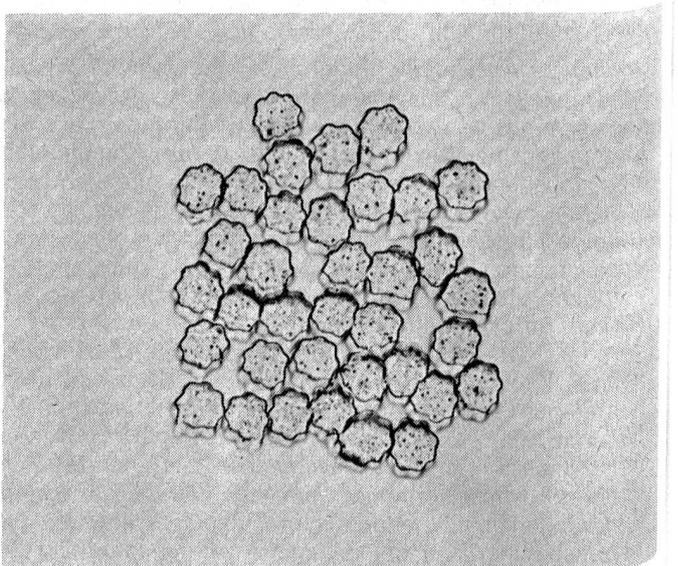


Abbildung 5 Garnquerschnitt Tersuisse Typ 231, Achteck-Profil

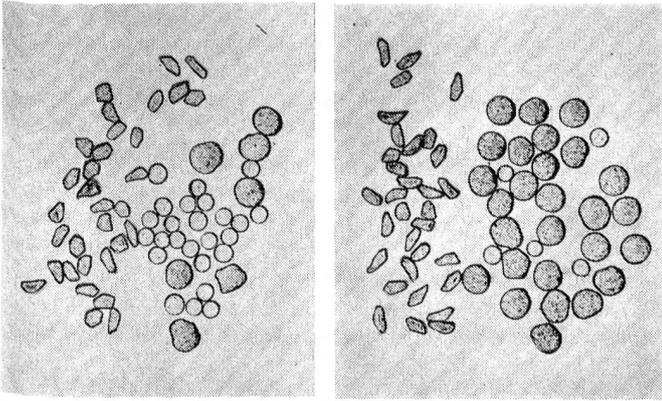


Abbildung 6/1 Garnquerschnitte Encron Strialine (links Dünnstelle, rechts Dickstelle)

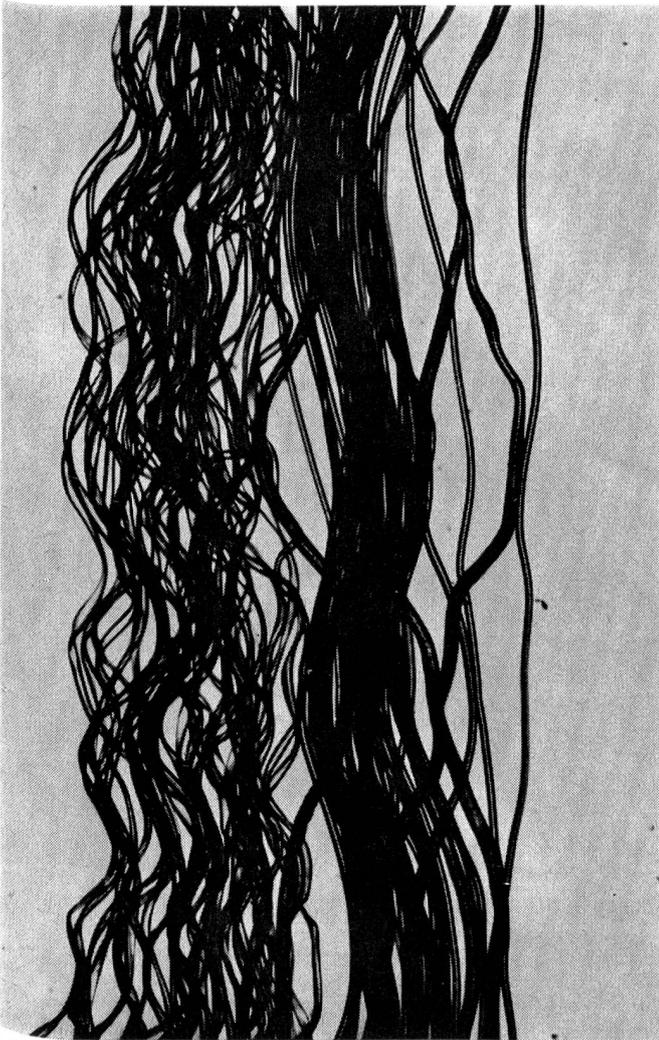


Abbildung 6/2 Garnlängsaufsicht Encron Strialine

fender Fibrillen im selben Garn, die nach thermischer Behandlung ein texturgarnähnliches Volumen erhalten. Die Variante von Rhône-Poulenc-Textile, beispielsweise, ist eine Fibrillenmischung mit gleichen Anteilen von Polyester mit 17–20 % bzw. 9–11 % Kochschrumpf.

Theoretisch besteht die Möglichkeit, wie bei den vorerwähnten Mischungen verschieden schrumpfender Fibrillen beim Spinnen, beim Strecken oder beim Texturieren unterschiedlich mattierte Fibrillen im selben Garn zu streuen. Sofern solche Mattierungsvariationen aber nicht gleichzeitig mit der Aenderung von Einzelfibrillendiameter oder Querschnitt verwendet werden, sind die Umtriebe bei der Herstellung grösser als der erreichte Effekt. In der Praxis hat man sich daher auf den Einsatz glänzender, halbmatter oder matter Garne als

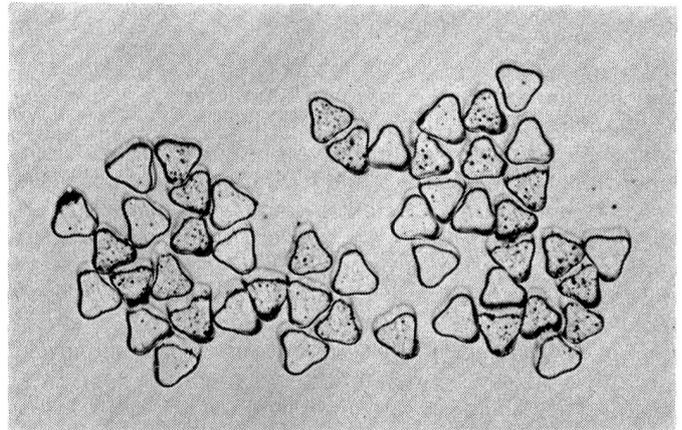


Abbildung 7/1 Garnquerschnitt Tergal X 503

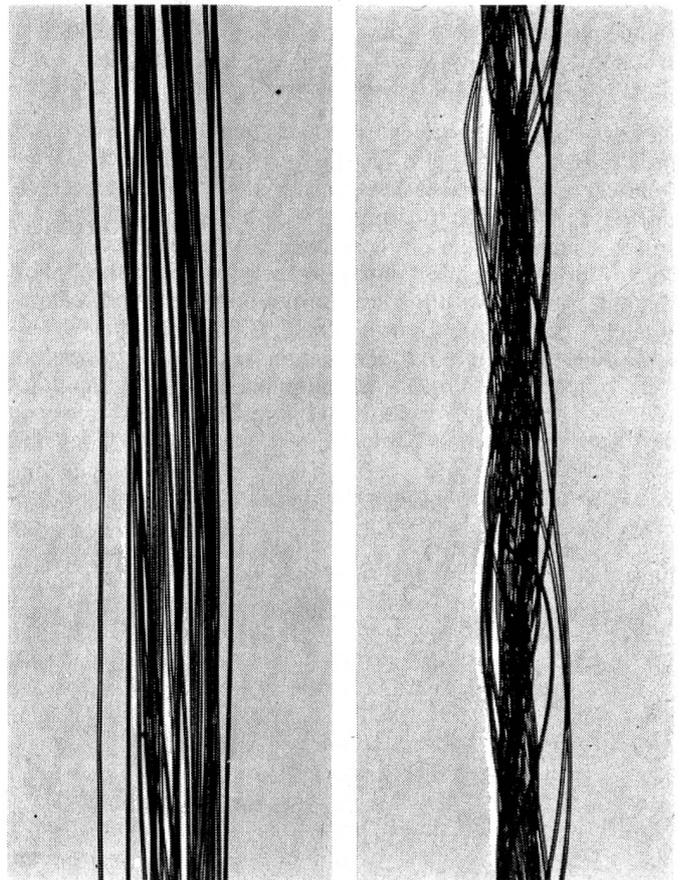


Abbildung 7/2 Garnlängsaufsicht Tergal X 503 (links vor Kochschrumpf, rechts nach Kochschrumpf)

Abbildung 6/1 zeigt Garnquerschnitte an der Dünnstelle und an der Dickstelle, Abbildung 6/2 die Garnlängsaufsicht von Encron Strialine. Das Garn wurde in diesem Beispiel mit Falschdraht dtex 167 f 32 verzwirnt.

Flammgarne mit unterschiedlich verreckten und unterschiedlich anfärbenden Teilabschnitten sind Terylene Slub Yarn und Trevira Deep-Flammé sowie Shantura von Rhom & Haas.

Typen wie Tergal X 503, Diolen BC und Trevira Filament Bulk sind Mischungen stärker und schwächer schrump-

Einzelgarne im Gewirk, Gestrick oder Gewebe beschränkt, oder aber durch Zwirnung unterschiedlich mattierter Einzelgarne neuartige Effekte gesucht.

Im Gegensatz dazu ergeben sich interessante Mélangé-Effekte durch Einsatz rohweisser und schwarzer Fibrillen intim gemischt im Garn. Bekannt geworden sind Ingrain-Garne, Titermischungen halb rohweiss halb schwarz sowie Minigrain-Garne mit nur geringem Anteil an schwarzen Fibrillen. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Varianten der Viscosuisse: Tersuisse Typ 298 Ingrain (15 Fibrillen schwarz und 15 Fibrillen rohweiss) sowie Tersuisse Typ 297 Minigrain (4 Fibrillen schwarz und 22 Fibrillen rohweiss). Ingrain- und Minigrain-Garne kommen mehrheitlich als Falschdraht-Texturgarne in den Handel und bringen bei der Stückfärbung neue Möglichkeiten. Reichhaltiger sind allerdings Farbkombinationen bei Verwendung von verschiedenen färbenden Texturgarnen, im angelsächsischen Sprachbereich als Differential-dye-Garne bekannt.

Viel gesprochen wurde in letzter Zeit über texturierte Endlosgarne mit Spinnfasergarn-Charakter. Auf den ersten Anhub scheint die Realisierung dieser Idee ein innerer Widerspruch oder gar ein Rückschritt zu sein, haben doch die glatten und texturierten Endlosgarne einen eigenwertigen Charakter und textile Aspekte erschlossen, die ehemals der teuren Seide vorbehalten waren. Allein, bei allen Vorteilen, welche Endlosgarne bei der Verarbeitung und im Gebrauch bringen, scheinen doch einige Wünsche der Konsumenten nach einem althergewohnten Griff und das von Spinnfasergarnen her bekannte Aussehen übersehen worden zu sein. Neuartige Struktureffekte im Sinne eines spinnfaserähnlichen Charakters, an sich als Endlosgarn erzeugter Faserstoffe, ergeben sich durch die Verwendung zweier Polymertypen mit unterschiedlichem Kraft/Dehnungsverhalten im selben Garn, wie die in Abbildung 9 gezeigte Type Trevira 6-6-0 von Hoechst (8). Beim Strecktexturieren brechen die Fibrillen mit tieferer Brechdehnung, erzeugen abstehende Faserenden und täuschen so ein Spinnfasergarn vor.

Dieselbe Idee wurde von Enka Glanzstoff mit ihrer Type Diolen GV Code 2 (9) verwirklicht. Auch diese Type ist ein aus zwei verschiedenen Polymeren kombiniertes Polyester-Endlosgarn, bei dem ein Teil der Fibrillen nach einem integrierten Texturierungsprozess aus dem Fibrillenverband unregelmässig stapelfaserähnlich absteht. Abbildung 10 zeigt Garnquerschnitt und Längsaufsicht der Variante von Enka Glanzstoff. Im Unterschied zu Trevira 6-6-0 mit einem ursprünglich runden,

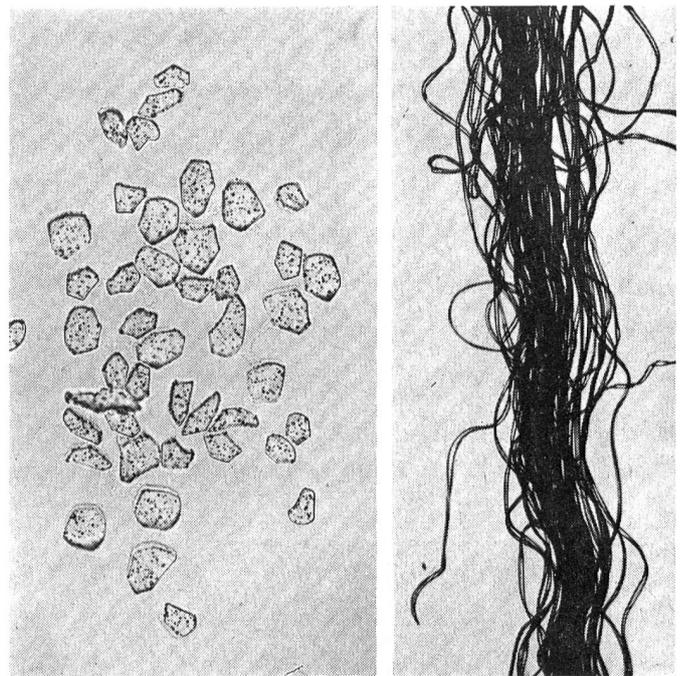


Abbildung 9 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Trevira 6-6-0

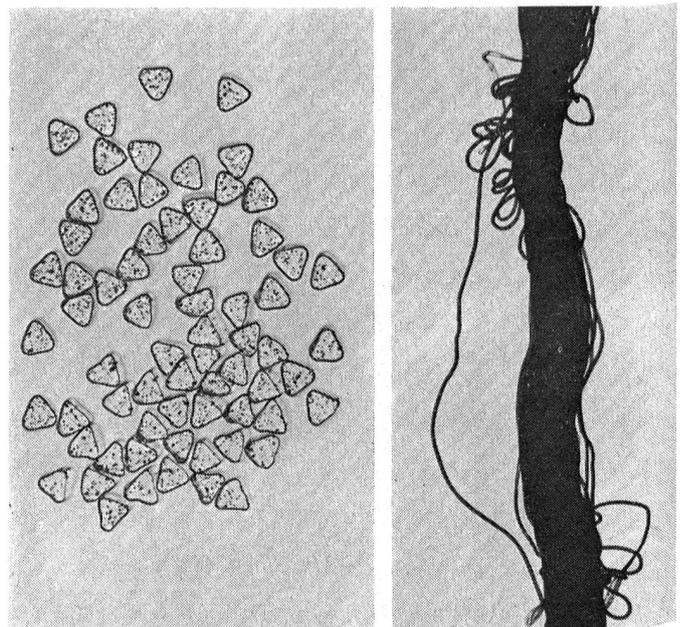


Abbildung 10 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Diolen GV

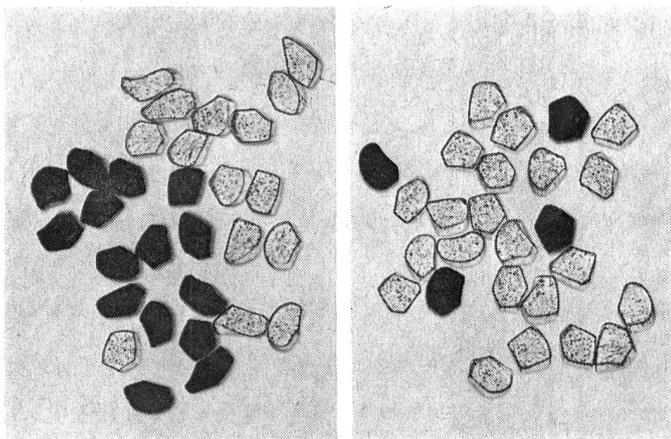


Abbildung 8 Garnquerschnitte (links Tersuisse Typ 298 Ingrain, rechts Tersuisse Typ 297 Minigrain)

durch das Strecktexturieren verformten Querschnitt, hat Diolen GV einen dreieckigen Querschnitt und gleiche Fibrillentiter.

Freie Faserenden im Garn bringen allerdings nicht bloss den vorteilhafteren Griff und angenehmere Trageigenschaften, sondern vorab bei Maschenwaren zwangsläufig Pillingprobleme, die es zu meistern gilt. Texturgarnarten, bei denen Einzelfibrillen vom engen Faserverband getrennt sind und als ungebrochene Schlingen den Garnkörper umschliessen, sind deshalb durchaus vertretbare Lösungen, die am Markt schon längere Zeit Eingang fanden. Zu ihnen gehören die Vorgängerin der erwähnten Type, Diolen GV Code 2, Dacron Jet Spun und Trevira Jet Spun 684, Spuntext der Textured Jersey Limited, und wie sie alle heissen mögen. In der Regel handelt es sich dabei um Anwendungen der nach dem Düsenblas-Verfahren erzeugten Typen.

Dass sich nach dem Düsenblas-Verfahren ebenso zwei verschiedene Faserstoffarten intim mischen lassen, zeigt die Type Diolen Ultra V, ein Gardinen-Effektgarn, das im untersuchten Beispiel aus 62% Polyester und 38% Viscose Kunstseide besteht.

Denkbar sind ferner Mischungen von Endlos Garnen und Spinnfasergarnen, wie das von Crimpfil angebotene Filama. Verwendet wird zu deren Erzeugung eine Art Düsenblas-Verfahren, kombiniert mit einer besonderen Technik der Fibrillenvermischung. Abbildung 13 zeigt eine Garnlängsaufsicht eines Endlos Garnes dieser Art und eines Zwirnes aus einem Endlos Garn und einem Spinnfasergarn.

Dass Texturgarne, nach dem Düsenblas-Verfahren erzeugt, auch eine andere Struktur haben können, zeigt die Polyamid-Type A 902 der Rhône-Poulenc-Textile. Ein Vorteil der pneumatischen Verfahren ganz allgemein ist die Schonung des beim Spinnen ursprünglich erzeugten Fibrillenquerschnitts, was aus dem Beispiel Abbildung 14 deutlich hervorgeht.

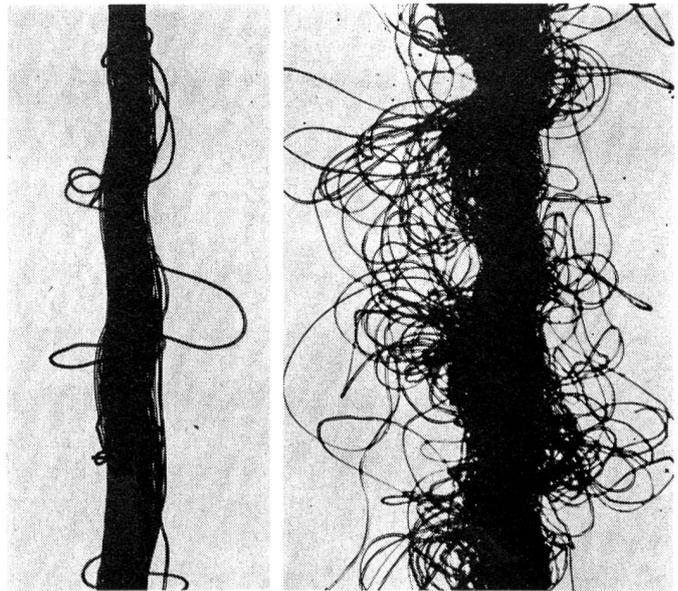


Abbildung 13 Garnlängsaufsicht Filma (links Endlosgarn, rechts Endlosgarn mit Spinnfasern)

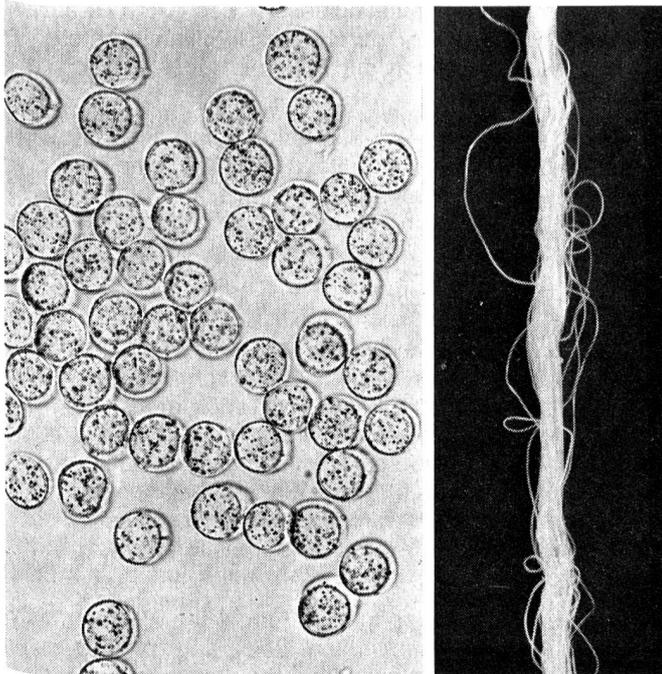


Abbildung 11 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Spuntex

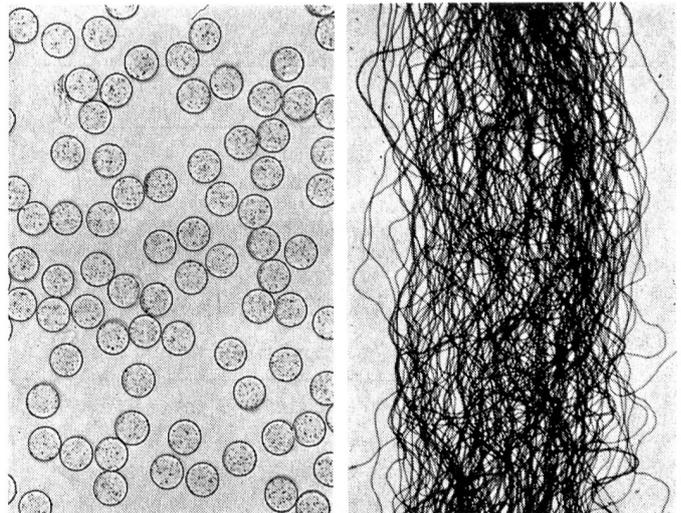


Abbildung 14 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Polyamid A 902

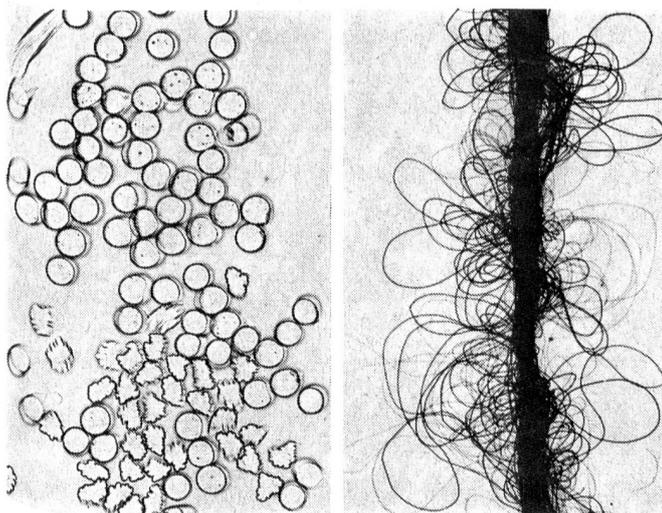


Abbildung 12 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Diolen Ultra V

Ausgewertet werden des weiteren Kombinationen von Fibrillen mit unterschiedlichem Verstreckungsgrad. Ein Vertreter dieser Gruppe ist Hi-Spun-Crimplene von ICI, bei dem eine höher verstreckte Kernkomponente mit niedriger Dehnung durch eine niedriger verstreckte Komponente mit höherer Dehnung schraubenförmig umhüllt wird.

Völlig andere Wege zur Aenderung der Garnstruktur unter Ausschaltung der Prozessstufe Texturieren brachten die spiralförmig selbstkräuselnden Bikomponentengarne. Deren Herstellung erfolgt durch Führung zweier unterschiedlicher Polymere bis zur Spinnöse, wo sie verschmelzen, verschweissen, hernach gleichmässig abkühlen und abgezogen werden. Die Fachwelt unterscheidet nach ihrem Aufbau drei verschiedene Typen von Bikomponenten-Fasergebilden (10): Seite-an-Seite-Typen (S/S-Typen), polymere Komponenten mit unterschiedlicher Schrumpfeigung nebeneinander eingesponnen; Kernmantel-Typen (C/C-Typen), polymere Komponenten umeinander eingesponnen; Matrix-Fibrillen-Typen (M/F-Typen), auch Bikonstituenten genannt.

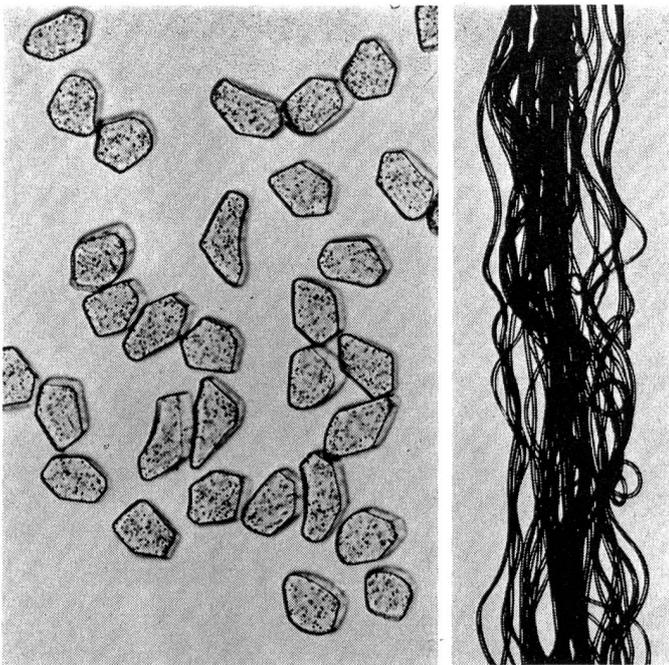


Abbildung 15 Garnquerschnitt und -längsaufsicht Hi-Spun Crimpelene

Die erste Seite-an-Seite-Type, die zu grösserer Bekanntheit gelangte, brachte Du Pont 1963 unter der Bezeichnung Cantece in den Handel. Die Type ist für die Strumpfindustrie bestimmt und besteht aus einem Polyamid 66 Homopolymer und einem Polyamid 66 Copolymer. Kanebo Nylon 22 ist eine für denselben Einsatz geschaffene Matrix-Fibrillen-Bikomponente aus Polyamid 6 und einem modifizierten Polyamid 6 von Kanegafuchi Japan. Heute sind unter anderem Kombinationen von Polyester und Polyamid bekannt, die durch besondere Spinnbedingungen sich an den Grenzflächen untrennbar verzahnen. Bikomponenten-Garne dieser Konstruktion werden insbesondere von japanischen Firmen, wie Teijn und Kanegafuchi, aber auch von amerikanischen, wie Allied Chemical und American Enka, bevorzugt (12). Vorteil der Polyamid/Polyester-Kombination ist das spontan permanente Kräuselvermögen nach genügend hoher Verstreckung.

Interessant für die Miederwaren-Wirkerei ist die Seite-an-Seite-Type Monvelle der Monsanto Corporation (13), eine Bikomponente aus Polyamid 6 und Polyurethan-Elastomer. Als monofiles oder multifiles Texturgarn vereinigt es die Festigkeit des Polyamids mit der Elastizität der synthetischen Kautschukfaser. Das Garn kräuselt, weil das Polyurethan durch den Polyamid-Anteil im obern Elastizitätsbereich mit höherer Rückstellkraft blockiert wird.

Courtelle LC ist eine Seite-an-Seite-Type von Courtaulds auf Acryl-Nitril-Basis und Herculon 404, eine entsprechende Type für Maschenwaren aus Polyolefinen der Hercules Incorporation, womit gleichsam die wichtigsten, marktgängigen Vertreter auf dem Sektor der synthetischen Endlosgarne erwähnt wären, welche für die Wirkerei und Strickerei von Bedeutung sind.

Ist für den Chemiefaserhersteller das Bikomponenten-Garn der erste Schritt zur Verwirklichung des angestrebten Spinnens, Streckens und Texturierens in einem Arbeitsgang, so liegen die Vorteile für den Weiterverarbeiter in der andersartigen, grösseren Bauschickigkeit der Garne, die erlaubt, bei Weiterbehandlungen Aussehen und Griff der Ware in einem Ausmass zu verändern, wie dies bei Monokomponenten-Garnen nicht möglich ist.

Unbeantwortet bleibt jedoch die Frage der Wirtschaftlichkeit der Texturgarnherstellung über den Weg der Bikomponenten im Vergleich zu den eingangs erwähnten integrierten Prozessen, wie sie bei der Aufbereitung der

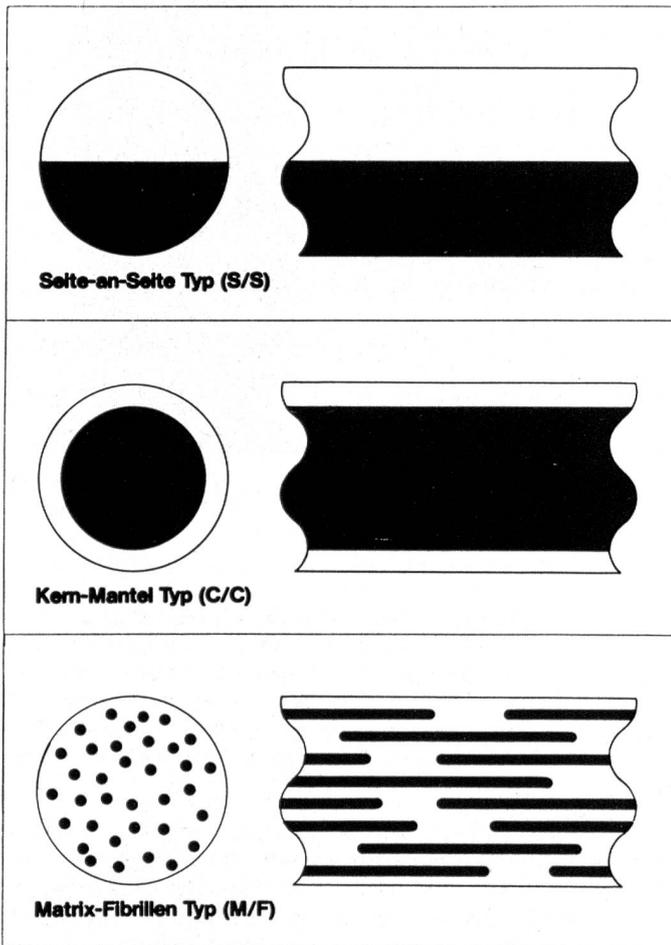


Abbildung 16 Grundtypen der Bikomponenten-Faserstoffe

Die ersten erfolgreichen Versuche zur Herstellung von Bikomponenten-Faserstoffen gehen auf Arbeiten der IG-Farben Ende der Dreissiger Jahre zurück. Bis 1968 wurden praktisch nur Seite-an-Seite- und Kernmantel-Typen hergestellt (11). Inzwischen wird auch eine ganze Reihe verschiedenartiger Matrix-Fibrillen-Typen angeboten.

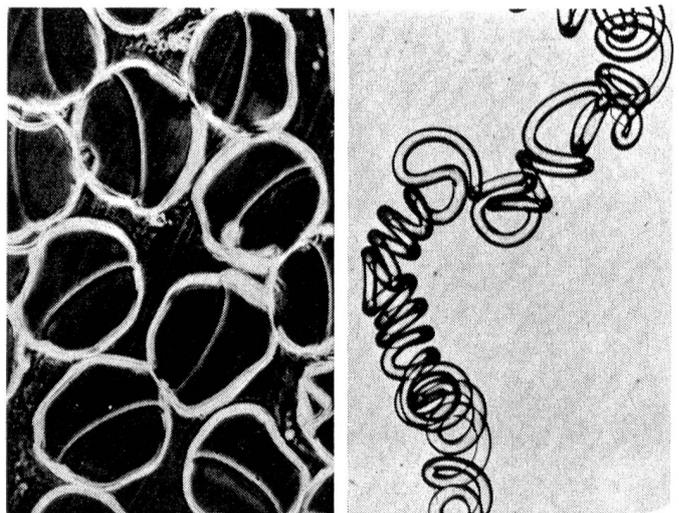


Abbildung 17 Fibrillenquerschnitt und -längsaufsicht Monvelle

Monokomponenten der Polyester- und Polyamid-Reihe angestrebt werden. Eine Gegenüberstellung der Wirtschaftlichkeit zwischen Bikomponenten und Monokomponenten ist zum heutigen Zeitpunkt deshalb sehr schwierig, weil die Methoden der für Polyamid mehrheitlich und für Polyester hauptsächlich gebräuchlichen Falschdraht-Texturierungsverfahren durch neue technische Lösungen — erinnert sei hier an die Einführung der Friktionsspindel anstelle der Mitnehmerspindel (14) — den Ausgang des Wettstreites noch offen lassen. Ueberdies lassen sich die effektiven Einsparungen bei den Herstellkosten, welche die vollintegrierten Prozesse des Spinnens, Streckens und Texturierens von Monokomponenten bringen, nur grössenordnungsmässig abschätzen. Aufgrund dieser Tatsache sieht sich denn auch die Chemiefaserindustrie veranlasst, alle ihr offen stehenden Wege der Texturgarnherstellung über Mono- und Bikomponenten weiterzuverfolgen und parallel dazu die verschiedenen Verfahren zur Texturierung — vorab Falschdraht-, Stauchkräusel- und Düsenkräusel-Verfahren — weiterzuentwickeln und damit ein vollständiges Sortiment an hochmittel- und niederelastischen Texturgarnen anzubieten.

Schlussbemerkung

Die Fortschritte beim Einsatz synthetischer Texturgarne mit veränderter Struktur sind zum Teil verfahrensbedingt und beruhen auf dem Bestreben, Spinnen, Strecken und Texturieren zu kombinieren und in möglichst wenigen, kostensparenden Arbeitsgängen zusammenzufassen. Von grösserer Bedeutung sind aber jene Strukturänderungen an texturierten synthetischen Endlos Garnen, welche durch geplante Variation einzelner Faserstoffkomponenten, wie Fibrillenquerschnitt, -mattierung, -titer und -schrumpf, unter Verwendung verschiedenartiger Ausgangspolymere erzielt werden. Ihre Variation bringt eine nahezu unübersehbare Fülle von theoretischen Möglichkeiten, den mannigfaltigsten Wünschen und Forderungen einer qualitäts- und modebewusstesten Käuferschaft gerecht zu werden. Abbildung 18 zeigt eine vereinfachte Uebersicht der Kombinationsmöglichkeiten der Faserstoffkomponenten, die dem Chemiefaserproduzenten bei der Herstellung synthetischer Texturgarne offenstehen. Die beiden am Fuss der Abbildung angeführten Polyamid- und Polyester-Typen sind praktische Beispiele aus dem Fabrikationsprogramm der Viscosuisse.

Hält man sich ferner vor Augen, dass beim Wirken, Stricken und Weben, beim Färben, Ausrüsten und Veredeln noch weitere vielfältige Mittel und Wege offenstehen, die Eigenschaften eines Textilgutes zu beeinflussen, so könnte man vor lauter Bäumen den Wald kaum mehr sehen.

In der Praxis sehen die Dinge allerdings aus zwei Gründen aber doch etwas einfacher aus. Zum einen besteht das Bestreben, bestehende Fabrikationsanlagen möglichst lange Zeit auszunützen. Selbst kleinste Veränderungen in der Verfahrens- und Anwendungstechnik bedingen langwierige und kostspielige Versuche, die später in irgendeiner Form durch den Erlös der Produkte gedeckt sein müssen. Zum andern werden künftighin Neuinvestitionen immer aufwendiger und kostspieliger und sollten angesichts der rasanten Entwicklung von Forschung und Technik kurzfristig abgeschrieben werden können, was zuweilen deren Wirtschaftlichkeit in Frage stellt.

Aufgrund dieser Tatsachen ergibt sich zwangsläufig die Forderung engster Zusammenarbeit zwischen Chemie-

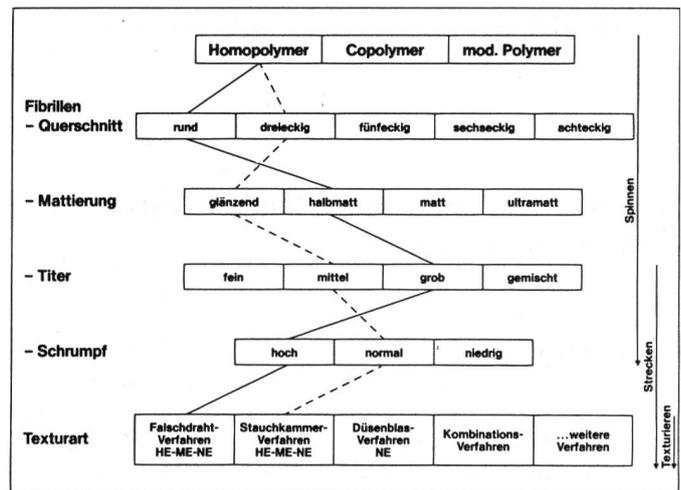


Abbildung 18 Kombinationsmöglichkeiten der Faserstoff-Komponenten bei Texturgarnen

faserhersteller, Maschinenbauer und Textilverarbeitungsindustrie aller Stufen, um Leerläufe und Fehlleistungen auszuschalten.

Dr. Hermann Kobler
Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke

Literatur

- Lünenschloss, S.: Die Strecktexturierung, Stand und Entwicklung, Chemiefasern/Textil-Industrie (1973), S. 1067–1080
- Piller, B.: Neue Technologien zur Verarbeitung von speziellen Chemiefasern in der Textilindustrie, insbesondere in der Maschenindustrie, Lenzinger Berichte 38 (1975), S. 87–97
- Schraud, A.: Verfahrenstechniken zur Strukturentwicklung und Strukturstabilisierung von Maschenwaren und Geweben aus texturierten Synthetics, Lenzinger Berichte 38 (1975), S. 187 bis 185
- Böhringer, H. und Bolland, F.: Herstellung und Untersuchung von profilierten Fäden, Faserforschung und Textiltechnik 6 (1955), S. 199–203
- Knapp, M.: Modifizierung des Faserquerschnittes zur Herstellung von Profilgarnen aus Nylon 6, 12. Internationale Chemiefasertagung 1973 Dornbirn
- Thimm, J.: Modifizierte Polyester-Spinnfasern und -Filamentgarne. Herstellung, Eigenschaften und Anwendung. Chemiefasern/Textil-Industrie (1973), S. 811–817
- American Enka Corp.: Recent Fibre Innovations (1974) Nr. 2603
- American fabrics and fashions (1974), Nr. 100; Hoechst Informationen 32 Interstoff (1974)
- Kiss, N. und Stöcker, W.: Filamentgarne mit spun-look, Chemiefasern/Textil-Industrie (1975), S. 316–318
- Koch, P. A.: Rundschau Ciba-Geigy 1974, Abbildung 13, Grundtypen der Bikomponenten, S. 3; Heuberger, O. und Ultee, A. J.: Bikomponentenfasern, Lenzinger Berichte 38 (1975), S. 154 bis 163
- Fourné, F.: Bikomponentengarn-Textilien, Chemiefasern/Textil-Industrie (1974), S. 832–840
- Japan Textile News (1974), Nr. 234
- Modern Textiles (9/1973), Abbildungen 14/1 und 14/2 aus Rundschau Ciba-Geigy (1/1974), S. 6
- Kuussaari, P.: Falschzwirntexturierung nach dem Friktionsverfahren, Chemiefasern/Textil-Industrie (1974), S. 1007–1012
- Bulletin Du Pont (1973), Nr. 48
- Penisson, R.: Wege zur Modifizierung von Chemiefasern, Lenzinger Berichte 36 (1974), S. 24–33

Schweizer Stickereien

Die neue Stickmaschine Saurer 1040 in 21 yards Sticklänge

Technische Aspekte

Vor 108 Jahren hat Saurer die ersten Handstickmaschinen gebaut. Heute dürfen wir als neuestes Produkt die längste Stickmaschine der Welt vorführen.

Die Entwicklung dieser 21-yard-Maschine wächst aus einer langen Erfahrung:

- Erfahrungen unserer Kundschaft, der Stickerei-Industrie, die von unseren Verkäufern aufgenommen und zu Entwicklungsideen verdichtet werden.
- Erfahrungen unserer Fachleute in der Erprobung, die durch unsere Kunden immer wieder vor die Probleme der Praxis gestellt werden.
- Erfahrungen unserer Ingenieure in der Entwicklung, der Fachleute in der Konstruktion, in der Berechnungsabteilung, in der Messtechnik.

Diese Summe von Erfahrungen garantiert, dass in unserer Firma Entwicklungen mit klaren Zielsetzungen gemacht werden.

Saurer baut Stickmaschinen, die den Kunden ermöglichen, in einem breiten Anwendungsfeld wirtschaftlicher zu sticken.

Diskussionen über die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit zeigen viele Möglichkeiten auf. Man denkt an die Elektronik und die Computersteuerung, spricht von Laserstrahlen, erwähnt neue Möglichkeiten der Antriebstechnik. Aber jede neue Idee hat sich der harten Frage nach dem Kosten/Nutzen-Verhältnis zu stellen: «Was bringt das dem Sticker? Was kostet das? Wie hoch werden Service- und Ersatzteilkosten?» An diesem Kriterium scheitern manche Vorschläge schon in der Evaluations-Phase.

So bringt zum Beispiel eine bloße Erhöhung der Drehzahl nicht ohne weiteres eine bessere Wirtschaftlichkeit.

Höhere Drehzahl bedeutet höhere Antriebsleistung, größere Kosten und eine höhere Garnbeanspruchung. Die Schiffchen laufen schneller aus, die Spulen müssen öfter gewechselt werden, der Stickboden muss häufiger nachgewellt oder aufgespannt werden. Als Ergebnis erhalten wir eine teure Maschine mit hohen Stillstandszeiten.

Unsere Analysen und Berechnungen zeigten uns einen andern Weg. Wir entwickelten die 21-yard-Maschine mit 1416 Nadeln, und mit einer Tourenzahl von 155 U/min.

Damit ist ein neuer Rekord im Stickmaschinenbau erreicht: mit der 21-yard-Maschine erzielen wir eine Leistung von ca. 215 000 Stichen/min.

Die Entwicklung und der Bau dieser Maschine waren anspruchsvolle Ingenieurarbeit. Erfahrung und Forschung in der Sticktechnologie und neueste Methoden im Maschinenbau mussten eingesetzt werden, um zum Erfolg zu führen.

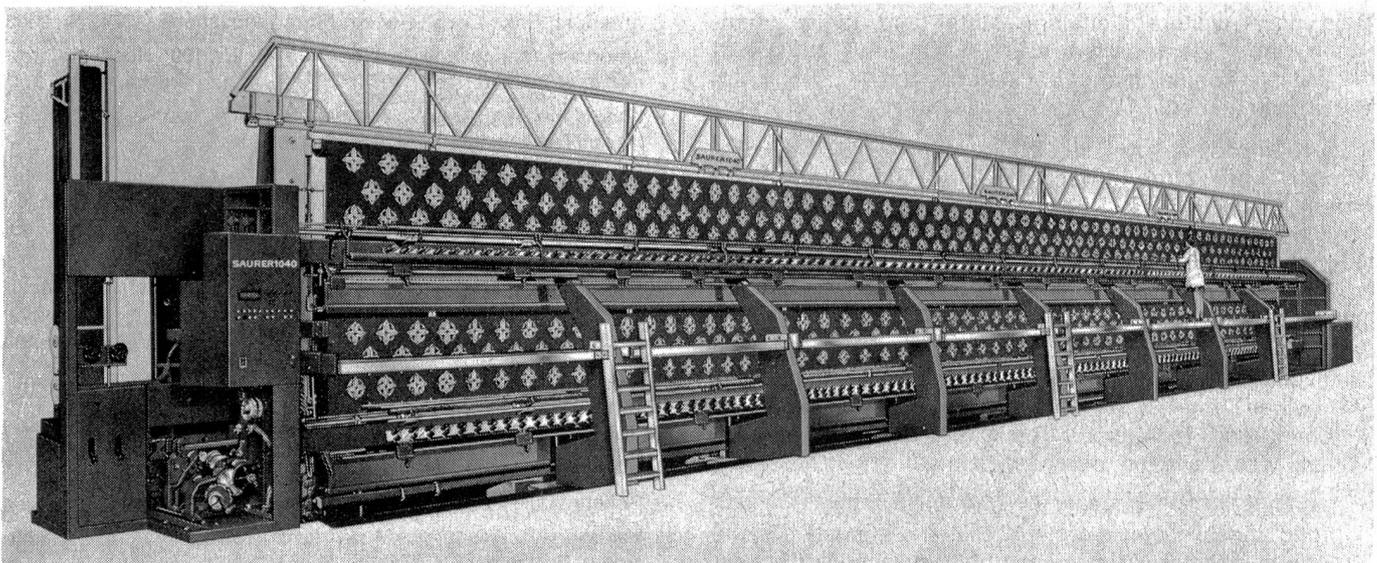
In der Saurer 1040 hatten wir ein gutes, erprobtes und entwicklungsfähiges Grundkonzept. Zwei entscheidende Aufgabenbereiche standen im Vordergrund:

1. Der 20 m lange und 4 m hohe Spannrahmen, das sogenannte Gatter, muss ca. 3mal pro Sekunde so genau positioniert werden, dass auch feinste Stiche auf dem ganzen Stickfeld einwandfrei ausfallen.
2. Die Bewegungen von Nadel, Schiffchen und Fadenführungsorganen müssen auf der ganzen Länge von 20 m optimal zusammenspielen.

Gatter und Gatterantrieb

Im Gatter werden zwei Stoffbahnen von je 21 yards auf 1 m Breite gespannt. Endschild, Gatterstützen, alle Spannelemente und die Wellenlöffel wurden neu berechnet und konstruiert, um die hohen Spannkraft aufzunehmen. Trotz dieser starren Konstruktion konnte das gesamte Gattergewicht unter 1000 kg gehalten werden.

Schnelles und genaues Positionieren ist bei Werkzeugmaschinen eine alltägliche Aufgabe. Aber es gibt keine andere Maschine, die ein so riesiges Gebilde wie das Gatter ca. dreimal pro Sekunde auf Zehntel-Millimeter genau bewegt. Dementsprechend hoch waren die Anforderungen an Auslegung und Konstruktion des Antriebes und der Führungen. Ständer und Türme wurden mit Computer-Programmen auf Deformation berechnet. Das Gatter wird in Kugelbüchsen geführt. Vierkeilwellen,



Schrumpfsitze und Klemmverbindungen garantieren starre Verbindungen im ganzen Gatterantrieb. Dabei war ständig zu beachten, dass trotz grosser Steifigkeit die bewegten Massen möglichst klein gehalten werden mussten.

Es erfüllt uns mit nicht geringem Stolz, dass der bewährte Saurer-Automat auch das 21-yard-Gatter ohne Mühe bewegt. Die Analysen zeigen, dass das Prinzip des Saurer-Automaten auch weiterhin eine optimale Lösung für einen Gatterantrieb darstellt.

Nadel, Schiffchen und Fadenleiter

Jede Stickmaschine muss schlussendlich mit hohem Nutzeffekt einwandfrei sticken. Darum muss jede Entwicklung den eigentlichen Stickprozess als zentrale Aufgabe berücksichtigen. Die Bewegungen von Nadel und Schiffchen, die Schlaufenbildung, das Zuliefern und Bremsen des Vordergarnes, das Zuziehen der Schlaufen, das optimale Zusammenspiel von Vorder- und Hintergarn können nur in mühsamer Forschungsarbeit analysiert und realisiert werden.

Zum ersten Mal in der Geschichte der Stickerei-Industrie ging man bei der Garnbehandlung von empirischem Probieren zu wissenschaftlicher Forschungsarbeit über. In Zusammenarbeit von Stickerei-Industrie, weiteren Kreisen der Textilindustrie und der Firma Saurer wurde vor drei Jahren durch das Institut für Textilmaschinenbau an der ETH, unter Leitung von Herrn Prof. Krause, eine grundlegende Forschungsarbeit begonnen. Die Eidg. Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung («Kommission Allemann») unterstützt diese Arbeit finanziell. In zweijährigen, intensiven Untersuchungen wurden Grundlagen zusammengetragen über die Faktoren, die Stich- und Schlaufenbildung beeinflussen.

Aufbauend auf diesen Grundlagen hat Saurer weiter geforscht. Das Ergebnis sind neu berechnete Bewegungsabläufe, die zwei Aufgaben lösen:

- Ablauf des Stickprozesses mit reduzierten Spannungsspitzen im Garn und damit weniger Fadenbrüchen.
- Optimales Beschleunigungsverhalten, um über die ganze Länge von 21 yards gleiche Bewegungen zu erzielen.

Die Hauptantriebswelle ist fünffach gelagert, um eine starre Bewegungseinleitung zu erzielen. Die Masse des Nadellineals konnte um 30 % reduziert werden. Antrieb und Führungen des Schieberlineals wurden neu ausgelegt.

Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit ist die Reduktion von Nebenzeiten ausschlaggebend. Wir haben deshalb einen neuen Spulenträger konstruiert, der Spulen bis zu einer Grösse von 70 mm Durchmesser mal 135 mm Länge aufnimmt. Bei so grossen Spulen muss das Garn über Kopf abgezogen werden. Es können auf dem gleichen Spulenträger aber auch kleinere Spulen gesteckt werden, für welche Kopfabzug oder Abrollen möglich ist.

Mit der 21-yard-Maschine ist die Familie der Saurer 1040-Maschinen noch nicht am Ende ihrer Möglichkeiten. Wir arbeiten an weiteren Entwicklungen, vor allem mit dem Ziel, die Zurüstarbeiten und die Stillstandszeiten der Maschine zu senken. Die Konstruktionen werden so ausgelegt, dass sie auch in früher gelieferte Maschinen nachträglich eingebaut werden können. Damit bleibt die Saurer 1040 eine Maschine mit Zukunft.

H. Wallimann, dipl. Ing. ETH
Aktiengesellschaft Adolph Saurer, 9320 Arbon

Wirtschaftspolitik

Wandlungen im Textilsektor*

Fortsetzung

Die mit der Modernisierung der Textilbetriebe erreichte höhere Produktivität bewirkt in den traditionellen Industrieländern — neben den Importüberschüssen — einen beträchtlichen Rückgang der Betriebe und der Beschäftigten. In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft (EG) hat sich die Zahl der Textilbetriebe seit 1962 allein in der Woll- und Baumwollindustrie um über 1200 verringert; am meisten gingen sie in Frankreich und Grossbritannien zurück. Interessant ist der Anteil der vier grössten Firmen an der Gesamtproduktion ihres Landes: In der Bundesrepublik Deutschland soll er in der Wollindustrie 15 % und in der Baumwollindustrie 17 % betragen, in Frankreich 29 % bzw. 25 %, in Italien 20 % bzw. 22 %, in Belgien 30 % bzw. 18 % und in Grossbritannien 42 % bzw. 56 %. Es geht daraus hervor, dass der Konzentrationsgrad auch in den verschiedenen EG-Ländern stark voneinander abweicht. Von den 20 grössten Textilunternehmen der Welt befinden sich elf in den Vereinigten Staaten, vier in Grossbritannien, drei in Japan, je ein Unternehmen in Frankreich sowie im Entwicklungsland Argentinien. Das Betriebswissenschaftliche Institut der Deutschen Seiden- und Samtindustrie verzeichnet in seiner laufenden Studie seit 1960 gegen 500 Verbundvorgänge und über 1100 Konzentrationsbewegungen in der internationalen Textilwirtschaft, was zeigt, dass sich die verbleibenden Unternehmen mehr und mehr zusammenschliessen. In der Schweiz wurden gemäss der offiziellen Fabrikstatistik 1966 in der Textilindustrie 850 Betriebe gezählt, gegenüber 580 im Jahre 1976. In der Bekleidungsindustrie waren es 1470 bzw. 880 Unternehmen.

In der EG ist die Zahl der Beschäftigten in den letzten fünf Jahren um 370 000 in der Textilindustrie und um 160 000 in der Bekleidungsindustrie zurückgegangen. Von Comitextil, dem Koordinationskomitee der Textilindustrie der EG, wurde ausgerechnet, dass die Einfuhr jeder Tonne Textilien/Bekleidung aus den Niedrigpreisländern die westeuropäische Textil- und Bekleidungsindustrie je einen Arbeitsplatz kostet. In der Schweiz wurden in der Textilindustrie 1966 rund 68 000 Leute beschäftigt, 1976 waren es noch etwa 41 000. Die Zahlen für die Bekleidungsindustrie lauten: 72 000 bzw. ebenfalls 41 000.

In den Entwicklungsländern, wo Arbeitskräfte im Ueberfluss vorhanden sind, tragen die modernen Textilbetriebe weit weniger zur Milderung der dort herrschenden Arbeitslosigkeit bei, als dies mit einem konventionellen Produktionsapparat der Fall wäre. Es ist schade, dass man ihnen nicht die in den Industrieländern aus der Produktion genommenen, noch funktionstüchtigen Maschinen überlassen kann; aber auch die Entwicklungsländer wollen nur das Modernste, koste es, was es wolle.

(Fortsetzung folgt) Ernst Nef

* Auszug aus «Textilindustrie 1976» der Verbände IVT, VATI, VST, erschienen am 12. April 1977

Volkswirtschaft

Zunehmender Stellenwert der Forschung

Nach den neuesten verfügbaren Statistiken gab die Schweiz 1975 rund 3,6 Mia Franken für Forschung und Entwicklung aus. Damit lag der Aufwand im Rezessions-tief sogar leicht über den 3,5 Mia Franken von 1974. Entwa 20 % der Forschungsausgaben stammten vom Staat, 80 % von der Privatwirtschaft. Davon wiederum entfielen gegen zwei Drittel auf die chemisch-pharma-zeutische Industrie und ein Viertel auf die Maschinen- und Metallindustrie, wobei die grossen multinationalen Unternehmen dieser Branchen im Vordergrund standen. Es ist freilich klar, dass von den Forschungsergebnissen und den dadurch angeregten Innovationen dieser Kon-zerne auch andere Wirtschaftszweige und kleinere Be-triebe — beispielsweise als Zulieferanten — profitieren.

Ohne Zweifel beruht das Durchsetzungsvermögen der Schweizer Industrie gegenüber der Auslandskonkurrenz im Export und auf dem Binnenmarkt zu einem guten Teil auf der offensichtlichen Effizienz dieser im wesentlichen privatwirtschaftlich getragenen Forschung. Gerade in der jetzigen Zeit, da der internationale Kampf um die Absatz-märkte sich verschärft, kommt der Forschungs- und Ent-wicklungstätigkeit zentrale Bedeutung zu, insbesondere — wie der SSIH-Präsident und BBC-Verwaltungsrat Giu-seppe Bertola an der Generalversammlung der VSIG un-längst betonte — bei der unerlässlichen Schaffung neuer Produkte. Man ist sich dessen in den Führungsgremien schweizerischer Konzerne völlig bewusst. Jedenfalls be-tonen selbst Unternehmen, deren Ertragslage eindeutig unbefriedigend ist und die straffe Sparprogramme durch-setzen müssen, bei den Forschungsaufwendungen dürften im Hinblick auf die langfristigen Unternehmungsziele keine Abstriche vorgenommen werden.

Dennoch taucht da und dort der Gedanke auf, in An-lehnung an die Praxis ausländischer Staaten sollte auch in der Schweiz vermehrt vom Mittel der staatlichen For-schungssubventionen Gebrauch gemacht werden. Was ist davon zu halten? Mit Vorteil wird man solchen Vorschlä-ge eher reserviert begegnen und an der insgesamt be-währten Aufgabenteilung zwischen Staat und Privatwirt-schaft im Forschungsbereich festhalten. Mit hoher Wahr-scheinlichkeit brächte ein grösseres direktes Engagement der öffentlichen Hand nämlich keine höheren Forschungs-effizienz. Vielmehr würde es eine Verwischung der indu-striepolitischen Verantwortlichkeiten und einen Schritt auf dem Weg zur äusserst heiklen strukturpolitischen Staats-intervention bedeuten. Es fällt übrigens auf, dass gerade die forschungsintensiven Unternehmen diesbezüglichen staatlichen Stützen höchst skeptisch, ja ablehnend gegen-überstehen — selbst in der Uhrenindustrie.

Das grundsätzliche Festhalten am überlieferten schwei-zerischen Forschungskonzept heisst jedoch nicht, dass alle Vorstellungen aus der Zeit der Hochkonjunktur nach wie vor gültig wären. So hat Bertola im erwähnten Vortrag betont «unser hochentwickeltes Forschungspotential

sollte vermehrt nach Wirtschaftlichkeitsüberlegungen im Sinne der praktischen Anwendungsmöglichkeiten einge-setzt werden». Oftmals wird wohl noch selektiver ge-forscht werden müssen, und möglicherweise werden generell die Entwicklungstätigkeit und die angewandte Forschung gegenüber der Grundlagenforschung stärker betont werden, wie dies die Ciba-Geigy an der vorletzten Generalversammlung als Unternehmungsziel formulierte. So sollte es der Schweizer Industrie durchaus gelingen, ähnlich wie an der Exportfront auch im Forschungssektor weiterhin erfolgreich zu agieren, ohne dass dem Staat immer neue Förderungsaufgaben angelastet werden müs-sen. G. B.

Die Beschäftigung in der Textilindustrie

1976 war für die schweizerische Textilindustrie alles in allem ein Jahr der Mengenkonjunktur. Die Poduktion stieg in verschiedenen Teilgebieten — so in der Woll und der Baumwollspinnerei, der Zwirnerei, der Baumwoll- und Chemiefaserweberei — stark an, wogegen die Erträge in der Regel ungenügend blieben. Der mengenmässige Aufschwung führte in vielen Firmen zu einer angespann-ten Personalsituation, da die Textilindustrie seit 1974 er-heblich Personal verloren hat. Wird für 1974 ein Beschäf-tigungstotal von 48 000 ausgewiesen, so stand es 1976 noch mit gut 41 000 zu Buch, was einem Rückgang um fast 15 % entspricht. Dabei war die Abnahme bei den Ausländern mit 17 % deutlich höher als die Reduktion bei den Schweizer Beschäftigten (11 %). Gegenüber 1975 ha-ben sich die Beschäftigungszahlen im abgelaufenen Jahr praktisch nicht geändert.

Der Geschäftsgang in der schweizerischen Textilmaschinen-industrie 1976

Schwierigkeiten trotz technischer Ueberlegenheit

Nach vielen Jahren ausserordentlich erfolgreicher Tätig-keit hat die schweizerische Textilmaschinenindustrie heute mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Der Bestand ausführungsfähiger Aufträge, der nach einer Erhebung des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) im Sommer 1974 noch mit über 18 Monaten ausgewiesen worden war, ist seit zwei Jahren ständig rückläufig. Mit durchschnittlich 4,9 Monaten (Ende Dezember 1976) dürfte er in den meisten Firmen unter den Durchlaufristen liegen. Damit werden die Probleme, die sich infolge der ungenügenden Auslastung der Produktionskapazitäten bereits früher ergeben haben, weiter verschärft. Um einen regulären Arbeitsablauf zu gewährleisten, werden in vielen Fällen weitere Umstellungen notwendig sein.

Ursachen der Probleme

Wie konnte es zu dieser unerfreulichen Entwicklung kommen? Eindeutig ist, dass dafür nicht etwa technische Gründe ausschlaggebend waren. Als weltweit zweitgrösstes Exportland von Textilmaschinen geniesst die Schweiz im Gegenteil international einen sehr guten Ruf. Dank der technischen Ueberlegenheit in vielen Bereichen konnte die währungsbedingte Verschlechterung der schweizerischen Wettbewerbsposition auf den Auslandsmärkten, die zweifellos eine der Hauptursachen für diese unerfreuliche Entwicklung ist, während längerer Zeit überwunden werden. Bei der starken Exportorientierung des Textilmaschinenbaus — im Mittel werden über 90, ja 95 und mehr Prozent der Produktion im Ausland abgesetzt — spielt der hohe Frankenkurs eine wichtige Rolle. Die Konkurrenz ist um so härter und der Nachteil der künstlichen Verteuerung des Frankens um so schwerer zu überwinden, je gedämpfter das Investitionsklima in der Textilindustrie selber ist. Dieses hat sich in letzter Zeit einerseits infolge der ungenügend ausgelasteten Produktionskapazitäten und andererseits wegen der vermehrten Konkurrenzierung der Produktion in den Industrieländern durch Billigimporte verschlechtert. Auch in der Schweiz selber investiert die Textilindustrie viel weniger als vor drei, vier Jahren.

Wie vielfältig das schweizerische Produktionsprogramm von Textilmaschinen und wie hoch damit auch der Spezialisierungsgrad in dieser Branche ist, geht aus der Uebersicht über die 1976 (in Klammern 1975) erzielten Exportwerte einzelner Branchen hervor: Spinnerei- und Zwirnereimaschinen 381,6 (364,9) Mio Franken; Spulmaschinen 90,6 (106,3) Mio Franken; Webmaschinen 824,2 (901,6) Mio Franken; Wirk- und Strickmaschinen 55,9 (59,3) Mio Franken; Stickmaschinen 14,4 (14,5) Mio Franken; andere Textilmaschinen 31,0 (47,6) Mio Franken; Textilhilfsmaschinen/Zubehör 482,8 (459,2) Mio Franken; Ausrüstmaschinen 158,3 (152,4) Mio Franken.

Die Exporte von Textilmaschinen waren 1976 gesamthaft leicht rückläufig; mit 2038,8 Mio Franken waren sie 67 Mio Franken oder 3,2 % niedriger als 1975. Wie stark sie indessen in den Vorjahren zugenommen hatten, zeigt die Tatsache, dass sich der Export von Textilmaschinen 1970 erst auf 1279,3 Mio Franken und 1972 auf 1552,1 Mio Franken beziffert hatte.

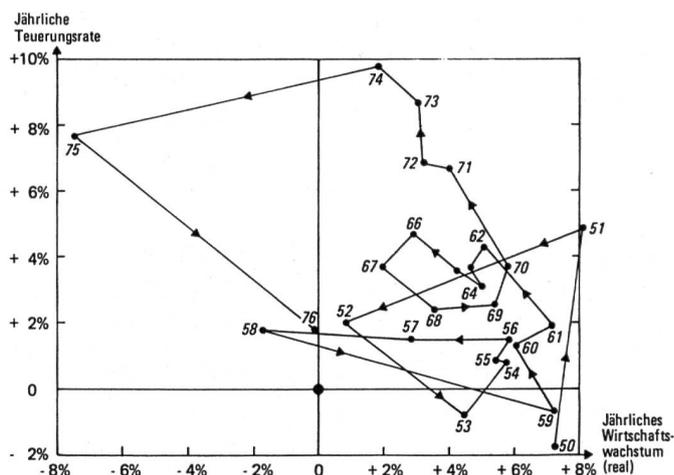
Geographische Diversifizierung

Die technisch führende Rolle der Schweiz im Textilmaschinenbau kommt im übrigen auch in der geographischen Verteilung der Exporte zum Ausdruck. Weit aus wichtigstes Absatzland für schweizerische Textilmaschinen waren 1976 die USA, die ihre Bezüge mit 274 Mio Franken um 39 Mio Franken oder 17 % gesteigert haben. An zweiter Stelle folgte die Bundesrepublik Deutschland mit Bezügen für 208,8 Mio Franken; das sind 18,7 Mio Franken oder 10 % mehr als im Vorjahr. Lieferungen für mehr als 100 Mio Franken gingen auch nach Italien (132,3 Mio Franken oder 0,8 Mio Franken mehr als 1975) und Frankreich (113 Mio Franken oder 5,5 Mio Franken mehr als 1975). Nach Grossbritannien, das 1974 noch für 131,7 Mio Franken schweizerische Textilmaschinen bezogen hatte, wurde nach dem letztjährigen Rückgang um 20 % auch 1976 weniger exportiert: mit 97,3 Mio Franken war die Ausfuhr 8,0 Mio Franken oder 8 % niedriger als im Vorjahr. Gut 50 % der exportierten Textilmaschinen werden in europäischen Ländern abgesetzt, fast 15 % gehen nach Nordamerika.

Damit machen die Exporte nach Afrika (6,7 %), Asien (13,9 %), Südamerika (11,8 %) und Australien (0,8 %) zusammen rund 33 % aus.

Die weltweite Verkaufserfahrung dürfte ein wichtiger Faktor für die Ueberwindung der momentanen Beschäftigungs- und Auslastungsschwierigkeiten sein. Neben Qualität und Präzision bleibt indessen die technische Ueberlegenheit eines der wichtigsten Kriterien, um sich in einem mittelfristig als eher flau beurteilten Markt mit Hypothesen wie dem hohen Frankenkurs erfolgreich behaupten zu können. Ho.

Inflation und Wirtschaftswachstum in der Schweiz (1950–1976)



In der etwas unkonventionell anmutenden Grafik sind für sämtliche Jahre zwischen 1950 und 1976 jene Punkte eingezeichnet und miteinander verbunden, die das jeweilige Wirtschaftswachstum und die jeweilige Inflationsrate angeben. 1974 beispielsweise betrug die Wachstumsrate — gemessen an der Veränderung des realen Brutto- sozialprodukts — 1,8 %, die Teuerung — gemessen an der Veränderung des Konsumentenpreisindex — 9,8 %. 1950 — um ein zweites, im Bild leicht zu erkennendes Beispiel zu erwähnen — stellte sich das Realwachstum gegenüber dem Vorjahr auf 7,2 %, während die Preise um 1,8 % zurückgingen. Die Grafik zeigt anschaulich, dass hohe Wachstumsraten sehr wohl mit tiefen Inflationsraten einhergehen können, so etwa in den Jahren 1950, 1953—1956, 1959—1964 oder 1969. Umgekehrt ist eine hohe Inflation, verbunden in der Regel mit einer starken Ausdehnung der Geldmenge, keineswegs ein Garant für ein kräftiges Wirtschaftswachstum, wie vorab die siebziger Jahre beweisen. Die Konsequenz dieser ökonomischen Erkenntnis muss sein, dass dem Ziel der Preisstabilität auch aus konjunktur- und wachstumspolitischen Gründen hohe Priorität gegeben werden sollte.

Die Schweiz in Zahlen, Ausgabe 1977

Die Schweizerische Bankgesellschaft hat soeben die Ausgabe 1977 der Taschenstatistik «Die Schweiz in Zahlen» veröffentlicht. Die Publikation enthält neben den wichtigsten gesamtschweizerischen Wirtschafts- und Finanzdaten mehr als 1000 Zahlenangaben über die 25 Kantone der Schweiz, darunter eine eigene Berechnung der Volkseinkommen der Kantone sowie eine Schätzung der schweizerischen Auslandvermögensbilanz.

Die Volkseinkommen der Kantone 1976

Das Volkseinkommen pro Kopf der Bevölkerung lag 1976 in den Kantonen Basel-Stadt mit 33 763 Franken, Genf mit 27 690 Franken, Zug mit 27 367 Franken und Zürich mit 23 764 Franken beträchtlich über dem gesamtschweizerischen Durchschnitt von 19 430 Franken, in den Kantonen Obwalden und Appenzell-Innerrhoden hingegen über ein Drittel unter dem Landesmittel. Bei einer Mehrheit der Kantone mit rund 80 % der schweizerischen Bevölkerung bewegte sich jedoch die maximale Abweichung vom schweizerischen Durchschnitt im Rahmen von einem Fünftel. Im Vergleich zu anderen Ländern weist die Schweiz damit eine verhältnismässig ausgeglichene regionale Verteilung des Volkseinkommens auf.

Kantonale Unterschiede in der Steuerbelastung

Unter den Kantonshauptorten war 1976 die gesamte Steuerbelastung — Staats-, Gemeinde- und Wehrsteuer — eines jährlichen Bruttoeinkommens von 30 000 Franken für einen Verheirateten ohne Kinder in Sitten mit 13,0 % und in Schaffhausen mit 12,0 % am höchsten, in Zürich und Chur mit 7,4 bzw. 8,3 % am niedrigsten. Dagegen wurde ein Einkommen von 200 000 Franken in Zürich mit 33,5 % belastet, während der entsprechende Satz in Altdorf nur 21,7 % betrug.

Den höchsten Steuersatz für ein Vermögen von 100 000 Franken wies Altdorf mit 7,7 % auf, während in Genf, Zürich und Liestal Vermögen bis zu diesem Betrag noch steuerfrei waren. Die Steuer für einen Personewagen (zwei Liter Hubraum) betrug im Kanton Wallis nur 220 Franken, im Kanton St. Gallen hingegen 460 Franken.

Grösste Personenwagendichte in Genf — grösste Fernsehichte in Basel

Gegenüber einem gesamtschweizerischen Durchschnitt von 294 Personenwagen pro 1000 Einwohner wiesen im kantonalen Vergleich Genf mit 399 und das Tessin mit 356 Automobilen die grösste, der Kanton Appenzell-Innerrhoden mit 224 und der Kanton Uri mit 229 die niedrigste Personenwagendichte auf.

Mit 349 Fernsehkonzessionen pro 1000 Einwohner in Basel-Stadt bzw. 329 in Genf verzeichneten diese beiden Kantone die grösste Fernsehichte gegenüber einer entsprechenden Zahl von lediglich 198 Fernsehkonzessionen in Appenzell-Innerrhoden und 211 in Obwalden.

Mode

Mode für die Ferienstimmung

Ferien sind bekanntlich dazu da, aus dem Alltag ausbrechen, sich in neuer Umgebung und unter neuen Menschen anders zu fühlen, verkannte oder unterdrückte Charakterzüge aufzudecken. Dazu gehört auch, dass man ein wenig Theater spielt, sich anders kleidet, anders schminkt, anders frisiert. Ganz allgemein kann fantasievolle, un-alltägliche Kleidung viel zur Ferienstimmung beitragen, denn Tapetenwechsel ist nicht nur eine Sache der Geographie, sondern auch der Fantasie.

Wir haben uns für Sie in den Grieder Boutiques umgesehen und viele hübsche Mode-Ideen entdeckt, mit denen jede Frau ihre Ferien-Persönlichkeit unterstreichen kann, ohne das Budget aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Für Safari-Stimmung gibts eine Vielfalt von rassigen Kleidern, Hemden, Hosen, Shorts und Jacken, unendlich kombinierbar und stets durch besondere Details und Accessoires unterstrichen. Zu den Jeans, die in jeden Ferienkoffer gehören, erhält man die modische Silhouette mit superweiten Oberteilen aus Bodenlappen-Gewebe, Käseleinen oder rustikaler Baumwolle. Diese sind meist so lang, dass sie auch als Mini-Kleider getragen werden können. T-Shirts findet man neuerdings in vielen Formen, die eher an spanische Tänzerinnen und Pin-up Girls erinnern, denn an amerikanische College-Boys. Sie werden zu knöchel- oder bodenlangen Folklore-Jupes getragen, von denen jede Ferien-Anwärterin mindestens einen besitzen sollte. Bei Grieder fanden wir sogar ein Modell mit drei Volants, das als Jupe wie als Kleid fungiert.

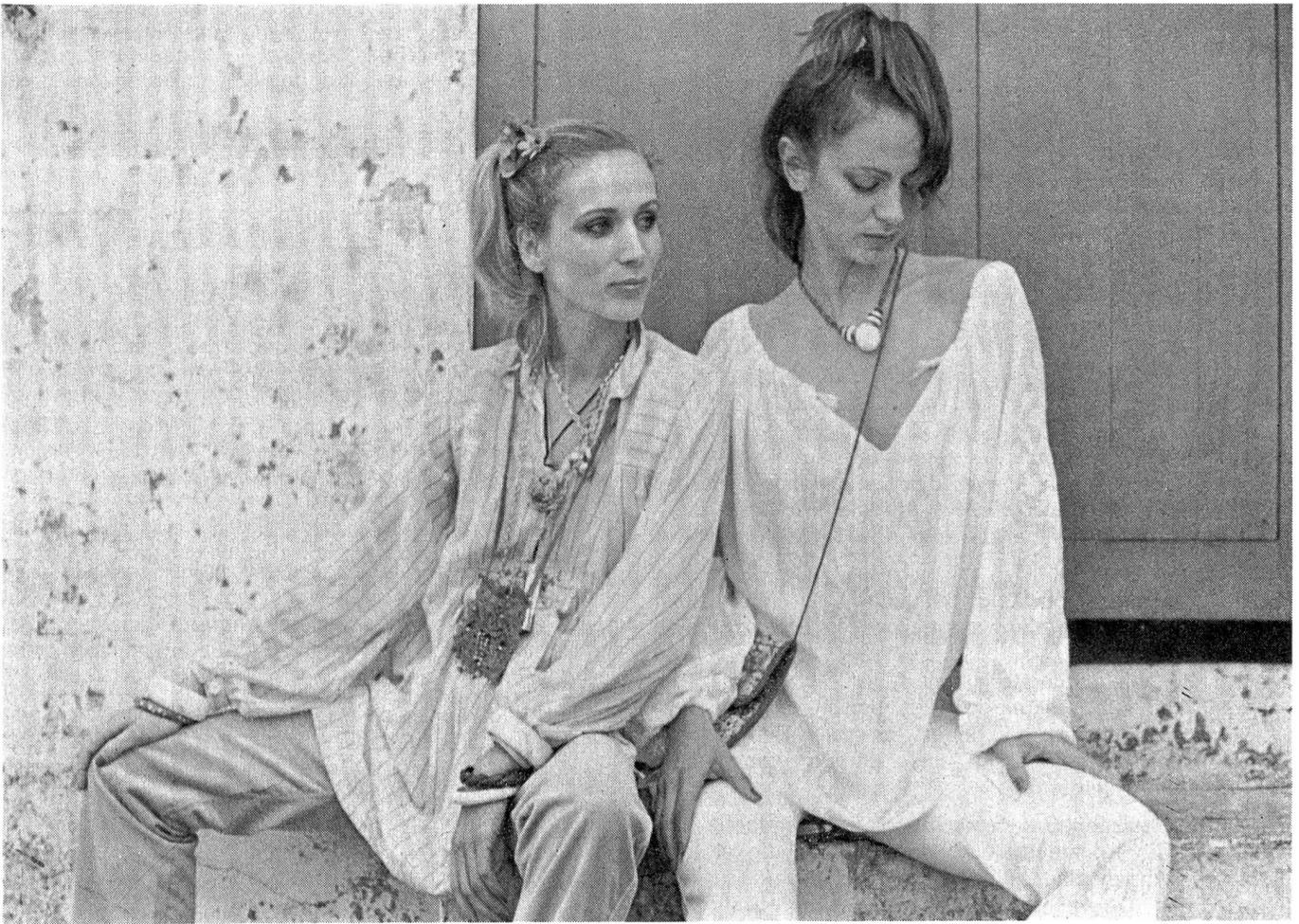
Einen Hauch von «femme fatale» vermitteln die Strand-Pyjamas aus leicht durchsichtigen Stoffen mit ihren weiten Haremshosen und chicen Schnitten, die sie als Abend-Tenue ein Doppelleben führen lassen. Ferienstimmung, wie man sie sich erträumt, zaubern lange Roben her, die aus Frotté, aus bedruckter Baumwolle, aus Voile, Jersey oder gar reiner Seide sind und Strandschönheiten von morgens bis abends feriengerecht kleiden... oder besser, elegant verhüllen.

Und wie steht es mit den neuen Badeanzügen? Wasser-nixen dürfen zwischen Mini-Bikinis oder raffiniert geschnittenen Einteilern wählen. Als neue Akzente figurieren drapierte Partien, Lurex-Glanzfasern oder assortierte Pareos «à la Club Méditerranée».

Wie immer man sich in den Ferien kleidet, verkleidet und entkleidet... vielleicht das Schönste an der Mode ist, dass man sich damit schon lange vor der Abreise in Ferienstimmung und nach der Rückkehr noch unendlich darin schwelgen kann. db

Rechts oben: Diese weiten, hemdartigen Blusen von Grieder sehen zu Jeans wie zu Folklore-Jupes supermodisch aus. Dazu als Accessoires kleine Umhängetaschen, Halsketten mit Blickfangwirkung und dicke Armreifen.

Rechts unten: Ein Strand-Anzug mit Träger-Oberteil und weiten Haremshosen, der mit fantasievollen Accessoires ohne weiteres an eine Party gehen darf. Gesehen in der «Viva-Boutique» von Grieder in den Farben Hellrosa, Hellblau, Hellgrün, Shocking Pink und Schwarz.



Technik

Benninger Breitzettelmaschine

Die seit Jahren bewährte Benninger Breitzettelmaschine ZDA ist neuerdings mit einem verstärkten, hochmodernen Antrieb ausgerüstet. Die Motorenleistung ist von früher 15 auf 20 PS erhöht worden. Ausserdem konnte mit dem neuen hydrostatischen Antrieb das Drehzahlpektrum der Maschine um 45 % vergrössert werden. Für den Textildbetrieb ergeben sich daraus folgende, wesentliche Vorteile:

- Die Maschine bewältigt Kettzüge bis max. 80 kp spielend, was ihr einen enorm breiten Einsatzbereich sichert.
- Die Beschleunigungszeit von 0 auf 1000 m/min beträgt ca. zehn Sekunden. Dies heisst, dass die gewünschte Sollspannung innert kürzester Zeit erreicht wird. Im übrigen ergibt sich daraus eine leichte Produktionssteigerung.

Bewährte Elektronik-Bausteine erlauben die einfache Vorwahl und die Konstanthaltung der Geschwindigkeit. Die Laufbedingungen sind jederzeit reproduzierbar. Mit Ausnahme des Ölwechsels, alle 10 000 Betriebsstunden, ist der neue Antrieb wartungsfrei. Zusammen mit dem Antrieb wurde auch das Tableau für Bedienungs- und Kontroll-Elemente neu gestaltet. Es enthält nun serienmässig einen Drei-Schichten-Meterzähler und einen Drei-Schichten-Fadenbruchzähler.

Mit dieser umfassenden Modernisierung ist es gelungen, einen sortimentneutralen Grundtyp mit sehr breitem Einsatzbereich zu schaffen. So ist die Maschine zum Beispiel auch für das Zetteln weicher Färbe bäume bestens geeignet.

Von grösster Wichtigkeit ist jedoch, dass sich der Grundtyp auch mit den notwendigen Aggregaten wie Rückfahrvorrichtung, Flusenwächter, Oelvorrichtung usw. ausrüsten bzw. kombinieren lässt, womit er ebenfalls für das Zetteln von Endlos garnen eingesetzt werden kann.

Neue Maschinen gegen Kostensteigerungen in der Bekleidungsindustrie Grossbritanniens

Die weltweite Inflationsspirale beeinflusst Material- und Lohnkosten in gleicher Weise und zwingt die Hersteller, ihre Produktionskosten einer genauen Prüfung zu unterziehen. Dies trifft in ganz besonderem Masse auf die Bekleidungsindustrie zu, da diese über ein relativ grosses Anlagenpotential verfügen muss. Diese schwierige Situation war ein zusätzlicher Anreiz für die britischen Her-

steller von Maschinen und Geräten für die Bekleidungsindustrie, weitere kostensparende und universelle Ausrüstungen zu entwickeln.

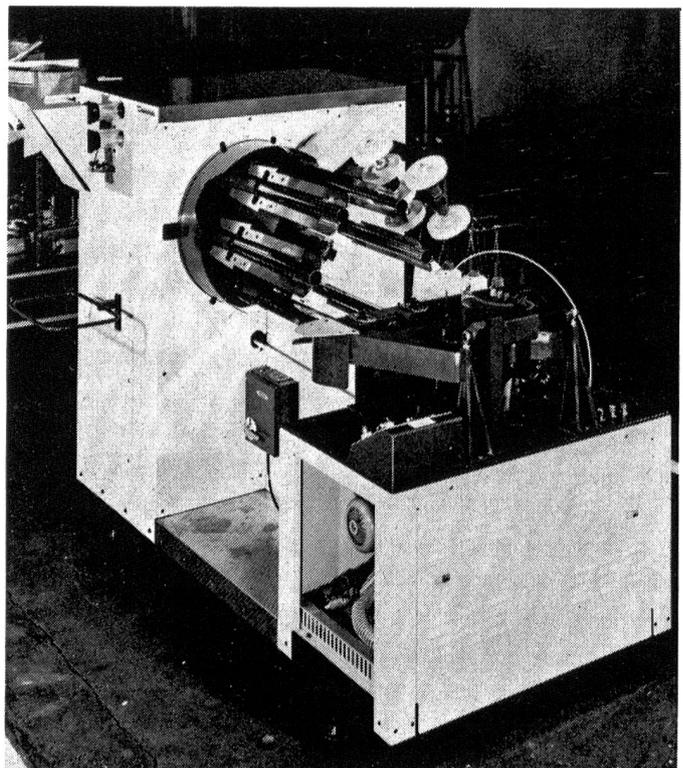
Automatische Verschluss-Einrichtung für Strumpfhosen

Die Detexomat (1) Speedomatic, automatische Verschluss-einrichtung für die Fussspitzen von Strumpfhosen bei Einzelhosen, hat sich seit langem in der ganzen Welt bewährt. Die Nachfolgerin dieser Anlage ist die neue Pantimatic, die die Fussspitzen beider Beinteile in einem Arbeitsgang schliesst. Bei einer Arbeitsgeschwindigkeit des Nähkopfes von 7000 U/min und einer Stichdichte von 7,1 pro cm wird eine Leistung von 6000 Paar Strumpfhosen pro 8-Stunden-Schicht erreicht. Wenn die Stichdichte reduziert wird, können bis zu 7200 Paar Strumpfhosen pro 8-Stunden-Schicht gefertigt werden.

Die Anlage besteht aus einem drehbaren Revolver-System mit dreipaarig angeordneten Röhren, über die die zu schliessenden Strumpfhosen gestülpt werden. Dabei kann die bedienende Person jeweils ein Rohr-Paar mit einer neuen Strumpfhose beschicken, während das zweite Paar im automatischen Nähvorgang bearbeitet und das dritte, fertiggestellte Paar entnommen wird.

Einzug und Ausstoss erfolgt automatisch. Das heisst, dass der Bedienende die Strumpfhose dem freien Rohrpaar hinhält, worauf die Beinteile mit Saugluft automatisch in die Röhren eingezogen werden. Der obere Teil der Strumpfhosen verbleibt dabei ausserhalb der Röhren. Damit ist die Zuführung erledigt.

Durch die anschliessende Betätigung des Start-Pedals dreht sich das Aufnahmeteil in die Nähposition. Gleichzeitig erscheint das nächste Zwilling-Rohr in der Aufnahme-position, wobei sich der Revolverkopf automatisch



Darstellung des Revolverkopfes der «Pantimatic» mit Lade-, Näh- und Ausgabeposition zum automatischen Verschliessen beider Fussspitzen bei Strumpfhosen. Die Schutzverkleidungen wurden zur deutlichen Darstellung abgenommen. (1)

in den drei Funktionsstellungen fixiert. In der Näh-Position werden die Fussspitzen beider Beinlinge zugleich den Nähköpfen zugeführt. Mit dem anschliessenden Weitertransport, Zählen und Ablegen ist der Arbeitsvorgang beendet.

Auf dieser neuen Maschine können verschiedene Ausführungen von Strumpfhosen verarbeitet werden. Die Fussform kann variabel sein und wird durch einfaches Justieren von Einstellschrauben angepasst. Die Zeitfolge ist durch Kurvenscheiben bestimmt und kann ebenfalls variiert werden. Da auch einzelne Hosenbeine bearbeitet werden können, ergibt sich eine vorteilhafte Unabhängigkeit bei der Wahl neuer Strumpf-Wirkmaschinen.

Die Bedienung der Maschine kann auch von Hilfskräften sehr schnell erlernt werden. Der Zeitraum für die Amortisation liegt etwa zwischen 3 und 15 Monaten, je nachdem in wievielen Schichten gearbeitet wird und wie das Lohngefüge ist. Ueber Details der wirtschaftlichen Aspekte stellt der Hersteller gerne die Broschüre «Pantinomics» zur Verfügung. Diese ist in deutscher, englischer, französischer oder spanischer Sprache erhältlich. Interessenten mögen die gewünschte Sprache angeben und in welcher Währung die Kalkulation erstellt werden soll.

Hersteller von Kinderbekleidung inspiriert zu neuartigem Nähverfahren

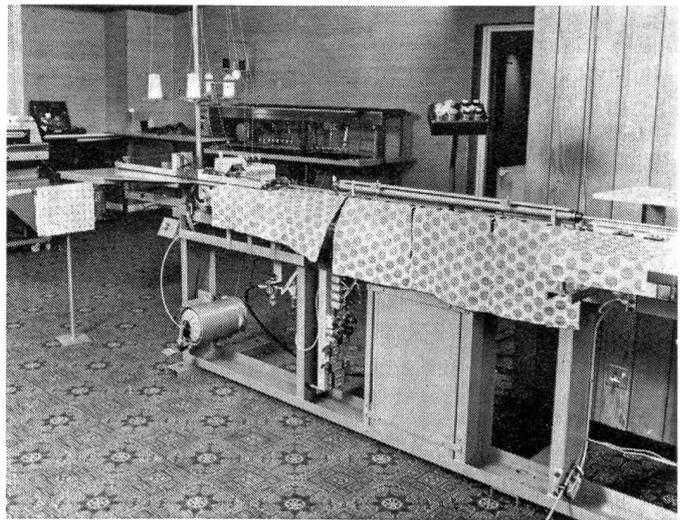
Der bekannte Hersteller von Ladybirds Kinderkleidung, Pasolds (2) — Teilhaber der J. and P. Coat (3) Organisation — ist seit langem führend in der Ausrüstung von Bekleidungsanlagen und Inhaber vieler Patente in der ganzen Welt.

Vor einiger Zeit wurde eine automatische Säum-Näh-einheit von einer Funktion benötigt, wie sie auf dem Markt nicht angeboten wurde. Fast alle verfügbaren Einheiten arbeiteten nach dem Kontur-Folge-System, bei dem der Bedienende das Arbeitsstück führt. Hierbei rotiert die Führungskurve automatisch durch den Nähkopf der Maschine und kehrt nach vollendeter Umdrehung wieder in die Ausgangsstellung zum neuen Beladen zurück. Pasolds dagegen benötigte nicht den vollen Rundum-Nähturnus, sondern nur das einseitige Säumen von schmalen, geraden Streifen und solchen mit schwach gekrümmtem Profil.

Die gefundene praktische Lösung dieses Problems, die man selber entwickelte, arbeitete im Test sehr zufriedenstellend. Der experimentelle Prototyp wurde der Produkt-Entwicklung der Singer Company (4) übergeben, um das Gerät zur Serienreife zu entwickeln. Unter der Bezeichnung LX 5841 ist es nun von der Singer Company allgemein erhältlich; einige sind bereits in britischen Betrieben im Einsatz unter Produktionsbedingungen.

Die neue Methode ist ausserordentlich einfach. Die zu bearbeitenden Stoffstücke werden einem schmalen Förderband aufgelegt, das sie unter einen Nähkopf transportiert. Dieser Nähkopf ist eine Singer 997 EX 10 Zweinadelige Einheit, die den Säumvorgang ausführt, den Faden schneidet und das Arbeitsstück ablegt.

Aus dieser Arbeitsweise resultiert anstelle des bisher intermittierenden nunmehr ein kontinuierlicher Ablauf mit dem Ergebnis eines sehr viel grösseren Ausstosses. Auf dem Förderband sind Steuernocken mit Clips, die die Stoffstücke genau zueinander passen. Für jede Art von Werkstücke sind eine bestimmte Anzahl von Nocken vorgesehen, die beim Durchlauf den gewünschten Nähzyklus steuern. Der Bedienende legt nur jedes Paar Stoffstreifen den für diese Form eingestellten Gruppen von



Singer LX 5841 automatische Säumeinheit für gerade und schwach gekrümmten Nahtverlauf (4)

Steuernocken vor. Unsere Abbildung zeigt ein Gerät, welches mit sechs Nähteilen bestückt ist. Die Anzahl der Nähteile, die vorgelegt werden und gleichzeitig durchlaufen können, hängt jedoch von der Länge der Naht jedes Stückes ab, bei einem normalen Maximum von 50 cm Säumlänge. Längere Nähte können dadurch hergestellt werden, indem man Steuernocken und Clips von zwei aufeinanderfolgenden Sektionen zusammenfasst.

Für die Bedienung dieser Maschine ist kein besonderes Geschick erforderlich. Die 75 BSI kann bereits nach einer Woche Training bedient werden, verglichen mit 12 Wochen Anlernzeit bei den früheren Methoden.

Beim geradlinigen Säumen erfolgt der Durchlauf ohne Absetzen. Für bogenförmige Nähte führen die Steuernocken die Stoffstreifen in die korrekte Position und legen sie dem Nähkopf vor.

Bei Nähten von 30 cm Länge beträgt die Produktionssteigerung ca. 150% bei einer Nähgeschwindigkeit von 3500 Stichen/min. Die Zeit für die Amortisation wird mit 18 Monaten angegeben.

Neuer Profil-Stepper

Trubenised (5) hat soeben zwei neue Profil-Stepp-Näher entwickelt, die nach einem völlig neuen Folgesystem arbeiten. Dabei wird das Profil durch eine Schablone aus einem beliebigen starren oder halbstarren Material erzeugt, dessen Kanten durch einen Fühler abgefahren werden. Da das System nicht mechanisch arbeitet, hat es auch keine beweglichen Teile. Der Abtastvorgang erfolgt elektronisch mit hochfrequentem Puls-Manipulator und wird auf einen hydraulisch betätigten Werkstückhalter übertragen.

Schablone und Werkstückhalter sind so beschaffen, dass sie einfach und leicht vom Benutzer der Maschine entsprechend der gewünschten Form und Steppnaht hergestellt werden können. Die Nenngrösse für das Stepp-Feld beträgt 635 × 254 mm. Mit Ausnahme von Unterbrechungen in der Steppfolge und von voll geschlossenen Profilen können alle Bewegungen in X- und Y-Achsen abgefahren werden. Zum Einsatz kommt ein Interlock Nähkopf mit Unterfadenspanner und Backstich-Einrichtung.

Zur Zeit sind zwei Ausführungen erhältlich. Dies sind die «Trumatic Mark-XII» als Stepper für Kragen und Manschetten und der «Mark-XIII Stepper» für schwere Nähte. Bei einer linearen Nähgeschwindigkeit von 10 bis 15 cm/sec und unabhängig von der Stichdichte — die zwischen 4,8 und 6,2 Stichen/cm einstellbar ist — leistet die Mark-XII eine Produktion von ca. 300 Manschetten oder 250 Kragen pro Stunde. Die Maschine ist ferner ausgerüstet mit einem Zuführungstisch, von dem die Arbeitsstücke dem Nähkopf zugeführt werden. Die fertig gesteppten Teile werden automatisch ausgeworfen und gleichzeitig eine neue Partie vorgelegt.

Die Tätigkeit des Bedienenden besteht nunmehr nur noch darin, die Teile passgerecht vorzulegen.

Der Mark-XIII Stepper dient zur Herstellung schwerer Nähte bei der Bearbeitung von Schwergeweben wie z. B. Denim, Plastiks und Lederteilen. Die lineare Steppgeschwindigkeit beträgt zwischen 1,5 und 4,5 m/min in Abhängigkeit von der Stichlänge, die zwischen 2 und 5 mm einstellbar ist. Der mittlere Ausstoss wird nach der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Stückzeit} = \frac{\text{Nahtlänge}}{3 \text{ m/min}} + 4 \text{ Sekunden}$$

Kostengünstige Schweiss-Bandförderpresse

Die B. and W. Machine Company (6) ist bekannt für ihre preiswerten Schweiss- und Transfer-Druckpressen. Sie bietet nunmehr auch eine kostengünstige Schweiss-Bandförderpresse an. Die Anlage arbeitet nach dem umlaufenden Förderband-System, auf dem bis zu einer maximalen Breite von 60 cm alle Grössen bearbeitet werden können. In Kürze wird auch eine Ausführung bis zu einer Arbeitsbreite von 90 cm verfügbar sein.

Nach der Sandwich-Methode wird das Werkstück von beiden Seiten durch eine Kombination von Heizstäben mit 320 und 420 Watt Stromaufnahme beheizt. Anschliessend durchläuft es die Presse nach dem bewährten System von PTFE-beschichteter Haupttrommel und Andruckrollen mit Silikonauflage. Mit der folgenden Ablage in einem Sammelbehälter ist der Prozess abgeschlossen. Das eigentliche Förderband ist ebenfalls PTFE-beschichtet mit automatischer Spurführung und Reinigung.

Der Anschlusswert beträgt Wechselstrom 220/240 Volt mit zusätzlicher geringer Luftzufuhr für die Belüftung. Bei einem Gewicht von 200 kg betragen die Abmessungen in der Höhe 92 cm und der Länge 162 cm. Für ununterbrochenen Durchlauf kann eine überlange Vorlegetafel sowie ein entsprechender Abnahmebehälter angeschlossen werden.

Basil Wardman, making-up editor
Knitting International, Leicester, England

Literatur

- 1 Detexomat Machinery Ltd., Coronation Road, High Wycombe, Buckinghamshire, England
- 2 Pasolds Ltd., Langley, Buckinghamshire, England
- 3 J. and P. Coats, Paisley, Scotland
- 4 The Singer Company (UK) Ltd., 91 Coleman Road, Leicester, England (and Singer industrial sewing machine offices throughout the world)
- 5 Trubenised (Sales) Ltd., Trubro House, London Road, Woolmer Green, Knebworth, Hertfordshire, England
- 6 B. and W. Machine Company Ltd., 20–26 Brunswick Place, London N1

Tagungen und Messen

Generalversammlung der Genossenschaft Schweiz. Textilfachschule und Podiumsgespräch «Schweizerische Textilwirtschaft — wohin?»

Am 16. Juni 1977 fand in Wattwil, am Hauptsitz der Textilfachschule, die auf 11 Uhr festgesetzte 5. Generalversammlung statt.

Präsident der Aufsichtskommission, Direktor Bruno Aemissegger, Pfungen, eröffnete im vollbesetzten Hörsaal die Versammlung, begrüßte die zahlreich erschienenen Genossenschafter, Behörden- und Verbandsmitglieder, sowie eine grosse Zahl geladener Gäste. Leider war Ehrenpräsident F. Streiff-v. Orelli wegen Auslandsaufenthalt verhindert, an der Tagung teilzunehmen.

Ehrend gedachte Präsident Aemissegger den im vergangenen Jahr verstorbenen Freunden und Gönnern der Schule. Einen schweren Verlust erlitt die Textilfachschule durch den plötzlichen Tod von Jakob Schärer, Fabrikant, Erlenbach (ZH), der als grosser Förderer der Schule deren Belange und Interessen stets massgebend unterstützte und vertrat. Auch mit dem Hinschied von Ernst Zimmermann-Knecht, Ehrenpräsident des AH-Verbandes «Textilia Wattwil», wurde ein treuer Freund der Schule abgerufen, der über Dezennien mit der Wattwiler Bildungsstätte verbunden war.

In seinem Tour d'horizon erwähnte Präsident Aemissegger, dass die Wissensvermittlung an der Textilfachschule unter dem Aspekt einer gesamtschweizerischen Ausbildung und unter ständiger Kontaktnahme mit der Industrie erfolgt. Ferner hob er die Wichtigkeit der steten Zusammenarbeit hervor. Unter deren Voraussetzung darf die Situation im schweizerischen Textilbereich positiv beurteilt werden, vor allem dann, wenn mit viel Sinn für Qualität und Anpassungsfähigkeit überdurchschnittliche Leistungen erbracht werden. Mit dem Dank an die verschiedenen Instanzen und Genossenschafter für die Unterstützung der Textilfachschule sowie an Direktor Wegmann und die Mitglieder der Aufsichtskommission für die gute Zusammenarbeit und nicht zuletzt an die Lehrerschaft für ihren Einsatz, schloss Präsident Aemissegger seinen Bericht.

Nach der Wahl der Stimmzähler und Genehmigung des Protokolls der Generalversammlung 1976, berichtete Direktor E. Wegmann über das abgelaufene Geschäftsjahr.

Betreffend Schülerzahlen machte sich eine Stagnation bemerkbar. Erfreulicherweise fanden alle Absolventen eine Stelle. Der bisher als Blockkurs durchgeführte Lehrgang für Bekleidungstechniker wird ab August 1977 unter Leitung eines hauptamtlichen Bekleidungsfachlehrers als Tageskurs in das Schulprogramm integriert. Der in St. Gallen stattfindende Unterricht für Labor-Assistenten wird neu auf zwei Jahre erweitert und so wie bisher berufsbegleitend geführt. Eine aktuelle Lehrplanänderung wurde auch im Zürcher Kaufleuterkurs durch die Aufnahme des Faches «Grundzüge des Marketings» vorgenommen. Abschliessend versicherte Di-

rektor Wegmann, dass man auch zukünftig alles tun werde, um die Schule immer besser und leistungsfähiger zu gestalten.

Erfreulicherweise wies die Jahresrechnung einen Ueberschuss von rund 7500 Franken auf. Dieses Ergebnis ist das Resultat eines konsequent durchgeführten Sparprogrammes. Der Genossenschaftsbeitrag wurde weiterhin auf der Mindesthöhe von 350 Franken belassen. Für 1977 wurde wieder ein ausgeglichenes Budget erstellt und man wird sehr darauf bedacht sein, dieses nicht zu überschreiten.

Vizedirektor H. Riederer, Basel, Mitglied der Aufsichtskommission, demissionierte wegen Arbeitsüberlastung. Präsident Aemissegger würdigte dessen Leistungen beim Aufbau der Abteilung Textilveredlung und dankte für die stets zuverlässige und pflichtbewusste Mitarbeit in der Kommission. Als Nachfolger wurde Dr. E. Brunnschweiler, Basel, gewählt. Alle anderen Mitglieder der Aufsichtskommission, an der Spitze Präsident Aemissegger, wurden durch Akklamation bestätigt.

Elf Neueintritte von Genossenschaftern waren im Jahre 1976 zu verzeichnen. Gerne würde man es sehen, wenn weitere «Säumige» sich zum Mitmachen entschliessen könnten.

Im vorletzten Traktandum orientierte Direktor Wegmann über einen neu erarbeiteten Lehrplan für die Meisterfortbildung in der Spinnerei. Vorgesehen sind dreiwöchige, in-sich-geschlossene Blockkurse. Diese sollen unabhängig voneinander den Kursteilnehmern ein gut fundiertes theoretisches Wissen und eine praxisnahe Ausbildung bieten.

Nachdem sich in der allgemeinen Umfrage niemand zum Wort meldete, schloss Präsident Aemissegger die Versammlung.

Nun erfolgte die offizielle Entgegennahme des Jubiläumsgeschenkes, eines künstlerisch sehr ansprechenden Wandteppichs, den der Industrie-Verein Textil (IVT), der Schweizerischen Textilfachschule übergab. «Lebensfreude» nennt sich das Kunstwerk, das Hans Affeltranger, Winterthur, ideenreich in harmonisch abgestimmten Farben schuf und von der Kunsthandwerkerin Sonja Ambühl mit grossem handwerklichem Können gewoben wurde. Das aussergewöhnlich gut gelungene Kunstwerk, dessen Uebergabe von der Versammlung applaudiert wurde, wird im Foyer der Textilfachschule seinen dauernden Platz finden.

Das unter dem Patronat der Schweizerischen Textilkammer und unter der Leitung von Ständerat Dr. F. Honegger durchgeführte Podiumsgespräch «Schweizerische Textilwirtschaft — wohin?» stiess in weiten Kreisen der Branche auf aussergewöhnliches Interesse. Wattwils grösster Saal im ehemaligen Volkshaus, heute «Thurpark», war bis auf den letzten Platz besetzt.

Als Referenten und Gesprächspartner stellten sich zur Verfügung: Direktor B. Aemissegger, Direktor der Schweiz. Decken- und Tuchfabriken, Pfungen; Dr. h. c. M. Steiner, Generaldirektor der Sulzer AG, Winterthur; J. Zumstein, Direktionspräsident der Grands Magasins Jelmoli SA, Zürich; H.-R. Eschmann, Direktionsmitglied der Walter Bollag AG, Frauenfeld; ferner Urs Schläpfer, Absolvent der STF Wattwil.

Als Einleitung zum Podiumsgespräch unterstrich B. Aemissegger die volkswirtschaftliche Bedeutung der Textil- und Bekleidungsindustrie, in der etwa 82 000 Personen, das sind rund 12 % der Berufstätigen in der Schweiz, beschäftigt sind. Pro Jahr werden in unserem Land für

ungefähr 8 Mia Franken Bekleidung und Textilien gekauft. Die Schweizerfamilie gibt durchschnittlich 8 % ihres Einkommens für Bekleidungs- und Textilwaren aus. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Textilien beträgt 21,2 kg; damit liegt die Schweiz in der Statistik des Weltverbrauchs an Faserstoffen, hinter den USA, an zweiter Stelle. Dennoch nimmt die Zahl der Betriebsschliessungen, besonders in der Konfektionsindustrie, ständig zu, und Arbeitsplätze gehen verloren. Jede aus den Niedrigpreisländern nach Westeuropa importierte Tonne Textilien kostet den Verlust eines Arbeitsplatzes. Die Entstellung des Wettbewerbs durch politische Einflüsse wird durch eine unterschiedliche Zollpolitik noch verstärkt und erfährt infolge unserer Währungssituation eine zusätzliche Verschärfung. Direktor Aemissegger sieht den Ausweg aus dieser nicht leichten Situation in einer echten Partnerschaft auf allen Stufen der Fertigung und des Handels bis hin zur Verteilung. Dies sei die Chance um zu überleben.

Anschliessend gab jeder Referent einen kurzen Ueberblick über sein textilwirtschaftliches Tätigkeitsgebiet.

Generaldirektor Steiner, der seine Ausführungen mit Tabellen und Diagrammen untermauerte, beleuchtete den heutigen Stand der Im- und Exporte der schweizerischen Textilmaschinenindustrie. Unter anderem äusserte er die Ansicht, dass zwischen den Exporten schweizerischer Textilmaschinenhersteller und den unliebsamen südostasiatischen Textilimporten oder solchen aus den Ostblockstaaten kaum ein Zusammenhang besteht, denn der Aufbau der exportorientierten Textilindustrie wird in den Entwicklungsländern hauptsächlich mit billigen Maschinen vorgenommen. Die in der Schweiz gebauten, qualitativ hochwertigen und leistungsfähigen Textilmaschinen finden vor allem in Westeuropa und in den USA ihren Absatz. M. Steiner trat für eine Universalität der Maschinen ein. Zusammen mit guter Qualität wird man auch zukünftig stets konkurrenzfähig sein.

Direktionspräsident der Jelmoli SA, J. Zumstein, sieht als Vertreter des Detailhandels eine Verbesserung der Situation in der Textil- und Bekleidungsindustrie durch eine verstärkte Kreativität. Man sollte im Detailhandel nicht Preise, sondern Ideen verkaufen. Mangelnde Risikobereitschaft sei die gemeinsame Krankheit der Hersteller und Verteiler. Jelmoli habe ferner die unzulängliche Lieferbereitschaft der einheimischen Bekleidungsindustrie mehrmals erfahren. So war es einmal der Fall, dass von 960 Aufträgen bei schweizerischen Lieferanten für den Versandkatalog, bei der Katalogauslieferung für 160 Bestellungen die Waren einfach fehlten. Dennoch glaubt J. Zumstein an die schweizerische Industrie, fordert aber mehr Beweglichkeit und Lieferbereitschaft.

H.-R. Eschmann, Vertreter der Konfektionsindustrie, meinte, dass die Exporterfolge in den letzten Jahren gewisse Löcher stopfen konnten. Anders liegen die Probleme im Inlandgeschäft, wo gelegentlich Preiskonkzessionen bis zu 30 % gemacht werden müssen. Die Kalkulationen können da nicht mehr stimmen. Eschmann trat für eine dosierte Importbeschränkung ein.

U. Schläpfer, Absolvent der STF, freute sich über den Optimismus der älteren Generation. Dieser sollte es auch möglich machen im Ausbildungswesen fortschrittlich zu sein. Zur Erhaltung einer gesunden Industrie müsste der Export gefördert werden. Vielleicht könnte eine schweizerische Kollektivwerbung diesbezüglich einiges erreichen.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht entspann sich unter der gewiegten Leitung von Ständerat Dr. Honegger eine anregende Diskussion, bei der die verschiedensten Auffassungen zur Sprache kamen.

Unter anderem wurde auch über die Möglichkeit einer obligatorischen Herkunftsbezeichnung diskutiert. Dabei wurde auf das bekannte Beispiel «Made in Hongkong» hingewiesen, das in den USA, entgegen den Hoffnungen der Urheber, sich bald zu einem Gütezeichen entwickelte. Desgleichen wurde über das Ursprungszeichen «Swiss made» gesprochen, für dessen Verwendung die entsprechenden Richtlinien derzeit noch fehlen. Verständlicherweise blieb die im Titel des Podiumsgesprächs gestellte Frage, trotz vielfältiger Stellungnahmen in der Diskussion, unbeantwortet. Das ist durchaus begreiflich, war doch die Zusammensetzung der Gesprächsteilnehmer sehr inhomogen.

Dennoch darf angenommen werden, dass alle, die gekommen waren, nach der Verabschiedung durch Direktor Aemissegger, der zum Schluss allen Referenten und Besuchern für ihr Mitmachen vielmals dankte, mit neuen Anregungen oder Ideen, vielleicht auch mit guten Vorschlägen, die Heimreise antraten. Rü

zeigten unsere Maschinen auch an drei im Jahre 1976 abgehaltenen internationalen Messen. Es handelte sich um die Inlegmash in Moskau, ATME-I in Greenville (USA) sowie um die Schweizerische Industrieausstellung SITEX in Kairo.

Bereits vor einiger Zeit haben wir mit einem erheblichen Forschungs- und Entwicklungsaufwand eine Erweiterung unseres gesamten Webmaschinen-Sortiments eingeleitet.

Einige der in Erprobung befindlichen Neuerungen und Verbesserungen sollen noch im laufenden Jahr der Fachwelt vorgestellt werden.

Eine erfreuliche Entwicklung erfuhr im Berichtsjahr die im Jahre 1975 begonnene Zusammenarbeit mit dem grössten brasilianischen Textilmaschinenhersteller, der «Howa do Brasil» in São Paulo. Mit unserer Unterstützung konnte eine erste Serie von Saurer-Webmaschinen des Typs 100 WT fertiggestellt werden. Zur Zeit laufen Verhandlungen für weitere Zusammenarbeitsmöglichkeiten auf ähnlicher Basis in anderen Ländern. Im Zuge unserer Bemühungen, die Serviceleistungen für Saurer-Lizenzmaschinen systematisch auszubauen, konnten im Berichtsjahr namhafte Lieferungen von Ersatzteilen für die seinerzeit in Polen fabrizierten Saurer-Schützenwebmaschinen ausgeführt werden.

Stickmaschinen

In der Sparte Stickmaschinen lag der Umsatz über dem Ergebnis des Vorjahres. Als Folge einiger Annullierungen war der Auftragsbestand rückläufig. Auch auf diesem Sektor hat die Geschäftsleitung Massnahmen ergriffen, um das Sortiment der Stickmaschinen noch im laufenden Geschäftsjahr zu verbreitern und technische Neuerungen anzubieten. Sie dürften dazu beitragen, unsere Marktstellung zu festigen und weiter auszubauen.

Ausblick

In realistischer Einschätzung der längerfristigen Wirtschaftsperspektiven haben Verwaltungsrat und Geschäftsleitung ihre unternehmerischen Dispositionen nicht auf eine baldige Tendenzwende im Konjunkturverlauf abgestellt. Beide Hauptbranchen der Saurer-Gruppe befinden sich in einem Prozess des Strukturwandels, dem mit langfristigen planerischen Massnahmen Rechnung getragen werden muss. Es darf erwartet werden, dass die von der Geschäftsleitung in den letzten paar Jahren vorgenommenen Kurskorrekturen und Umstellungen in den Produktionsschwerpunkten in absehbarer Zukunft positive Resultate zeitigen. Ob schon das laufende Jahr 1977 steigende Gewinnerwartungen rechtfertigt, ist allerdings fraglich; die allgemeine Wirtschaftslage hat sich etwas stabilisiert, doch sieht sich die Maschinenindustrie nach wie vor einer verhältnismässig geringen Nachfrage gegenüber, und zwar bei unverändert hohen Produktionskapazitäten. Namentlich im Export ist eine volle Auslastung der Anlagen einstweilen nur über Peiskonzessionen möglich.

Die Branche Nutzfahrzeuge wird ihre Exportanstrengungen weiter verstärken. Die zu Beginn des Berichtsjahres wirksam gewordene neue Verkaufsorganisation Schweiz bietet gute Voraussetzungen für den Ausbau der inländischen Marktstellung.

Im Bereich der Textilmaschinen sind es ganz besonders die Neuentwicklungen auf dem Sektor der Web- und Stickmaschinen, die den Erwartungshorizont aufhellen. Auch hier handelt es sich um Anstrengungen, die längerfristigen Charakter tragen und nicht nur unter konjunk-

Geschäftsberichte

Aktiengesellschaft Adolph Saurer 9320 Arbon

Aus dem 58. Geschäftsbericht

Textilmaschinen

Dank des zu Beginn des Berichtsjahres noch vorhandenen Auftragsvorrates konnte das vorgesehene Budgetziel ablieferungsmässig erreicht werden. Es lag allerdings unter dem Resultat des Vorjahres. Der um 26,6 Prozent zurückgegangene Bestellungseingang muss vor dem Hintergrund einer weltweit schlechten Marktverfassung des Textilmaschinengeschäftes beurteilt werden. Für das zweite Semester 1977 sind die Aussichten etwas besser, da einige in Bearbeitung befindliche Projekte auf diesen Zeitpunkt zur Entscheidungsreife gelangen.

Unsere mit nahezu 100 Prozent im Export engagierte Textilmaschinenbranche des Stammhauses war auf allen Märkten einem verschärften Konkurrenzkampf ausgesetzt, wobei die Wettbewerbsvorteile vieler ausländischer Konkurrenten wegen der in ihren Ländern stark ausgebauten staatlichen Exportunterstützung und des auf unserer Seite bestehenden Handicaps eines zu hohen Schweizerfranken-Kurses zur vollen Auswirkung kamen.

Webmaschinen

Besonders ausgeprägt war der Auftragsrückgang bei den Webmaschinen, wo sich in einigen Entwicklungsländern die Verhandlungen über Geschäfte, die sich in der Abschlussphase befanden, aus Finanzierungsgründen in die Länge zogen. Wir leiteten im Berichtsjahr eine noch intensivere Bearbeitung aller potentiellen Märkte ein und

turellen Aspekten beurteilt werden dürfen. Da wir die Textilmaschinen fast vollständig im Ausland absetzen, könnte eine eventuelle Korrektur des Frankenkurses unsere Absatzchancen wieder wesentlich verbessern. Wie schnell der aus der jetzigen Zurückhaltung der Käufer resultierende Nachholbedarf spürbar wird, kann zur Zeit noch nicht mit genügender Sicherheit beurteilt werden.

Entwicklungsarbeiten und technische Dienstleistungen für Dritte werden in den kommenden Jahren in der Tätigkeit unserer Firma stark an Bedeutung gewinnen. Es handelt sich um eine Form des Exports von Know how, für den unsere Firma prädestiniert erscheint. Die Vergangenheit von Saurer war durch Entwicklungen und Pionierleistungen charakterisiert; unsere Zukunft wird in noch stärkerer Masse von dieser Innovationskraft bestimmt werden.

Gessner AG, 8820 Wädenswil

An der 68. ordentlichen Generalversammlung der Firma Gessner AG, Seidenstoffweberei, Wädenswil, konnte der Verwaltungsrats-Präsident, Max Isler, 17 Aktionäre begrüßen, welche 2389 Aktienstimmen (99,5 %) vertraten.

In seiner Ansprache wies der Delegierte des Verwaltungsrates, Thomas Isler, darauf hin, dass 1976 ein Jahr des Wiederanstieges der Umsätze und der Rückgewinnung verlorenen Terrains war. Im ersten Halbjahr besonders begannen sich die Wunden, die das Vorjahr 1975 in alle drei Verkaufsabteilungen geschlagen hatte, etwas zu schliessen und Verkaufserfolge, wenn auch zu stark gedrückten Preisen, konnten auf verschiedenen Auslandsmärkten erzielt werden.

Kennzeichnend jedoch für das Jahr 1976 war die ausgesprochene Mengenkonzunktur. Eine Erscheinung, die bei relativ guten, aber stets kurzfristigen Auftragsbeständen zu knappen Preisen der Unternehmung Vollbeschäftigung brachte. Trotz der ungenügenden Preise, welche weiterhin vor allem auf die Währungssituation zurückzuführen waren, brachte das Geschäftsjahr 1976 dank der guten Auslastung doch noch ein befriedigendes Ergebnis.

Gegen Ende des Berichtsjahres zeichneten sich leider verstärkte Schwierigkeiten ab; die nichttarifären Handelshemmnisse, denen die Produkte der Unternehmung auf der ganzen Welt begegnen, machen uns schwer zu schaffen. Beschränkungen der Exporte der Schweiz in irgendwelche Länder, insbesondere auch in die EG-Staaten, durch Importlizenz-Pflichten und andere Erscheinungen bringen Wettbewerbsverzerrungen mit sich, die durch keine Mehrleistungen unsererseits wettgemacht werden können. Entsprechend sind die Aussichten für 1977 ungewisser als für das Vorjahr. Das Echo auf die Kollektionen auf den verschiedenen Märkten ist positiv, trotzdem ist die Produktion nicht voll verkauft. Die gewisse Beruhigung, die sich in den ersten Monaten des laufenden Jahres an der Währungsfront abgezeichnet hatte, hat die Unternehmung natürlich sofort gemerkt. Es besteht kein Grund zum Jubilieren, trotzdem wird es damit möglich, im Laufe der nächsten Monate mit der Zeit den Durchschnittspreis der stark in den Export fakturierten Qualitäten zu heben. Die Hoffnung besteht,

dass auf der Währungsseite der Schweizerfranken sein heutiges Niveau halten kann und unter Umständen sogar noch abgeben wird.

Aus dem Referat des Delegierten konnte man auch entnehmen, dass mit dem Neubau der Produktionshalle nun definitiv begonnen wurde. Die Vergabungen für rund zwei Drittel der Arbeiten dieses Baues sind unterdessen erfolgt. Mehrheitlich konnten für diese Arbeiten Unternehmungen aus der Region berücksichtigt werden.

Auf den Neubau zurückkommend wurde an der Generalversammlung betont, dass auf einen Kapazitätsausbau im Sinne des Zukaufes von mehr Maschinen nach wie vor verzichtet wird. Erweiterung sucht die Unternehmung in der maschinellen Vervollkommnung und nicht in der Vergrößerung der Produktionsmaschinen-Anzahl. Entsprechende Versuche sind auf verschiedenen Gebieten in die Wege geleitet worden.

Der Rechnungsabschluss des Jahres 1976 bringt bei einer stark erhöhten Produktion einen Umsatz-Zuwachs von rund 50 Prozent. Zu berücksichtigen bleibt allerdings, dass 1975 gegenüber 1974 enorme Rückschläge gebracht hatte. Mit anderen Worten wurden durch die Resultate des Jahres 1976 mehr oder weniger die Zahlen von 1974 wieder erreicht.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und die Jahresrechnung 1976 mit dem Bericht der Kontrollstelle. Sie folgte dem Antrag des Verwaltungsrates über die Verwendung des Rechnungsergebnisses und stimmt der Ausrichtung einer Dividende von Fr. 25.— je Aktie, wie im Vorjahr, zu.

Sie nahm Kenntnis von verschiedenen Beförderungen und Ernennungen, welche der Verwaltungsrat im Laufe des Berichtsjahres auf den 1. 1. 1977 vorgenommen hat. Zu Vize-Direktoren wurden die beiden Prokuristen, die Herren Gerhard Isele und Max Frischknecht, befördert, zum Prokuristen der Handlungsbevollmächtigte, Herr Daniel Wyder.

Firmennachrichten

1- und 2-Komponenten-Polyurethane für die Textilbeschichtung

Seit einiger Zeit sind die bekannten Polyurethan-Beschichtungsmassen wie beispielsweise die Elastollan DM- und VP-Typen und die Caprollan S-Typen in der Schweiz erhältlich. Bei den genannten Produkten handelt es sich um Einkomponenten-Polyurethane für das Einsatzgebiet der Deck- und Haftstriche. Diese werden — je nach Typ — für Beschichtungen für Oberbekleidung, Arbeitsschutzkleidung, Täschnerware, Polstermaterialien, Schuhschaftmaterial, Sportbekleidung, Planen, Zeltstoffe, Transportbänder u. a. m. verwendet.

Als neueste Typen können vorgestellt werden:

Elastollan VP 4001

Hier handelt es sich um ein aromatisches Einkomponenten-Polyurethan mit sehr guter Lichtecktheit. Die Anwendung erfolgt im Deckstrich und die bevorzugten Einsatzgebiete sind Oberbekleidung, Schuhmaterialien, Täschnerware, Zeltstoffe, technische Beschichtungen usw.

Elastollan VP 4004

Es handelt sich ebenfalls um ein Einkomponenten-Polyurethan, das als Deckstrich mit trockenem Griff eingesetzt werden kann. Das Produkt ist auch ohne Finish anwendbar. Die bevorzugten Einsatzgebiete sind Oberbekleidung, Arbeitsschutzkleidung, Täschnerware, Schuhschaftmaterial und technische Beschichtungen.

Für die gleichen Einsatzgebiete sind die 2-Komponenten-Polyurethan-Beschichtungsmassen zu erwähnen: Elastollen T- und DT-Typen.

Neueste Entwicklung auf diesem Gebiet:

Elastolen VP 4006

Es handelt sich um ein 2-Komponenten-Polyurethan. Die Anwendung erfolgt vorwiegend im Haftstrich für sehr weiche und voluminöse Beschichtungen; Gewebeabdrücke können vermieden werden. Bevorzugte Einsatzgebiete sind Oberbekleidung, Täschnerware, Schuhschaftmaterial und technische Beschichtungen.

Hersteller:

Elastogran Polyurethan GmbH & Co. KG, D-Osnabrück
Polyurethan-Gruppe der BASF

Vertretung in der Schweiz:

Chemiecolor AG, Seestrasse 42, 8802 Kilchberg

Williamson-IR-Sensoren ermöglichen die Qualitätsverbesserung von Kunstfaser-Stretchgeweben

Der kritische Punkt im Herstellungsprozess von Kunstfaser-Stretchgeweben ist die letzte Stufe, in der das Gewebe erhitzt wird und dann die sogenannte Härtungszone durchläuft. Die beiden Faktoren Temperatur und Einwirkungszeit bestimmen die Qualität des Endproduktes und müssen deshalb genau eingehalten werden. Erfolgte die Behandlung mit zu tiefer Temperatur, muss sie wiederholt werden, erfolgte sie bei zu hohen Temperaturen, ist das Gewebe unbrauchbar.

Bis jetzt wurde die Durchlaufgeschwindigkeit in solchen Anlagen konstant gehalten und die Ofentemperatur durch

Versuche entsprechend eingestellt. Die einmal erfolgte Einstellung wurde für eine bestimmte Gewebesorte nicht mehr geändert. Dadurch wurden Abweichungen im Feuchtigkeits- und Harzgehalt sowie in anderen Variablen der Kunstfaser und der Produktionsanlage nicht berücksichtigt, so dass immer wieder entsprechende Qualitätseinbussen und Ausschussproduktion in Kauf genommen werden mussten.

Mit Hilfe der bekannten Williamson-Präzisions-Strahlungsthermometer kann diesem Nachteil mit vollem Erfolg begegnet werden: Williamson-Sensoren des Typs 4210 messen direkt, berührungslos und kontinuierlich die Temperatur des Kunstfasergewebes in der Aufwärmzone und registrieren jede Abweichung von der Solltemperatur. Die Korrektur erfolgt nun durch eine entsprechende Veränderung der Durchlaufgeschwindigkeit: Beschleunigung bei zu hoher, Verzögerung bei zu tiefer Temperatur.

Die Strahlungssensoren beeinflussen dabei, über eine zwischengeschaltete Verzögerungsstufe, direkt die Durchlaufgeschwindigkeitssteuerung. Auf diese Weise können Ausschussproduktion vermieden und die Qualität dieser Gewebe immer auf dem höchsten Stand gehalten werden.

Bakrona AG, Merkurstrasse 61, 8032 Zürich

Kleinewefers gründet neue Tochtergesellschaft

Mit Wirkung vom 1. April 1977 wurde der bisher von der Kleinewefers Industrie-Companie GmbH geführte Geschäftsbereich Luft- und Klimatechnik rechtlich verselbständigt. Die neue Gesellschaft firmiert als Industrie-Companie Luft- und Klimatechnik GmbH, Krefeld. Ihr Stammkapital beträgt DM 1 Million. Sie befindet sich ebenso wie die vorerwähnte Firma im 100%igen Besitz der Kleinewefers-Gruppe.

Damit hat das Krefelder Engineering-Unternehmen eine weitere Dezentralisierung vorgenommen, wie in den letzten Jahren durch Gründung bzw. Erwerb verschiedener Beteiligungen im Spezialmaschinenbau im Inland und in den USA.

Die Verselbständigung des luft- und klimatechnischen Geschäfts erfolgte mehr als zehn Jahre, nachdem sich Kleinewefers auf diesem Sektor, ausgehend von der Projektierung und Einrichtung von Luftheizungs-Anlagen, zu einem der bedeutenden Anbieter für die Klimatisierung von Grossbauten (Kliniken, Verwaltungen, Rechenzentren, Industriebauten) entwickelt hatte.

Die Rechtsform der GmbH für die neue Gesellschaft lässt erkennen, dass fiskalische Überlegungen hinter unternehmerischen und organisatorischen zurückstehen.

Eine straffere Organisation mit gleichzeitig höherer Flexibilität nach innen und aussen sind die Motive dieser Veränderung. Vertriebsformen, Vertragsgestaltung, Abwicklung und Finanzierung des Klimageschäftes werden von den Normen des Baumarkts bestimmt und sind grundlegend verschieden von den «Umweltbedingungen» des Maschinenbaus. Dies gilt auch für die rechtliche und tarifliche Sphäre und die Zugehörigkeit zu Institutionen und Verbänden.

Jubiläum

50 Jahre H. Gut & Co. AG, Zürich

Am 20. April 1927 erfolgte die Gründung der H. Gut & Co. durch die Herren Hans Gut und Hans Bucher.

Herr Gut übernahm den Verkauf in den ihm aus seiner früheren Tätigkeit bekannten skandinavischen Ländern, währenddem Herr Bucher zuhause den internen Betrieb leitete. Der Optimismus und Elan der beiden jungen Geschäftsherren wurde belohnt; die Firma schaffte sich einen guten Namen, und es entwickelten sich angenehme, freundschaftliche Geschäftsbeziehungen.

Im Frühjahr 1936 übernahm Herr Gut den Verkauf für die Malmö Sidenväveri A. B., Malmö, an deren Aufbau und Entwicklung er massgeblichen Anteil hatte und die bis 1961 für H. G. C. eine gute Verbindung war.

Während der Kriegsjahre war Herr Gut Textil-Experte für die Handelsabteilung des Eidg. Volkswirtschafts-Departementes für Handelsvertragsverhandlungen mit Schweden.

Im Jahre 1941 erfolgte die Umwandlung der Firma in eine Aktiengesellschaft.

Das Jahr 1947 wurde zum eigentlichen Schicksalsjahr. Schweden, der bisher weitaus grösste Abnehmer, sah sich veranlasst, eine Einfuhrsperre für Gewebe zu errichten. Dadurch wurde H. G. C. gezwungen, neue Absatzmärkte zu suchen. Die ersten Entdeckungsreisen nach Belgien, Holland und England zeitigten ermutigende Erfolge. 1948 wurde der erste Schritt nach Uebersee mit einer Reise nach Südafrika gewagt, die ebenfalls ein grosser Erfolg war. 1949 wurde auch der Vordere Orient erschlossen und 1951 war Australien an der Reihe. So wurde das Tätigkeitsgebiet sehr rasch erweitert, bis Ende der 50er Jahre die H. G. C.-Flagge über allen fünf Kontinenten wehte.

Weitaus der grösste Teil des Ueberseegeschäftes wurde über Finanzhäuser in London abgewickelt. Im Sinne eines Kundendienstes und zwecks Erleichterung der Geschäftsabwicklung wurde im Jahre 1953 die H. Gut & Co. (Overseas) Ltd., London, gegründet. Dieses Büro hat aber nie einen Gewinn abwerfen können, auch nicht, als es die Vertretung für England übernommen hatte. Nachdem die «Shippers» immer mehr an Bedeutung verloren, wurde es Ende 1974 wieder geschlossen.

Am 9. Juli 1962 verstarb nach kurzer Krankheit Herr Hans Gut, der Gründer der Firma. Er war sowohl bei der Kundschaft wie auch bei den Lieferanten als Fachmann geschätzt und beliebt.

Herr Hans Bucher übernahm nun als Verwaltungsratspräsident die Leitung der Firma.

Im Jahre 1970 beschloss die Generalversammlung die Verdoppelung des Aktienkapitals auf eine Million Franken. 1974 wurde es nochmals auf Fr. 1 200 000 heraufgesetzt, um die eigenen Mittel zu erhöhen, die für die vorgesehene Vergrösserung des Sortimentes benötigt wurden. Sie bestand zur Hauptsache in der Neugestaltung und Ausweitung der Druckkollektion. Bedruckte Baumwollgewebe wurden zum ersten Mal hergestellt und auch die Reinseidenkollektion wurde vollständig neu gestaltet.

Die sich im Jahre 1975 rasch stark verschärfende Rezession wurde auch bei H. G. C. zu einer grossen Sorge und der immer höher steigende Franken erschwerte die Exporte noch zusätzlich.

Erfreulicherweise konnte der Umsatzrückgang 1976 wenigstens teilweise wieder aufgeholt werden, sodass die roten Zahlen aus der Bilanz verschwanden. Diese günstige Entwicklung hielt sich auch in den ersten Monaten dieses Geschäftsjahres, sodass die Hoffnung besteht, dass auch diese Krise gemeistert wird und sich die H. Gut & Co. AG als angesehene Firma der Textilindustrie einer günstigen Weiterentwicklung erfreuen darf.

Splitter

Heberlein eröffnet Niederlassung in Brasilien

Unter dem Namen «Heberlein Sulamericana» eröffnet Heberlein in diesen Monaten eine neue Niederlassung in São Paulo. Dieser neue Heberlein-Betrieb befasst sich im wesentlichen mit dem Verkauf und Service von HE-Q-MA-Magnetspindeln und betreut somit in dieser Angelegenheit auch alle anderen namhaften Texturiermaschinen-Fabrikate.

Steigender Trend im Privatkonsum

In der 12-Monats-Periode von März 1976 bis Februar 1977 lagen die wertmässigen Kleinhandelsumsätze um 0,5% über den Umsätzen im gleichen Zeitraum 1975/76. Da die Konsumentenpreise bloss um 1% stiegen, haben sich die Kleinhandelsumsätze real also praktisch stabilisiert, während vor Jahresfrist noch ein sehr erheblicher mengenmässiger Rückgang zu registrieren war. Pro Kopf der — verminderten — Bevölkerung hat der Konsum in vielen Bereichen sogar deutlich zugenommen, was für die konjunkturelle Entwicklung nicht unerheblich ist, stellt der Privatkonsum doch die bei weitem grösste Komponente der volkswirtschaftlichen Gesamtnachfrage dar. Freilich ist noch nicht klar, ob der steigende Verbrauchstrend anhält und ob er nicht stark mit der Deckung des Nachholbedarfs aus der Zeit der schärfsten Rezession zusammenhängt.

«AG» — die meistgewählte Unternehmensform in der Schweiz

Von den 1976 im Handelsregister eingetragenen Firmen (insgesamt 242 283) waren 97 642 Aktiengesellschaften. Dies ergibt einen Anteil von rund 40%. An zweiter Stelle der Eintragungen steht die Einzelunternehmung (84 748 Firmen). In einigem Abstand folgen Stiftungen (21 945 Firmen), Genossenschaften (13 378) sowie Kollektivgesellschaften (10 914). Demgegenüber konnten die Gesellschaf-

ten mit beschränkter Haftung (GmbH) in der Schweiz seit ihrer Einführung im Jahre 1936 — im Gegensatz zu Deutschland — nie richtig Fuss fassen. Die Aktiengesellschaft konnte ihre Vorrangstellung in den beiden letzten Jahren — trotz oder wegen der wirtschaftlichen Unsicherheit — stetig ausbauen. Im Jahre 1975 wurden insgesamt 4923 Firmen als Aktiengesellschaft neu gegründet oder in diese Rechtsform umgewandelt. 1976 war ein Zuwachs von 5493 Aktiengesellschaften zu verzeichnen, was einer Erhöhung um knapp 6 % entspricht.

Weiterer Rückgang der ausländischen Wohnbevölkerung

Gemäss BIGA und Eidg. Fremdenpolizei ging im Jahre 1975 infolge der strengen Begrenzungsmassnahmen des Bundesrates und der rezessiven Entwicklung in der schweizerischen Wirtschaft der Bestand der ausländischen Wohnbevölkerung um rund 52 000 Personen zurück. Im Jahre 1976 betrug die Verminderung der ausländischen Wohnbevölkerung weitere 54 000, so dass sie nunmehr 959 000 Personen erreicht. 110 000 Ausländer, worunter 45 000 Niedergelassene (41 %), die arbeitsmarktlich den Schweizern gleichgestellt sind, verliessen 1976 unser Land. Andererseits ist die Einwanderung mit 54 000 Personen auf den Stand der unmittelbaren Nachkriegsjahre zurückgegangen. Sie entspricht damit etwa einem Viertel der in den Jahren 1961 bis 1964 verzeichneten Höchstzahlen.

Konferenz über die Zukunft natürlicher Fasern

Eine internationale Konferenz über die Zukunft von Naturfasern findet am 29./30. November 1977 im Shirley Institute in Manchester statt. Sie dürfte nicht nur für die Industrieländer von Interesse sein, sondern auch für diejenigen Entwicklungsländer, die im Begriff sind, ihre eigenen Textilindustrien aufzubauen. Organisiert wird die Veranstaltung vom Shirley Institute in Zusammenarbeit mit WIRA (Wool Industries Research Association) in Leeds.

Marktbericht

Wolle

Aus Kreisen der australischen und neuseeländischen Schafzüchter wird bekannt, dass man sich neuerdings verstärkt dafür einsetzt, schwarze und braune Schafe zu züchten. Die Aktion, die jetzt weltweit gestartet wird, läuft unter dem Motto «black is beautiful».

Bislang wurde die Wollproduktion von schwarzen Schafen nicht exportiert. Eine australische Züchterin namens Janet Lysaght bereist zur Zeit Europa, um Absatzmärkte für die schwarze Wolle zu finden. Dieser Wolltyp sei

besonders geeignet für Teppiche und modische Stoffe, wobei die verschiedenen Farbnuancen des Vlieses einheitlich aussortiert würden.

Den Züchtern sei es gelungen, den Anteil der schwarzen Schafe in einer Herde gezielt durch Züchtung zu erhöhen. Die Forscher sagen: Weisse Schafe haben zwei weisse Gene, schwarze Schafe zwei schwarze. Aus der Kreuzung der beiden komme ein weisses Lamm hervor, das ein schwarzes und ein weisses Gen besitze. Die Bastarde würden dann wieder mit schwarzen Schafen gekreuzt — die Chance, so ein schwarzes Schaf zu bekommen stünden 50:50. Jetzt brauche man nur wieder von vorn anzufangen, um nach und nach eine ganze Herde von schwarzen Schafen zu züchten. Ueber die Wollausbeute bei schwarzen Schafen im Verhältnis zu den Weissen wusste Janet Lysaght keine Angaben zu machen.

Die Notierungen waren in Brisbane unverändert bis 2 % schwächer. Von den 13 850 angebotenen Ballen wurden 69,5 % vor allem nach Japan verkauft, während 26 % von der Wollkommission übernommen wurde.

In East London waren die Notierungen unverändert, wobei mittlere und kurze Wollen knapper tendierten. Für die 4721 aufgefahrenen Ballen verzeichnete man einen guten Wettbewerb, wobei das Material zu 81 % geräumt wurde. Die Merinoauswahl von 2720 Ballen von guter Qualität setzte sich zu 25 % aus langen, zu 32 % aus mittleren und zu 31 % aus kurzen Wollen sowie zu 12 % aus Locken zusammen. Weiter wurden 151 Ballen Kreuzzuchten, 156 Ballen grobe und farbige Wollen sowie 1694 Ballen Basuto-, Transkei- und Ciskei-Wollen angeboten.

In Goulburn wurden feste Notierungen registriert. Die Hauptkäufer kamen aus Japan, Westeuropa bei einer osteuropäischen Unterstützung. Das Angebot stellte sich auf 3555 Ballen, davon 1194 per Muster. Es wurde zu 77,5 % an den Handel und zu 21 % an die Wollkommission verkauft.

Sämtliche Beschreibungen notierten in Hobart fest. Von den 8061 Ballen gingen 92,5 % an den Handel und 6,5 % an die AWC. Die Hauptkäufer stammten aus Osteuropa, Westeuropa und Japan.

In Kapstadt waren die Notierungen knapp behauptet. Die 2096 angebotenen Ballen konnten zu 88 % abgesetzt werden. Die Merinoauswahl von 1573 Ballen guter Qualität bestand zu 26 % aus langen, zu 41 % aus mittleren, zu 23 % aus kurzen Wollen und zu 4 % aus Locken. Weiter wurden 252 Ballen Kreuzzuchten und 271 Ballen grobe und farbige Wollen angeboten.

Auch Melbourne meldete unveränderte bis 2 % schwächere Notierungen. An zwei Auktionstagen wurden 26 205 Ballen aufgefahren, die zu 69,5 % bzw. 67,5 % an den Handel gingen, während an beiden Tagen starke Bestände von 26 % bzw. 31,5 % an die Wollkommission gingen. Hauptkäufer waren die Japaner und die Westeuropäer.

| | 17. 5. 1977 | 15. 6. 1977 |
|---|-------------|-------------|
| Bradford in Cents je kg Merino 70" | 296 | 296 |
| Bradford in Cents je kg Crossbreds 58"Ø | 234 | 230 |
| Roubaix: Kammzug- notierungen in bfr. je kg | 23,40—23,50 | 23,55 |
| London in Cents je kg 64er Bradford B. Kammzug | 222—228 | 223—224 |

Literatur

Meditationstechniken für Manager — Rupert Lay, S. J. — 343 Seiten, Leinen — Wirtschaftsverlag Langen-Müller/Herbig, München, 1976.

Das neue Werk von Prof. Rupert Lay wendet sich ganz bewusst an jenen grossen Personenkreis, der heute in besonderem Masse seelischer und gesundheitlicher Gefährdung ausgesetzt ist.

Der Wert der Meditation ist unbestritten. Gibt sie doch Hilfen an die Hand, den Mangel an Konzentrationsfähigkeit, an Orientierung, Leiden unter Niedergeschlagenheit und an Erfolgswängen zu überwinden und zu einer positiven Lebenseinstellung zu gelangen.

Die Hektik unserer Zeit, die Ansprüche des Berufs, das Hin und Her unseres Lebens, das Getriebenwerden durch alle möglichen Zwänge fordert von uns, dass wir uns eine Mitte schaffen, die bei all dem in Ruhe bleibt. Meditation ist Hilfe, sich nicht selbst zu verlieren. Meditation ist Hilfe zu optimaler Harmonie mit sich selbst und der Umwelt. Meditation ist der Weg zur Selbsterkenntnis als Voraussetzung zur Selbstverwirklichung. So wird Meditation heute zu einer wirkungsvollen Hilfe, sich nicht in den Sachen zu verlieren, sondern über den Dingen zu stehen. Das Leistungsvermögen sinkt nicht, sondern steigt, ohne dass Zwänge die psychische und physische Gesundheit schädigen.

Das Buch will zur Meditation anleiten, will mit Techniken vertraut machen, ein menschlich erfülltes Leben auch in unserer Zeit leben zu können.

Der Verfasser meditiert selbst seit mehr als zwanzig Jahren täglich und vermittelte seine Meditationserfahrungen an zahlreiche Menschen. Vieles in diesem Buch geht auf jene Erfahrungen zurück. Er kennt die Möglichkeiten, aber auch die Irrwege der Meditation. So ist sein Werk, trotz einiger theoretischer Reflexionen, ein in erster Linie praktisches Buch. Es wird sicher vielen Menschen helfen können.

Das Struwel-Peter-Prinzip — Georg Sieber — 238 Seiten, Leinen — Wirtschaftsverlag Langen-Müller/Herbig, München, 1976.

Im Struwel-Peter-Prinzip geht es um die Frage: Warum nehmen so viele Manager — und nicht nur sie — einen «gut gemeinten» Rat ernster als sich selbst! Warum verlassen sie sich etwa lieber auf einen prominenten Berater als auf die eigenen kleinen grauen Zellen?

Dieses Buch ist positiv. Es ist ein engagierter Appell, mitzumachen bei der Kehrtwendung zum Selbstvertrauen, Lust an der eigenen Erfahrung zu finden.

Es galt eine Zeitlang als chic, unsere Manager als fuchtelnde Halbwilde darzustellen. In Kompaniestärke zögen Besserwisser durch die Lande, um den verunsicherten Bossen auf die Sprünge zu helfen. Was dabei herauskam, war meist kläglich.

Das Struwel-Peter-Prinzip deckt die Wahrheit der Management-Wirklichkeit auf. Allein das macht dieses Buch zu einem der wichtigsten Beiträge zum Thema «Unternehmensführung» der letzten Jahre.

Und diese Wahrheit machte von Anfang an Furore. Kaum war ein Vorabdruck in «manager magazin» erschienen, hagelte es Zustimmung und Ablehnung. Die Diskussion ist noch längst nicht abgeschlossen, denn mit dem neuen Struwel-Peter-Prinzip wird man sich noch lange auseinandersetzen müssen.

The Directory of British Clothing and Textiles Importers — First Edition — Sponsored by the British Importers Confederation — Fr. 130.— — Sales Agent for Switzerland: Axel Heider, Luegete 26, 8053 Zürich 7.

Erstmals von der Trade Research Publications, Berkhamsted, Herts., England, herausgegeben, enthält dieses in 9 Sections aufgeteilte Werk auf 200 Seiten (Kleindruck) eine Fülle von Informationen, die dem Schweizer Exporteur nützliche Dienste bei der Anknüpfung von neuen Beziehungen mit dem U. K. erweisen können.

Zunächst lassen sich unter der Section Imported Products / Firms Importing diejenigen Firmen auffinden, die ein bestimmtes Produkt importieren und nähere, z. T. ausführliche Angaben über diese Firmen befinden sich im Register of Importing Firms. — Aktuell und interessant ist die Section Current Buying Requirements mit Angabe der entsprechenden Importeure. — Weitere Sections, wie z. B. Brands and Trade Names, List of Countries Imported from, sowie ein Anhang Foreign Suppliers vervollständigen das Werk.

Interessante Dokumentation über Gasanwendung in Wäschereien

Unter dem Titel «Gas — ideale Wärmeenergie für das Wäschereigewerbe» hat die Genossenschaft Usogas, Grütlistrasse 44, 8027 Zürich, eine Dokumentation über Gasanwendungen in gewerblichen, Hotel-, Spital- und Anstaltswäschereien sowie kommunalen Waschanstalten sowie chemische Reinigungen herausgegeben. Die Dokumentation enthält eine Uebersicht über einzeln mit Gas befeuerte Wäschereimaschinen, die Berechnung von Nutzlast und Stundenleistung und andere nützliche Angaben. Im weiteren wird auch auf Wäschereimaschinen, die nicht direkt mit Gas beheizt sind, eingegangen. Grosser Raum wurde Planungsfragen eingeräumt. So enthält die Broschüre unter anderem eine Anleitung zur Berechnung des Dampfbedarfs einer chemisch Reinigung sowie des Energiebedarfs von Wäschereien, Ueberlegungen zur Wahl des Wärmeträgers und eine Zusammenstellung der in Frage kommenden Installationsvorschriften. Ein Lieferantennachweis für sämtliche in einer Wäscherei benötigten Apparate erleichtert die Unterlagsbeschaffung bei der Planung von Wäschereien. Eine Uebersicht über die von den Gasversorgungen verteilten Gase und deren Heizwerte sowie über die chemische Zusammensetzung der Gase vervollständigt die total 48 Seiten umfassende, mit einer praktischen Registratur versehene Broschüre, die dem Planer, wie auch dem Besitzer von Wäschereien nützliche Dienste leisten wird.

Das Heft kann bei der Genossenschaft Usogas zum Preise von Fr. 10.— bezogen werden.

Bezugsquellen-Nachweis

Agraffen für Jacquardpapiere

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinflall, Telefon 053 2 11 21

Antriebsriemen

Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 65 65

Aufmachung

Gebr. Maag AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 57 16

Bänder, geschnitten

Schauferberger Textil AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 14 16

Baumwollzwirnerie

Spinnerei & Zwirnerie Heer & Co., 8732 Neuhaus, Tel. 055 86 14 39
Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55
E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21

Bodenbeläge

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

Buntgewebe

Habis Textil AG, 9230 Flawil, Telefon 071 81 10 11

Bürstenwaren

Bürstenfabrik Ebnat-Kappel AG, 9642 Ebnat-Kappel, Tel. 074 3 19 31

Chemiefasern

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Enka Glanzstoff (Schweiz) GmbH, 9400 Rorschach, Tel. 071 41 21 33
Grilon SA, 7013 Domat/Ems, Telefon 081 36 24 21
Albert Isliker & Co. AG, 8057 Zürich, Telefon 01 48 31 60
Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
Plüss-Staufner AG, 6465 Oftringen, Telefon 062 43 11 11
Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 50 51 51

Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

Chem. Fabrik Uetikon, 8707 Uetikon, Telefon 01 922 11 41
Plüss-Staufner AG, 6465 Oftringen, Telefon 062 43 11 11

Dampferzeuger

Paul Weber AG, 4852 Rothrist, Telefon 062 45 61 51

Dekor- und Zierbänder

Bandfabrik Breitenbach AG, 4226 Breitenbach

Dockenwickler

W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23

Druckgarne

Walter Hubatka AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 15 57

Elastische Zwirne

Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17

Elektronische Datenverarbeitungsanlagen bei Produktion von Jacquardkarten

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinflall, Telefon 053 2 11 21

Fantasie-Feingewebe

Weberei Steg AG, 8496 Steg, Telefon 055 96 13 91

Farbgarne/Farbzwirne

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

Freizeitbekleidungs-Gewebe

Textilwerke Sirnach AG, 8370 Sirnach, Telefon 073 26 11 11

Garne und Zwirne

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Brändlin AG, 8645 Jona, Telefon 055 27 22 31
Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Telefon 042 36 39 20
Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44
Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil, Telefon 073 51 13 13
Hilba Textil AG, 9602 Bazenhaid, Telefon 073 31 26 44
Höhener & Co. AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 22 83 15
Hurter AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 72 42
Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
Richard Rubli, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 15 25

Rogatex AG, 9500 Wil, Telefon 073 22 60 65

Schnyder Otto, 8862 Schübelbach, Telefon 055 64 11 63
Spinnerei Aegeri, 6311 Neuägeri, Telefon 042 72 11 51
Spinnerei an der Lorze, 6340 Baar, Telefon 042 33 21 21
Spinnerei Saxer AG, 9466 Sennwald, Telefon 085 7 53 32
Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle, Telefon 052 35 14 15
Weber & Cie. AG, 4663 Aarburg, Telefon 062 41 32 22
Wettstein AG, 6252 Dagmersellen, Telefon 062 86 13 13

Garnmercerisation und Färberei

Niederer+Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11

Gehörschutz

IVF Schaffhausen, 8212 Neuhausen am Rheinflall, Tel. 053 2 02 51

Gewebe

Otto und Joh. Honegger AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 85
Weber & Cie. AG, 4663 Aarburg, Telefon 062 41 32 22

Heimtextilien

A. Huber & Co. AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 33 33
Meyer-Mayor AG, 9652 Neu St. Johann, Telefon 074 4 15 22
Weber & Cie. AG, 4663 Aarburg, Telefon 062 41 32 22
Weberei Graf AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 14 53
Webtricot AG, 4805 Brittnau, Telefon 062 52 22 77

Hülsen und Spulen

Howa Holzwaren AG, 6331 Oberhünenberg, Telefon 042 36 52 52
Gebr. Iten AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 42 42
Kundert AG, 8714 Feldbach, Telefon 055 42 28 28

Kartonhülsen

Brüggen AG, 6418 Rothenturm, Telefon 043 45 12 52
Caprex AG, 6313 Menzingen, Telefon 042 52 12 82
J. Langenbach AG, 5600 Lenzburg, Telefon 064 51 20 21
W. & J. Nobel AG, 8001 Zürich, Telefon 01 47 96 17

Kettbäume/Warenbäume

W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Guth & Co., 4003 Basel, Telefon 061 91 08 80

Kunststoff- und Papierhülsen

Theodor Fries & Co., A-8632 Sulz, Telefon 05522 4 46 35
CH-Vertreter: Kundert AG, 8714 Feldbach, Telefon 055 42 28 28

Labordämpfer

Xorella AG, 5430 Wettingen, Telefon 056 26 49 88

Lagereinrichtungen

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
Steinemann AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 18 12

Lager und Verzollung

Embraport AG, 8423 Embrach-Embraport, Telefon 01 80 07 22

Materialfluss-Planung

System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Mess- und Prüfgeräte

Chemicolor AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 21 21
Drytester GmbH, 6078 Lungern, Telefon 041 69 11 57
Peyer AG, 8832 Wollerau, Telefon 01 784 46 46
Projectina AG, 9435 Heerbrugg, Telefon 071 72 20 44
Stotz & Co. AG, 8023 Zürich, Telefon 01 26 96 14
Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Telefon 01 87 67 11

Musterklebmaschinen

Polytex AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 50 43

Nadelteile für Textilmaschinen

Chr. Burkhardt & Co., 4019 Basel. Telefon 061 65 44 55

Nähzwirne

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21

Paletten und Schrumpfgeräte

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Schaftmaschinen

Stäubli AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 25 11

Schaftpapiere und Folien

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Schlichtemittel

Chemiecolor AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 21 21
Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich, Telefon 01 48 31 60

Seiden- und synth. Zwirnereien

R. Zinggeler AG, 8027 Zürich, Telefon 01 201 63 64

Skizzen, Patronen, Kartenspiele

Bollier + Hofstetter, 8045 Zürich, Telefon 01 25 53 44
Fritz Fuchs, 8048 Zürich, Telefon 01 62 68 03
K. Hartmann, 9478 Azmoos, Telefon 085 5 14 33

Spindelbänder

Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 65 65

Spinnereimaschinen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Spulmaschinen

Maschinenfabrik Schweiter AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 20 61

Stanzmaschinen und Zubehör

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Stickmaschinen

Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11

Strickmaschinen/Wirkmaschinen

Hans Nägeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01
Schaffhauser Strickmaschinenfabrik, 8201 Schaffhausen, 053 5 52 41
Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Telefon 025 7 50 51

Technische Gewebe

Hofstetter & Co. AG, 9643 Krummenau, Telefon 074 4 11 22
Weisbrod-Zürcher AG, 8915 Hausen a. A., Telefon 01 99 23 66

Textilausrüstungsmaschinen für Nassveredlung von Web- und Strickwaren

Maschinenfabrik Max Goller, Schwarzenbach/Saale
CH-Vertretung: H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Textilmaschinen-Handel

Bertschinger Textilmaschinen AG, 8304 Wallisellen, 01 830 45 77
Julius Gross, 9455 Salez, Telefon 085 7 51 58
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilmaschinenöle und -fette

Adolf Schmidts Erben, 3001 Bern, Telefon 031 25 78 44

Textilmaschinenzubehör

Hch. Kündig & Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilveredelung

Textilwerke Sirnach AG, 8370 Sirnach, Telefon 073 26 11 11

Transferdruckmaschinen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Transportbänder und Flachriemen

Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 65 65

Transportgeräte

System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
Steinbock AG, 8704 Herrliberg, Telefon 01 915 39 99

Tricotstoffe

Fridolin Roth, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 75 10 40
Armin Vogt AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 92

Unternehmensberatung

Zeller+Zollinger, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 26 81

Vakuumgarndämpfanlagen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47
Xorella AG, 5430 Wettingen, Telefon 056 26 49 88

Vorspulgeräte für Web- und Strickmaschinen

Iropa AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 60 22

Waagen

Ammann + Co., 8272 Ermatingen, Telefon 072 6 16 22

Webeblätter/Rispeblätter

Hch. Bertschinger, 8621 Wetzikon, Telefon 01 77 06 12
Julius Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58
Staufacher Sohn AG, 8762 Schwanden, Telefon 058 81 11 77
Suter-Bickel AG, 8800 Thalwil, Telefon 01 920 10 11

Webmaschinen

Gebrüder Sulzer AG, 8401 Winterthur, Telefon 052 81 52 13
Jumberca SA: Ziegiertex, 8021 Zürich, Telefon 01 221 13 33/34
Maschinenfabrik Rüti AG, 8630 Rüti, Telefon 055 33 21 21
Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11

Webschützen/Einfädler

Gebr. Honegger AG, 8340 Hinwil, Telefon 01 937 39 53
Honex AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 39 44

Webstuhl- und Vorschlagpapiere aller Art

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Zackenmuster-Schneidemaschinen

Polytex AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 50 43

Zubehör für Webmaschinen

Emil Bröll, A-6850 Dornbirn, Telefon 05572 2286
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Albert Haag KG, D-7252 Weil der Stadt, Telefon 6041-43
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 65 65

Zubehör für Spinnereimaschinen

Berkol, Henry Berchtold AG, 8483 Kollbrunn, Telefon 052 35 10 21

Zubehör für Zwirnmaschinen

Bräcker AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 54 95

Zwirnmaschinen

Carl Hamel AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 44 51

Zentralschmieranlagen

Alex Neher AG, 9642 Ebnat-Kappel, Telefon 074 3 14 14

Bestell-Coupon

Firma: _____

Unter welcher Rubrik soll der Eintrag erfolgen _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Einsenden an Orell Füssli Werbe AG, «mittex», Postfach, 8022 Zürich, Telefon 01 32 98 71

Stellengesuch

Prokurist/Verkaufsleiter

sucht neuen Wirkungskreis. Absolvent der Textilfachschule Zürich, Fachrichtung Weberei.

Offerten unter Chiffre 5859 Zj an
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich

Stellenangebote



Über 50 000 unserer Webmaschinen stehen auf der ganzen Welt erfolgreich im Einsatz.

Für den Technischen Dienst suchen wir einen

Textiltechniker

für folgendes Aufgabengebiet:

- Schriftliche Beratung von Kunden und Vertretungen in textil- und maschinentechnischen Fragen
- Bearbeitung von speziellen Anfragen in Zusammenarbeit mit internen Fachstellen.

Gute englische und/oder französische Sprachkenntnisse sind erwünscht.

Wenn Sie sich von dieser Tätigkeit angesprochen fühlen, nehmen Sie bitte Kontakt auf mit unserer Personalstelle Webmaschinen (Telefon 052 81 52 05).

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur

DIE EMSER WERKE SUCHEN

für ihre Verkaufsgesellschaft Grilon SA im Bereich «Synthetische Fasern und Fäden» initiativen, verkaufsverantwortlichen

Mitarbeiter

Zum Aufgabenbereich gehören unter anderem:

- Verkauf von synthetischen Fasern und Fäden in Exportmärkten
- Kompetente Beratung. Offertabgabe und Verkaufabschlüsse
- Beschaffung von Markt- und Produktdaten für die Absatzbeschaffung.

Für diese weitgehend selbständige Tätigkeit bringt ein **Techniker mit Verkaufserfahrung** oder ein **Textilkaufmann mit textiltechnischen Kenntnissen** die besten Voraussetzungen mit. Neben den notwendigen fachlichen Qualifikationen sind Verhandlungsgeschick und gute Fremdsprachenkenntnisse in französisch und englisch erforderlich. Wünschenswert ist Berufserfahrung in der Textilindustrie.

Wir freuen uns, wenn Sie uns Ihre Bewerbung (mit Foto) zukommen lassen oder sich telefonisch mit uns in Verbindung setzen. Herr M. Engeler aus unserer Personalabteilung (Telefon intern 3266) erteilt Ihnen gerne nähere Auskunft.

EMSER WERKE



Synthetische Fasern, Fäden
 und Monofile
 Polyamid-Kunststoffe
 Epoxidharze
 Chemikalien, Düngemittel
 Lizenzierungen, Engineering

EMSER WERKE AG
 CH-7013 Domat/Ems
 Telefon 081 36 24 21
 Telex 74383

Stoffel AG, 8887 Mels

Wir sind ein führendes Unternehmen der Fabrikation moderner Freizeitbekleidung.

Für unser junges, dynamisches Team suchen wir einen Mitarbeiter als

Spinnerei-Vorwerkmeister

in unseren Betrieb Mels.

Wenn Sie sich für einen interessanten, vielseitigen und verantwortungsvollen Job – mit sehr guten Bedingungen – interessieren, so schreiben Sie uns, oder rufen Sie uns bitte an.

Stoffel AG, 8887 Mels, Telefon 085 2 13 01